**建设项目环境影响报告表**

**项目名称：湖南领建科技有限责任公司年产48万m3ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目**

**建设单位（盖章）：湖南领建科技有限责任公司**

**编制日期：2020年1月**

**国家环境保护总局制**

**湖南领建科技有限责任公司年产48万m3 ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目**

**修改说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **专家意见** | **修改说明** |
| 1 | 强化项目周边环境现状调查，明确一般固废、危废暂存间位置、规格，核实锅炉房设置情况，完善建设内容一览表。 | 已根据项目情况完善周边环境现状调查，P13；  已完善项目建设内容一览表：核实明确项目一般固废、危废暂存间位置及规格，P4表1-2；  已核实项目使用生物质锅炉2用1备，在ALC生产车间及建筑石膏粉生产车间各设置一个锅炉间及配套除尘-脱硫-脱硝设置，对应排气筒P3、P4高度为30m；  见附图2 |
| 2 | 核实脱模剂用量，核实各产品原辅材料用量、来源，核实筒仓数量、规格、用途，明确建筑石膏粉、石膏砂浆成品包装、储存方式。 | 已同建设单位核实项目脱模剂用量及原辅材料用量来源，见P6-P9、附件10；  已核实项目3条生产线共设置原料产品筒仓15个，建筑石膏粉、石膏砂浆产品均用密闭筒仓储存，通过罐车外运出售，详见工程分析。 |
| 3 | 核实评价执行标准，完善大气环境质量现状评价内容，结合导则要求补充分析不进行地下水、土壤环境监测及影响分析的依据，核实环境保护目标方位、距离及规模。 | 已核实修改大气污染物排放标准，见P23；  已完善大气环境质量现状标准，P18；  已补充地下水、土壤影响评价等级判定分析依据，P76-77；  已根据项目情况核实完善环境保护目标一览表，P21。 |
| 4 | 核实工艺流程及产排污节点图，核实水平衡，补充蒸汽平衡、硫平衡。 | 已核实项目工艺流程及产污节点，P32；已核实项目水平衡，补充蒸气平衡、硫平衡，P12-13； |
| 5 | 核实各工段粉尘产生源强，细化粉尘收集措施，强化废气达标排放的可靠性分析，分析排气筒参数的合理性，据此完善废气预测内容。 | 已核实完善项目各工段废气源强，P40-42；已强化废气排放达标性分析，P64；  已核实修改排气筒参数，P55表7-3，并同步完善废气预测； |
| 6 | 强化项目选址合理性分析；核实总量控制指标，核实环保投资，细化竣工验收表。 | 已强化项目选址合理性分析，P88；  已核实总量控制指标，P25；  已核实完善环保投资、竣工一览表，P90-91. |

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称──指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点──指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别──按国标填写。
4. 总投资──指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标──指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议──给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见──由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见──由负责审批该项目的环境保护行政主管部

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc25131)

[二、建设项目所在地自然环境简况 14](#_Toc11288)

[三、环境质量状况 18](#_Toc18083)

[四、评价适用标准 23](#_Toc10625)

[五、建设项目工程分析 26](#_Toc22297)

[六、项目主要污染物产生及排放情况 48](#_Toc17069)

[七、环境影响分析 50](#_Toc32267)

[八、建设项目采取的防治措施及治理效果 92](#_Toc22)

[九、结论与建议 93](#_Toc4660)

附件1：环评委托书

附件2：企业营业执照

附件3：项目入园合同

附件4：项目用地规划条件

附件5：园区调扩区环评报告书审查意见

附件6：汨罗市新建新型墙材企业申报表

附件7：园区对本项目选址意见表

附件8：项目监测报告及质保单

附件9：本项目过渡期使用生物质颗粒燃料承诺书

附件10：项目麻石粉采购协议及上游单位环评批复

附件11：专家技术评审意见及签到表

附图1：项目地理位置图

附图2：项目总平面布置图

附图3：项目周边环境保护目标图

附图4：项目噪声监测布点图

附图5：项目引用大气、地表水监测点位图

附图6：项目卫生包络线图

附图7：长沙经开区汨罗工业园（弼时）土地利用规划图

附图8：项目周边现状图

附表1：建设项目环评审批基础信息表

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 湖南领建科技有限责任公司年产48万m3 ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目 | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 湖南领建科技有限责任公司 | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 王诚 | | | 联系人 | | | 黄凤 | | | |
| 通讯地址 | 湖南长沙经开区汨罗产业园 | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 15173145055 | | 传真 | / | | | 邮政编码 | | | 410600 |
| 建设地点 | 湖南省长沙经开区汨罗产业园弼时镇大里塘村新塘路与塾塘路交叉口东北角 | | | | | | | | | |
| 立项审批审门 | / | | | | 批准文号 | | | / | | |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | | | C302 石膏、水泥制品及类似制品制造 | | | | | |
| 占地面积（m2） | 47242.00 | | | | 绿化面积（m2） | | | | 4711 | |
| 总投资（万元） | 12009.95 | 其中环保投资（万元） | | | 316.5 | 环保投资占总投资比例 | | | 2.64% | |
| 投产日期 | | 2021年5月 | | | | | | | | |
| **工程内容及规模****：** **1.1项目由来** 加气混凝土是20世纪30年代发展起来的新型建筑材料，是以粉煤灰（或砂）、石灰、水泥、石膏等为主要材料，经铝粉（膏）发气，高压饱和蒸汽蒸压养护而获得具有一定强度的多孔轻质的新型建筑材料，广泛用于墙体和屋面。从工业化生产至今，加气混凝土历史虽然不长，发展却很迅速。50年代初期加气混凝土世界产量还没超过100万m3，到70年代中期，世界产量达到3300万m3；随着加气混凝土生产技术日益完善，加气混凝土市场不断开阔，至90年代中期世界总产量已达到6000万m3。  由于全国墙改政策的引导和270个大中城市限期禁止生产实心黏土砖的逐步到位，新型墙体材料产品市场的扩大。为了适应国家对墙体材料的宏观调控政策，满足新型墙体材料——加气混凝土砌块的市场需求，湖南领建科技有限责任公司拟在湖南长沙经开区汨罗产业园建设年产48万m3ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目，项目分两期建设，其中一期进行ALC砌块板材生产线建设，二期进行建筑石膏粉及石膏砂浆生产线建设。  为保证项目建设与环境保护同步、协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》（2018版），根据项目三类产品ALC砌块板材、建筑石膏粉与石膏砂浆，分别属于名录中“十九、非金属矿物制品业中50砼结构构件制造、商品混凝土加工；51石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；57防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站”，按照分类管理名录要求取较高等级需编制环境影响报告表。湖南领建科技有限责任公司委托我公司承担《湖南领建科技有限责任公司年产48万m3 ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目》的环境影响评价工作。我方在接受委托后，对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关资料，结合拟建项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。 **1.2工程概况** **1.2.1项目概况**  （1）项目名称：湖南领建科技有限责任公司年产48万m3 ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目；  （2）建设单位：湖南领建科技有限责任公司；  （3）建设性质：新建；  （4）建设地点：项目位于湖南长沙经开区汨罗产业园内弼时镇大里塘村新塘路与塾塘路交叉口东北角，项目北面为岳阳市美建装配式建筑有限公司，距离项目最近居民点为东面108m处的拟搬迁住户，其余项目周边均为荒地。项目地理位置见附图1。  （5）项目投资总额：12009.95万元。  **1.2.2、项目建设规模**  项目总用地面积47242m2，总建筑面积为30030m2，项目主要包括ALC砌块、板材生产车间、建筑石膏粉生产车间、成品堆棚、综合楼和员工宿舍及生活用房等，包括修建道路及附属工程。  **1.3主要经济技术指标**  本项目主要经济技术指标见表1-1。  **表1-1 项目主要经济技术指标**   | **序号** | **项目** | **单位** | **指标** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 总用地面积 | m2 | 47242 | | 2 | 总建筑面积 | m2 | 30030 | | 2.1 | ALC砌块、板材生产车间 | m2 | 10560 | | 2.2 | 建筑石膏粉/石膏砂浆生产车间 | m2 | 3936 | | 2.3 | 成品堆棚 | m2 | 11088 | | 2.4 | 综合楼建筑面积 | m2 | 1140 | | 2.5 | 员工宿舍及生活用房建筑面积 | m2 | 3306 | | 3 | 停车场 | m2 | 100 | | 4 | 道路及广场 | m2 | 1000 | | 5 | 绿化 | m2 | 4711 | | 6 | 绿地率 | % | 10 |   **1.4项目组成**  本项目主要工程内容见表1-2。  **表1-2 项目主要工程内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程分类** | **项目名称** | | **建设内容及规模** | **备注** | | 主体工程 | 砌块、板材生产车间 | | 1F，建筑面积10560m2，钢架结构 | 新建 | | 建筑石膏粉/石膏砂浆生产车间 | | 1F，建筑面积3936m2，钢架结构 | 新建 | | 综合楼 | | 3F，建筑面积1145m2，钢筋混凝土框架结构 | 新建 | | 员工宿舍及生活用房 | | 宿舍楼4F，食堂1F，建筑面积3306m2，钢筋混凝土框架结构 | 新建 | | 辅助工程 | 地面道路硬化 | | 项目厂区修建环形通道，面积1000m2 | 新建 | | 停车位 | | 面积100m2 | 新建 | | 储运工程 | 砂仓库 | | 建筑面积1080m2，钢架结构，位于ALC砌块、板材生产车间中 | 新建 | | 石膏仓库 | | 建筑面积1080m2，钢架结构，位于ALC砌块、板材生产车间中 | 新建 | | 原料筒仓 | | ALC砌块、板材一共4个筒仓，ø4.6×9m（直筒），用于储存石灰、水泥 | 新建 | | 建筑石膏粉成品仓 | | 3个成品仓，4.2×22m，用于储存建筑石膏粉 | 新建 | | 石膏砂浆原料成品仓 | | 2个干砂仓6×22m，其余6个原料成品仓均为4.2×22m | 新建 | | 成品堆棚 | | 1F，建筑面积11088m2，钢架结构 | 新建 | | 公用工程 | 供水 | | 使用弼时镇市政管网供水 | 新建 | | 供电 | | 使用市政供电系统 | 新建 | | 供热 | | 厂内新建2个锅炉间，分别位于ALC生产车间西北角（1用1备）、建筑石膏粉与石膏砂浆生产车间东面中部（1用），共3台10t/h生物质锅炉供热， | 新建 | | 环保工程 | 废气 | 原料筒仓粉尘 | ALC砌块、板材共4个原料筒，仓顶高度9m，配套仓顶布袋除尘器， | 新建 | | 清模涂油VOCs | 加强车间机械通风 | 新建 | | 烘干研磨粉尘 | 收集管道+布袋除尘器，20m高排气筒P1 | 新建 | | 烘砂筛分混合粉尘 | 收集管道+布袋除尘器，20m高排气筒P2 | 新建 | | 筒仓装卸粉尘 | 建筑石膏粉3个石膏成品仓、石膏砂浆8个原料成品仓顶部配套布袋除尘器 | 新建 | | 锅炉废气 | 在天然气管道未接通时使用10t/h生物质锅炉（2用1备）与1台烘干炉，经布袋除尘+脱硫脱硝后经30m排气筒P3、P4排放，待天然气管道接通后立即将生物质锅炉更换为燃气锅炉 | 新建 | | 厨房油烟 | 油烟净化器及通向屋顶的排气筒 | 新建 | | 废水 | 废浆池 | 对生产废浆收集搅拌后回用于混合搅拌工序，不外排，规模100m3 | 新建 | | 冷却循环水池 | 锅炉蒸汽冷却循环水池 | 新建 | | 隔油池 | 在办公楼食堂后新建一座隔油池，用于先处理食堂废水，再通入化粪池同其余生活污水一起处理 | 新建 | | 化粪池 | 在宿舍休息楼后建造一座化粪池，处理生活污水 | 新建 | | 噪声 | | 合理布局、绿化降噪、在厂区周围建造围墙阻隔，部分设备采用减震隔声设施 | 新建 | | 固废 | | ALC砌块板材生产车间东南角综合仓库中设置固废暂存间8m2，收集暂存项目生产中的一般工业固废；厂区危废暂存间位于机修车间南面，面积15m2；厂区内设置垃圾桶收集生活垃圾 | 新建 | | 绿化 | | 绿化面积4711m2，绿化率10% | 新建 |   **1.5项目主要生产设备**  本项目仅进行年产加气混凝土砌块、板材生产线建设，配套设备清单如下表所示，项目ALC砌块、板材主要生产设备见表1-3。  **表1-3 ALC砌块、板材主要生产设备一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称/型号/规格** | **单位** | **数量** | | 1 | 砂制浆池搅拌机，电机功率11.0kw | 台 | 3 | | 2 | 砂制浆池渣浆泵，电机功率11.0kw | 台 | 3 | | 3 | 石膏制浆池搅拌机，电机功率7.5kw | 台 | 1 | | 4 | 石膏制浆池渣浆泵，电机功率22.0kw | 台 | 1 | | 5 | 石膏浆罐，电机功率7.5kw | 台 | 1 | | 6 | 滚筒筛，电机功率2.2kw | 台 | 1 | | 7 | 湿式球磨机 ø2.2×8.0m，电机功率380.0kw | 台 | 1 | | 10 | 磨尾池搅拌机，电机功率5.5kw | 台 | 1 | | 11 | 料浆过渡池搅拌机，电机功率5.5kw | 台 | 1 | | 12 | 粉石灰仓 ø4.6×9m （直筒） | 只 | 2 | | 13 | 粉水泥仓 ø4.6×9m （直筒） | 只 | 2 | | 14 | 石灰、水泥仓卸料用助卸器 | 套 | 4 | | 15 | 单机袋式除尘器（风量3000~3500m3/h），电机总功率2.25kw | 台 | 2 | | 16 | 单螺管石灰给料机 ø250（内径）×~3000（进出口距离），电机功率4.0kw | 台 | 1 | | 17 | 单螺管石灰给料机ø250（内径）×~4000（进出口距离），电机功率5.5kw | 台 | 1 | | 18 | 单螺管水泥给料机ø250（内径）×~3000（进出口距离），电机功率4.0kw | 台 | 1 | | 19 | 单螺管水泥给料机ø250（内径）×~4000（进出口距离），电机功率5.5kw | 台 | 1 | | 20 | 石灰单螺管卸料机ø250（内径）×~1500（进出口距离），电机功率3.0kw | 台 | 1 | | 21 | 水泥单螺管卸料机ø250（内径）×~1500（进出口距离），电机功率3.0kw | 台 | 1 | | 22 | 铝粉及水计量搅拌罐，电机总功率5.5kw | 只 | 1 | | 23 | 铝浆储存搅拌罐，电机功率5.5kw | 只 | 1 | | 24 | 导流筒式浇注搅拌机，电机功率37.0kw（节能高效型，碟形封头加厚） | 台 | 1 | | 25 | 切割废浆搅拌机，搅拌叶片ø1800，电机功率7.5kw | 台 | 1 | | 26 | 蒸压釜 ø2.10x31.0m，工作压力1.5MPa，含配件 | 台 | 13 | | 29 | 薄膜缠绕式包装机（无人操作，薄膜张紧强度可调），电机总功率3.0kw | 台 | 1 | | 31 | 水环式真空泵，真空度-0.05MPa，抽真空能力≥6m³/分钟，电机功率18.5kw | 只 | 1 | | 32 | 3台10t/h生物质锅炉（2用1备） | 台 | 3 | | 33 | 蒸汽配汽分汽缸 | 台 | 4 | | 34 | 螺杆式空气压缩机，生产能力3m3/分钟，空气压力0.8MPa，电机功率18.5kw | 只 | 1 | | 35 | 压缩空气储罐，容积为1m3 | 只 | 2 |   10wt/年建筑石膏粉生产线、10wt/年石膏砂浆生产线配置设备清单见表1-4、1-5。  **表1-4 项目10万吨建筑石膏粉生产线主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称/型号/规格** | **单位** | **数量** | **单重(T)** | **合计功率（kw)** | | L1001a/b | 给料斗5-6m³ | 台 | 1 | 1.1 | / | | L1004 | 永磁除铁器，型号：RCYB-5 | 台 | 1 | 0.096 | / | | L1005 | 皮带机，型号：TD75带宽500 | 台 | 1 | 1.2 | 4 | | L1006 | 干燥机，型号：JPHG-122 | 台 | 1 | 29.2 | 90 | | L1007 | 螺旋输送机，型号：LS300-2.8m | 台 | 1 | 1.2 | 5.5 | | L1008 | 提升机，型号：NE100-15m | 台 | 1 | 4.7 | 7.5 | | L1009 | 打散机，型号：JPDS80\*100 | 台 | 1 | 1.2 | 15 | | L1010 | 流化煅烧机，型号：JP2126加高 | 台 | 1 | 26.2 | / | | L1012 | 罗茨风机，型号：HDSR200 | 台 | 1 | 0.41 | 45 | | L1013 | 立式冷却机，型号：JP2020不加高 | 台 | 1 | 11.2 | / | | L1014 | 罗茨风机，型号：HDSR150 | 台 | 1 | 0.21 | 22 | | L1015 | 引风机 | 台 | 1 | 0.13 | 15 | | L1016 | 袋式除尘器，型号：XLPM6C-460，  （配铰刀+卸料器） | 台 | 2 | 15.7 | 1.5+4 | | L1017 | 引风机，型号：Y6-48-NO12.5C | 台 | 1 | 1.02 | 45 | | L1018 | 烟囱，规格：ø800x20m | 台 | 1 | / | / | | L1019 | 返料螺旋输送机，  型号：LSY250 -3.8m | 台 | 1 | 1.57 | 4 | | L1020 | 螺旋输送机，型号：LS250-2.8m | 台 | 1 | 0.92 | 4 | | L1021 | 分格下料器，型号：300x300 | 件 | 1 | 0.12 | 1.5 | | L1022 | 环磨机，规格：9FC-800 | 台 | 1 | 2.3 | 45 | | L2006 | 仓顶除尘器，型号：DMC-112 | 台 | 3 | 0.81 | 7.5 | | L2009a/b | 成品仓，规格：ø4.2×22m | 座 | 3 | / | / | | Q4001 | 空压机，型号：OGLC18.5A | 台 | 1 | 1.8 | 18.5 |   **表1-5 项目10万吨石膏砂浆生产线主要设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称/型号/规格** | **单位** | **数量** | **备注** | | 1 | 投料斗  粉体吨包投料斗1.5立方 | 套 | 1 | / | | 2 | 计量称、珍珠岩暂存斗、珍珠岩计量称 | 套 | 6 | 计量精度0.2%以内投料时间40s以内 | | 3 | 储存仓 | 套 | 8 | 干砂仓规格：ø6×22m，其余规格：ø4.2×22m, | | 4 | 仓顶除尘器 | 套 | 8 | 导料螺旋 | | 5 | 布袋除尘器 | 套 | 2 | / | | 6 | 输送螺旋机 | 套 | 15 | / | | 7 | 烘干炉 | 台 | 1 | 导热油炉，额定功率500万大卡/h | | 8 | 三筒烘干机 | 套 | 1 | / | | 9 | 单轴高效混合机DWZ4000 | 台 | 2 | 储存1.5次搅拌容积的成品砂浆 | | 10 | 干砂直线振动筛 | 台 | 1 | 新乡大元 | | 11 | 废砂斗提机 | 台 | 1 | 常州龙城 | | 12 | 皮带机 | 台 | 1 | 江苏双箭 | | 13 | 斗提机 | 台 | 1 | 安徽强辉 | | 14 | 干砂直线振动筛 | 台 | 1 | 新乡大元 | | 15 | 皮带机 | 台 | 1 | 江苏双箭 | | 16 | 散装器 | 只 | 1 | 上海亿博 | | 17 | 包装机 | 台 | 1 | / |   **1.6原辅材料及资源能源消耗**  本项目三种产品主要原辅材料消耗情况见表1-6。  **表1-6 项目主要原辅材料和能源消耗**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | | **年用量** | **单位** | **形态** | **备注** | | 一 | **ALC砌块** | | | | | | | 1 | 麻石粉 | | 213000 | t/a | 固态 | 在砂仓库中堆存，外购 | | 2 | 生石灰 | | 30000 | t/a | 固态 | 在石灰筒仓中储存，外购 | | 3 | 水泥 | | 30000 | t/a | 固态 | 在水泥筒仓中储存，外购 | | 4 | 石膏 | | 18000 | t/a | 固态 | 袋装，在石膏仓库中堆存，外购 | | 5 | 铝粉膏 | | 9 | t/a | 固态 | 袋装，在配料仓库中储存，外购 | | 6 | 脱模剂 | | 45 | t/a | 液态 | 桶装，脱模剂仓库中储存，外购 | | **二** | **ALC板材** | | | | | | | 1 | 麻石粉 | | 127800 | t/a | 固态 | 在砂仓库中堆存，外购 | | 2 | 生石灰 | | 18000 | t/a | 固态 | 在石灰筒仓中储存，外购 | | 3 | 水泥 | | 18000 | t/a | 固态 | 在水泥筒仓中储存，外购 | | 4 | 石膏 | | 10800 | t/a | 固态 | 袋装，在石膏仓库中堆存，外购 | | 5 | 铝粉膏 | | 5.4 | t/a | 固态 | 袋装，在配料仓库中储存，外购 | | 6 | 钢筋 | | 12600 | t/a | 固态 | 在综合仓库中堆存，外购 | | 7 | 水性防锈涂料 | | 3.6 | t/a | 液态 | 桶装，配料仓库中储存，外购 | | 8 | 脱模剂 | | 27 | t/a | 液态 | 桶装，脱模剂仓库中储存，外购 | | 三 | **建筑石膏粉** | | | | | | | 1 | 二水石膏 | | 130000 | t/a | 固态 | 袋装，在石膏仓库中堆存，外购 | | 四 | **石膏砂浆** | | | | | | | 1 | 麻石粉 | | 22000 | t/a | 固态 | 在砂仓库中堆存，外购 | | 2 | 石膏粉 | | 66000 | t/a | 固态 | 料仓储存，使用建筑石膏粉产品 | | 3 | 水泥 | | 11000 | t/a | 固态 | 料仓储存，外购 | | 4 | 粉煤灰 | | 9900 | t/a | 固态 | 料仓储存，外购 | | 5 | 外加剂（重钙） | | 11 | t/a | 固态 | 料仓储存，外购 | | 四 | 能耗 | | | | | | | 1 | 水 | | 16万 | m3/a | 液态 | 市政给水管网供水 | | 2 | 电 | | 978万 | kW·h/a | / | 市政电网供电 | | 3 | 成型生物质颗粒 | 仅过渡期使用 | 37894 | t/a | 固态 | 袋装，在综合仓库中储存，外购 | | 尿素 | 20.2 | t/a | 固态 | 袋装，在综合仓库总，外购 | | 氢氧化钠 | 64.42 | t/a | 固态 | 袋装，在综合仓库总，外购 |   原料的理化特性：  ①麻石粉  本项目用砂为麻石粉，主要来自汨罗市隆兴石材有限公司石材加工边角料及废石，主要成分为SiO2，其次含有少量Al2O3、Na2O、K2O等成分。根据上游麻石粉提供单位环评批复可知本项目用砂为一般固体废物（详见附件10）。  ②生石灰  生石灰质量满足《硅酸盐建筑制品用生石灰》（JC/T621-2009）相应标准要求，其活性氧化钙的含量≧80%、细度（0.08mm方孔筛筛余量）<10%、氧化镁的含量≦2%，消化速度为10~15min、过烧石灰量≦2%。  生产过程中加入石灰可以提供有效氧化钙与硅质物料中SiO2 、Al2 O3，生成水化产污，增强制品的强度。另一方面，石灰提供的碱度可与铝粉膏发生反应，石灰与水混合时放出热量，促使混凝土砌块坯体硬化。项目所用石灰通过汽运方式输送到厂区仓库。  ③水泥  本项目使用普通水泥，主要成分的名称、化学式依次为硅酸三钙3CaO·SiO2、铝酸三钙3CaO·Al2O3、石膏等成分，其质量要求满足《通用硅酸盐水泥》 （GB175-2007）标准。  水泥在生产加工过程中提供钙质材料，增强加气混凝土的强度，主要作用是保证浇注的稳定性，加使坯体的硬化和切割时的坯体塑性强度，通过汽运方式输送至仓库。  ④石膏  本项目用的石膏的为二水石膏，二水石膏中CaSO4·2H2O含量≧85%、五氧化二磷含量≦3%、初凝时间≧6min、终凝时间≦30min，整体质量满足《建筑石膏》（GB/T9776-2008）中标准要求。  石膏在加气混凝土中，属于发气过程的调节剂，调节作用主要体现在对石灰消解和料浆稠化速度的延缓。由于在静停过程串生成水化硫铝酸盐（钙）和C-S-H凝胶，可使坯体在蒸压过程中出现温度差应力和温度差应力的承受能力增强，还可提高制品的强度并降低其收缩性，提高抗冻性，延缓水泥凝结速度，抑制石灰小结，降低石灰溶解度，进而降低其小结温度。  根据建设单位提供的技术调研资料可知，用于加气混凝土砌块石膏品种通常为二水石膏、半水石膏和硬石膏三类，但在生产实践过程中，国内外暂未使用用半水石膏，因其脱水造成假凝现象导致浇注工段不稳定，影响最终产品质量。因此，更多加气混凝土砌块制造商青睐二水石膏。然在混磨工艺中，也要防止二水石膏脱水，则混合料出磨温度需小于70℃。若温度偏高，则需在中间仓贮存2~3h，边磨边用边浇注。项目所用石膏为二水石膏，通过汽运的方式运送至厂区堆棚场。  ⑤铝粉膏  铝粉膏质量满足《加气混凝土用铝粉膏》（CJ/T407-2008）中相应标准要求，其技术要求见表1-7。  **表1-7 铝粉膏的技术要求**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **品种** | **代号** | **固体分%** | **固体分中活性铝%** | **细度0.075mm筛筛量** | **发气率%** | | | **水分**  **散性** | | **4min** | **16min** | **30min** | | 油性型铝粉膏 | GLY-75 | ≧5 | ≧90 | ≦30 | 50~80 | ≧80 | ≧99 | 无  团  粒 | | GLY-65 | ≧65 | | 水剂型  铝膏 | GLS-70 | ≧70 | ≧85 | 0~60 | | LS-65 | ≧65 |   在加工生产过程中，铝粉膏作为添加剂使用，使用量较少，通过汽运方式运输至厂区料仓。参照《加气混凝土用铝粉膏》（CJ/T407-2008）标准要求，在铝粉膏贮存过程中需干燥、通风，且与水、酸、碱、腐蚀品、热源、火源隔离。  ⑥水性防锈涂料：水性防锈涂料是一种反应型有机硅化合物，可在混凝土及石材表面形成通透保护膜，水溶性防锈涂料处理后钢筋表面不会再被水浸湿，防止因毛细管吸水作用导致的氯盐侵蚀、冻融、吸水等破坏，从而提高混土的耐久性及砖板石材的耐用性。详见《钢筋阻锈剂应用技术规程》（JGJ/T192－2009）。  ⑦脱模剂：蒸压加气混凝土砌块、板材生产时要对模框内部涂脱模剂，以便于脱模顺畅，从而提高成品率。脱模剂一般采用成品机油或菜籽油、橄榄油等油脂，本环评要求建设单位脱模剂严禁使用废机油。  ⑧粉煤灰：为工业废渣废料，无毒无害，作为矿物渗合料在混凝土中使用，能明显增强混凝土耐久性，大大提高产品后期的强度。  **1.7产品方案**  加气混凝土砌块、板材产品规格按国家标准《蒸压加气混凝土砌块标准》（GB/T11968--2006）和《蒸压加气混凝土板》（GB/715762--2008）执行，建筑石膏粉产品按照《建筑石膏》（GB/T9776-2008）执行，满足石膏砂浆等石膏建筑用品用粉要求同时，还可根据用户要求生产特殊规格尺寸的砌块或板材。项目建成后生产规模：每年生产加气混凝土砌块30万m3/a、加气混凝土板材18万m3/a，建筑石膏粉10万t/a，石膏砂浆10万t/a。产品规格及性能指标如下：  **表1-8 产品方案一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **产品规格** | **产能** | | 1 | 加气混凝土砌块 | 600×100（125，150，200，250，300）×200（250，300）mm， | 30万m3/a | | 加气混凝土板材 | 长度1800~6000mm（300mm进位），宽度600mm，厚度75、100、125、150、175、200、250、300mm等 | 18万m3/a | | 2 | 建筑石膏粉 | 脱硫建筑石膏 | 10万t/a | | 3 | 石膏砂浆 | 满足《抹灰石膏》（GB/T28627-2012） | 10万t/a |   **表1-9 产品性能指标一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **性能指标** | | | | **一** | **ALC砌块、板材** | | | | | 1 | 产品品种 | 加气混凝土砌块、板材 | | | | 2 | 产品重量 | 620公斤/立方米（根据工艺配方控制） | | | | 3 | 出釜抗压强度 | 平均值3.5MPa | | | | 4 | 干燥收缩值 | 快速法条件下测定≤0.8mm/m：标准法条件下测定≤0.5mm/m | | | | 5 | 抗冻性 | 冻融循环15次后，重量损失≤5%，强度损失≤20% | | | | 6 | 蒸压时间 | 12小时 | | | | 7 | 工作压力 | 1.3MPa | | | | **二** | **建筑石膏粉** | | | | | 1 | 等级 | 3.0 | 2.0 | 1.6 | | 2 | 组成 | β半水硫酸钙含量不小于60% | | | | 3 | 细度（0.2mm方孔筛筛余）/% | ≤10 | | | | 4 | 凝结时间/min | 初凝≥3，终凝≤30 | | | | 5 | 抗折/MPa | ≥3.0 | ≥2.0 | ≥1.6 | | 6 | 抗压/MPa | ≥6.0 | ≥4.0 | ≥3.0 | | **三** | **石膏砂浆** | | | | | 1 | 外观质量 | 干粉呈灰白色颗粒状 | | | | 2 | 松散堆积密度kg/m3 | 1500 | | | | 3 | 抗压强度Mpa | ≥5.0 | | | | 4 | 保水率 | ≥90% | | | | 5 | 收缩率 | ≤0.1% | | |   **1.8公用工程方案**  **1.8.1供水**  本项目营运期用水为ALC砌块、板材生产配比用水、设备模具清洗用水、锅炉纯水制备和职工生活用水，项目供水为弼时镇市政管网供水。  ①配比用水  项目ALC板材、砌块生产工序中需要加入一定量的水，本项目年产48万m3ALC板材与砌块，平均每天生产量为1600m3。根据加气混凝土“水泥-石灰-砂”的最佳水料比为0.65~0.75，则配料用水量约为290L/m3，则原料搅拌用水量为464m3/d（13.92万m3/a），其中使用新鲜水413.1m3/d，回用废浆池废浆50.9m3/d。在切割、模具清理等阶段产生少量废浆，经收集系统进入项目废浆储罐，搅拌后回用，废浆产生量为10%。  ②设备、模具冲洗废水  项目生产过程中ALC板材、砌块生产线生产工序中设备、模具冲洗会产生一定量的废水，估算模具清洗用水量约为1500m3/a，5m3/d，模具清洗过程中蒸发量约为10%，则蒸发水量为0.5m3/d，150m3/a。设备、模具冲洗废水中会含有少量砂石和水泥，冲洗废水收集进入废液池搅拌后回用混合搅拌工序。  ③碱液、尿素溶液配置用水  本项目在天然气未接通过渡时期使用生物质锅炉及烘干炉，配套有脱硝、脱硫设施。在脱硝、脱硫过程中需配置碱液与尿素溶液，补充配置30%左右的碱液每天需要用水0.5m3，,配置10%左右的尿素溶液毎天用水量约0.6m3/d，合计1.1m3/d，330m3m3/a，这部分用水全部用于制备溶液循环使用，不外排。  ④锅炉用水  本项目运营期正常工况下使用2台10t/h锅炉，锅炉蒸气量合计20t/h，在蒸气供热中损耗按20%计，则锅炉补充用水量为96m3/d，28800m3/a。  ⑤生活用水  本项目员工在厂区内食宿，生活污水源于职工日常生活用水，项目用有职工120人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）用水标准按150L/(人•d)计算，则运营期工作人员废水用水量为18m3/d，生活废水量按用水量的80%计，则本项目营运期工作人员生活废水为14.4m3/d，4320m3/a。  **1.8.2排水**  本项目运营期各项生产废水均通过废液池搅拌后进入废浆储罐，回用于混合搅拌工序，锅炉蒸气用水通过冷却循环水池循环使用，水量损耗由新鲜水补充，使用生物质锅炉的过渡时期，脱硫溶液通过再生循环池处理后循环使用，水量损耗由新鲜水补充。生产工序中加入的配比用水部分进入产品，其余蒸发损失，整个生产过程无生产废水外排。  生活污水在厂区内隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入进入长沙经开区汨罗产业园污水厂处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入白沙河。在园区污水处理厂未建成投产时，项目生活污水进入园区处理规模为200t/d的一体化污水处理措施进一步处理，处理达到一级标准后最终排至白沙河。  综上，本项目的用水情况见表1-9。  **表1-9 项目用水与排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **耗水项目** | **数量** | **用水标准** | **用水量** | **损耗量** | **排放量** | **备注** | | **m3/d** | **m3/d** | **m3/d** | | 1 | ALC配比用水 | 48万m3 | 290L/m3 | 464 | 417.6 | 46.4 | 除蒸发损失外其余回用混合搅拌工序，无生产废水外排 | | 2 | 设备模具冲洗用水 | 48万m3 | / | 5 | 0.5 | 4.5 | | 3 | 尿素、碱液制备用水 | / | / | 1.1 | 1.1 | 0 | | 4 | 锅炉用水 | 2台10t/h | 2m3/h·台 | 96 | 96 | 0 | | 5 | 生活用水 | 120人 | 150L/人•d | 18 | 3.6 | 14.4 | 处理达标后外排 |   （1）相关平衡  1）水平衡  本项目在营运期水平衡见图1-1。  废液池  新鲜水  533.2  设备模具冲洗用水  蒸气用水  5  4.5  模具清洗废水  生活用水  18  96  0.5  417.6  白沙河  园区污水处理设施  隔油池+化粪池  进入产品  ALC配比用水  413.1  蒸气冷凝水  冷却循环池  384  3.6  14.4  14.4  384  锅炉用水  96  96  384  46.4  50.9  4.5  废浆  碱液、尿素用水  1.1  1.1  使用生物质锅炉过渡期用水  **图1-1 项目水平衡图 单位：m3/d**  2）蒸汽平衡  根据业主提供资料，本项目正常工况下最大提供蒸气量20t/h，通过2台20t/h生物质锅炉提供蒸气。  **表1-10 蒸汽负荷表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **用汽单元** | | **用汽量t/h** | **压力Mpa** | **温度** | | 蒸汽消耗 | | | | | | ALC砌块、板材生产线 | 混合搅拌 | 1.34 | 0.29~1 | 饱和 | | 蒸压养护 | 8.66 | 1.3 | 饱和 | | 建筑石膏粉生产线烘干 | | 10 | 0.29~1 | 饱和 | | 合计 | | 20 | 0.29~1 | 200 | | 蒸汽产生 | | | | | | 2台10t/h生物质锅炉 | | 20 | 0.29~1 | 饱和 |   2）硫平衡  项目在区域未接通天然气管道时期，过渡使用10t/h生物质锅炉（2用1备），燃料为成型生物质颗粒，根据业主提供资料，本项目正常工况下硫平衡见表1-11。  **表1-11 全厂硫平衡一览表 t/a**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **成型生物质燃料含硫量S1** | **烟气含硫量S2** | **尾气含硫量S3** | **炉渣含硫量S4** | **脱硫渣含硫量S5** | | 1#生物质锅炉 | 14.21 | 12.079 | 2.416 | 2.131 | 9.663 | | 2#生物质锅炉 | 14.21 | 12.079 | 2.416 | 2.131 | 9.663 | | 烘干炉 | 9.473 | 8.052 | 1.611 | 1.421 | 6.441 | | 合计 | 37.893 | 32.21 | 6.443 | 5.683 | 25.767 | | **备注：S1=S2+S4，S2=S3+S5** | | | | | |   **1.8.3供电**  本项目用电量约为978万kW·h/a，用电由湖南省长沙经开区汨罗产业园的市政110kV变电站提供，可满足项目需求。  **1.8.4蒸气**  项目在区域未接通天然气管道时期，过渡使用10t/h生物质锅炉（2用1备），燃料为成型生物质颗粒，待天然气管道接通后立即更换为燃气锅炉。  **1.9项目平面布置**  项目总建筑面积30030平方米，根据生产要求与功能以及行业、专业的设计规范，为达到工艺流程（生产程序）顺畅，货流人流分道等原则，生产厂房及仓库布置于厂区南北两侧，员工宿舍及生活用房和综合楼位于厂区西侧，停车场机修车间位于厂区西北侧，靠近厂区总入口，各厂区中间留有车道，并在各建筑物及厂区周边布置绿化带。具体平面布置图详见附图2。  **1.10劳动定员及工作制度**  项目定员120人，其中生产工人85人，技术人员10人，管理人员15人，营销人员10人。全年生产运行300天，24小时工作制，三班倒。 | | | | | | | | | | |
| **与项目有关的原有污染防治情况及主要环境问题：**  项目建设地点位于湖南长沙经开区汨罗产业园，属新建项目，根据现场调查，项目用地现状为荒地，项目北面为岳阳市美建装配式建筑有限公司，距离项目最近居民点为东面108m处的拟搬迁住户，其余项目周边均为荒地。本项目厂址范围内无原有污染，不涉及环保拆迁，项目主要受附近工厂生产时产生噪音及废气的影响。 | | | | | | | | | | |

# 二、建设项目所在地自然环境简况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  **1、地理位置**  汨罗市处湖南省东北部，紧靠南洞庭湖东畔、汨罗江下游，位于东经112°51'~113°27'，北纬28°28'~29°27'。市境东部和东南部与长沙县毗连，南与望城县接壤，西邻湘阴和沅江，北接岳阳，东北与平江交界。因境内有汨水、罗水会合，其下游名汨罗江，因以名市。是“中国龙舟名城”。总面积1562平方千米，总人口72万。京广铁路，武广高铁，京珠高速，107国道纵贯市境，交通十分便利。  弼时镇位于汨罗市最南端，地处长沙、岳阳、汨罗的中间地带，紧靠长沙星沙开发区，距长沙市区35km，距国家级长沙经济开发区28km，距汨罗市区40km，属于省会长沙经济半小时辐射圈范畴，是长株潭两型社会试验区政策核心区。弼时镇现辖18个行政村，1个居委会，镇域总面积64平方千米。本项目位于湖南长沙经开区汨罗产业园内弼时镇大里塘村新塘路与塾塘路交叉口东北角，厂区中心地理位置坐标东经113°9'28.2564"，北纬28°28'35.6736"，具体位置见附图1。  **2、地形、地质地貌**  汨罗市属幕阜山脉与洞庭湖之间的过渡地带，西临南洞庭湖。地势由东南向西北倾斜。园区所在地地貌以丘岗平原为主，其中107国道沿线和沿江大道沿线为地形较平整的平原地带，其余部分分布大量小型丘陵。自然地形地势起伏不大，地坪坡度15%以下，园区地面标高在33.3〜91.2m之间，汩罗江最高水位(黄海海平面)36.13m，工业园场地最低标高37m以上，场地不受洪水影响。  汨罗市位于杨子准地台雪峰地轴中段，东部为临湘穹的瓮江一幕阜山隆起，西部为洞庭下沉的过渡性地带。由于长期的雨水淋溶、侵蚀，地壳抬升与沉降作用的继续，使得山地切割加强，冲沟发育，水系密布，江湖沉积物深，在洞庭湖及汨罗江沿岸一带形成土质肥沃，土层深厚的河湖平原。  汨罗市境内地层简单，由老到新依次为元古界冷家溪、中生界白垩系和新生界下第三系中村组、第四系。第四系更新统白水江组分布于新市镇一带，厚度为6.9-10m，底部为黄褐色砾石层，中部为黄褐色砂砾层，上部为黄褐色含锰质结核砂质粘土。  本项目所在地地下水位高程为31.4~30.2m，地下水埋深-6.2~-5.9m，地下水的化学类型对建筑砼和钢筋无腐蚀性，场区地基主要为人工填土、耕作土、江南红壤和冲击沉积物堆积层组成，地质物理力学性质较好，场地内无不良地质现象。根据《中国地震烈度区划图》（1990年版)，地震设防烈度为7度。  **3、气候、气象**  汨罗市处于中亚热带向北亚热带过渡地区，属大陆性湿润季风气候。气候温暖，四季分明，热量充足，雨量集中，春温多变，夏秋多旱、严寒期短，暑热期长。具体参数如下：  年均气温17.4°C，极端最高气温40.2°C，极端最低气温-9.5°C。  年均降水量1415.8mm,相对集中在4-8月，占全年总降水量61.5%。日最多降雨量159.9mm，最长连续降雨日数为18天，连续10天降雨量最多为432.2mm。  年均降雪日数为10.5天，积雪厚度最大为10cm。  风向，全年盛行风向为北风，以北风和东北风为最多，各占累计年风向的12%。其次是偏南风（6、7月）。静风多出现在夜间，占累计年风向的15%。  风速，年均风速为1.7m/s，历年最大风速19.0m/s以上多出现在偏北风。平时风速白天大于夜间，特别是5-7月的偏南风，白天常有4-5级，夜间只有1级左右。年平均地面温度19.3C，年平均霜日数24.8天，年均湿度为81%，年均蒸发量为1345.4mm。  **4、水文条件**  本项目的纳污水体为白沙河，为捞刀河的一级支流，河流流域内没有设置水文站，无实测径流资料，根据汨罗市中小河流治理项目建设管理办公室提供的数据：白沙河总流域面积320平方千米，其中汨罗市流域面积75平方千米。白沙河多年平均径流量为22413万立方米，其中汨罗市境内平均径流量为5253万立方米。  **5、生物资源**  汨罗市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物15科，25 种；裸子植物7科，13种；被子植物94科，383种。其中有培植的48科，253种，有实用推广价值的达180 余种。属国家保护的有水杉、银杏、杜仲等，主要用材树种有松、杉、樟、檫、楠竹等。  汨罗市已查明的野生动物有昆虫65科，168种；鱼类20科，90种；鸟类28 科，50种；哺乳类16 科，29 种。还有大量的两栖类、爬行类动物。属国家保护动物的有鲮鲤（穿山甲）、大鲵（娃娃鱼）、草（猴面鹰）、麂子、猪獾、上树狸、大灵猫等。主要经济鱼类有草、青、鲢、鳙、鲤等；主要爬行动物有鳖、乌龟、蟹等；主要家畜有牛、猪、羊等；主要家禽有鸡、鸭、鹅等。  根据现场调查走访，本项目规划区域内，植被以人工作物为主，主要草本植物以蔬菜水稻为主，主要树种有马尾松、杉木、湿地松、茶叶、油茶等，区内无天然林和原生自然植物群落，田间及田埂地带生长着与农业生态系统相互依托的少量次生自然物种，常见的有马齿苋、爬地草等。动物资源主要以人工养殖的家畜、家禽为主，主要家畜有牛、猪、羊、狗等，主要家禽有鸡、鸭、鹅等，主要经济鱼类有草、青、鲢、鲤等，由于该区属于城郊，人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其大型野生动物生存环境遭到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，主要野生动物都是一些常见的种类如：田鼠、竹鼠、蛇、蛙、黄鼠狼，以及一些鸟类有燕、喜鹊、八哥、画眉、布谷、猫头鹰等。园区规划区域范围内无列入国家重点保护名录的珍稀野生动植物分布。  **6、土地资源**  汨罗全市有土地面积234.29 万亩，分为水稻土、红壤、黄壤、紫色土、潮土等土类5个，亚类11个，土属35个，土种103个。土壤分别为第四纪松散堆积物、花岗岩母质、板页岩母质及云母片岩母质、红岩母质而形成。以红、黄壤为主，质量较好。有耕地总面积51.16万亩，宜林地87万亩，草场54.76万亩。土地后备资源充足。  根据汨罗市2012年土地利用现状变更调查数据，2012年末，弼时镇全镇土地总面积为6400ha，其中水域面积200.3ha，占总用地3.13%，农林用地5502.06ha，占总用地的85.97%；各类建设用地697.64ha，占总用地的10.9%。  **7、矿产资源**  汨罗市境蕴藏砂金和非金属矿产资源比较丰富。已开发利用的有黄金、花岗石、砂砾石、钾长石、石英和粘土等，尚待开发的是高岭土。其中汨罗江砂金矿是已探明的长江以南最大的河流矿床，地质储量20 吨左右；高岭土总储量5000万吨以上，可淘洗精泥1250万吨以上；花岗石总储量在5000亿立方米以上，产品已销往日本及国内的20多个省、市、自治区。粘土总储量在10亿吨以上；石英总储量10万吨以上。在境内花岗岩体的晚期伟晶岩脉中，已探明有铍（绿桂石）、锂、铷、铯、铌、钽等稀有金属矿分布。石油、天然气具有一定的找矿前景，全市发现矿床、矿点、矿化点40多处。矿产资源潜在总经济价值300亿元以上。  经本区域规划环评调查，长沙汨罗飞地产业园内没有压覆具有较多经济价值的其他重要矿产资源。  **8、区域环境功能**  根据现场踏勘，建设项目评价区域内没有珍稀动植物，项目周围无名胜古迹、自然保护区等。建设项目区域环境功能区划见表2-1：  **表2-1 环境功能区区划**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **编号** | **项目** | **环境属性及执行标准** | | 1 | 水环境功能区 | 项目纳污水体为白沙河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》环境空气质量功能区（GB3095－2012）中的二级标准 | | 3 | 声环境功能区 | 根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及现场勘查项目所在区域属声环境功能3类区域 | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | 5 | 是否森林公园 | 否 | | 6 | 是否生态功能保护区 | 否 | | 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 | | 8 | 是否人口密集区 | 否 | | 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 是 | | 11 | 是否水库库区 | 否 | | 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 是（本项目属于长沙经开区汨罗产业园污水厂集水范围内，在污水处理厂未建成投产前本项目外排生活污水进入园区200t/d的临时一体化污水处理措施进行处理） | | 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | |

# 三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境）** **3.1环境空气质量现状** （1）空气质量达标区判定  根据2018年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据（如下表所示），汨罗市PM10、SO2、NO2年平均质量浓度和CO 95百分位数日平均质量浓度、O3 90百分位数最大8小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。PM2.5年平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。  **表3-1 2018年区域空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **所在区域** | **监测**  **项目** | **年评价指标** | **现状浓度（mg/m3）** | **标准值（mg/m3）** | **超标**  **倍数** | **是否达标** | | 汨罗市 | SO2 | 年平均质量浓度 | 0.0084 | 0.06 | 0 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 0.0176 | 0.04 | 0 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 0.0654 | 0.07 | 0 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 0.0365 | 0.035 | 0.043 | 不达标 | | CO | 95百分位数日平均质量浓度 | 0.8867 | 4 | 0 | 达标 | | O3 | 90百分位数最大8小时平均质量浓度 | 0.0996 | 0.16 | 0 | 达标 |   由上表可知，汨罗市PM2.5出现超标，PM2.5的超标倍数为0.043，项目所在区域为环境空气质量不达标区。  本环评收集2017年汨罗市环境空气质量公告中汨罗市环境空气质量数据，汨罗市2017年大气常规监测因子中PM10及PM2.5的年均浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。  表3-2 2017年汨罗市空气质量现状评价   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **所在区域** | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（mg/m3）** | **标准值（mg/m3）** | **超标**  **倍数** | **是否**  **达标** | | 汨罗市 | SO2 | 年均浓度 | 0.0112 | 0.06 | 0 | 达标 | | NO2 | 年均浓度 | 0.017 | 0.04 | 0 | 达标 | | PM10 | 年均浓度 | 0.073 | 0.07 | 0.043 | 不达标 | | PM2.5 | 年均浓度 | 0.0464 | 0.035 | 0.326 | 不达标 | | CO | 95百分位数日平均质量浓度 | 0.845 | 4 | 0 | 达标 | | O3 | 百分位数日最大8小时平均质量浓度 | 0.081 | 0.16 | 0 | 达标 |   根据《汨罗市环境保护局关于下达汨罗市2018年“蓝天保卫战”重点减排项目的通知》及《汨罗市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》，汨罗市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施等一系列举措，同时根据调查对比2017年汨罗市环境空气质量，汨罗市环境空气正在逐步改善。   1. 基本污染物环境质量现状评价   根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）相关规定“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。”本项目评价引用《岳阳市美建装配式建筑有限公司美好绿色装配式建筑产业基地建设项目环境影响报告表》中2018年5月5日-11日环境空气质量现状监测数据，岳阳市美建装配式建筑有限公司位于湖南长沙经开区汨罗产业园，位于本项目北面约30m。本项目分别引用厂区上风向325m、厂区上风向20m、弼时片区居民点、大里塘村居民点四个监测点的大气环境质量现状监测，结果如下表3-3：  **表3-3 大气环境现状监测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测项目及结果（单位：mg/m3）** | | | | | **TSP** | | **TVOC** | | | **最小值** | **最大值** | **最小值** | **最大值** | | 厂区上风向  325m（G1） | 0.013 | 0.021 | 0.001L | 0.001L | | 厂区上风向  20m（G2） | 0.042 | 0.051 | 0.001L | 0.001L | | 弼时片区居民点(G3) | 0.076 | 0.080 | 0.001L | 0.001L | | 大里塘村居民点(G4) | 0.051 | 0.055 | 0.001L | 0.001L |   **L为最低检出限**  由监测结果表明，监测因子TSP检测值的小时值、日均浓度值均达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，TVOC（总挥发性有机物）8小时均值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D推荐标准，区域环境空气质量良好。 **3.2地表水环境质量现状** 为评价本项目所在区域的水环境质量现状，本项目引用湖南华中宏泰检测评价有限公司于2018年5月5日-7日对《岳阳市美建装配式建筑有限公司美好绿色装配式建筑产业基地建设项目环境影响报告表》的水环境质量现状监测资料，本项目引用2018年5月5日-7日对地表水环境质量现状监测结果如下表3-4：  **表3-4 水环境现状监测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测时间** | **监测项目** | **监测值**  **(毫克/升)** | **超标倍** | **Ⅲ类标准值** | | 白沙河长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口上游500m S1 | pH | 7.3-7.4 | 0 | 6～9 | | 化学需氧量 | 13-17 | 0 | 20 | | 氨氮 | 0.296-0.383 | 0 | 1.0 | | SS | 16-21 | 0 | 30 | | 总磷 | 0.11-0.16 | 0 | 0.2 | | 总氮 | 0.81-0.92 | 0 | 1.0 | | 石油类 | 0.01-0.02 | 0 | 0.05 | | 白沙河长沙经开区汨罗产业园污水处理厂排污口下游2500m S2 | pH | 7.66-7.77 | 0 | 6～9 | | 化学需氧量 | 15-19 | 0 | 20 | | 氨氮 | 0.411-0.472 | 0 | 1.0 | | SS | 25-29 | 0 | 30 | | 总磷 | 0.16-0.17 | 0 | 0.2 | | 总氮 | 0.76-0.95 | 0 | 1.0 | | 石油类 | 0.02-0.03 | 0 | 0.05 |   监测结果表明，弼时片区的白沙河水质良好，监测断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 **3.3声环境质量状况** 项目位于湖南长沙经开区汨罗产业园。为了解本项目所在评价区域的声环境质量现状，本项目委托湖南永蓝检测技术股份有限公司2018年8月22日~8月23日对项目所在地声环境进行现场监测，监测点分别设在项目厂界东、南、西、北外的1m处，监测频率为昼、夜各一次。声环境质量现状监测结果如下表3-5。  **表3-5 声环境现状监测结果表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样时间** | **检测结果dB(A)** | | **标准限值** | | **昼间** | **夜间** | | N1厂界东面外1米 | 08月22日 | 54.6 | 46.3 | 3类标准  昼间：65dB(A)  夜间：55dB(A) | | 08月23日 | 54.8 | 47.2 | | N2厂界南面外1米 | 08月22日 | 58.3 | 48.7 | | 08月23日 | 59.7 | 49.7 | | N3厂界西面外1米 | 08月22日 | 59.9 | 46.3 | | 08月23日 | 57.8 | 46.5 | | N4厂界北面外1米 | 08月22日 | 53.6 | 43.4 | | 08月23日 | 53.8 | 44.3 | | 东侧108m处居民点 | 08月22日 | 57.9 | 49.6 | 2类标准  昼间：60dB(A)  夜间：50dB(A) | | 08月23日 | 58.1 | 48.8 |   由表3-4监测结果可知，项目所在地四面厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值要求，声环境敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。  **3.5环境保护目标**  本项目位于湖南长沙经开区汨罗产业园内弼时镇大里塘村新塘路与塾塘路交叉口东北角，厂区中心地理位置坐标东经113°9'28.2564"，北纬28°28'35.6736"。项目北面为岳阳市美建装配式建筑有限公司、西南方湖南隆亨新材料有限公司，其余项目周边均为荒地。本项目附近高压线直线距离超过200m，根据规定高压线下两侧15m内为高压走廊，禁止建设项目，则本项目不在该范围内。距离项目最近居民点为东面108m处的拟搬迁住户。本项目位于长沙汨罗飞地产业园内，不涉及饮用水源保护区，项目主要保护目标详见表3-6。  **表3-6 主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标/m** | | **保护**  **对象** | **保护内容** | **环境**  **功能区** | **相对厂址方位** | | **相对厂界距离** | | **X** | **Y** | | 许家咀  居民点 | -913 | 1478 | 村庄 | 村民,  约22户 | 《环境空气质量标准》（GB3095-1012）二类区 | 西北 | | 约1560m | | 陶家湾  居民点 | -930 | 983 | 村庄 | 村民,  约11户 | 西北 | | 约1124m | | 贺公塘  居民点 | -930 | 218 | 村庄 | 村民,  约32户 | 西 | | 约754m | | 张家垄  居民点 | -1122 | -565 | 村庄 | 村民,  约16户 | 西南 | | 约1082m | | 七家塘  居民点 | -209 | -922 | 村庄 | 村民,  约14户 | 南 | | 约780m | | 袁家大屋居民点 | 565 | -913 | 村庄 | 村民,  约22户 | 东南 | | 约932m | | 毛屋垄  居民点 | 209 | -95 | 村庄 | 村民,  约51户 | 东 | | 约108m | | 胡家垄  居民点 | 939 | -52 | 村庄 | 村民,  约39户 | 东 | | 约832m | | 大里塘村居民点 | 417 | 331 | 村庄 | 村民,  约12户 | 东北 | | 约365m | | 上高冲  居民点 | 226 | 313 | 村庄 | 村民,  约30户 | 东北 | | 约248m | | 石头咀  居民点 | 409 | 1096 | 村庄 | 村民,  约15户 | 东北 | | 约1008m | | 郭公坡  居民点 | 183 | 1391 | 村庄 | 村民,  约13户 | 东北 | | 约1223m | | 毛屋垄  居民点 | 209 | -95 | 村庄 | 村民,  约51户 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | 东 | | 约108m | | 白沙河 | 农业用水区 | | | | 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准 | 西北 | 约3700m | | | **环保目标哦坐标：以项目厂区中心为坐标原点，环境敏感目标距离厂址最近点位置坐标** | | | | | | | | | |

# 四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | **1、环境空气**  项目所在区域环境空气质量功能划为二类区，项目SO2、NO2、CO、O3、PM2.5、PM10执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D推荐标准。  **表4-1 环境空气质量标准限值 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **年平均** | **24小时平均（或日最大8小时平均）** | **依据** | | SO2 | 0.06 | 0.15 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | NO2 | 0.04 | 0.08 | | CO | / | 4 | | O3 | / | 0.16 | | PM10 | 0.07 | 0.15 | | PM2.5 | 0.035 | 0.075 | | TSP | 0.20 | 0.30 | | TVOC | / | 0.60 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准 |   **2、地表水**  项目评价范围内纳污地表水体白沙河各项监测因子执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，SS参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准。具体限值详见表4-2。  **表4-2 地表水环境质量标准限值** mg/L   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH值** | **CODcr** | **SS** | **总磷** | **总氮** | **氨氮** | **石油类** | | III类标准 | 6-9 | ≤20 | ≤30 | ≤0.2 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤0.05 |   **3、声环境**  声环境：项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，距离项目最近的东侧108m处毛屋垄声环境敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。  **表4-3 区域声环境标准限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **执行标准** | | **单位** | **标准限值** | | | **昼** | **夜** | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 3类 | dB(A) | 65 | 55 | | 2类 | dB(A) | 60 | 50 | |
| 污  染  物  排  放  标  准 | **1、废气排放标准**  施工扬尘（颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放浓度限值；项目营运期ALC砌块、板材生产线、建筑石膏粉生产线与石膏砂浆生产线废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值与表3无组织限值；ALC砌块、板材生产车间无组织排放挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中厂房外无组织排放1h平均浓度标准（以非甲烷总烃表征），厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中排放浓度限值（以非甲烷总烃表征）。在园区天然气管道未接通前过渡使用10t/h的生物质锅炉（2用1备），参考环保部和能源局联合发布的《关于加强成型生物质颗粒燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》（国新能源﹝2014﹞520号）、湖南省环境保护厅《关于进一步明确成型生物质颗粒燃料有关问题复函》（湘环函﹝2016﹞214号）与《关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》（2018年10月29日），过渡期生物质锅炉废气排放烟尘、SO2、NOx排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉标准限值要求。食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模相关标准。具体见表4-4。  **表4-4 大气污染物排放标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **要素** | **标准名称** | **适用类别** | **标准限值（mg/m3）** | | | **污染物** | **标准值** | | 生产车间 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） | 烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机 | 颗粒物 | 20 | | SO2 | 400 | | NOx | 300 | | 水泥仓及其它通风生产设备 | 颗粒物 | 10 | | 无组织 | 颗粒物 | 0.5 | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019） | 厂房外一次监测浓度值 | 非甲烷总烃 | 10 | | 锅炉废气 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） | 燃气锅炉 | 烟尘 | 20 | | SO2 | 50 | | NOx | 150 | | 食堂油烟 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 小型 | 油烟 | 2.0 |   **2、废水排放标准**  项目施工期施工废水经沉淀池处理后全部回用于施工场地降尘；项目运营期无生产废水外排，生活污水经厂区隔油池+化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入园区污水处理厂（园区污水处理厂正式建成投入使用前由园区临时建设的200吨/天一体化污水处理设备接纳处理）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排放至白沙河。  **表4-5 废水排放标准一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目** | **控制指标** | | **标准号及名称** | | **三级标准** | **一级标准** | | 生活废水 | pH | 6~9 | 6~9 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | | CODcr | 500mg/L | 100mg/L | | BOD5 | 300mg/L | 20mg/L | | SS | 400mg/L | 20mg/L | | 氨氮 | / | 15mg/L | | 动植物油 | 100mg/L | 10mg/L |   **3、噪声排放标准**  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值；运营期项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。  **表4-6 厂界环境噪声排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | **类别** | **标准** | | 70dB(A) | 55dB(A) | 3类 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | | 65dB(A) | 55B(A) | 3类 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |   **4、固废排放标准**  项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013年修改单要求。 |
| 总  量  控  制  指标 | 根据国家实施的污染物排放总量控制要求和建设项目特征，本项目生产废水不外排，仅有生活污水经管网进入园区一体化污水处理设施处理达标后排入白沙河，经计算本项目水环境污染物排放量为：CODcr 0.216t/a、NH3-N 0.0216t/a，已纳入园区污水处理总量指标内，无需进行购买总量。  在项目区域未接通天然气管道，过渡使用生物质锅炉期间，大气污染物排放量为：NOx 19.325t/a、SO2 12.885t/a，VOCs为0.072t/a。 |

# 五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1施工期工程分析：**  本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、设备安装、装饰工程、工程验收等建设工序，将产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水等污染物，其排放量随施工强度和工期不同而有所变化，其施工工艺流程和产污位置见图5-1。  **C:\Users\Administrator.PCOS-1806041154\AppData\Roaming\Tencent\Users\510637896\QQ\WinTemp\RichOle\CC4NYZ~QGHYFRWK[0D6D3FL.png**  **图5-1 污水处理站建设工程施工期工艺流程及产污位置图**  **5.1.1施工期大气污染分析**  施工期大气污染主要来源施工扬尘、施工废气和装修废气。  （1）施工扬尘  本工程施工期大气污染源主要来源于：建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的搬运及堆放；土方填挖及现场堆放；施工材料的堆放及清理；施工期车辆运输作业带来道路扬尘。由于土石方工程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染，其扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，难以定量，均为无组织污染源。  （2）施工废气  项目施工期废气主要为施工车辆、机械运行过程产生的废气，包括CO、THC、NOX等，但该部分设备施工持续时间不长，燃油烟气排放量不大，呈无组织排放。  （3）装修废气  装修废气主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子和作为稀释剂的二甲苯，此外还有较少的醋酸丁酯，乙醇等，该废气的排放属于无组织排放。  **5.1.2施工期废水污染分析**  施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。  （1）施工废水  施工生产废水主要来自土方施工作业产生的泥浆水，施工机械及运输车辆的冲洗水，养护废水、降水冲刷浮土及物料产生的地表径流污水等。项目不涉及深基坑施工，因此泥浆水较少，经蒸发后消耗；养护废水，经蒸发后消耗。施工机械及运输车辆的冲洗水、降水冲刷浮土及物料产生的地表径流污水经收集，采用隔油沉淀池处理后循环利用，不外排。  （2）生活污水  本项目施工雇佣当地施工队伍，租用项目周边民房，不单独设施工营地。施工期生活污水经原有污水排放路径排放，对周边环境影响较小。  **5.1.3施工期噪声污染分析**  噪声主要来源包括施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声。  **表5-1 施工机械的噪声源强值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **设备名称** | **距声源距离（m）** | **噪声级（dB（A））** | | 推土机 | 5m | 83 | | 装载机 | 5m | 83 | | 挖掘机 | 5m | 85 | | 卡车 | 5m | 80 | | 振捣机 | 5m | 90 |   **5.1.4施工期固体废物污染分析**  本项目施工期的固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。  （1）建筑垃圾：施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾。根据建设方提供的资料，该项目施工场地平整，施工期基础工程挖方量不大，弃方较少，弃方全部用于其他建筑工程场地平整，临时堆存的弃土方采用“日产日清”原则外运。  建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。废金属、废钢筋等回收利用，废建筑材料运至指定的建筑垃圾堆放场。  （3）施工人员生活垃圾  项目施工人员约80人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，则施工期产生的生活垃圾量约40kg/d，统一收集后由环卫部门统一清运。  **5.2营运期工程分析**  **5.2.1本项目生产工艺及产污节点**  **（一期建设）**  **1、ALC砌块、板材生产工艺流程图**  砂  钢筋  剪断  组装  焊接  防锈  生石灰  铝粉膏  石膏  料仓  水泥  料仓  水  底板清理  静停  浇注  混合搅拌  蒸压养护  翻转  切割  出釜  回车  模具清理  模具  锅炉  生物质  粉尘  VOCs、边角料  粉尘  VOCs、边角料  废水、边角料  废气、噪声、固废  蒸汽  蒸汽  不合格产品  噪声  产品  ALC板材特有工序  钢筋废料、噪声  球磨机  **图5-2 ALC砌块、板材生产工艺流程及主要产污环节图**  **ALC砌块、板材生产工艺简述：**  ALC板材生产比砌块生产工艺多了虚线框内的钢筋加工组装工艺，ALC板材其余工艺均与ALC砌块生产工序完全相同；本项目新建的年产48万m3ALC砌块、板材的生产流程简述如下：  （1）钢筋加工组装  钢筋加工是生产加气混凝土板材的特有工序，包括钢筋的剪断、焊接、防锈涂料浸渍及组装工序等。项目钢筋焊接采用碰焊，不使用焊条或焊丝，焊接过程基本无烟尘产生。项目设有一个浸槽，尺寸为长4m、宽0.8m、深0.4m，防锈涂料将钢筋在浸槽内浸渍。项目采用水性防锈涂料，处理后钢筋不会再被水浸湿，防止因毛细管吸水作用导致的氯盐侵蚀、冻融、吸水等破坏，从而提高混凝土的耐久性及耐用性。  钢筋网组装工序是把经过防锈处理的钢筋网，按工艺要求的尺寸和相对位置组合后装入模具中，并使其固定，以便浇注。  （2）混合搅拌、浇注  原料麻石粉与石膏通过湿式球磨机加水制得灰浆，计量后的灰浆、生石灰、水泥、铝粉膏及水按配比顺序加入浇注搅拌机内开始混合搅拌，搅拌时根据工艺要求向搅拌机内通过一定量蒸汽，使搅拌机内料浆温度达到40~45℃左右，搅拌一段时间后，打开铝粉膏搅拌机下阀，使之流入浇注搅拌机内并混合搅拌，最后将料浆浇注入模具。  在搅拌机中加入砂、石膏、水泥、生石灰、铝粉、水等材料后，水泥和生石灰即发生水化反应。水泥水化时要析出Ca(OH)，因而，加气混凝土料浆中的液相呈现碱胜且迅速变成饱和溶液(PH值达12左右)。铝粉极易与碱溶液相互作用，反应如下：  2A1+3Ca(OH)2+6H2O一3CaO·AL2O3·6H2O+3H2↑  2A1+6H2O一2A1(OH)3+H2↑  由上列反应式可知，铝粉与碱性饱和溶液发生反应产生氢气，这些氢气却很少溶于水(在t=20℃时，1L水仅溶解氢气0.0189L，而且随着温度的升高体积增大，因此，必然使混合料浆发生膨胀。  在生产过程中加入铝粉膏是为了使铝粉膏与石灰产生反应，放出氢气，使混凝土成型后形成气孔。此时，若生产板材，进入预养室之前，插钎行车将钢筋网笼放入模箱内。料浆在模具中进行一系列物理化学反应，生产气泡，使料浆膨胀、稠化、硬化。浇注工序是能否形成良好气孔结构的重要工序，与配料工序一道构成加气混凝土生产工艺过程的核心环节。  （3）静停  浇注完毕的模具转移至静养区内发气初凝，静养室温度约40~45℃，静停90～150min，达到切割强度后，拉出静养室。  （4）切割  静停达到切割要求后模具转移至切割区，将模具和坯体翻转放置在切割小车上。装载坯体小车经过纵切、横切等工序实现坯体六面切割达到设定规格（长±3mm~宽±1.5mm高±0.6mm）。切割过程由于加气混凝土含水率较高，因此仅有极少量粉尘产生。切割主要产生一定量的边角料、废浆，经地坑回收至废液池搅拌后进入废浆储罐，回用与混合搅拌工序。  （5）翻转、模具清理  切割后的坯体利用装卸机构将坯体移至夺转台上。翻转台进行90度翻转，使出模具侧板承载坯体转换为由蒸养底板承载还体，实现了空翻转地翻的过渡：取出模具侧板进行清理会产生一定量边角料和废水回收进入废液池搅拌后回用，清理后的模具侧板通过辊道返回模具合模区合模刷油，清磨刷油过程会产生一定量的VOCs，刷油完成的模具重新组装等待下一次浇注，脱模剂采用成品机油或其他菜籽油等油脂，严禁使用废机油。转换好的坯体通过装卸装置移至蒸养小车上。  （6）蒸压养护  装载好坯体的蒸养小车通过编组转运装置运输至编组区编组等待入釜，编组好的小车通过入釜引机，缓慢稳当的将坯体运输至蒸压釜内，进行高温（190℃）高压（1.3MPa）蒸压（时间周期约10h）。蒸压釜内的尾气经管道送至静养区使用。  坯体在蒸压养护时的水热反应升温阶段：随着温度升高，Ca(OH)2与砂石中的活性SiO2反应生成碱度较高的水化硅酸钙，随着SiO2的不断溶解，水泥水化的C-S-H凝胶与石灰、砂石合成的C-S-H等水化硅酸钙的碰撞不断降低，开始变成半结晶的CSH(I)。  恒温阶段：在180-200℃的恒温初期，大量生成CSH(I)。在此温度下，单硫型水化硫铝酸钙也无法稳定，继续分解成C3AH6和CaSO4，水化铝酸钙和SiO2作用生成水石榴石。随着恒温时间的延长，水化硅酸钙结晶程度高不断提高，出现托贝莫来石，进一步延长时间还可能生成其他结晶的水化硅酸钙。  （7）出釜  出釜是加混凝土生产的最后一道工序。包括制断釜、吊运、分掰、检验、包装及小车、底板的清洁涂油，底板清理过程会产生边角料和废水，均回收至废液池搅拌后回用，底板涂油则产生VOCs。出釜检验过程产生不合格产品回用，保证向市场提供合格的产品及下一个生产循环工序的正常进行。  **（二期建设）**  **2、建筑石膏粉生产工艺流程图**  原料堆放  余热回收  煅烧烘干  预热烘干  给料斗  装车外运  成品仓  研磨  粉尘  粉尘  粉尘  噪声、粉尘  传送带  传送带  铲车  风机  提升机  分散  提升机  提升机  锅炉  蒸汽  蒸汽  粉尘  **图5-3 建筑石膏粉工艺流程及排污节点**  **建筑石膏粉工艺流程简述：**  铲车将原料从原料堆场送至给料斗，经计量后由皮带输送机送入改型桨叶干燥机烘干去除游离水（该处热源用厂区锅炉供给低压蒸汽和煅烧后的余热），经提升输送设备运送进入打散机、送入流化煅烧机进行煅烧（采用厂区锅炉供给低压蒸汽），煅烧后的物料经过余热回收仓送入环磨机，再经提升机进入选粉机后将成品送入成品仓，装车外运。  （1）上料  脱硫石膏料斗，防止粘附；物料计量采用皮带秤；脱硫石膏通过铲车进入料斗、经计量皮带输送、通过永磁除铁器送入烘干机。铲车投料、皮带输送过程会产生少量粉尘在车间内无组织排放。  （2）分散烘干  脱硫石膏含有10%以上的游离水，本项目利用蒸汽做热源的烘干设备。由传送帶输送到双桨叶烘干机进行预热烘干，烘千温度50~60℃。预热烘干后，经提升机将原料输送到分散机进行分散，后由罗茨风机将原料吹入煅烧室，使用流化煅烧机进行层层烘干，烘干温度200℃，此时可将原料中游离态的水份全部去除。  在流化煅烧机床层内装有大量的加热管，管内的加热介质为饱和蒸汽，热量通过管壁传递给管外处于流态化的石膏粉，使石膏粉进行脱水。在设备上部，装有一个除尘器，气体离开流化床时带出来的少量粉尘，由静电除尘器收集后自动返回流化床，已除尘的尾气由排风机抽出，排入大气。正常工作时，从沸腾炉底部鼓入空气，通过气体分布板进入流化床。鼓入的空气不需要很多，稍稍超过临界气速，使床层实现流态化即可。此时淹没在流化床中的加热管向物料传递大量的热量，使二水石膏粉达到脱水分解的温度，二水石膏就在流化床中脱去的结晶水并变为蒸汽，  由于在流化床中粉料激烈的翻滚、混合，所以在整个流化床中各处的物料温度和成分几乎是一致的。连续投入的生石膏粉，一进入床层，几乎瞬间就与床层中大量热粉料混合均匀，在热粉料中迅速脱水分解。石膏粉先进入大的部分，在此脱掉大部分结晶水，然后通过下部的通道进入小的部分，在这里完成最终的脱水过程，再由床层上部自动溢流出炉。  这些蒸汽与炉底鼓入的空气混合在一起，通过床层向上运动。石膏粉分散、烘干过程均在密闭生产设备中进行，生产过程粉尘通过烘干排气筒P1排放。  （3）余热回收  煅烧烘干后，用传送带将原料石膏送入降温器进行余热回收，利用原料石膏的热度（约200℃）对冷凝后的蒸汽进行加热，余热回收后经2＃提升机将原料石膏送入改性球磨机进行磨细。  （4）研磨  脱硫石膏因其生成机理的影响，具有比表面积小和级配不合理的先天缺陷，具体表现为：脱硫石膏的比表面积仅有1500cm2/g，是天然石膏的40~60%，颗粒大小较为平均，分布很窄，一般在40~60μm之间，级配远远小于粉磨后的天然石膏；因为以上原因，导致脱硫熟石膏加水后的流变性能不好，颗粒离析、分层现象严重，制品容重偏大。如用这种石膏作纸面石膏板，一方面难以控制其干粉的流动、运输、喂料性能，另一方面由于离析和分层现象，会导致板面强度和容重不匀，板芯和护面纸粘结出现问题；作粉刷石膏时也会导致和易性和饱水性差，难以操作。  因此，在脱硫石膏煅烧后增加粉磨工序，用以改变级配，提高和易性等。  （5）成品装车外运  研磨后石膏粉成品经提升机将成品送入成品仓，然后从成品仓下方出口将产品石膏粉装入汽车的储罐中，运出厂区。  **3、石膏砂浆生产工艺流程**  砂  三筒烘干机烘干  烘干炉  粉尘  筛分分离  细砂  中砂砂  配料  粉煤灰仓  水泥仓  石膏仓  重钙粉仓  混合  成品仓  粉尘、噪声  产品外售  粉尘、噪声  粉尘  粉尘  粉尘  粉尘  粉尘  废气/lizha  **图5-4 石膏砂浆生产线工艺流程及排污节点**  **石膏砂浆工艺流程简述**：  （1）原砂供给  装载机将湿麻石粉按比例依次送入储料斗内，由输送带将其送入烘干系统。  （2）干燥烘干  根据砂浆生产的原材料要求，砂的出料湿度一般控制在0.5%以内，温度要求低于65℃，才可以进行砂浆的配制和生产。因此，在生产前需对湿砂（含水量为7%）进行干燥烘干，干燥烘干系统由供热设备、三筒烘干机、除尘系统和筛分系统组成。  ①供热设备  项目供热设备为燃气热风炉，其燃烧后产生的废气主要为SO2、NOX、烟尘等污染物。  ②三筒烘干机  烘干筒采用三回程形式，有大小三个筒体组成，延长了砂料的烘干时间，加上特殊的扬料板设计，使砂料更充分的进行热交换，并且可保持砂料的出料温度低于65℃。  具体步骤为：物料由供料装置进入回转滚筒的内层，实现顺流烘干，物料在内层的抄板下不断抄起、散落呈螺旋行进式实现热交换、物料移动至内层的另一端进入中层，进行逆流烘干，物料在中层不断地被反复扬进，呈进两步退一步的行进方式，物料在中层既充分吸收内层滚筒散发的热量，又吸收中层滚筒的热量，同时又延长了干燥烘干时间，物料在此达到最佳干燥烘干状态。物料行至中层另一端而落入外层，物料在外层滚筒内呈矩形多回路方式行进，达到干燥烘干效果的物料在热风作用下快速行进排出滚筒，没有达到干燥烘干效果的湿物料因自重而不能快速行进，物料在矩形抄板内进行充分干燥烘干，由此完成干燥烘干目的。  ③筛分分离  由烘干筒出来的干砂进入筛分系统，通过概率筛对砂料进行分筛。石膏砂浆的砂料粒径一般在0~5mm之间，筛分后的砂料经干砂提升机送入各干砂料仓内储存。  （4）配料  本项目石膏砂浆生产所需要的原料有水泥、粉煤灰、砂子及外加剂，其中水泥、粉煤灰等粉状原料采用罐装车运输到厂区后，将罐装车的输送管路与料仓的进料管路相接，通过罐装车的气体压力将罐内物料输送到料仓内；外加剂采用袋装方式，购买后储存于库房内，待生产所需时人工投入给料螺旋输送机内，与其余物料混合；砂石由运输车辆运至厂区生产车间及原材料库。  计量系统是本项目石膏砂浆生产线生产效率和自动化程度的关键部分，该系统的配置直接影响到整个生产线的流程和最终产品的质量。高精确的配料要求及高均匀度的混合要求，是石膏砂浆区别于传统产品的最优表现。按照《中华人民共和国建筑工业行业的标准-预拌砂浆》（JG/T230-2007），项目原材料计量允许偏差如下表所示：  **表5-2 《中华人民共和国建筑工业行业的标准-预拌砂浆》**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **原材料品种** | **水泥** | **集料** | **保水增稠材料** | **外加剂** | **掺合料** | **其他材料** | | 计量允许偏差（%） | ±2 | ±2 | ±2 | ±2 | ±2 | ±2 |   （5）混合搅拌  项目搅拌主机采用单轴高效混合机DWZ4000，此机为卧式筒体、双轴多桨结构，混合机体成W型，物料自顶部加入，混合后自底部出料。由两个旋向相反的转子，当电机通过减速机、链轮带动双轴以大于临界转速的速度运装时，以一定角度安装在双轴上的桨叶将物料抛洒到容器内的整个空间。机内物料在刀片作用下，一方面经桨叶带动沿筒体内壁作周向和径向运动；另一方面，物料受桨叶翻动抛洒又沿刀片两侧面的法线方向飞溅，在转子的交叉重叠处形成失重区域，在此区域内，无论物料的形状、大小和密度如何，都能上浮处于瞬间失重状态，从而使物料在机槽内形成全方位连续对流、扩散和相互交错剪切，达到快速、柔和地混合均匀的效果。  （6）产品  对混合完成的成品进入成品仓储存，散装系统使用罐装车将产品送至各施工场地，是一种环保、高效施工物流设备，施工现场直接混合使用，无需另外配制施工混合设备。袋式包装采用气压式阀口包装机进行袋装，袋装完成后由运输车辆运输外售。  **3.营运期主要污染工序**  本项目项目分两期建设，其中一期进行ALC砌块板材生产线建设，二期进行建筑石膏粉及石膏砂浆生产线建设。项目运营期产生的污染物主要有废气、废水、固废和噪声，项目生产过程无洗砂工序，产污具体环节见表5-3。 **表5-3 项目产污环节一览表**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **产污环节** | | **主要污染物** | | ALC砌块、板材生产线 | 原料筒仓 | 粉尘（颗粒物） | | 钢筋剪断、焊接 | 钢筋废料、噪声 | | 混合搅拌 | 噪声 | | 切割 | 废水、边角料 | | 模具清理、底板清理 | VOCs、边角料 | | 出釜 | 不合格产品 | | 建筑石膏粉生产线 | 原料堆放、投料 | 粉尘（颗粒物） | | 分散烘干 | 粉尘（颗粒物） | | 研磨 | 粉尘（颗粒物）、噪声 | | 成品仓 | 粉尘（颗粒物） | | 石膏砂浆生产线 | 烘干 | SO2、NOx、颗粒物、收集烟尘 | | 筛分、混合 | 粉尘、噪声 | | 料仓 | 粉尘 | | 锅炉房 | 锅炉 | SO2、NOx、颗粒物、烟尘  （在使用生物质锅炉过渡时期，污染物增加锅炉渣与脱硫渣） | | 厨房 | 饮食油烟 | 油烟 | | 厂区 | 运输 | 扬尘（颗粒物） | | 机修间 | | 废矿物油 | | 员工生活 | | 生活污水（COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油等）、生活垃圾 |   **5.2.2营运期主要污染物** **1、废气** 本项目营运期ALC砌块、板材生产线废气主要有原料筒仓储存、破碎、球磨工序产生的粉尘；建筑石膏粉生产线原料堆存、煅烧烘干、研磨和成品仓储存工序产生的粉尘；石膏砂浆生产线原料储存、筛分分离、配料、混合、成品包装；还有锅炉燃烧废气与热风炉燃烧废气、运输扬尘和食堂油烟。  **ALC砌块、板材生产废气：**   1. 原料筒仓粉尘   本项目粉状原料均采用筒仓存储，工程设计原料筒仓合4个，分別用来储存石灰、水泥，每个筒仓高度约为9m。为使粉料在装料时能够顺利打入料仓内，料仓仓顶设有呼吸口，从呼吸口排出的空气含有大量粉尘。本目每个料仓均为密闭环境，仓顶设有布袋除尘器进行处理，处理后通过仓顶呼吸口排出，除尘效率在99%以上。  根据依据《逸散性工业粉尘控制技术》，在卸粉料至封闭筒仓时，粉尘产生系数为0.12kg/t-粉料，本项目ALC砌块、板材生产线水泥用量约为48000t/a，石灰用量48000t/a，仓顶配套有布袋除尘器。按每天进料2h计算，仓顶配置的单机式布袋除尘器除尘效率可达到99%，风机风量为3500m3/h。水泥原料筒仓粉尘产生量为5.76t/a，收集的粉尘约为5.731t/a，则水泥原料筒仓粉尘无组织排放量为0.058t/a。石灰原料筒仓产生量为5.76t/a，收集的粉尘约为5.702t/a，无组织排放量为0.058t/a。  综上，项目ALC砌块、板材生产线原料筒仓无组织排放粉尘合计0.058t/a。  （2）清模涂油产生VOCs  本项目清模刷油（即为脱模剂）过程会产生少量有机废气（以VOCs为主），清模刷油主要为机油，涂刷时间较短，本次评价有机废气产生量以机油年用量0.1%计，企业机油使用量为72t/a，则VOCs的产生量为0.072t/a，项目清模涂油过程产生的VOCs均为无组织排放。  **建筑石膏粉生产废气：**  本项目营运期建筑石膏粉生产线排放大气污染物主要为粉尘，本项目在原料堆放、原料传送、煅烧烘干、成品仓装卸等过程都会产生粉尘，由锅炉供应蒸气。  （3）原料堆放、投料粉尘  风力起尘量：本项目利用石膏仓库棚堆放石膏，项目石膏原料堆场均为封闭室内堆场。原料仓库堆放原料量一般在430t。每吨原料每天起尘量约为1.0－1.5g/t-原料（以1.5g计），则原料堆放场无组织粉尘排放量为0.194t/a  项目石膏原料由铲车从原料仓运输至进料斗，皮带输送机输送过程中会产生一定量的投料粉尘。在此输送过程中会产生一定的铲装粉尘、皮带输送粉尘，为无组织排放。由于此部分运输主要为块状石膏、石灰石。使用装车机械落差的起尘量公式（交通水运研究所武汉水运学院提出）：    式中：Q一落差起尘量，kg/t  w一物料含水率，%；1%  u一平均风速，ms；0.5m/s；  H一物料落差，m；0.3m。  经估算，项目投料粉尘产生量约为0.0022kg/t，全年无组织粉尘产生量为2.86t/a。  综上，项目原料堆放、投料过程无组织粉尘排放量合计为3.054t/a。  （4）烘干、研磨粉尘  本项目建筑石膏粉烘干时，原料脱硫石膏粉从流化煅烧机底部吹入进行层层烘干，流化煅烧机室内部为S型布置的层层腔室结构，顶部设有出气口，连通集气装置。干燥后的物料输送至密闭环磨机内，将原料研磨成细粉状。研磨工序会产生一定量的研磨粉尘，参考《污染源源强核算技术指南 水泥工业》（HJ886-2018）中附录A及附录B，采取高效除尘措施后熟料工业粉尘排污系数为0.022kg/t-产品，则烘干、研磨工序粉尘产生量为220t/a。  建筑石膏粉生产线烘干、研磨工序产生粉尘通过集气管道+布袋除尘器+20m排气筒P1进行处理。集气装置使用罗茨风机的总风量约20000m3/h，布袋除尘器除尘效率为99%，则项目建筑石膏粉生产线烘干、研磨工序产生粉尘量为220t/a，产生浓度为1527.778mg/m3。经布袋除尘器收集的粉尘量为217.8t/a，有组织排放量为2.2t/a，有组织粉尘排放浓度为15.278mg/m3。  （5）成品仓装卸粉尘  本项目成品石膏粉经提升机提升，从顶部侧面将产品倒入成品仓中。成品仓顶部设有呼吸孔，连通布袋除尘器。依据《逸散性工业粉尘控制技术》，在卸粉料至封闭筒仓时，粉尘产生系数为0.12kg/t-粉料，则本项目年产10万吨建筑石膏粉卸料产生粉尘为12t/a，装卸粉尘时间按6h计算，3个成品筒仓通过管道仓顶单机式布袋除尘器进行处理，处理后通过仓顶呼吸口排出。  项目设有3个ø4.2×22m的成品筒仓，仓顶装有布袋除尘，除尘效率99%，设计风量为3500m3/h，则单个建筑石膏粉成品筒仓产生粉尘量为4t/a，收集粉尘量为3.96t/a，产生浓度634.92mg/m3，粉尘排放量0.04t/a，排放浓度为6.35g/m3。  **石膏砂浆生产废气：**  （6）烘砂、筛分、混合粉尘  项目原砂含水率大概达7%左右，按照石膏砂浆生产的原材料要求，砂的出料湿度一般控制在0.5%以内，温度要求低于65℃，才可以进行石膏砂浆的配制和生产。因此，需对原砂进行烘干。收集的机制砂由下料斗通过提升装置送至封闭式砂储存仓在其烘干过程中，会有粉尘废气产生，烘干粉尘产生量约为原砂用量的0.1%。烘干的干砂在筛分过程中会产生一定量的粉尘，类比同类项目，筛分工段粉尘产生量约为原料的使用量的0.05%。本项目原砂的使用量约为22000t/a，则粉尘产生量为33t/a。  项目各项原料通过计量配料后，加入混合搅拌机进行混合，混合搅拌时会产生粉尘，密闭混合机上方设有集气装置。各种物料进入混合机搅拌时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，根据厂家提供资料，本项目单轴高效混合机为封闭状态，类比《宁波市郵州龙明建材有限公司年产60万吨预拌砂浆项目环境影响报告表》，其生产工艺与设备与本项目类似，因此引用其混合过程产尘系数，产生的粉尘为混合物料量的0.01％，本项目混合物料年用量约11万吨，因此产生的混合粉尘为11t/a。  项目石膏砂浆三筒烘干机、干砂震动筛以及密闭混合机上方设有集气装置，粉尘通过集气管道进入石膏砂浆生产线配套的布袋除尘器处理，配套风机风量为10000m3/h，除尘效率在99%以上，处理后通过20m排气筒P2排放。  综上，项目烘砂、筛分、混合工序粉尘产生量共计44t/a，产生浓度为611.1mg/m3粉尘收集量为43.56t/a，则烘干、筛分及混合工序粉尘产生浓度为886.9mg/m3，有组织排放量为0.44t/a，有组织粉尘排放浓度为6.111mg/m3。  （7）料仓粉尘  本项目烘干后的干砂、水泥、重钙粉及粉煤灰等均采用筒仓存储，建筑石膏粉使用本项目自身产品，工程设计原料成品筒仓合8个，分別用来储存石灰、水泥。重钙粉及干砂等，建筑石膏粉成品仓3个，每个筒仓高度约为22m。料仓仓顶设有呼吸口，从呼吸口排出的空气含有大量粉尘。本项目每个料仓均为密闭环境，仓顶设有布袋除尘器进行处理，处理后通过仓顶呼吸口排出，除尘效率在99%以上。  根据依据《逸散性工业粉尘控制技术》，在卸粉料至封闭筒仓时，粉尘产生系数为0.12kg/t-粉料，项目石膏砂浆原料筒仓装卸时间按2h计算，产品筒仓装卸时间按6h计算，则本项目石膏砂浆生产线水泥用量约为11000t/a，干砂用量22000t/a，粉煤灰用量11000t/a，重钙粉11t/a，产品石膏砂浆产量为100000t/a。本项目石膏砂浆生产原料中石膏粉使用项目建筑石膏粉产品。石膏砂浆生产线另有1个水泥料仓，2个干砂料仓，1个粉煤灰料仓，1个重钙粉料仓，3个成品筒仓。每个料仓顶部设有布袋除尘器除尘效率可达到99%，风机风量为3500m3/h。则石膏砂浆生产线中水泥仓、干砂仓、粉煤灰仓粉尘产生量为1.32t/a，产生浓度为628.57mg/m3，收集的粉尘约为1.307t/a，筒仓粉尘有组织排放量为0.013t/a，排放浓度为6.29mg/m3。重钙粉料仓粉尘产生量为0.00132t/a，产生浓度为0.629mg/m3，收集的粉尘约为0.0013t/a，则粉煤灰料仓粉尘有组织排放量为0.00002t/a，排放浓度为0.0063mg/m3。项目单个产品料仓粉尘产量为4t/a，产生浓度为634.92mg/m3，收集的粉尘约为3.96t/a，则产品单个石膏砂浆成品仓粉尘有组织排放量为0.04t/a，排放浓度为6.35mg/m3。  （8）锅炉废气  本项目ALC砌块、板材、建筑石膏粉生产过程中需蒸气供热。考虑目前厂区附近暂未开通天然气管道，因此在天然气管道未开通前，过渡期间使用10t/h生物质锅炉（2用1备）进行供热，ALC砌块、板材生产线用1#生物质锅炉，建筑石膏粉生产线使用2#生物质锅炉，2台10t/h生物质锅炉燃烧尾气在引风机的吸力作用下，先经过省煤器除去控制烟气温度，分别进入各自配套的布袋除尘器进行布袋除尘，过滤后的气体经脱硝、脱硫处理后，进入烟囱，排入大气。为了保护布袋的使用寿命，进入布袋除尘器的烟气中不得含有火星，且排烟温度控制在150℃。布袋除尘器设置旁通管道，当烟气温度超过170℃时，布袋除尘器进口管道气动阀关闭，旁通管道气动阀打开，高温烟气从旋风除尘器直接通入脱硝系统、脱硫塔，最终达标排放。ALC砌块、板材生产线1#生物质锅炉废气最终通过排气筒P3达标排放，建筑石膏粉生产线2#生物质锅炉废气最终同石膏砂浆生产线烘干炉废气通过排气筒P4达标排放。 项目在过渡期生产使用生物质锅炉期间，使用成型生物质颗粒燃料，根据常见成型生物质成型颗粒燃料燃烧热值3800大卡/kg，生物质锅炉产生蒸气需要60万大卡/吨，生物质锅炉燃烧效率80%计算，则本项目运营期正常工况下单台10t/h生物质锅炉年工作300天消耗成型生物质颗粒燃料14210.5t/a。产生的锅炉废气经除尘、脱硝、脱硫处理达标后通过30m排气筒排放。根据国家能源局环境保护部《关于加强成型生物质颗粒燃料锅炉供热示范项目建设管理工作有关要求的通知》（国能新能[2014]520号）要求和建设单位提供资料，本项目锅炉使用的成型生物质颗粒燃料，成型生物质颗粒燃料破碎率不超过5％，水分不超过18％，灰分不超过8％，硫含量不超过0.1％，氮含量不超过0.5％，故本项目成型生物质颗粒燃料成分分析表见表5-6。 **表5-6 成型生物质颗粒燃料成分表**   | **项目** | **单位** | **数值** | | --- | --- | --- | | 破碎率 | % | ≤5 | | 含硫率 | % | ≤0.1 | | 灰分 | % | ≤8 | | 含氮率 | % | ≤0.5 | | 水分 | % | ≤18 |  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）料和项目使用成型生物质颗粒燃料成分及项目配套生物质锅炉废气处理措施核算项目生物质锅炉各项污染物源强如表5-7。①基准烟气量：Vgy=0.385×Qnet,ar+1.095=7.21Nm3/kg-燃料； ②SO2产污系数：17S=1.7kg/t-燃料（S含硫率，取0.1%），脱硫效率0.8；③NOx产污系数：1.02kg/t-燃料，排污系数0.51kg/t-燃料；④颗粒物产污系数：0.5kg/t-燃料，排污系数：0.005kg/t-燃料。 计算可知项目单台10t/h生物质锅炉废气污染源强如表5-7。  **表5-7 生物质锅炉废气排放源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **产生量**  **（t/a）** | **产生浓度（mg/m3）** | **排放量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放源强（kg/h）** | **排放标准（mg/m3）** | | 烟气量 | 10245.79万Nm3/a | | 10245.79万Nm3/a | | / | / | | 颗粒物 | 7.105 | 69.348 | 0.071 | 0.693 | 0.010 | 20 | | SO2 | 24.158 | 235.784 | 4.832 | 47.157 | 0.671 | 50 | | NOx | 14.921 | 141.47 | 7.247 | 70.735 | 1.007 | 150 |   由上表可知，项目过渡期间使用1#生物质锅炉废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉特别排放限值要求。  （9）烘干炉废气  项目石膏砂浆生产线原料石膏、水泥、粉煤灰、外加剂均为符合要求的原料，无需再进行干燥。公司外购的机制砂由于湿度大，需进烘干机烘干后方能配料。项目烘干工艺采用烘干炉提供热风送入三筒烘干机对湿砂进行烘干，烘干炉使用成型生物质颗粒燃料。根据设计单位提供的基础资料，本项目烘干炉小时输出功率为500万大卡/h，成型生物质成型颗粒燃料燃烧热值3800大卡/kg，则烘干炉年工作300天消耗成型生物质颗粒燃料9473t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）核算项目烘干炉各项污染物源强。烘干废气污染源强烟气量6830万Nm3/a，颗粒物产生量4.737t/a，排放量0.047t/a，SO2产生量16.104t/a，排放量3.221t/a，NOx产生量9.662t/a，排放量4.831t/a。本项目烘干炉废气与建筑石膏粉生产线使用2#生物质锅炉共用一套布袋除尘-脱硫-脱硝系统，处理后废气经30m排气筒P4排放。综合项目2#生物质锅炉与烘干炉废气核算废气源强如下表：  **表5-7 烘干炉/2#生物质锅炉废气排放源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **产生量**  **（t/a）** | **产生浓度（mg/m3）** | **排放量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放源强（kg/h）** | **排放标准（mg/m3）** | | 烟气量 | 17075.79万Nm3/a | | 17075.79万Nm3/a | | / | / | | 颗粒物 | 11.842 | 69.348 | 0.118 | 0.693 | 0.016 | 20 | | SO2 | 40.262 | 235.784 | 8.053 | 47.157 | 1.118 | 50 | | NOx | 24.583 | 141.47 | 12.078 | 70.735 | 1.678 | 150 |   由上表可知，项目过渡期间使用2#生物质锅炉和烘干炉废气排放同样满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3燃气锅炉特别排放限值要求。  综上所述，项目厂区运营期生产废气排放汇总表如下。  **表5-8 项目生产废气污染物排放一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污水来源名称** | | **产生量t/a** | **产生浓度mg/m3** | **去除效率** | **排放量t/a** | **排放浓度mg/m3** | | ALC砌块、板材生产线 | 水泥原料筒仓粉尘 | 5.76 | / | 布袋除尘99% | 无组织0.058 | / | | 石灰原料筒仓粉尘 | 5.76 | / | 无组织0.058 | / | | 清模涂油VOCs | 0.072 | / | / | 无组织0.072 | / | | 石膏粉生产线 | 原料堆放、投料粉尘 | 3.054 | / | / | 无组织3.054 | / | | 烘干、研磨粉尘（P1） | 220 | 10000 | 布袋除尘99% | 2.2 | 15.278 | | 石膏粉仓1# | 4 | 634.92 | 0.04 | 6.35 | | 石膏粉仓2# | 4 | 634.92 | 0.04 | 6.35 | | 石膏粉仓3# | 4 | 634.92 | 0.04 | 6.35 | | 石膏砂浆生产线 | 烘砂筛分混合排气筒P2 | 44 | 611.1 | 布袋除尘99% | 0.44 | 6.111 | | 干砂料仓1# | 1.32 | 628.57 | 布袋除尘99% | 0.013 | 6.29 | | 干砂料仓2# | 1.32 | 628.57 | 0.013 | 6.29 | | 水泥料仓 | 1.32 | 628.57 | 0.013 | 6.29 | | 粉煤灰料仓 | 1.32 | 628.57 | 0.013 | 6.29 | | 重钙粉料仓 | 0.00132 | 0.629 | 0.00002 | 0.0063 | | 产品仓1# | 4 | 634.92 | 0.04 | 6.35 | | 产品仓2# | 4 | 634.92 | 0.04 | 6.35 | | 产品仓3# | 4 | 634.92 | 0.04 | 6.35 | | 1#生物质锅炉P3 | 颗粒物 | 7.105 | 69.348 | 布袋除尘+脱硫脱硝系统 | 0.071 | 0.693 | | SO2 | 24.158 | 235.784 | 4.832 | 47.157 | | NOx | 14.921 | 141.47 | 7.247 | 70.735 | | 2#生物质锅炉/烘干炉P4 | 颗粒物 | 11.842 | 69.348 | 布袋除尘+脱硫脱硝系统 | 0.118 | 0.693 | | SO2 | 40.262 | 235.784 | 8.053 | 47.157 | | NOx | 24.583 | 141.47 | 12.078 | 70.735 |   （11）运输扬尘  原材料、成品运输会产生道路扬尘，计算公式如下：    式中：Qp—汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）  v—车辆速度（km/h）  M—车辆载重（t/辆）  P—道路灰尘覆盖量（kg/m2）  项目运输车辆载重量约30t/辆，以速度10kmh行驶。类比调查，本环评对道路表面粉尘量以0.2kg/m2计，经计算汽车动力起尘量1.937kg/km·辆。项目成品仓库距离厂区出入口约200m，原料、产品装载车辆在厂区行驶距离按200米计，平均每天进出车辆约为10辆，则粉尘产生量为3.874kg/d（1.162t/a）。  为减轻厂区动力起尘，要求建设单位对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、酒水以减少道路扬尘，通过对汽车行驶路面勤洒水，厂区内多种绿植降尘，运输车辆进出厂区时对车辆轮胎进行清洗等措施，可以使空气中粉尘量减少70％左右，可以收到很好的降尘效果。经采取上述措施后，厂区仅有少量运输扬尘排放。  （12）食堂油烟  项目厂区运营过程中会产生少量的食堂油烟，预计每天就餐人数在120人左右。目前，居民人均食用油日用量约30g/人d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~3%，按3%。经计算，食堂油烟日产生量为0.346kg，年产生量为32.4kg。本项目基准灶头数为3个，单个灶头的排放量为3000m3/h，则灶头的油烟产生浓度为4mg/m3。拟采用油烟净化机净化，油烟去除率达到80%，及排放浓度为0.8mg/m3，小于2.0mg/m3。 **2、废水** 本项目建成投产后，建筑石膏粉与石膏新墙体材料生产过程中禁止加水，故无生产废水产生，仅有ALC板材、砌块生产过程中工艺用水。运营期废水分为工艺废水、设备模具清洗废水和员工生活污水，具体情况如下：  （1）工艺废水  项目ALC板材、砌块生产工序中需要加入一定量的水，本项目年产48万m3ALC板材与砌块，平均每天生产量为1600m3。根据加气混凝土“水泥-石灰-砂”的最佳水料比为0.65~0.75，则配料用水量约为290L/m3，则原料搅拌用水量为464m3/d（13.92万m3/a），其中使用新鲜水413.1m3/d，回用废液池废浆50.9m3/d。在切割、模具清理等阶段产生少量废浆，经收集系统进入项目废液池，搅拌后进入废浆储罐，回用于混合搅拌工序，废浆产生量为10%。  （2）模具清洗废水  项目生产过程中ALC板材、砌块生产线生产工序中设备模具清理会产生一定量的废水，根据项目产能估算模具清洗用水量约为1500m3/a，5m3/d，模具清洗过程中蒸发量约为10%，则蒸发水量为0.5m3/d，150m3/a。设备模具清洗废水中会含有少量砂石和水泥，模具清洗废水收集进入废液池搅拌后回用于混合搅拌工序。  （3）生活污水  本项目员工在厂区内食宿，生活污水源于职工日常生活用水，项目用有职工120人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）用水标准按150L/(人•d)计算，则运营期工作人员废水用水量为18m3/d，生活废水量按用水量的80%计，则本项目营运期工作人员生活废水为14.4m3/d，4320m3/a。  本项目营运后，生活污水在厂区内隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区一体化污水处理措施进一步处理，处理达到一级标准后排至白沙河，远期污水进入长沙经开区汨罗产业园污水厂处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入白沙河。根据相关资料，隔油池对CODcr、BOD5、SS、动植物油除去效率分别为10%、20%、50%、50%；化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，根据相关资料，化粪池对CODcr、BOD5、SS、氨氮的除去效率分别为30%、30%、30%、3%。生活污水中的主要污染物BOD5、CODcr、NH3-N、动植物油均得到不同程度地削减，各污染物削减量见表5-9。  **表5-9 建设项目生活污水污染物产排放情况一览表 mg/L**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **动植物油** | | 处理前污染物浓度 | 300 | 200 | 200 | 30 | 80 | | 污染物产生量t/a | 1.296 | 0.864 | 0.864 | 0.130 | 0.346 | | 隔油池处理效率（%） | 10 | 20 | 50 | 0 | 50 | | 化粪池处理效率（%） | 30 | 30 | 30 | 3 | 0 | | 厂区预处理后放浓度 | 189 | 84 | 70 | 29.1 | 40 | | 污染物排放量 | 0.816 | 0.363 | 0.302 | 0.126 | 0.173 |  **3、噪声** 项目噪声主要来源于锅炉、破碎机、引风机、搅拌机等，声源强度70～95dB(A)。  **表5-10 项目生产设备噪声源汇总表 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **噪声级值** | **备注** | | | 1 | 颚式破碎机 | 80~90 | ALC板材、砌块生产线 | 设备噪声 | | 2 | 搅拌机 | 70~80 | | 3 | 风机 | 92~95 | | 4 | 切割机 | 85~90 | | 5 | 锅炉 | 90~95 | | 6 | 蒸压釜 | 90~95 | | 7 | 粉料干燥机 | 75~80 | 建筑石膏粉生产线 | | 8 | 密封粉料输送螺旋 | 75~80 | | 9 | 粉料煅烧炉 | 70~75 | | 10 | 搅拌机 | 70~80 | | 11 | 球磨机 | 70~80 | | 12 | 袋式包装机 | 75~80 | | 13 | 物料风送系统 | 70~75 | | 14 | 空压机 | 75~80 | | 15 | 各类皮带机 | 75~80 | 石膏砂浆生产线 | | 16 | 三筒烘干机 | 80~90 | | 17 | 破碎机 | 80~90 | | 18 | 各类斗提机 | 70~80 | | 19 | 搅拌系统 | 80~95 | | 20 | 风机 | 80~90 | | 21 | 装载机 | 70~80 |  项目运营期机械设备会经垫片减震、墙体阻隔等防噪措施处理。**4、固体废弃物** 本项目主要固体废物为生产过程产生的边角料、钢筋废料、不合格产品、除尘装置收集的粉尘、锅炉废渣、废机油、含油抹布手套和生活垃圾等。  ①边角料：ALC砌块、板材生产线通过类比同类项目工程以及技术资料查阅，加气混凝土在切割工段产生的边角料约占加工量的0.2%，则本项目年产生的切割废料为595.2t/a，收集后回用于生产工序不外排。  ②钢筋废料：ALC砌块、板材生产线钢筋加工组装为ALC板材生产独有工序，项目年产ALC板材30万m3，类比同类项目在钢筋剪断、焊接过程中产生的钢筋废料约为1.5t/a，这部分钢筋废料可外售处理。  ③ALC砌块、板材生产线不合格品：经产品生产技术资料查阅可知，加气混凝土不合格品包括切割脱模过程产生的形状不规则或破碎的砖块，以及在蒸压养护过程中产生的不合格产品，总体不合格品产生量约为产品产量的1.2%，项目年产48万m3ALC砌块、板材，则产生的不合格品量为0.576万m3，约3571.2t，收集后回用于生产工序不外排。  ④除尘收集粉尘：根据项目工程分析废气源强核算，项目生产过程粉尘除尘收集总量约为320.5t/a。项目各除尘器收集粉尘，可作为为生产原料，全部回用于各自的生产工序。  ⑤锅炉废渣  本项目在区域未接通天然气管道过渡时期，使用10t/h生物质锅炉（2用1备）及1台烘干炉，成型生物质颗粒燃料年用量一共约为37894t/a，产生锅炉渣以5%计，锅炉渣年产生量为1894.7t/a，作为建材原料出售。  脱硫渣：项目脱硫液在脱硫塔内与烟气接触反应后，排出的含有亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、硫酸钠（硫酸氢钠）及少量粉尘渣的混合浆液体，进入再生沉淀池，与新鲜碱液发生再生反应，上清液流入脱硫液循环池，由循环泵抽送到脱硫装置进行脱硫循环利用。根据项目生物质锅炉废气量核算脱硫渣产生量大约为101.43t/a，再生池底脱硫渣定期清运外售处理。  ⑥废机油：本项目在设备维修保养时产生废机油，参照《邹平智通建材有限公司年产20万m3蒸压加气混凝土砌块项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目与本项目采取类似生产工艺生产蒸压加气混凝土产品，且废机油主要为设备维修期间产生的危险废物，具有可类比性，因此项目脱模剂产生量约0.3t/a。这部分固废属于《国家危险废物名录》（2016版）中列出的危险废物，其废物类别为“HW08 废矿物油”，废物代码为“900-249-08”，危险特性为“T，I”。危险废物应用专用容器收集后统一存放在位于生产车间中设置的危险废物暂存间内，专用容器上张贴符合标准要求的标签，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）规定做到“三防”。定期交给有资质单位进行处理。  ⑦含油手套、抹布：设备维修过程中产生的少量含油废物废旧抹布、手套，可同废机油一同交由资质单位处置，根据建设单位提供资料，估算产生量约为0.01t/a。  ⑧生活垃圾：本项目劳动定员人员120人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，产生生活垃圾60kg/d，18t/a，定期交由环卫部门处置。  本项目固废产生量和固废性质见下表。  **表5-11 项目固废产生一览表 t/a**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放源** | **污染物名称** | **属性** | **产生量** | **处理措施** | | 生产固废 | 边角料 | 一般工业固废 | 595.2 | 回用于生产工序 | | 钢筋废料 | 1.5 | 外售处理 | | 除尘收集粉尘 | 320.5 | 回用于生产工序 | | 不合格品 | 3571.2 | | 废机油 | HW08 | 0.3 | 交有危废处理资质的单位进行处理 | | 含油手套、抹布 | 0.01 | | 职工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 18 | 统一收集送环卫部门处理 | | 生物质锅炉/烘干炉 | 锅炉渣 | 一般固废 | 1894.7 | 外售处理 | | 脱硫渣 | 101.43 | |

# 六、项目主要污染物产生及排放情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **排放源** | | **污染物名称** | **产生浓度及产生量** | **排放浓度及排放量** |
| 大气污染物 | 施工期 | 土石方工程 | 扬尘 | 少量 | 少量 |
| 燃机械 | CO、THC  NOx | 排放量很小  且为间断排放 | 排放量很小  且为间断排放 |
| 装修 | 甲苯、二甲苯 | 少量 | 少量 |
| 营运期 | ALC砌块、板材生产废气 | 水泥筒仓粉尘 | 5.76t/a | 无组织0.058t/a |
| 石灰筒仓粉尘 | 5.76t/a | 无组织0.058t/a |
| 清模涂油VOCs | 0.072t/a | 无组织0.072t/a |
| 石膏粉  生产废气 | 原料堆放、投料粉尘 | 3.054t/a | 无组织3.054t/a |
| 烘干研磨粉尘P1 | 220t/a,1527.778mg/m3 | 2.2t/a,15.278mg/m3 |
| 1#/2#/3#  石膏粉仓粉尘 | 4t/a,634.92mg/m3 | 0.04t/a，6.35mg/m3 |
| 石膏砂浆生产废气 | 烘干筛分混合粉尘P2 | 44t/a,611.1mg/m3， | 0.44t/a,6.111mg/m3， |
| 1#/2#干砂料仓 | 1.32t/a,628.57mg/m3 | 0.013t/a,6.29mg/m3 |
| 水泥料仓 | 1.32t/a,628.57mg/m3 | 0.013t/a,6.29mg/m3 |
| 粉煤灰料仓 | 1.32t/a,628.57mg/m3 | 0.013t/a,6.29mg/m3 |
| 重钙粉料仓 | 0.00132t/a,0.629mg/m3 | 0.00002t/a,0.0063mg/m3 |
| 1#/2#/3#  石膏砂浆产品仓 | 4t/a,634.92mg/m3 | 0.04t/a，6.35mg/m3 |
| 1#生物质锅炉废气P3 | 颗粒物 | 7.105t/a,69.348mg/m3 | 0.071t/a,0.693mg/m3 |
| SO2 | 24.158t/a,235.784mg/m3 | 4.832t/a,47.157mg/m3 |
| NOx | 14.921t/a,141.47mg/m3 | 7.247t/a,70.735mg/m3 |
| 2#生物质锅炉/烘干炉P4 | 颗粒物 | 11.842t/a,69.348mg/m3 | 0.118t/a,0.693mg/m3 |
| SO2 | 40.262t/a,235.784mg/m3 | 8.053t/a,47.157mg/m3 |
| NOx | 24.583t/a,141.47mg/m3 | 12.078t/a,70.735mg/m3 |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 1.162t/a | 少量 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 32.4kg/a,4mg/m3 | 0.8mg/m3,25.92kg/a |
| 水污染物 | 施工期 | 施工过程 | 废水量 | 少量 | 0 |
| 生活污水 | 污水量 | 少量 | 0 |
| 营运期 | 生活污水 | 污水量 | 4320t/a | 4320t/a |
| CODcr | 300mg/L,1.296t/a | 189mg/L、0.816t/a |
| BOD5 | 200mg/L,0.864t/a | 84mg/L、0.363t/a |
| SS | 200mg/L,0.864t/a | 70mg/L、0.302t/a |
| 氨氮 | 30mg/L,0.130t/a | 29.1mg/L、0.126t/a |
| 动植物油 | 80mg/L,0.346t/a | 45mg/L、0.173t/a |
| 固体废物 | 施工期 | 施工人员 | 生活垃圾 | 40kg/d,12t/a | 0 |
| 建筑工程 | 建筑垃圾 | 少量 | 少量 |
| 营运期 | 生产固废 | 边角料 | 595.2t/a | 0 |
| 钢筋废料 | 1.5t/a | 0 |
| 除尘收集粉尘 | 320.5t/a | 0 |
| 不合格品 | 3571.2t/a | 0 |
| 废机油 | 0.3t/a | 0 |
| 含油手套、抹布 | 0.01t/a | 0 |
| 生物质锅炉/烘干炉 | 锅炉炉渣 | 1894.7t/a | 0 |
| 脱硫渣 | 101.43t/a | 0 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 18t/a | 0 |
| 噪声 | 施工期 | 施工期施工机械 | 场界噪声 | 83-90dB（A） | 昼间≤70dB（A）  夜间≤55dB（A） |
| 营运期 | 车间设备噪声、运输车辆噪声等 | 噪声 | 70-95dB（A） | 昼间≤65dB（A）  夜间≤55dB（A） |
| 主要生态影响：  项目对生态的影响主要为施工期影响：项目建设施工期土石方开挖等将造成少量水土流失，施工期间产生的废气、废水、废渣及噪声等也会对项目所在地块及周边生态环境造成一定影响。但随着施工结束，上述污染影响将随之消失。  项目营运期，各项目已按要求完成了环境保护及生态保护措施，施工期的生态环境影响也随之消失。为营造良好的生态环境，项目拟采取增加绿化面积、设绿化隔离带，优选绿化树种、提高绿化率等措施。 | | | | | |

# 七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7.1施工期环境影响分析 **7.1.1、施工期环境空气影响分析**  施工期大气污染源主要来源施工扬尘和施工废气。  （1）项目施工扬尘  根据国内外的有关研究资料，施工扬尘扬尘的起尘量与许多因素有关，挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等有关。在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献都较大，特别是近距离的TSP浓度超过二级标准几倍，个别情况下可以达到10倍以上；但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至300m左右基本上满足二级标准。北京市环境保护科学研究院曾对7个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，在无任何防尘措施的情况下，污染范围约在150m，被影响区域的TSP浓度平均值为0.491mg/m3，相当于大气环境质量标准的1.6倍，下风向TSP最大污染浓度可达对照点的6.39倍；而在有围墙防尘措施的情况下，污染范围降至50m，最高污染浓度是对照点的4.04倍，由此可见，在施工区域围墙起到防尘污染的良好效果；在采取一定的防护措施及土壤湿度较大时进行施工，在不同的风速和稳定度下，施工扬尘的浓度贡献值大幅下降，施工扬尘影响较大的区域一般在施工现场50m以内，在施工现场50m以外基本上满足二级标准。扬尘随着施工期结束而消失。本项目建设期较短，工程量不大，建筑主体施工扬尘产生量和产生浓度较小，施工扬尘随着施工结束而停止，对周围环境影响很小。  （2）装修废气  装修废气主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子和作为稀释剂的二甲苯，此外还有较少的醋酸丁酯，乙醇等，该废气的排放属于无组织排放。装修阶段的油漆废气排放周期短，随着装修结束后慢慢消失，因此，为了降低装修有机废气对周边环境的影响，环评建议建设单位采取以下措施：①选用优质环保涂料；②在装修油漆期间，加强室内的通风换气，促进空气的流通；③装修中使用环保型产品，从而可以避免不必要的环境损失。  （3）机械和运输设备尾气  施工机械的燃油废气和运输车辆尾气，这些污染物排放量很小，且为间断排放。但施工单位必须使用污染物排放物符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备，以减少施工机械废气对周围环境的影响。  参照《大气污染防治行动计划》（国发﹝2013﹞37号）以及《贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施细则》（湘政办发﹝2013﹞77号）等文件要求，拟定以下污染防治措施：  1、制定施工扬尘污染控制方案，明确专人负责施工现场扬尘污染控制工作；  2、推荐使用商品砼，严禁在施工场地进行混凝土露天搅拌；  3、规范施工场地及出入口设置，厂界四周须设置高度不低于2.0m的硬质围挡，原则上只设1个施工出入口且在内侧设置车辆冲洗沟，做到车辆进出清洗；  4、加强施工管理，根据天气情况不定时进行路面洒水，土方开挖要求湿法作业，路面要求硬化处理，裸露地面应及时夯实或进行临时复绿；  5、加强运输车辆管理，运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料时须进行表面覆盖，密闭运输；  6、推荐使用新型绿色清洁燃料，合理规划机械施工区域和车辆运输路线，最大程度降低机械和车辆尾气对附近件居民的不良影响  综上所述，项目施工期产生的大气污染物对周围环境的不良影响将大大降低，加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。项目建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中各项要求，经厂界四周的绿化吸附净化后，基本满足环境保护的相关要求。  **7.1.2、施工期水环境影响分析**  施工生产废水主要来自土方施工作业产生的泥浆水，施工机械及运输车辆的冲洗水，养护废水、降水冲刷浮土及物料产生的地表径流污水等。项目不涉及深基坑施工，因此泥浆水较少，经蒸发及地渗后消耗；养护废水，经蒸发后消耗。施工机械及运输车辆的冲洗水、降水冲刷浮土及物料产生的地表径流污水经收集，采用隔油沉淀池处理后循环利用，不外排。本项目厂区内设一施工营地，施工期内设一临时化粪池用于解决工人施工期内产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后回用于厂区周边绿化。  综上所述,施工期无废水外排，不对周边地表水环境产生影响。废水对外环境影响较小。  **7.1.3、施工期声环境影响分析**  本工程施工期噪声主要来源作业机械，类比土建施工各类机械设备使用类型及噪声值约83-90dB（A），其声源性质均为间歇源。  a）预算模式：  Li（r）=Lwi-20lg（r/r0）  式中：Lwi-施工场地噪声级，dB（A）  r0-施工场地噪声源与测定点的距离，m  r-施工场地噪声源与预定点的距离，m  Li（r）-预测点的噪声级，dB（A）  多个机械同时作业的总等效连续A声级计算公式为：  C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\510637896\QQ\WinTemp\RichOle\[S7_(2)IO~2P{[4ER_FREZY.png  式中：Leqi—第i个声源时段内的等效声级，dB；  b）预测结果  根据以上预测方法，按不同施工阶段施工机械组合作业情况，在未采用任何降噪措施的情况下，得到不同施工阶段不同距离处的噪声预测值。  本次环评将施工中使用较频繁的集中主要机械设备的噪声值分别代入谦虚预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声值。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次环评假设昼间5台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压。  1）施工期单台机械设备噪声预测值  具体预测值见表7-1。  **表7-1 单台机械设备的噪声预测值 单位dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **机械**  **类型** | **噪声预测值** | | | | | | | | | | | | **5m** | **10m** | **20m** | **30m** | **45m** | **60m** | **100m** | **150m** | **200m** | **300m** | **400m** | | 推土机 | 83 | 77 | 71 | 67.4 | 65 | 61.4 | 57 | 53.5 | 51 | 47.4 | 44.9 | | 装卸机 | 83 | 77 | 71 | 67.4 | 65 | 61.4 | 57 | 53.5 | 51 | 47.4 | 44.9 | | 挖掘机 | 85 | 79 | 73 | 69.4 | 67 | 63.4 | 59 | 55.5 | 53 | 49.4 | 46.9 | | 卡车 | 80 | 74 | 68 | 64.4 | 62 | 58.4 | 54 | 50.5 | 48 | 43.4 | 40.9 | | 振捣机 | 90 | 84 | 78 | 74.4 | 72 | 61.4 | 64 | 60.5 | 58 | 53.4 | 50.9 |   2）施工期多台机械设备噪声预测值  根据上述预测公式，不计空气等影响，噪声预测结果见表7-2。  **7-2 多台机械设备同时运转的噪声预测值 单位dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **距离（m）** | **5** | **10** | **20** | **30** | **40** | **60** | **100** | **150** | **200** | **300** | **400** | | 噪声预测值 | 91 | 85 | 78.97 | 75.45 | 72.95 | 69.43 | 65 | 61.47 | 58.97 | 55.45 | 52 | | 标准值 | 70 | | | | | | | | | | |   从表7-2可以看出来，未采取环保措施时，多台机械设备同时运转时产生的噪声，在距离60m处才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB15223-2011）中排放标准限值求。根据现场调查，距离项目最近居民点距项目东侧厂界外108m。但考虑项目施工噪声属于短期噪声源，随着施工结束而停止，同时施工厂区范围较大，具体施工期噪声源距离项目声环境敏感点远超108m，因此施工期噪声影响不大。但施工噪声污染是一种物理污染，具有两中特性：噪声源一旦停止工作，噪声污染便立即消失；人们感觉噪声的强弱与噪声源距离的平方成反比。为最大限度减轻由施工对周围环境带来的影响，施工单位应尽可能采取有效的降噪措施。其具体措施如下：  ①施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置不低于2米的固定式硬质围栏。  ②本工程施工过程中不使用振动较大的施工机械，应尽量选用低噪音或带隔声、消声装置的机械设备，平时注意机械维修保养，以减少对周围环境的影响。  ③合理安排好施工时间与施工场所，高噪声施工场所应设置在远离敏感的地方，运输车辆通过学校等声敏感点时应禁鸣喇叭。  ④夜间禁止施工，如因特殊工艺要求，需连续作业，产生夜间施工噪声时，应提前对周围的居民等环境敏感点进行公告，并报请建设主管部门批准后，至环保部门备案，夜间施工时，应合理安排施工进度，采取临时隔音围护等降噪措施，尽可能减少夜间施工噪声对周围环境的影响。  经过上述处理措施处理后，项目施工期产生的施工噪声对周围敏感点的影响较小，且施工期结束后，施工噪声消失。  **7.1.4、施工期固体废物环境影响分析**  本项目施工期的固体废物主要为施工过程中产生的施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。  （1）建筑垃圾：施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾。根据建设方提供的资料，该项目施工场地平整，施工期基础工程挖方量不大，弃方较少，弃方全部运出用于其他建筑工程场地平整，临时堆存的弃土方采用“日产日清”原则外运。  建筑垃圾主要来自施工作业，包括砂石、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。废金属、废钢筋等回收利用，废建筑材料运至指定的建筑垃圾堆放场。  建筑垃圾运输管理要求：  1）车辆情况  ①车次车貌整洁，制动系统完好；  ②车辆后栏板的保险装置完好，并另再增设一付保险装置，做到双保险，预防后板崩板；  ③车辆配置灭火器，以防发生火灾时应急；  ④运输车辆进行定期检修，以保持车况的良好。  2）土方装卸  ①土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带；  ②车轮出门时，必须对车轮进行冲洗；  ③车轮装载土方不超高超载，并有覆盖保护以防止土方在运输中沿途扬撒；  ④各项目组负责对土方运输量进行统计。  3）土方运输  ①严格按交通、市容管理部门批准的路线行驶；  ②配备专用车辆对运输沿线进行巡视，发现问题能够及时处理。  （2）施工人员生活垃圾  项目施工人员约80人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·天计，则施工期产生的生活垃圾量约40kg/d，统一收集后由环卫部门统一清运。  总的来说，经采取上述措施后，本项目施工期固体废物处置率100%，对环境影响不大。  **7.1.5、施工期生态环境影响分析**  项目工程开挖量较小，项目可能造成的水土流失影响较微弱且是暂时的，随着工程的竣工，水土流失现象将得到控制。为防止施工期可能造成的局部水土流失，本评 价建议施工期场地动土、基础开挖应避免在雨季（尤其  是暴雨较集中的时段）施工，对松散土及时夯实。工程竣工后，及时采取植树、种草、栽花等植被恢复措施，将施工对水土和生态可能造成的影响控制在最小限度。  综上所述，该项目施工期对环境有一定的影响，其影响大部分是阶段性的，随着 工期结束而消失。要求在工程设计中应充分考虑环保措施和资金的投入，将对环境的 影响降低到最低程度。根据本项目建设内容，结合厂址周围环境状况，总的来说，本项目土建工程量较小，施工周期短，施工活动对周围环境影响较小。  **7.2营运期环境影响分析** **7.2.1大气环境影响分析** （1）生产废气  本项目营运期ALC砌块、板材生产线废气主要有原料筒仓储存产生的粉尘、清模涂油产生的VOCs；建筑石膏粉生产线原料堆存、煅烧烘干、研磨和成品仓储存工序产生的粉尘；石膏砂浆生产线烘干筛分混合、原料产品储存过程产生的废气，还有生物质锅炉、烘干炉燃烧废气。项目废气排放情况见表7-3。  **表7-3 厂区废气排放源强一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源排放方式** | | **主要污染物** | **排放源强（kg/h）** | **排气量**  **（m3/h）** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **参数** | | | **H/m** | **Φ/m** | | 有组织排放 | 烘干研磨排气筒P1 | PM10 | 0.3056 | 20000 | 15.278 | 20 | 0.5 | | 烘砂筛分混合排气筒P2 | PM10 | 0.061 | 10000 | 6.111 | 20 | 0.5 | | 1#生物质锅炉排气筒P3 | PM10 | 0.006 | 14230 | 0.693 | 30 | 0.8 | | SO2 | 0.424 | 47.157 | | NOx | 1.982 | 70.735 | | 2#生物质锅炉/烘干炉排气筒P4 | PM10 | 0.016 | 23716 | 0.693 | 30 | 0.8 | | SO2 | 1.118 | 47.157 | | NOx | 1.678 | 70.735 | | 干砂料仓1# | PM10 | 0.0216 | 3500 | 6.29 | 22 | 0.2 | | 干砂料仓2# | PM10 | 0.0216 | 3500 | 6.29 | 22 | 0.2 | | 水泥料仓 | PM10 | 0.0216 | 3500 | 6.29 | 22 | 0.2 | | 粉煤灰料仓 | PM10 | 0.0216 | 3500 | 6.29 | 22 | 0.2 | | 重钙粉料仓 | PM10 | 0.000022 | 3500 | 0.0063 | 22 | 0.2 | | 石膏粉仓1# | PM10 | 0.022 | 3500 | 6.35 | 22 | 0.2 | | 石膏粉仓2# | PM10 | 0.022 | 3500 | 6.35 | 22 | 0.2 | | 石膏粉仓3# | PM10 | 0.022 | 3500 | 6.35 | 22 | 0.2 | | 石膏砂浆产品仓1# | PM10 | 0.022 | 3500 | 6.35 | 22 | 0.2 | | 石膏砂浆产品仓2# | PM10 | 0.022 | 3500 | 6.35 | 22 | 0.2 | | 石膏砂浆产品仓3# | PM10 | 0.022 | 3500 | 6.35 | 22 | 0.2 | | 无组织排放 | | VOCs | 0.01 | 面源宽度：195m，长度237m | | | | | TSP | 0.44 |   估算模型参数详见表7-5。  **表7-5 估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **参数** | | **取值** | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 | | 人口数（城市选项时） | 3.1万 | | 最高环境温度/℃ | | 40.2℃ | | 最低环境温度/℃ | | -9.5℃ | | 土地利用类型 | | 工业用地 | | 区域温度条件 | | 潮湿 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 否√ | | 地形数据分辨率/m |  | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是 否√ | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模型（AERSCREEN）用于本项目评价等级判定。  根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物—PM10、SO2、NOx和VOCs的最大地面空气质量浓度占标率P（第个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中P定义见公式    Pi—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  Ci—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m3；  C0i—第个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m3。  主要污染源估算模型计算结果见表7-6及图7-1。  **表7-6 主要污染源估算模型计算结果表**   | **序号** | **污染源** | **污染**  **因子** | **下风向最大质量浓度/（mg/m3）** | **最大浓度占标率%** | **评价**  **等级** | **评价**  **范围** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 烘干研磨排气筒P1 | PM10 | 0.0176 | 3.92 | 二级 | 评价范围边长5km | | 2 | 烘砂筛分混合排气筒P2 | PM10 | 0.0020 | 0.45 | 三级 | | 3 | 1#生物质锅炉排气筒P3 | PM10 | 0.0001 | 0.02 | 三级 | | SO2 | 0.0048 | 0.97 | 三级 | | NOx | 0.0226 | 9.05 | 二级 | | 4 | 2#生物质锅炉/烘干炉排气筒P4 | PM10 | 0.0001 | 0.03 | 三级 | | SO2 | 0.0099 | 1.98 | 二级 | | NOx | 0.0149 | 5.94 | 二级 | | 5 | 干砂料仓1# | PM10 | 0.0013 | 0.29 | 三级 | | 6 | 干砂料仓2# | PM10 | 0.0013 | 0.29 | 三级 | |  | 水泥料仓 | PM10 | 0.0013 | 0.29 | 三级 | | 7 | 粉煤灰料仓 | PM10 | 0.0013 | 0.29 | 三级 | | 8 | 重钙粉料仓 | PM10 | 0.0000013 | 0.00 | 三级 | | 9 | 石膏粉仓1# | PM10 | 0.0013 | 0.30 | 三级 | | 10 | 石膏粉仓2# | PM10 | 0.0013 | 0.30 | 三级 | | 11 | 石膏粉仓3# | PM10 | 0.0013 | 0.30 | 三级 | | 12 | 石膏砂浆产品仓1# | PM10 | 0.0013 | 0.30 | 三级 | | 13 | 石膏砂浆产品仓2# | PM10 | 0.0013 | 0.30 | 三级 | | 14 | 石膏砂浆产品仓3# | PM10 | 0.0013 | 0.30 | 三级 | | 15 | 无组织排放 | TSP | 0.0582 | 6.47 | 二级 | | VOCs | 0.0013 | 0.11 | 三级 |   **111**  **图7-1 AERSCREEN模型筛选计算结果**  由导则推荐的AERSCREEN计算模型计算结果可知，项目厂区排放的有组织、无组织废气中最大地面空气质量浓度占标率的是1#生物质锅炉排放的氮氧化物物，最大占标率为Pmax为9.05%；因此本项目最大地面空气质量浓度占标率Pmax小于10%属于二级评价，评价范围边长取5km。  主要污染源估算模型计算结果  经AERSCREE估算后，项目主要污染源估算结果详见表7-7~表7-10。  **表7-7 污染源估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **下风向距离/m** | **烘干研磨排气筒P1（PM10）** | | **下风向距离/m** | **烘砂筛分混合排气筒P2（PM10）** | | | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | | 25 | 0.0005 | 0.11 | 25 | 0.0004 | 0.08 | | 50 | 0.0096 | 2.14 | 50 | 0.0012 | 0.27 | | 75 | 0.0163 | 3.63 | 75 | 0.0019 | 0.42 | | 100 | 0.0176 | 3.92 | 100 | 0.0019 | 0.43 | | **103** | **0.0176** | **3.92** | **125** | **0.002** | **0.45** | | 200 | 0.0137 | 3.05 | 200 | 0.0018 | 0.4 | | 300 | 0.0102 | 2.27 | 300 | 0.0015 | 0.33 | | 400 | 0.0097 | 2.16 | 400 | 0.0013 | 0.28 | | 500 | 0.0096 | 2.13 | 500 | 0.0011 | 0.24 | | 600 | 0.0089 | 1.98 | 600 | 0.001 | 0.23 | | 700 | 0.0081 | 1.8 | 700 | 0.001 | 0.23 | | 800 | 0.0073 | 1.62 | 800 | 0.001 | 0.22 | | 900 | 0.0066 | 1.47 | 900 | 0.001 | 0.21 | | 1000 | 0.006 | 1.33 | 1000 | 0.0009 | 0.2 | | 1500 | 0.0054 | 1.19 | 1500 | 0.0007 | 0.15 | | 2000 | 0.0048 | 1.07 | 2000 | 0.0005 | 0.11 | | 2500 | 0.0042 | 0.93 | 2500 | 0.0004 | 0.09 | | 下风向最大质量浓度及占标率% | **0.0176** | **3.92** | 下风向最大质量浓度及占标率% | **0.002** | **0.45** | | D10%最远距离/m | 未超过10%标准值 | | D10%最远距离/m | 未超过10%标准值 | |   **表7-8 污染源估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **下风向距离/m** | **1#生物质锅炉排气筒P3** | | | | | | | **PM10** | | **SO2** | | **NOx** | | | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 25 | 0 | 0 | 0.0003 | 0.06 | 0.0015 | 0.61 | | 50 | 0 | 0 | 0.0013 | 0.25 | 0.0059 | 2.36 | | 75 | 0 | 0.01 | 0.0019 | 0.37 | 0.0087 | 3.46 | | 100 | 0 | 0.01 | 0.0025 | 0.51 | 0.0119 | 4.76 | | 200 | 0.0001 | 0.01 | 0.0037 | 0.75 | 0.0174 | 6.98 | | 300 | 0.0001 | 0.02 | 0.0048 | 0.96 | 0.0225 | 9 | | **324** | **0.0001** | **0.02** | **0.0048** | **0.97** | **0.0226** | **9.05** | | 400 | 0.0001 | 0.01 | 0.0046 | 0.92 | 0.0216 | 8.64 | | 500 | 0.0001 | 0.01 | 0.0042 | 0.84 | 0.0195 | 7.81 | | 600 | 0.0001 | 0.01 | 0.0037 | 0.75 | 0.0175 | 7 | | 700 | 0 | 0.01 | 0.0034 | 0.67 | 0.0158 | 6.3 | | 800 | 0 | 0.01 | 0.0031 | 0.61 | 0.0143 | 5.71 | | 900 | 0 | 0.01 | 0.0028 | 0.56 | 0.013 | 5.21 | | 1000 | 0 | 0.01 | 0.0026 | 0.51 | 0.012 | 4.8 | | 1500 | 0 | 0.01 | 0.0018 | 0.37 | 0.0086 | 3.45 | | 2000 | 0 | 0 | 0.0015 | 0.3 | 0.0071 | 2.85 | | 2500 | 0 | 0 | 0.0014 | 0.28 | 0.0064 | 2.58 | | 下风向最大质量浓度及占标率% | **0.0001** | **0.02** | **0.0048** | **0.97** | **0.0226** | **9.05** | | D10%最远距离/m | 未超过10%标准值 | | 未超过10%标准值 | | 未超过10%标准值 | |   **表7-9 污染源估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **下风向距离/m** | **2#生物质锅炉/烘干炉排气筒P4** | | | | | | | **PM10** | | **SO2** | | **NOx** | | | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 25 | 0 | 0 | 0.0006 | 0.13 | 0.001 | 0.39 | | 50 | 0 | 0.01 | 0.0022 | 0.44 | 0.0033 | 1.33 | | 75 | 0.0001 | 0.01 | 0.0035 | 0.7 | 0.0052 | 2.1 | | 100 | 0.0001 | 0.02 | 0.0051 | 1.01 | 0.0076 | 3.05 | | 200 | 0.0001 | 0.02 | 0.0058 | 1.16 | 0.0087 | 3.47 | | 300 | 0.0001 | 0.03 | 0.0093 | 1.86 | 0.014 | 5.59 | | **387** | **0.0001** | **0.03** | **0.0099** | **1.98** | **0.0149** | **5.94** | | 400 | 0.0001 | 0.03 | 0.0099 | 1.98 | 0.0148 | 5.94 | | 500 | 0.0001 | 0.03 | 0.0094 | 1.88 | 0.0141 | 5.64 | | 600 | 0.0001 | 0.03 | 0.0085 | 1.71 | 0.0128 | 5.13 | | 700 | 0.0001 | 0.02 | 0.0077 | 1.55 | 0.0116 | 4.65 | | 800 | 0.0001 | 0.02 | 0.0071 | 1.41 | 0.0106 | 4.24 | | 900 | 0.0001 | 0.02 | 0.0065 | 1.29 | 0.0097 | 3.88 | | 1000 | 0.0001 | 0.02 | 0.006 | 1.19 | 0.0089 | 3.58 | | 1500 | 0.0001 | 0.01 | 0.0044 | 0.87 | 0.0066 | 2.62 | | 2000 | 0.0001 | 0.01 | 0.0036 | 0.72 | 0.0054 | 2.18 | | 2500 | 0 | 0.01 | 0.0031 | 0.62 | 0.0047 | 1.86 | | 下风向最大质量浓度及占标率% | **0.0001** | **0.03** | **0.0099** | **1.98** | **0.0149** | **5.94** | | D10%最远距离/m | 未超过10%标准值 | | 未超过10%标准值 | | 未超过10%标准值 | |   **表7-10 污染源估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **下风向距离/m** | **石膏粉仓1#/2#/3#、石膏砂浆成品仓1#/2#/3#（PM10）** | | **下风向距离/m** | **无组织排放** | | | | | **TSP** | | **VOCs** | | | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **预测落地浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | | 10 | 0 | 0 | 10 | 0.0294 | 3.27 | 0.0007 | 0.06 | | 25 | 0.0001 | 0.02 | 25 | 0.0324 | 3.61 | 0.0007 | 0.06 | | 50 | 0.0004 | 0.09 | 50 | 0.0374 | 4.16 | 0.0009 | 0.07 | | 75 | 0.0011 | 0.24 | 75 | 0.0424 | 4.71 | 0.001 | 0.08 | | 100 | 0.0013 | 0.3 | 100 | 0.0474 | 5.26 | 0.0011 | 0.09 | | **107** | **0.0013** | **0.3** | **176** | **0.0582** | **6.47** | **0.0013** | **0.11** | | 200 | 0.001 | 0.22 | 200 | 0.0572 | 6.35 | 0.0013 | 0.11 | | 300 | 0.0007 | 0.16 | 300 | 0.0487 | 5.41 | 0.0011 | 0.09 | | 400 | 0.0006 | 0.13 | 400 | 0.044 | 4.88 | 0.001 | 0.08 | | 500 | 0.0005 | 0.12 | 500 | 0.0403 | 4.48 | 0.0009 | 0.08 | | 600 | 0.0005 | 0.12 | 600 | 0.037 | 4.11 | 0.0008 | 0.07 | | 700 | 0.0005 | 0.11 | 700 | 0.0356 | 3.96 | 0.0008 | 0.07 | | 800 | 0.0005 | 0.1 | 800 | 0.0354 | 3.93 | 0.0008 | 0.07 | | 900 | 0.0004 | 0.09 | 900 | 0.035 | 3.89 | 0.0008 | 0.07 | | 1000 | 0.0004 | 0.09 | 1000 | 0.0345 | 3.83 | 0.0008 | 0.07 | | 1500 | 0.0003 | 0.06 | 1500 | 0.0314 | 3.49 | 0.0007 | 0.06 | | 2000 | 0.0003 | 0.06 | 2000 | 0.0282 | 3.14 | 0.0006 | 0.05 | | 2500 | 0.0003 | 0.06 | 2500 | 0.0254 | 2.82 | 0.0006 | 0.05 | | 下风向最大质量浓度及占标率% | **0.0013** | **0.3** | 下风向最大质量浓度及占标率% | **0.0582** | **6.47** | **0.0013** | **0.11** | | D10%最远距离/m | 未超过10%标准值 | | D10%最远距离/m | 未超过10%标准值 | | 未超过10%标准值 | |   根据AERSCREE估算估算结果，本项目正式运营期排放的废气污染物中地面空气质量浓度占标率最大的是1#生物质锅炉排放的氮氧化物物，最大占标率为Pmax为9.05%。项目正常工况下排放污染物颗粒物短期贡献值最大浓度占标率均＜10%。在项目未接通天然气时临时使用生物质锅炉，在经过布袋除尘+脱硫+脱硝处理后正常工况下排放各项污染物短期贡献值最大浓度占标率同样＜10%。因此本项目建设大气环境影响可接受。  **大气防护距离计算：**  根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境防护距离的确定方法，采用推荐AERMOD模式进行计算，项目废气污染源在正常排放情况下，不存在厂界外短期浓度超标情况。因此，项目不设置大气环境防护区域。  **卫生防护距离计算：**  根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对TSP和VOCs的无组织排放卫生防护距离进行计算，计算公式如下：    式中：  Cm：标准浓度限值，mg/Nm3；  Qc：工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h;  L：工业企业所需的卫生防护距离，m；  R：有害气体无组织排放源的等效半径，m；  Qc：取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量；  A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表。根据（GB/T13201-91）的规定（卫生防护距离在100m以内，级差为50m；超过100m但小于1000m时，级差为100m；超过1000m以上时，级差为200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。  根据（GB/T13201-91），当工业企业同时无组织排放多种有害气体时，按Qc/Cm的最大值计算其所需的卫生防护距离，但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。根据项目工程分析相关内容可知，项目运营过程中无组织排放污染源排放的污染物主要为颗粒物（TSP）和VOCs，建设项目所在地近年平均风速为2.2m/s，其计算结果见表7-11。  **表7-11 卫生防护距离计算结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 排放速率kg/h | 参数A | 参数B | 参数C | 参数D | 卫生防护距离计算值(m) | 卫生防护距离(m) | | 厂区 | TSP | 0.44 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 11.172 | 50 | | VOCs | 0.01 | 0.087 | 50 |   根据（GB/T13201-91）的规定（卫生防护距离在100m以内，级差为50m；超过100m但小于1000m时，级差为100m；超过1000m以上时，级差为200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。  通过计算，本项目需设置以厂界为边界设置100m卫生防护距离。本项目卫生防护距离包络线示意图详见附图6。根据现场勘察，项目卫生防护距离内不存在常住的居民敏感点。项目符合卫生防护距离的要求。  综上，项目防护距离内不涉及环保拆迁。  **7.2.1.3污染物排放量核算**  根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。则本项目污染物排放量核算结果如下：  **表7-12 大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排气筒编号** | **污染物** | **核算排放浓度**  **（mg/m3）** | **排核算放速率（kg/h）** | **核算年排放量（t/a）** | | **主要排放口** | | | | | | | 1 | 烘干研磨排气筒P1 | PM10 | 1527.778 | 0.3056 | 2.2 | | 2 | 烘砂筛分混合排气筒P2 | PM10 | 6.111 | 0.061 | 0.44 | | 3 | 1#生物质锅炉排气筒P3 | PM10 | 0.693 | 0.006 | 0.071 | | SO2 | 47.157 | 0.424 | 4.832 | | NOx | 70.735 | 1.982 | 7.247 | | 4 | 2#生物质锅炉/烘干炉排气筒P4 | PM10 | 0.693 | 0.016 | 0.118 | | SO2 | 47.157 | 1.118 | 8.053 | | NOx | 70.735 | 1.678 | 12.078 | | 5 | 干砂料仓1# | PM10 | 6.29 | 0.0216 | 0.013 | | 6 | 干砂料仓2# | PM10 | 6.29 | 0.0216 | 0.013 | | 7 | 水泥料仓 | PM10 | 6.29 | 0.0216 | 0.013 | | 8 | 粉煤灰料仓 | PM10 | 6.29 | 0.0216 | 0.013 | | 9 | 重钙粉料仓 | PM10 | 0.0063 | 0.000022 | 0.00002 | | 10 | 石膏粉仓1# | PM10 | 6.35 | 0.022 | 0.04 | | 11 | 石膏粉仓2# | PM10 | 6.35 | 0.022 | 0.04 | | 12 | 石膏粉仓3# | PM10 | 6.35 | 0.022 | 0.04 | | 13 | 石膏砂浆产品仓1# | PM10 | 6.35 | 0.022 | 0.04 | | 14 | 石膏砂浆产品仓2# | PM10 | 6.35 | 0.022 | 0.04 | | 15 | 石膏砂浆产品仓3# | PM10 | 6.35 | 0.022 | 0.04 | | 主要排放口合计  （有组织排放总计） | | PM10 | | | 3.121 | | SO2 | | | 12.885 | | NOx | | | 19.325 |   **表7-13 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** | **国家污染物排放标准** | | **年排放量（t/a）** | | **标准名称** | **浓度限值（mg/m3）** | | 1 | 厂区 | 原料堆存、投放 | TSP | 加强厂区绿化 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） | 0.5 | 3.17 | | 2 | 厂区 | 清模涂油 | 非甲烷总烃 | 加强车间通风 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019） | 10 | 0.072 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 4.0 | | **无组织排放总计** | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | | TSP | | | 3.17 | | 非甲烷总烃 | | | 0.072 |   （2）运输扬尘  原材料、成品运输会产生道路扬尘，为减轻厂区动力起尘，要求建设单位对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、酒水以减少道路扬尘，通过对汽车行驶路面勤洒水，厂区内多种绿植降尘，运输车辆进出厂区时对车辆轮胎进行清洗等措施，可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。经采取上述措施后，厂区仅有少量运输扬尘排放，对周边空气环境影响大大降低。  （3）食堂油烟废气  项目厂区运营过程中会产生少量的食堂油烟，预计每天就餐人数在120人左右。目前，居民人均食用油日用量约30g/人d，本项目基准灶头数为3个，单个灶头的排放量为3000m3/h，则灶头的油烟产生量为32.4kg/a，产生浓度为4mg/m3。拟采用油烟净化机净化，油烟去除率达到80%，及排放浓度为0.8mg/m3，小于2.0mg/m3。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，油烟烟囱高于屋顶排放。  **7.2.1.3项目废气防治措施可行性分析**  ①生产粉尘  根据工程分析与影响预测估算，本项目营运期ALC砌块、板材生产线废气主要有原料筒仓储存产生的粉尘经过布袋除尘器除尘后无组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中无组织排放限值，清模涂油工序生产车间外无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中厂房外1h平均浓度限值，厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中排放浓度限值；建筑石膏粉生产线原料堆存、煅烧烘干、研磨和成品仓储存工序产生的粉尘与石膏砂浆生产线烘砂筛分混合及料仓存储过程产生的排放粉尘满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中规定的大气污染物特别排放限值与表3无组织排放限值。根据同类项目《宁波嘉汉环保建材开发有限公司年产50万立方米蒸压加气混凝土ALC板材（含AAC砌块）项目竣工环境保护验收监测报告》无组织粉尘最大排放浓度为0.222mg/m3，《年产10万吨天然石膏粉生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》中煅烧烘干排气筒排放颗粒物最大浓度为22mg/m3，研磨排气筒排放颗粒物最大浓度为30mg/m3；《泰山石膏（铜陵）有限公司年产10万吨抹灰石膏（砂浆）技改项目竣工环境保护验收监测报告》，项目竣工验收项目与本项目采取相似生产工艺与生产规模，有组织排放污染物颗粒物同样经布袋除尘处理，都能够达到相应排放标准，则本项目ALC砌块、板材生产线、建筑石膏粉生产线与石膏砂浆生产线废气污染防治措施可行。 ②锅炉废气本项目在区域未接通天然气管道前，本项目过渡使用10t/h生物质锅炉（2用1备），当燃气管道接通后要求建设单位立即更换为燃气锅炉。项目针对过渡期使用生物质锅炉尾气配有完善的废气处理措施。锅炉尾气在引风机的吸力作用下，经省煤器先进行布袋除尘，再经脱硝、脱硫处理后，进入烟囱，排入大气。为了保护布袋的使用寿命，进入布袋除尘器的烟气中不得含有火星，控制温度在150℃。布袋除尘器设置旁通管道，从旋风出来的烟气温度超过150℃时，布袋除尘器进口管道气动阀关闭，旁通管道气动阀打开，高温烟气从旋风除尘器直接通入脱硝系统、脱硫塔，最终达标排放。生物质锅炉一布袋除尘器一SNCR脱硝一脱硫塔一排气筒排放。 1）袋式除尘工艺  袋式除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、过滤系统、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。  含尘烟气由进风口经灰斗进入，部分较大颗粒的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒随气流上升进入各个袋室，经滤袋过滤后，粉尘被阻留在滤袋外面，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过袋口和上箱体由出风口排入大气。灰斗中的粉尘经由卸料系统排出。 随着过滤过程的不断进行，滤袋外面所附积的粉尘不断增加，从而导致除尘器本身的阻力逐渐升高，当阻力达到预先设定值时，首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极端的时间（0.65-0.86秒）向每条滤袋喷射，使滤袋外侧所附粉尘变形脱落。在充分考虑了粉尘的时间（保证所脱落粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室进入清灰状态，如此直到最后一个袋室清灰完毕为一个周期。该袋式除尘器由多个室组成，清灰时各室按顺序分别进行，互不干扰，实现长期连续运行2）SNCR脱硝 本项目脱硝系统为生物质锅炉废气进行脱硝处理，本项目脱硝系统采用SNCR脱硝措施，采用的还原剂为尿素。在850～1150℃这一温度范围内、无催化剂作用下，尿素溶液等还原剂可选择性地还原烟气中的NOx生成N2和H2O，基本上不与烟气中的O2作用。  本项目SNCR烟气脱硝的主要反应为：  尿素为还原剂 4NO+2CO(NH2)2+O2 → 4N2+2CO2+4H2O **SNCR脱硝工艺简介**向温度约950℃－990℃的烟气中喷入尿素液，在无催化剂的条件下，尿素液与烟气充分混合，选择性的将烟气中的NO还原成N2和HO，从而去除烟气中的NOx。锅炉烟气中NOx组成中，95％为NO，5％为NO2。SNCR工艺流程见下图。   尿素  **图7-2 SNCR工艺系统流程图**  本项目设计的脱硝系统由6个系统组成：主要有尿素溶液制备系统，尿素溶液储存系统，尿素溶液稀释系统，尿素溶液计量传输模块，溶液喷射系统及电气控制系统组成。 作为还原剂的固体尿素，在Φ1500×1500被溶解制备成浓度为15%-25%的尿素溶液，储存在φ2.5m×2.5m尿素储存罐中，尿素溶液经尿素溶液输送泵输送至计量分配模块之前，与稀释水模块输送过来的水混合，尿素溶液被稀释为10%的尿素溶液，在喷入炉膛前，再经过计量分配装置的精确计量分配至每个喷枪，然后经喷枪喷入炉膛，进行脱氮反应。**脱硝效率的影响因素：**①温度对反应的影响烟气脱硝SNCR法，温度适应范围较小。如果反应温度太低，反应速度急剧下降，氨逃逸增加，脱硝效率随之下降，达不到脱硝的效果：如果反应温度太高，NH分解，会生成新的NOx，系统效率下降。②摩尔比对NOx转化的影响SNCR脱硝，NSR（NH3/NOx摩尔比值）一般控制在1.2－1.5的范围比较合适，并且应随锅炉负荷的变化而变化。**SNCR烟气脱硝控制、制氨系统控制**利用固定的NH3/NOx摩尔比来提供所需的尿素液流量，出口NOx浓度作为反馈信号，调节流量，脱硝摩尔比的决定是在现场测试操作期间来决定并记录在控制系统的程序上。SNCR控制系统根据计算出的尿素液需求信号区定位控制阀，实现对脱硝的自动控制，通过在不同负荷下，对流量进行调整，找到最佳的喷射量。从烟气中所获得的NOx讯号馈入具有计算所需流量的功能，控制所需尿素液量，使摩尔比维持固定。当全部脱硝系统故障，需要停止供尿素溶液时，尿素容易让供应阀门关闭。**氨逸出量及对反应塔下游设备的影响**离开反应塔而未反应掉的氨气量叫氨逃逸，加氨量是由DCS控制，用反馈信号来修正喷氨量。脱硝效率一般会随NH3/NOx摩尔比的増大而増大，当其摩尔比大于1.5时，NH3逃逸量会急剧上升，同时，其他副反应速率也加快。本项目设计要求控制值8ppm以下，因此项目氨的无组织逃逸量较小，通过尿素储罐区定期喷洒冲洗水、加强管理等手段进一步降低无组织氨气排放对的影响。与SCR相比SNCR没有SO2/SO3氧化问题，但也会有少量的硫酸铵盐生成，硫酸铵盐沉积在空预器换热片上，引起低温结垢腐蚀，必要时可在空预器低温段采用搪瓷材料**7-14 本项目脱硝工艺情况一览表**  |  |  | | --- | --- | | **项目** | **SNCR技术** | | 反应剂 | 尿素 | | 反应温度 | 800～1250℃ | | 催化剂 | 不使用催化剂 | | 脱硝效率 | 40～75% | | 反应剂喷射位置 | 炉膛内喷射 | | SO2/SO3氧化 | 不会导致SO2氧化，SO3浓度不增加 | | NH3逃逸 | <8 mg/m3 | | 对空气预热器影响 | SO3浓度低，造成堵塞或腐蚀的机率低 |  3）单减法脱硫 本项目脱硫采用钠碱法脱硫工艺，FGD装置，采用一塔方式，脱硫塔拟采用喷淋塔，脱硫装置的烟气处理能力为40%~110%BMCR工况时的烟气量； **钠碱法脱硫工艺简介**钠碱法烟气脱硫是先用可溶性的碱性作为吸收剂吸收SO2。钠碱法是以碳酸钠或氢氧化钠溶液为第一碱吸收烟气中的SO2，生成亚硫酸钠和亚硫酸氢钠溶液，向脱硫富液中投加钠碱，使之转化为碱性亚硫酸钠吸收液送回脱硫塔循环使用。由于采用钠碱液作为吸收液，不存在结垢和浆料堵塞问题，且钠盐吸收速率比钙盐速率快，所需要的液气比低很多，可以节省动力消耗。由于当地液碱、片碱资源丰富，价格低廉。因此，本工程采用氢氧化钠碱法脱硫工艺，设计脱硫效率80%。 该法使用NaOH液吸收烟气中的SO2，生成HSO32-、SO32-与SO42-，反应方程式如下：       本项目使用生物质锅炉阶段设置脱硫塔，在脱硫塔内上部布置几层喷嘴，脱硫剂通过喷嘴喷出形成液雾，通过液滴与烟气的充分接触，来完成传质过程。空塔喷淋脱硫塔主体为矩形塔体，塔体内配置有多个高效喷嘴及高效除雾装置，浆液在脱硫塔内通过高效雾化喷嘴雾化，雾化覆盖面积可达200%，形成良好的气液接触反应界面，烟气进入塔内之后，在塔内匀速上升，与雾状喷液进行全面高效混合接触，脱除SO2等酸性气体。根据含硫量、脱硫效率等，一般在脱硫塔内布置几层喷嘴。喷嘴形式和喷淋压力对液滴直径有明显的影响。减少液滴直径，可以增加传质表面积，延长液滴在塔内的停留时间，两者对脱硫效率均起到积极的作用。液滴在塔内的停留时间与液滴直径、喷嘴出口速度和烟气流动方向有关。带雾点的烟气上升至高效除雾装置时，通过除雾装置的作用，气液进行接触二次吸收并同时得到有效分离，从而避免烟气夹带雾沫，最大限度地减少烟气带水现象。 **脱硫系统组成**  本项目脱硫系统由五大部分组成：  ①脱硫剂制备系统  把碱液储存到Φ1500×1600碱液储存罐中，一部分自流到再生池。一部分直接送入脱硫塔。  ②烟气系统  烟气从锅炉省煤器后经除尘器除尘出来后，通过引风机进入脱硫系统。在脱硫系统中，烟气先经过文丘里急冷喷淋段的预脱硫和进一步的除尘，然后进入吸收塔，在塔内完成脱硫洗涤，洁净烟气由塔内除雾器除雾脱水，净烟气由塔顶烟囱排出。  由于烟气脱硫在除尘器之后，所以对锅炉原有除尘器的运行状态不会产生任何影响。不会改变原有除尘器干灰的质量，不会对原有除尘器产生任何腐蚀。  ③SO2吸收系统  在脱硫塔内，脱硫液中的氢氧化钠与从烟气中捕获的SO2、SO3、HF、HCl等发生化学反应，生成亚硫酸钠和亚硫酸氢钠等物质。脱硫后的净烟气通过除雾器除去气流中夹带的雾滴后排出脱硫塔。  ④脱硫液循环系统  脱硫液通过循环泵送到脱硫塔内与烟气接触反应后，从脱硫装置底部排出，排出的含有亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、硫酸钠（硫酸氢钠）及少量粉尘渣的混合浆液体，进入再生池，与新鲜碱液液发生再生反应，上清液流入脱硫液循环池，由循环泵抽送到脱硫装置进行脱硫循环利用。再生池底少量渣浆定期由人工清出。  ⑤电气控制系统 系统内的动力设备为分散式布置，均为三相电源供电，厂内照明为单路三相电源供电分配使用，设计处理系统供电采用放射式供电方式，优点是安全可靠。经工程分析与影响预测处理后的锅炉废气中污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中排放标准。综上，本项目运营后各阶段废气经相应废气防治措施处理后排放均能够达标，对周边环境影响较小。**7.2.2地表水环境影响分析** 本项目在营运期产生的污（废）水主要为职工生活污水（14.4m3/d）、生产废水（50.9m3/d）。本项目采取污污分流，项目生产工序废浆、模具清洗废水收集进入废液池中搅拌后回用于混合搅拌工序，无生产废水外排。生活污水经预处理后进入长沙经开区汨罗产业园污水厂处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入白沙河。在园区污水处理厂未建成投产时，项目生活污水进入园区处理规模为200t/d的一体化污水处理设施进一步处理达标后排入白沙河。  本项目对污（废）水拟采取的措施如下。  废液储罐  废液池  污水管网进园区污水处理厂/一体化污水处理设施进一步处理达标后排入白沙河  隔油池、化粪池  生产废水  生活污水  回用于混合搅拌  **图7-3 项目污（废）水预处理工艺流程图** **7.2.2.1地表水影响评价工作等级的确定** 本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，本项目评价等级为三级B。  **7.2.2.2项目污（废）水治理措施的可行性分析**  （1）生产废水  根据工程分析核算，本项目ALC板材、砌块生产工序中需要加入一定量的水，本项目年产48万m3ALC板材与砌块，平均每天生产量为1600m3。根据加气混凝土“水泥-石灰-砂”的最佳水料比为0.65~0.75，则配料用水量约为290L/m3，则原料搅拌用水量为464m3/d（13.92万m3/a），其中使用新鲜水413.1m3/d，回用废浆储罐废浆50.9m3/d。在切割、模具清理等阶段产生少量废浆，废浆产生量为10%，经收集系统进入项目废浆储罐，搅拌后回用，无生产废水外排。  根同类项目分析，项目切割、模具清理过程产生的废浆中主要含有水泥、石膏、石灰等，均为项目生产原料，因此废浆可直接手机回到废浆储罐搅拌后回用。  （2）生活污水  本项目员工在厂区内食宿，生活污水源于职工日常生活用水，根据工程分析核算，项目营运期工作人员生活废水为14.4m3/d，4320m3/a。生活污水在厂区内隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入长沙经开区汨罗产业园污水厂处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入白沙河。在园区污水处理厂未建成投产时，项目生活污水进入园区处理规模为200t/d的一体化污水处理措施进一步处理，处理达到一级标准后排至白沙河。根据相关资料，隔油池对CODcr、BOD5、SS、动植物油除去效率分别为10%、20%、50%、50%；化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，根据相关资料，化粪池对CODcr、BOD5、SS、氨氮的除去效率分别为30%、30%、30%、3%。生活污水中的主要污染物BOD5、CODcr、NH3-N、动植物油均得到不同程度地削减，本项目生活污水处理前后水质一览表见表7-15。  **表7-15 项目生活污水处理前后水质一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **CODcr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **动植物油** | | 处理前污染物浓度 | 300 | 200 | 200 | 30 | 80 | | 隔油池处理效率（%） | 10 | 20 | 50 | 0 | 50 | | 化粪池处理效率（%） | 30 | 30 | 30 | 3 | 0 | | 厂区预处理后放浓度 | 189 | 84 | 70 | 29.1 | 40 | | （GB8978-1996）  三级标准 | 500 | 300 | 400 | / | 100 |   根据上表可知，项目职工产生的生活污水经隔油池、化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂，同时满足污水处理厂进水标准，且新建长沙经开区汨罗产业园污水厂一期污水处理规模达到2.5万m3/d，污水处理规模完全能接纳项目生活污水排放。项目生活污水经园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入白沙河。园区污水处理厂正式建成投入使用前由园区临时建设的200吨/天一体化污水处理设备接纳处理本项目生活污水，据调查目前园区一体化污水处理措施纳污管网已接通至项目所在区域，且处理规模能够容纳本项目生活污水排放量，项目污水经园区一体化污水处理措施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，排放至白沙河。 **7.2.2.3污染源排放量** 建设项目生活废水类别、污染物及治理设施信息见表7-16。  **表7-16 废水类别、污染物及治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序**  **号** | **废水**  **类别** | **污染物**  **种类** | **排放**  **去向** | **排放**  **规律** | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** | | 1 | 生活  污水 | CODcr  BOD5  SS  氨氮  动植物油 | 进入长沙经开区汨罗产业园污水厂 | 连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001 | 隔油池+化粪池 | 隔油、化粪 | DW001 | ☑是  □否 | ☑企业总排  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放口 |   建设项目废水排放口基本情况见表7-17，废水污染物排放执行标准见表7-18。  **表7-17 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序**  **号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量/（万t/a）** | **排放**  **去向** | **排放**  **规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | | | **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)** | | 1 | DW001 | 113.159609 | 28.476944 | 0.432 | 长沙经开区汨罗产业园污水厂 | 连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | 长沙经开区汨罗产业园污水厂 | CODcr | 50 | | BOD5 | 10 | | SS | 10 | | 氨氮 | 5 | | 动植物油 | 1 |   **表7-18 废水污染物排放执行标准表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议** | | | **名称** | **浓度限值/(mg/L)** | | 1 | DW001 | CODcr | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 500 | | BOD5 | 300 | | SS | 400 | | 动植物油 | 100 | | 氨氮 | / |   建设项目废水污染物排放信息见表7-19。  **表7-19 废水污染物排放信息表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物种类** | **排放浓度/（mg/L）** | **日排放量/（t/d）** | **年排放量/（t/a）** | | 1 | DW001 | CODcr | 189 | 0.00272 | 0.816 | | BOD5 | 84 | 0.00121 | 0.363 | | SS | 70 | 0.001 | 0.302 | | 氨氮 | 29.1 | 0.00042 | 0.126 | | 动植物油 | 40 | 0.00058 | 0.173 | | 全厂排放口合计 | | CODcr | | | 0.816 | | BOD5 | | | 0.363 | | SS | | | 0.302 | | 氨氮 | | | 0.126 | | 动植物油 | | | 0.173 |   综上所述，本项目运营过程无生产废水外排，仅有生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理后排入园区污水处理设备进一步处理，处理达标后最终排入白沙河，因此项目废水对周边地表水环境影响较小。 **7.2.3声环境影响分析** 本建设项目所处声环境功能区为3类区，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）要求，声环境影响评价执行三级评价要求进行简要评价。  （1）噪声源强  项目营运期噪声源主要有球磨机、搅拌机和风机等，其源强值一般在70-95dB(A)之间，各主要噪声源声压级见表7-20。  **表7-20 营运期主要噪声源及治理措施一览表 单位dB（A）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **工段** | **项目** | **噪声级值** | **治理措施** | **降噪后声压级** | | ALC板材、砌块生产线 | 颚式破碎机 | 80~90 | 隔声、减振 | 65 | | 搅拌机 | 70~80 | 隔声、减振 | 55 | | 球磨机 | 70~80 | 隔声、减振 | 55 | | 风机 | 92~95 | 隔声、减振 | 75 | | 切割机 | 85~90 | 隔声、减振 | 70 | | 锅炉 | 90~95 | 隔声、减振 | 75 | | 蒸压釜 | 90~95 | 隔声、减振 | 75 | | 建筑石膏粉生产线 | 粉料干燥机 | 75~80 | 隔声、减振 | 60 | | 密封粉料输送螺旋 | 75~80 | 隔声、减振 | 60 | | 粉料煅烧炉 | 70~75 | 隔声、减振 | 55 | | 搅拌机 | 70~80 | 隔声、减振 | 55 | | 袋式包装机 | 75~80 | 隔声、减振 | 60 | | 物料风送系统 | 70~75 | 隔声、减振 | 55 | | 空压机 | 75~80 | 隔声、减振 | 60 | | 石膏砂浆生产线 | 各类皮带机 | 75~80 | 隔声、减振 | 60 | | 三筒烘干机 | 80~90 | 隔声、减振 | 65 | | 破碎机 | 80~90 | 隔声、减振 | 65 | | 各类斗提机 | 70~80 | 隔声、减振 | 55 | | 搅拌系统 | 80~95 | 隔声、减振 | 68 | | 风机 | 80~90 | 隔声、减振 | 65 | | 装载机 | 70~80 | 隔声、减振 | 55 |   （2）预测模式  噪声衰减公式：  L2 =L1－20lg(r2/r1)  式中：L2——距离源r2处的A声级，dB（A）；  L1——距声源r1处（1m）的A声级，dB（A）；  r2、r1——距声源的距离，m。  噪声叠加公式：  C:\Users\ADMINI~1.PCO\AppData\Local\Temp\1533785727(1).png  式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；  Li——第i个声源的噪声值，dB（A）；  n——噪声源个数。  （3）预测结果  根据上述预测模式及预测参数，预测出本项目建成运行时，各向厂界的噪声贡献值预测结果见7-21所示。  **7-21 项目声环境影响预测结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **预测点位置** | **项目噪声贡献值** | | **评价标准** | | **超标情况** | | 昼 | 夜 | | 1 | 项目厂界东面 | 43.09 | | 65 | 55 | 未超标 | | 2 | 项目厂界南面 | 38.40 | | 65 | 55 | 未超标 | | 3 | 项目厂界西面 | 39.31 | | 65 | 55 | 未超标 | | 4 | 项目厂界北面 | 48.40 | | 65 | 55 | 未超标 | | **声环境敏感点** | | **叠加值** | | **评价标准** | | **超标情况** | | **昼间** | **夜间** | **昼** | **夜** | | 5 | 项目东面108m居民点 | 58.14 | 49.86 | 60 | 50 | 未超标 | | **备注：①根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中9.2.1条评价方法和评价量：新建项目厂界噪声以工程噪声贡献值作为评价量。** | | | | | | |  根据表7-24可知，本项目噪声设备经距离、隔墙衰减后，项目噪声在厂界排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，最近声环境敏感点厂区东面108m处毛屋垄居民点的预测叠加值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。因此，对周边敏感点影响较小。**7.2.4固体废物对周围环境影响分析** 本项目运营期主要固体废物为一般工业固废、危险固废和和生活垃圾。  （1）一般工业固废  ①边角料：根据工程分析核算，ALC砌块、板材生产工序产生的边角料约为595.2t/a，收集后回用于生产工序不外排。  ②钢筋废料：本项目钢筋加工组装为ALC板材生产独有工序，项目年产ALC板材30万m3，类比同类项目在钢筋剪断、焊接过程中产生的钢筋废料约为1.5t/a，这部分钢筋废料可外售废品公司。  ③不合格品：根据工程分析核算，ALC砌块、板材生产工序产生的不合格品量为0.576万m3，约3571.2t，收集后回用于生产工序不外排。  ④生产粉尘：主要包括原料储存库除尘产生的筒仓粉尘，以及破碎、球磨工段产生的粉尘。依据粉尘产生量、集气效率、除尘效率，项目生产粉尘除尘收集总量约为320.5t/a。  ⑤锅炉废渣  本项目在区域未接通天然气管道前过渡使用生物质锅炉，燃料燃烧产生锅炉渣约为1894.7t/a，项目脱硫液在脱硫塔内与烟气接触反应后，产生脱硫渣，脱硫渣产生量大约为101.43t/a，均外售处理。  （2）危险固废  ⑥废机油：本项目在设备维修保养时产生废机油及废油桶，产生量约0.3t/a。这部分固废属于《国家危险废物名录》（2016版）中列出的危险废物，收集后统一存放在位于生产车间中设置的危险废物暂存间内，定期交给有资质单位进行处理。  ⑦含油手套、抹布：设备维修过程中产生的少量含油废物废旧抹布、手套，产生量约为0.01t/a，废机油一起交由资质单位处理。  危险废物在收集时，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移和运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。包装容器和包装袋应选用与装盛物相容（不起反应）的材料制成，包装容器必须兼顾不易破碎，防渗性能良好。  要求对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。“危险废物”字样的尺寸不应小于标签面积的120，若为小型标签，每个字最少应约为5mm高，标签上所显示的符号尺寸不应小于标签面积的1/20，且在任何情况下，不可小于500mm2，最小尺寸应为25mm×25mm。  危险废物不宜存放过长时间，确需暂存的，应做好以下几点：  ①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18920规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志；  ②不同种类的危险废物需分区暂存；  ③贮存区内禁止混放不相容危险废物；  ④贮存区考虑相应的给排水和防渗设施；  ⑤贮存区符合消防要求；  ⑥贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；  ⑦基础防滲层为至少1m厚黏土层（滲透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，滲透系数≤10-10cm/s。除了以上要求，本环评还要求建设单位在危险废物在收集和贮存时，必须分类收集，不得与一般工业固体废物混放。  （3）生活垃圾  ⑧本项目劳动定员人员120人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，产生生活垃圾60kg/d，18t/a。定期交由环卫部门统一收集处理。  **固废处置可行性分析：**本项目营运期产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。项目生活垃圾由环卫部门统一收集。危险废物废机油、废离子交换树脂、含油抹布手套分类存放，由专用容器盛放在厂区内危废暂存间暂存，定期交资质单位处理。一般固废：废边角料、不合格产品、除尘粉尘收集后均回用于生产，钢筋废料外售处理。ALC砌块、板材切割、模具底板清理工序产生的废边角料、出釜工序产生的不合格原料随废水一同经车间地面沟渠进入废液池，废边角料与不合格原料成分均为项目产品ALC砌块板材生产原料，经废液搅拌机搅拌后变为废浆液可直接同新进原料一起混合搅拌。项目各个布袋除尘器收集建筑烘干、研磨、筛分、混合工序及原料成品筒仓的原料粉尘，都可直接将收集粉尘作为原料放入相应筒仓回用生产。使用生物质锅炉过渡期间产生的锅炉炉渣、脱硫渣及烟尘外售处理。  总的来说，经采取上述措施后，本项目营运期固体废物处置率100%，对环境影响不大。 **7.2.5地下水环境影响分析** 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类可知，本项目三类产品属于“J非金属矿采选及制品制造 60砼结构构件制造、商品混凝土加工；61石灰和石膏制造；70防水建筑材料制造、沥青搅拌站”，综合行业类别取较高等级，则本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据导则要求Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。 **7.2.6土壤环境影响分析** （1）评价工作等级  本项目为非金属矿物制品行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于污染影响型建设项目。本次评价根据污染影响型建设项目类别判定评价工作等级。  1）土壤环境影响评价类别判定  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中表A.1，本项目属于“制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-其他”，项目类别为“Ⅲ类项目”。本项目总占地面积47242m2，占地规模为“小型”（＜5hm2）。本项目主要通过地面入渗和大气沉降的形式对土壤造成影响，土壤环境的影响类型为“污染影响型”。  2）土壤环境敏感程度判定  项目位于汨罗高新技术产业开发区中的弼时片区，项目用地类型为二类工业用地，周边多为为工业厂房，项目周边土壤环境敏感程度为“不敏感”。  3）土壤环境影响评价工作等级判定  **表7-22 污染影响型评价工作等级划分表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **占地规模**等级  **评价工作等级**  **敏感程度**  规  模 | **I类** | | | **II类** | | | **III类** | | | | **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** | | 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | | 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | | 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - | | **注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作** | | | | | | | | | |   综上，根据导则要求本项目可不进行土壤评价。  **7.2.7污染物排放小结**  本项目污染物排放清单如下表。  **7-23 污染物排放清单**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染源 | 环境保护措施 | 排放污染物种类 | 排放浓度和  排放总量 | 排放规律 | 排污口信息 | 执行标准 | | 1 | 烘干研磨排气筒P1 | 布袋除尘器 | PM10 | 15.278mg/m3，0.3056kg/h，2.2t/a | 连续 | 排气筒P1直径0.5m，出口温度20℃，高度20m | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值 | | 2 | 烘砂筛分混合排气筒P2 | 布袋除尘器 | PM10 | 6.111mg/m3，0.061kg/h，0.44t/a | 连续 | 排气筒P2直径0.5m，出口温度20℃，高度20m | | 3 | 干砂料仓1#/2#、水泥仓、粉煤灰仓 | 仓顶布袋除尘器 | PM10 | 6.29mg/m3，0.0216kg/h，0.013t/a | 间断 | 呼吸孔直径0.2m，高度22m | | 4 | 重钙粉仓 | 仓顶布袋除尘器 | PM10 | 0.0063mg/m3，0.000022kg/h，0.00002t/a | 间断 | 呼吸孔直径0.2m，高度22m | | 5 | 石膏粉仓1#/2#/3#、石膏砂浆成品仓1#/2#/3# | 仓顶布袋除尘器 | PM10 | 6.35mg/m3，0.022kg/h，0.04t/a | 间断 | 呼吸孔直径0.2m，高度25m | | 6 | 1#生物质锅炉排气筒P3 | 布袋除尘+脱硫脱硝系统 | PM10 | 0.693mg/m3，0.006kg/h，0.071t/a | 连续 | 排气筒P3直径0.8m，高度30m，出口温度70℃  30m | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中的燃气锅炉特别排放标准 | | SO2 | 47.157mg/m3，0.424kg/h，4.832t/a | | NOx | 70.735mg/m3，1.982kg/h，7.247t/a | | 7 | 2#生物质锅炉/烘干炉排气筒P4 | 布袋除尘+脱硫脱硝系统 | PM10 | 0.693mg/m3，0.0161kg/h，0.118t/a | 连续 | 排气筒P4直径0.8m，出口温度70℃，高度30m | | SO2 | 47.157mg/m3，1.118kg/h，8.053t/a | | NOx | 70.735mg/m3，1.678kg/h，12.078t/a | | 8 | 无组织废气 | 加强车间通风，加强厂区绿化 | TSP | 0.44kg/h，3.17t/a | 间断 | / | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值 | | 非甲烷总烃 | 0.01kg/h，0.072t/a | 间断 | / | 厂房外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中排放浓度限值 | | 9 | 废水 | 隔油池+化粪池 | CODcr | 189mg/m3，0.816t/a | / | 生活污水排放口DW001 | 项目生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理达标排入园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入白沙河 | | BOD5 | 84mg/m3，0.363t/a | / | | SS | 70mg/m3，0.302/a | / | | NH3-N | 29.1mg/m3，0.126t/a | / | | 动植物油 | 45mg/m3，0.173t/a | / | | 10 | 固废 | 厂内设有危废暂存间、一般固废仓库和生活垃圾暂存点 | 边角料 | 0 | / | / | 项目一般工业固废回用生产或外售，危废委托资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门集中处置。 | | 钢筋废料 | 0 | / | / | | 除尘收集粉尘 | 0 | / | / | | 不合格产品 | 0 | / | / | | 锅炉渣 | 0 | / | / | | 脱硫渣 | 0 | / | / | | 废机油 | 0 | / | / | | 含油手套、抹布 | 0 | / | / |  7.3原料运输及产品运输过程中环境影响分析 本项目需要的各种原料需要从外通过项目周边的道路运输进厂，生产的产品需要专用运输车运送至工地，运输量大，且根据工地位置不同，运输道路不同，物流 运输的环境影响主要体现在噪声和扬尘两个方面。  本项目在营运过程中将加大该地区的现有车流量，将在一定程度上改变该地区交通干线的现有交通噪声，对沿线居民有一定的影响。从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线附近一带，而且运输还会加速运输道路的损坏。本环评要求建设单位采取的环保措施为：  ①运输道路采取白天运输，夜间尽量不运输；  ②限制车速，进出厂区、经过居民集中点时严禁鸣笛，做到文明行车；  ③为了保证运输区域的清洁，要求厂区内每日定期清扫，以减少车辆扬尘量；④同时要求运输车辆必须采用全封闭车厢，避免免运输的物料洒落。  ⑤本项目运输车辆均为大型车辆，噪声源强在72-85dB(A)。为减少 车辆噪声对物料运输沿线居民的影响，应加强运输车辆的维护保养、定期维修以杜绝非正常运行噪声。另一方面，原材料应尽量安排在白天进行，夜间不运输，减速慢行，以减轻噪声对沿线居民的影响。 7.4清洁生产 清洁生产作为21世纪工业发展模式，清洁生产就是指将污染物消除或消解在生产过程中，使生产末端处于无废或少废状态的一种全新生产工艺路线。清洁生产是将产品生产和污染治理有机结合起来取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本的最小量化，是深化工业污染防治、实现可持续发展的根本途径。对企业应提出更高要求、更具体的要求，从生产原辅材料选取和利用，生产工艺设备，生产路线和产品的选取到每个生产环节以及能耗物料的综合利用等贯穿始终。  本项目采取的清洁生产措施主要有以下几方面：  （1）原辅材料及产品的清洁性  本项目原辅料在进厂时进行严格检验，进厂后设有专门的储存料仓和库房，减少了原料的散失，根据企业提供资料可知，项目所用原料有毒有害物质含量低、毒性小，属于清洁原料。项目利用麻石粉、不合格产品等作为原料，项目生产可以变废为宝，能够更好的处理和利用常见的工业固废。本项目生产的产品为加气混凝土砌块、板材、建筑石膏粉属于新型墙体材料，是以保护环境、节能、节地、利废为发展前提的新型产业，具有强度高、造价低、保温、隔热、耐火性能好等优点，广泛应用于框架结构建筑的非承重墙，是国家建筑材料工业局《新型建材及制品发展导向目录》中鼓励发展的首选产品之一。  （2）生产工艺、设备的先进性  本项目生产选用成熟、先进技生产工艺，对于工艺设备均选择目前国内技术成熟的标准成套设备，效率高、能耗低，有利于本厂提高生产效率，降低生产成本，实现经济效益最大化；项目生产过程中，生产工艺简单，无淘汰类生产设备，污染物产生量少，中间产品回收利用率高，利于实现清洁生产。  项目生产过程基本为机械控制，人为因素对生产影响较小：生产过程调配合理、科学控制水平较高。项目生产设备具有高度专业化、集中化、自动化的特点，为建筑工程的建设节约了原料用量，也提高了产品的质量，改进了施工组织，减轻了劳动的强度，降低了生产成本，同时也节省了施工用地，改善劳动条件，减少环境污染。本项目关键生产设备具有技术先进、自动化程度高、密闭性能好、粉尘排放量小、噪声低的特点。本项目使用的粉料直接用封闭储存筒库储备，且设有仓顶布袋除尘器，减少了产尘点，降低了粉尘对周围环境的影响。  （3）污染物排放  根据评价分析，本项目及同类企业粉尘产生量较大是项目性质所决定，但项目原料设置于原料仓库原料储存仓中，同时本项目在物料转移过程中，采用密闭管道输送，尽量降低物料落差，生产过程中并配套设置除生装置，大大减少了原料的损失和粉尘的产生。营运过程中，除尘器收尘、锅炉固废、边角料及不合格产品收集后回用于项目生产。提高了固废综合利用率，除尘器收尘、边角料及不合格产品收集后回用于项目生产，提高了固废综合利用率，生产废水经收集收集后回用于生产混合搅拌工序，生产废水不外排，减少了污水排放量。锅炉废气经布袋除尘设施处理后，锅炉废气能够达标排放，对周围环境质量较小。符合清生产路线，属于清洁程度较高的产品。  （4）资源综合利用  本项目不仅具有一定的环境效益，企业还具有一定经济效益，实现了“科技节能环保”做到了清洁生产的要求。同时，为了更好地贯彻现代企业清洁生产要求，企业应当积极制定清洁生产计划，加强企业的生产管理，从“源削减”做起，加强节能管理，做到定期检查、校正、维护设备，确保设备正常运行。将企业的清洁生产纳入经营管理工作之中，以获得最大的社会、经济与环境效益。通过以上分析，项目工艺技术水平先进，设备无国家明令海汰设备，噪声低；生产过程变废为宝，产生废物产生少，综合利用率高，符合清洁生产原则 7.5环境风险分析**1、风险识别** 本项目运营期间主要涉及的化学品主要有油类物质、铝粉、氢氧化钠和尿素。本项日生产过程中使用的原材料根据《建设项目环风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B判定，项目涉及危险化学品脱模剂（油类物质）与铝粉膏。通过物质危险性识别，选择油类物质、铝粉膏作为风险因子。  （1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级  以项目使用量作为存储量计算项目Q值，详见表7-24。  **表7-24 主要原辅材料及产品的储存/输送情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 物质名称 | 存储量 | 临界量 | qi/Qi | | 油类物质 | 3 | 2500 | 0.0012 | | 铝粉膏 | 1 | 200 | 0.005 |   （2）环境风险潜势划分  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下表确定项目环境风险潜势。  **表7-25 建设项目环境风险潜势划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** | | | | | **极高危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中毒危害（P3）** | **轻度危害（P4）** | | 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | | 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | | 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |   本项目Q=0.0062，Q<1，则该项目的环境风险潜势为Ⅰ。  （3）评价等级确定  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下表确定项目评价工作等级。  **表7-26 评价等级划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |   项目的风险潜势为Ⅰ，则项目环境风险评价可只开展简单分析。 **2、风险识别对事故影响进行简要分析** 项目潜在的环境风险影响不大。运营期的主要风险因素有车间仓库中堆存铝粉发生粉尘燃烧、爆炸、氢氧化钠储罐、尿素溶解罐泄漏、油类物质泄漏引发的火灾爆炸等。  1）粉尘燃烧、爆炸  粉尘爆炸是气一固多相，快速，非稳态，高温，高压十分复杂的反应过程。粉尘爆炸的实质是：可燃性粉尘快速燃烧十+火焰在未燃粉尘之中的传布。粉尘爆炸有二种情况，一种是有点火源的爆炸和不需要点火源的爆炸。  **粉尘爆炸的具体原因:**  1）自燃：在无明火点燃的条件下，在常温或外部热源作用下粉尘不断氧化放热而升温导致的自发性着火燃烧。  ①不同粉尘的氧化速率是不同的；  ②粉尘粒径越小，单位体积内表面积越大，则氧化反应越快；  ③由于粉尘内温度不均和悬浮时间短，因此理论自燃温度比实测值稍低。  2）点火源：  ①明火：如管道内壁上留有粉尘，在管道外进行焊接作业，管内粉尘被点燃，遇到周围粉尘云引起爆炸；  ②热表面：由于机械摩擦，轴承过热，皮带打滑等原因使设备表面温度升高，温度达到粉尘云的最低着火温度；  ③阴燃：球磨机、混合机在研磨和冲击产生的热量被粉料吸收发生阴燃（或燃烧）如果阴燃（或燃烧）的粉尘云随生产过程进入经常出现粉尘云的料仓或除尘机等地方，那么会使后面粉尘云引起燃烧或爆炸；  ④机械火花：机械冲击或研磨，脱落的螺钉随粉尘进入料仓撞击混凝土简仓壁或斗提机料仓与壳壁碰撞，铜制工具从高处跌落至钢制地板上，快速工作的料门与机座相撞击都可能撞击出火花，若周边有可燃性粉尘云时，会引起燃烧和爆炸。  ⑤电火花：电路断开或短路，大电流接触器，继电器电动机起动或停止。  ⑥静电火花：积聚在绝缘的，未接地部件或粉体本身上所带的电荷经过空气间隙对地放电。如粉体的输送或贮存中易产生静电火花的地方有:  a）绝缘的料仓经星形给料机将料排入一个已接地的下方容器中此时在星形给料机内部已排空的间隙中产生静电火花放电。  b）绝缘管中高速气力输送粉体或在内衬有塑料层的钢管中输送物料，由于摩擦生成了双电层，则有可能在出口处发生扩展电刷形成放电。  c）在气力输送管道中用玻璃或耐热有机玻璃作检查视窗。  d）粉体连续冲击绝缘表面  e）绝缘的传送皮带或输送机快速运动，或导体材料涂以高电阻绝缘层。  f）绝缘材料做的筒仓或大容器装料斗，内部涂以高绝缘层的金属容器。  项目辅料中铝粉易燃、易爆炸，铝粉在高温或一定点火能的热源作用下，细粉与空气能形成易燃易爆的混合物。粉尘爆炸必须同时具备三个条件：①粉尘本身具有爆炸性，必须悬浮于空气中，并达到一下的浓度下限为45g/m3，上限为1500~2000g/m3；②存在能引燃粉尘爆炸的高温热源：③空气中氧的含量大于18%。  本项目生产过程中，所需的主要原料为砂、生石灰、水泥、石膏、铝粉膏等。根据粉尘爆炸特点，铝粉膏本身具有爆炸性，在遇到高温、明火状况下有可能发生粉尘爆炸，因此需特别预防铝粉膏发生粉尘爆炸事故。  预防粉尘爆炸的措施主要有以下三条：降尘措施降尘、杜绝引爆火源、采取防爆、隔爆三种方式。因此本项目为预防粉尘爆炸，环评建议采取以下措施：  （1）建设单位首先应贯彻“安全第一，预防为主”方针，树立环境风险意识，并在管理过程当中强化环境风险意识；  （2）针对建设项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把安全工作的重点放在系统的安全隐患上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作；  （3）制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施，并力求做到规范且可操作性强；  （4）提高生产及管理人员的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实三级安全教育制度；  （5）做好操作人员电气设备和的绝缘保护  （6）可燃物浓度控制：在实际应用中，主要是控制可燃性粉尘的浓度在爆炸下限以下，而在气力输送和生产设备内部常控制可燃物浓度在爆炸上限以上。除尘器是降低可燃性粉尘浓度的重要设备。原料仓库在堆存原料时，铝粉膏存储于原料仓库内，原料仓库设置为三面封闭，能有效减少粉尘产生量和保证空气流通；  （7）减少粉尘的产生量：尽量简化粉料的装卸工艺。避免多次提升。因为反复提升会使粉料的破损率提高，从而加大产尘量；  （8）其他控制方法：①控制投料配比，速率和程序特别注意初始压力和温度，加催化剂、添加剂，不允许过量和过快。防止尾气吸收不完全，引起可燃性气体和粉尘外逸，严格按投料程序操作；②惰化可燃气或粉尘的混合物；③防止可燃物泄漏；④自控系统中，温度、压力、流量和粉尘浓度的在线检测和控制，信号报警，安全联锁及保险操作。  （9）杜绝和控制一切能引起粉尘爆炸的高温火源和静电。仓库内应单独安装电闸箱，保管人员离库时，必须拉闻断电。禁止使用不合规格的保险装置。库区应当设置醒目的禁火标志，库房内严禁使用明火。  综上所述，在实际工作与管理过程中应当落实有关环境风险防患措施，最大可能的降低风险水平，从而减少事故造成的损失。  2）油类物质泄漏引发的火灾爆炸  项目油类物质属易燃、易爆液体，如果在储存过程发生泄漏，遇明火、静电及高温等易引起燃烧或爆炸，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。发生火灾和爆炸产生的废气废水扩散也可能对周边大气、水环境产生一定影响。  ①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生油品泄漏泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；  ②生产车间及原料间内应配备泡沫灭火器等消防应急设备，并定期检查设备有效性； ③在油类物质储藏地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料间喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源 3）储罐泄漏  本项目未接通天然气管道期间，过渡使用生物质锅炉，废气处理需使用碱液与尿素溶液进行脱硫脱硝，因此存在储罐泄漏环境风险，具体影响如下：  本项目所使用的化学品为尿素，尿易溶于水，在20℃时100升水中溶解105克，水溶液显中性反应，对人体有一定腐蚀性。因此。如果储存不当，会在空气中反应产生氨气，对周围大气环境造成不良影响。项目碱液储罐型号为Φ1500\*1600mm，在运营期对处理锅炉废气过程中可能存在碱液储罐泄漏、跑冒滴漏等环境风险师傅，泄漏碱液具有一定的毒性和腐蚀性，会对储罐区周边大气、水环境产生一定影响。  本环评要求建设单位对碱液储罐区、尿素溶解罐区域采取以下措施：  ①制定涉及化学品各潜在风险环节的管理和技术规定；  ②训练有关人员熟知接触的各化学品性质、知识；  ③经常巡视化学品存放地点、存放容器、设施的安全状况；  ④对潜在风险区、敏感受损目标设置醒目的预警标识；  ⑤液碱储罐区、尿素溶解罐区地面做好防渗并设置围堰，建议建设单位根据储罐容量设计事故水池，水池容积能满足单个储罐泄漏情况下全部溶液的收集容纳； ⑥建议建设单位制定突发环境应急预案，并向当地环保部门备案。**3、环境风险评价结论** 本项目中主要设备采用国产优质设备，自动化水平较高，项目厂区内不存在重大危险源。项目营运期发生以上风险事故的概率较低，采取预防措施可以将风险事故造成的危害降至最低，则厂区环境风险较小。所以从环境风险角度分析，本项目实施可行。  **表7-27 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | 湖南领建科技有限责任公司年产48万m3 ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目 | | | | | | 建设地点 | （湖南）省 | （长沙）市 | （经开）区 | （/）县 | （汨罗产业园）园区 | | 地理坐标 | 经度 | 113°9'28.2564" | 纬度 | 28°28'35.6736" | | | 主要危险物质及  分布 | 序号 | 物料名称 | | 危险物质分布 | | | 1 | 油类物质 | | 桶装 | | | 2 | 铝粉 | | 袋装 | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 粉尘爆炸、氢氧化钠储罐、尿素溶解罐泄漏和油类物质泄漏引发的火灾爆炸。一旦发生火灾爆炸，物料燃烧产生一氧化碳等风险物质对下风向大气环境造成影响，污染大气环境。 | | | | | | 风险防范措施要求 | ①通过加强管理，场地分类管理、合理布局，按消防安全要求存储原料，提高安全防火意识，配置安全防火设施；  ②加强消防设施的建设与管理，提高发现和扑灭初起火灾的能力；  ③加强工作人员消防安全培训，提高人员消防安全意识。 | | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  （1）项目相关信息  项目名称：湖南领建科技有限责任公司年产48万m3 ALC砌块板材、10万t建筑石膏粉及10万t石膏砂浆建设项目；  行业类别：C303 砖瓦、石材等建筑材料制造；  项目性质：新建；  建设单位：湖南领建科技有限责任公司  建设地点：湖南长沙经开区汨罗产业园内弼时镇大里塘村新塘路与塾塘路交叉口东北角；  建设规模：48万m3/年ALC砌块板材、10万t/年建筑石膏粉及10万t/年石膏砂浆；  项目占地：47242.00m2；  投资总额：总投资12009.95万元。  （2）评价说明  危险物质数量与临界量比值（Q）=0.0062＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。本次环境风险评价工作等级定为简单分析。 | | | | | |  7.6环境管理与环境监测 **7.6.1环境管理**  项目营运期环境管理根据项目所在区域的环境特点，设立环境管理部门，配备专职管理人员，对区域内进行环境监督、管理工作。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。  环境管理的职能为：制定和实施各项环境管理计划；委托监测部门对项目区域内环境质量跟踪监测；对生活垃圾收集、清理情况的管理；检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行；不定期地进行巡查，特别是各环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证保护生态与工程运行相协调；协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查等活动。  **7.6.2环境监测计划**  环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解项目区的环境质量状况。本项目的环境监测可委托当地环境监测站执行，环境监测计划包括废气、噪声和废水。  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目大气污染源监测计划见表7-28~29。  **表7-28 大气有组织污染源监测点**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测点位** | **监测**  **指标** | **监测频次** | **执行标准** | | 1 | 建筑石膏粉生产车间布排气筒P1 | PM10 | 每年监测一次 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值 | | 2 | 石膏砂浆生产车间排气筒P2/筒仓呼吸孔 | PM10 | | 3 | 1#生物质锅炉排气筒P3 | SO2、NOx  PM10 | 每年监测一次 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中的燃气锅炉大气污染物特别排放限值 | | 4 | 2#生物质锅炉/烘干炉3排气筒P4 |   **表7-29 无组织监测计划表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行标准** | | 废气 | 厂界、车间上下风向设监测点 | PM10 | 每季度  监测一次 | 厂界《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值 | | 非甲烷总烃 | 厂房外《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）1h平均浓度限值 | | 厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中排放浓度限值（以非甲烷总烃表征） |   （2）水污染源监测  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目水污染源监测计划见表7-30。  **表7-30 环境监测计划及记录信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物名称** | **监测**  **设施** | **自动监测设施安装位置** | **自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求** | **自动监测是否联网** | **自动监测仪器名称** | **手工监测采样方法及个数** | **手工监测频次** | **手工测定方法** | | 1 | DW001 | COD | □自动  ☑手工 | / | / | / | / | 瞬时采样（6个混合） | 1次/季度 | 重铬酸钾法 | | BOD5 | 稀释与接种法 | | SS | 重量法 | | 氨氮 | 纳氏试剂比色法 | | 动植物油 | 红外光度法 |   （3）噪声监测  监测点布设：厂区四周布设4个监测点。  测量量：昼间等效连续A声级Ld，夜间等效连续A声级Ln。  监测时间和频次：每季度监测一次，每次分昼间和夜间进行。  监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。  执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。  （4）固体废物  固废按规定暂存及处置，进行台帐统计。 7.7项目产业政策符合性分析 本项目是主要进行加气混凝土砌块及板材制造、建筑石膏粉生产，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于鼓励类“十二、建材：3、“新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产”。因此，本项目符合国家产业政策要求。  **7.8项目与汨罗市新型墙体材料企业布局规划的相符性分析**  本项目建设已通过汨罗市新建新型墙材企业申报，符合墙体材料行业政策要求（经行业主管部门汨罗市墙体材料改革和散装水泥管理领导小组办公室核准）（见附件6），是落实省政府湘政办﹝2006﹞4号文件和岳政发﹝2003﹞23号文件精神。同时在2018年第8次市长办公会议中，同意调整汨罗市新型墙体材料生产企业布局规划，将弼时镇列入新型墙体材料生产企业布局范围，同时同意领建科技项目进驻园区。因此本项目满足汨罗市新型墙体材料企业布局规划要求。 7.9项目选址及平面布置合理性分析 1、项目选址合理性分析  本项目位于汨罗高新技术产业开发区中弼时片区弼时镇弼时路与大里塘路交汇处，本项目建设与汨罗高新技术产业开发区规划相符，并取得园区入园意见（详见附件7）。本项目用地性质为二类工业用地，项目所在区域园区建设的供水、供电与排水设施相应比较完善，周围主要为园区其他生产企业，无医院、学校等敏感点。项目北面为岳阳市美建装配式建筑有限公司，距离项目最近居民点为东面108m处的待搬迁住户，其余项目周边均为荒地。根据本项目预测结果显示，项目排放的废气污染物最大落地浓度及占标率均较小，不会对周围环境空气质量产生明显污染影响。项目运营期无生产废水外排，仅有少量生活污水在厂区内隔油池+化粪池处理后进入园区一体化污水处理措施进一步处理，处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准最终排入白沙河。项目运营期设备噪声在采取相关的隔声、降噪措施后，本项目运营过程中厂界噪声能够达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB11348-2008）3类标准限值，不会对周边环境造成明显的影响。项目对生产过程中产生的固废进行安全妥善处理处置；因此，项目产生的固废对外界环境影响较小。  综上，项目周边交通便利，项目用水、用电、原料供应均有保证，能够满足厂区日常生产需求。且项目评价区域未内无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等特殊敏感点。项目建设运行不会导致周边环境质量出现明显下降，项目选址具有环境可行性，从环保角度，项目选址合理。  2、项目厂区布局合理性分析  项目总建筑面积30030平方米，根据生产要求与功能以及行业、专业的设计规范，为达到工艺流程（生产程序）顺畅，货流人流分道等原则，生产厂房及仓库布置于厂区南北两侧，员工宿舍及生活用房和综合楼位于厂区西侧，停车场机修车间位于厂区西北侧，靠近厂区总入口，厂区各区域中间留有车道，项目各项环保措施均布设在相应生产设备或车间旁，并在各建筑物及厂区周边布置绿化带。项目对周边厂区办公楼及周边环境影响不大，从环保角度，项目布局是合理的。 7.10项目与园区规划相符性分析 汨罗高新技术产业开发区分为“新市片区”和“弼时片区”，根据湖南省生态环境厅《关于汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》审查意见的函（附件5），汨罗高新技术产业开发区产业定位：“三大主导，三大从属”的产业格局，主导产业为再生资源回收利用、有色金属精深加工、先进制造、辅以安防建材、新材料、电子信息三大特色产业。园区产业定位如下：  **表7-31 项目与“三线一单”文件符合性分析**   |  |  | | --- | --- | | **片区** | **产业定位** | | 新市片区 | 安防建材（含新材料）、先进制造及电子信息、再生资源回收利用及有色金属精深加工 | | 弼时片区 | 先进制造、新材料、电子信息 |   弼时片区为长沙经开区和汨罗市合作共建的跨市州“飞地园区”，主要承接长沙经开区“飞出”的先进制造业，其规划的主要为先进制造产业、新材料产业、电子信息产业，功能定位为先进制造产业基地。电子信息产业布置在北侧、新材料产业为南侧，其他的为先进制造产业，用地均为一类工业和二类工业用地。本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造业，项目主产品ALC砌块、板材是具有材质轻、强度高、保温隔热性好、隔音性强、耐火性好、耐久性好等性能优越的新型建材，按照《湖南省新材料产业产品统计指导目录》划分，本项目产品为“高性能混凝土、砂浆”类新材料，符合园区新材料产业定位。同时本项目不属于涉及重金属、电镀、线路板、喷涂及排水量大型企业，在严格执行本项目提出的各项环保措施的基础上污染物排放量较小，对周边环境污染不大，因此本项目符合园区准入条件，符合长沙汨罗飞地产业园总体规划。（详见附件5、附件7）  所以本项目选址与产业园发展规划和产业布局相符。  **7.11项目与“三线一单”的符合性分析**  本项目与“三线一单”文件符合性分析详见表7-32。  **表7-32 项目与“三线一单”文件符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **通知文号** | **类别** | **项目与“三线一单”文件符合性分析** | **结论** | | 《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评[2016]95号） | 生态保护红线 | 项目位于长沙汨罗飞地产业园中，项目用地为二类工业用地，根据《湖南省生态保护红线划定技术方案》，项目地块不属于生态红线内。 | 符合 | | 环境质量底线 | 根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测分析，本项目运营后对区域环境影响不大，环境质量基本可以保持现有水平。 | 符合 | | 资源利用上线 | 项目除水、电、锅炉燃料外，无其他能源消耗，能够有效利用资源能源。 | 符合 | | 环境准入负面清单 | 项目符合国家和地方产业政策，项目采取有效的“三废”处理措施，符合区域总体规划、产业定位等规划要求，不属于环境准入负面清单。 | 符合 |  7.12环保投资 本项目总投资12009.95万元，其中环保投资316.5万元，约占总投资的2.64%，各项目具体环保投资见表7-33。  **表7-33 环保投资分项表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **时段** | | **环保措施** | **预计投资（万元）** | | 施工期 | 水污染 | 隔油池、沉淀池 | 3 | | 大气污染 | 硬化路面、洒水车 | 20 | | 围挡等 | | 噪声 | 高噪声设备隔音、降噪、围挡处理等 | 1.5 | | 固废 | 生活垃圾收集箱、清运、建筑垃圾委托处置 | 5 | | 运营期 | 废气 | 原料筒仓、成品仓顶布袋除尘器 | 12 | | 建筑石膏粉生产线烘干研磨工序布袋除尘器+20m排气筒P1 | 25 | | 锅炉配套布袋除尘+SNCR脱硝系统+FGD高效脱硫塔系统+30m排气筒P3/P4 | 195 | | 石膏砂浆生产线布袋除尘+20m排气筒P2 | 5 | | 油烟净化器+楼顶排气筒 | 3 | | 水污染 | 配套废水收集系统、废浆储罐、搅拌机 | 12 | | 隔油池+化粪池 | 3 | | 噪声 | 高噪声设备隔音、消声处理；加强绿化降噪 | 3 | | 固体废物 | 垃圾桶、垃圾暂存点 | 4 | | 一般固废暂存间 | 15 | | 危废暂存间 | 10 | | 合计 | | | 316.5 |  7.13项目“三同时”验收 由于本项目所在区域尚未铺通天然气管道，因此在燃气管道未接通期间采用生物质锅炉供热，当燃气管道接通后，本环评要求建设单位立即更换锅炉为燃气锅炉，项目具体三同时验收内容见表7-34。  **表7-34 项目“三同时”验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **环保措施** | **验收要求或标准** | **监测点位及监测因子** | | 废气 | 建筑石膏粉生产车间布袋除尘+20m排气筒P1 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2中规定的大气污染物排放标准限值 | 排气筒：颗粒物  厂界：颗粒物 | | 石膏砂浆生产车间布袋除尘+20m排气筒P2 | | 石膏砂浆生产线原料产品料仓顶部配套布袋除尘+呼吸孔 | | 1#生物质锅炉布袋除尘+SNCR脱硝系统+FGD高效脱硫塔系统+30m排气筒P3 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉大气污染物热别排放限值 | 排气筒：颗粒物、SO2、NOx | | 2#生物质锅炉/烘干炉布袋除尘+SNCR脱硝系统+FGD高效脱硫塔系统+30m排气筒P4 | | 加强车间通风、厂区绿化 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）一次监测浓度值 | 厂房外：非甲烷总烃 | | 厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中排放浓度限值 | 厂界：非甲烷总烃 | | 油烟净化器+烟筒 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） | 烟筒：油烟 | | 废水 | 隔油池+化粪池 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 排水口：BOD5、CODcr、SS、  NH3-N、动植物油 | | 噪声 | 高噪声设备隔音、消声处理；加强绿化降噪 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）3类 | 厂界：Leq(A) | | 固废 | 生活垃圾收集箱、一般工业固废收集点、危废暂存间 | 处置率100%，不会成为新增污染源 | | |

# 八、建设项目采取的防治措施及治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源** | **污染物**  **名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 大气污染物 | 原料仓库 | 原料筒仓粉尘 | 筒仓顶布袋除尘器 | 达标排放 |
| 生产车间 | VOCs | 加强车间通风 | 达标排放 |
| 原料仓库 | 原料堆放、投料粉尘 | 机械通风 | 达标排放 |
| 石膏粉  生产废气 | 烘干研磨粉尘 | 布袋除尘+20m排气筒P1 | 达标排放 |
| 成品仓库 | 成品仓粉尘 | 筒仓顶布袋除尘 | 达标排放 |
| 1#生物质锅炉废气 | SO2、NOx、颗粒物 | 布袋除尘+SNCR脱硝系统+FGD高效脱硫塔系统+30m排气筒P3 | 达标排放 |
| 2#生物质锅炉/烘干炉废气 | SO2、NOx、颗粒物 | 布袋除尘+SNCR脱硝系统+FGD高效脱硫塔系统+30m排气筒P4 | 达标排放 |
| 石膏砂浆生产废气 | 烘砂筛分混合粉尘 | 布袋除尘+20m排气筒P2 | 达标排放 |
| 料仓粉尘 | 仓顶布袋除尘 | 达标排放 |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 洒水抑尘 | 达标排放 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 油烟净化机 | 达标排放 |
| 水污染物 | 生产废水 | SS | 收集进入废浆储罐搅拌后回用 | 零排放 |
| 生活污水 | CODcr、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | 在厂区内经过隔油池+化粪池处理后排入园区污水处理厂进一步处理达标排至白沙河 | 达标排放 |
| 固体  废物 | 生产固废 | 边角料 | 回用于生产 | 零排放 |
| 除尘收集粉尘 |
| 不合格品 |
| 钢筋废料 | 外售处理 | 零排放 |
| 废机油 | 收集后厂区内暂存，委托资质单位处理 | 零排放 |
| 含油抹布、手套 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 委托环卫部门部门处理 | 零排放 |
| 锅炉固废 | 锅炉渣 | 外售处理 | 零排放 |
| 脱硫渣 |
| 噪声 | 合理生产布局，运营期对生产设备采取对应降噪措施，车辆进出场站噪声经有效管理，备用发电机噪声通过消声措施可使厂界噪声达标，对周围环境影响较小。施工 | | | |
| 生态 | 本工程因占地将一定程度影响原有的生态环境，通过在厂区内外将强绿化，并落实环评提出的各项污染防治措施，可以最大程度减少项目建设带来的影响。 | | | |

# 九、结论与建议

|  |
| --- |
| 9.1结论 通过对本项目进行工程分析、项目所在地周围环境状况调查和项目环境影响分析，得出如下结论：  **1、项目概况**  本项目位于湖南长沙经开区汨罗产业园内弼时镇大里塘村新塘路与塾塘路交叉口东北角，项目总投资12009.95万元，总用地面积47242m2，本项目属于新建项目。项目厂区北面为岳阳市美建装配式建筑有限公司，距离项目最近居民点为东面108m处的拟搬迁住户，其余项目周边均为荒地。项目建成后可年产48万m3ALC砌块、板材、10万吨建筑石膏粉及10万吨石膏砂浆。  **2、环境质量现状评价**  ①评价区域内大气环境现状监测点SO2、NO2、CO、O3、PM10的监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，仅有汨罗市PM2.5出现超标，根据2017年和2018年环境空气质量现状对比可知，汨罗市环境空气质量正在逐步改善；TSP检测值的小时值、日均浓度值均达到《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，TVOC（总挥发性有机物）8小时均值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D推荐标准，区域环境空气质量良好。  ②监测结果表明本项目依托污水处理排污口所在的弼时片区的白沙河监测断面水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。  ③项目所在区域声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，声环境敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。  **3、环境影响评价结论**  项目施工期对环境的影响主要是施工扬尘、施工器械废气、噪声、施工废水和固体废弃物。但对环境的影响是短期的、暂时性的，随着工程的结束，工程行为对环境带来的不利影响将会逐渐减弱或消失，因此应采取相应的环保措施，并加强管理，使污染物能达标排放，把对环境的影响降到最小。  项目营运期对环境的影响主要为项目生产过程产生的废气、废水、噪声和固体废物对周边环境产生的影响。  ①废气  本项目营运期ALC砌块、板材生产线原料筒仓储存产生的粉尘经过布袋除尘器除尘后无组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值，清模涂油工序生产车间无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）厂房外1h平均浓度限值，厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中排放浓度限值；建筑石膏粉生产线原料堆存、烘干、研磨和成品仓储存工序排放粉尘，石膏砂浆生产线烘砂筛分混合及料仓存储过程产生的排放粉尘均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值；在园区未接通天然气管道过渡期间，项目生物质锅炉、烘干炉燃烧废气经配套除尘脱硫脱硝系统处理后，锅炉尾气通过30m高的排气筒P3、P4排放，排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉特别排放标准，当区域天然气管道接通后，要求建设单位立即将生物质锅炉更换为燃气锅炉。厂区运输扬尘经洒水抑尘、路面清扫等降尘措施后仅有少量扬尘排放，食堂油烟废气经油烟净化机净化处理后于高于屋顶的烟筒排放。综上，项目各项废气排放对周边大气环境影响较小。综上，项目各项废气排放对周边大气环境影响较小。  ②废水  本项目建成投产后，主要生产废水为ALC板材、砌块配比用水产生的废浆、模具清洗废水和员工生活用水。项目生产废水经收集后进入废浆储罐搅拌后回用，锅炉蒸汽冷凝后经收集池收集后循环利用，水量损耗由新鲜水补充，无废水外排。生活污水在厂区内隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入长沙经开区汨罗产业园污水厂处理达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918—2002）一级A标准后排入白沙河。在园区污水处理厂未建成投产时，项目生活污水进入园区处理规模为200t/d的一体化污水处理措施进一步处理，处理达到一级标准后排至白沙河。项目废水对周边地表水环境影响较小。  ③噪声  本项目噪声设备经距离、隔墙衰减后，项目噪声在厂界排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，最近声环境敏感点厂区东面108m处毛屋垄居民点的预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准要求。因此，对周边敏感点影响较小。  ④本项目营运期产生的固废主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。项目生活垃圾由环卫部门统一收集。一般固废：废边角料、不合格产品、除尘粉尘收集后均回用于生产，钢筋废料外售废品公司处理，锅炉渣、脱硫渣外售处理。危险废物矿物油、含油手套抹布分类，由专用容器盛放在厂区内危废暂存间暂存，定期交由资质单位处理。生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。经采取上述措施后，本项目营运期固体废物处置率100%，对环境影响不大。  **4、项目建设合理性**  （1）与产业政策的相符性  本项目是主要进行加气混凝土砌块及板材制造、建筑石膏粉、石膏砂浆生产，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目属于鼓励类“十二、建材：3、“新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产”。因此，本项目符合国家产业政策要求。  （2）选址布局合理性  本项目位于长沙汨罗飞地产业园弼时镇弼时路与大里塘路交汇处，本项目用地性质为二类工业用地，周边规划为二类工业用地，项目周围无医院、学校等敏感点，项目建设与当地规划相符。厂区根据生产要求与功能以及行业、专业的设计规范，为达到工艺流程（生产程序）顺畅，货流人流分道等原则，生产厂房及仓库布置于厂区南北两侧，员工宿舍及生活用房和综合楼位于厂区西侧，停车场机修车间位于厂区西北侧，靠近厂区总入口，各厂区中间留有车道，并在各建筑物及厂区周边布置绿化带。项目运营后生产过程产生的废气、废水、噪声和固废经过保护措施后对周边环境造成影响较小。从环保角度，项目选址布局是合理的。  **5、项目投资**  本项目总投资12009.95万元，其中环保投资316.5万元，约占工程总投资的2.64%。  **6、综合结论**  综上所述，本项目的建设符合国家产业政策要求，有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。在认真落实本环评报告表中提出的污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，项目建设对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。因此，本项目在环境保护方面可行。 9.2建议 1、本项目区域天然气管道尚未接通，建设单位暂时使用生物质锅炉过渡，当园区天然气管道接通后，本环评要求建设单位立即更换锅炉为燃气锅炉。  2、加强生产场地管理，实施清洁生产管理，从源头抓起，确保环保设施正常运行最大限度地减少污染物的排放。  3、定期监控污染治理设施运行情况，严格按照运营期污染物监测计划对厂区进行监测，实现污染物达标排放。  4、对生产车间产生的固体废弃物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放，严防其二次污染。加强危险废物暂存管理环保意识，制定好转运联单和登记，确保厂区生产过程产生的危废能够妥善处置。  5、若建设项目的性质、规模、地点、建设范围、平面布置、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生较大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。 |
| 主管部门预审意见：  经办： 签发： 盖 章  年 月 日 |
| 当地环保部门预审意见：  经办： 签发： 盖 章  年 月 日 |