**一、建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材项目 |
| 建设单位 | 湖南云隆新材料科技有限公司 |
| 法人代表 | 周兴 | 联系人 | 周兴 |
| 通讯地址 | 岳阳县高新技术产业园区工业大道7号办公楼405室 |
| 联系电话 | 1588006\*\*\*\* | 传真 | —— | 邮政编码 | 414100 |
| 建设地点 | 岳阳县高新技术产业园区 |
| 立项审批部门 | —— | 批准文号 | —— |
| 建设性质 | 新建■改扩建□技改□ | 行业类别及代码 | C3022砼结构构件制造 |
| 占地面积（平方米） | 100000 | 绿化面积（平方米） | 2000（2%） |
| 总投资（万元） | 50000 | 其中：环保投资(万元) | 146 | 环保投资占总投资比例 | 0.292% |
| 评价经费（万元） |  | 预期投产日期 | 2020年10月 |
| **工程内容及规模:****1、项目基本情况**加气混凝土是20世纪30年代发展起来的新型建筑材料，是以硅砂、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有没超过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，涌现出一批专业技术，至90年代中期世界总产量以达到6000万m3。在国内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，新型墙体材料的生产得到了很大的发展，但是与墙体材料的总需求比较所占的比例仍很小。我国人多地少，人均耕地低于联合国颁布的警戒线，为了更好的保护土地资源，促进我国新型墙体材料的发展，各地都颁发关于发展新型墙体材料与推广节能建筑管理规定，该举措对新型墙体材料的进一步发展起到推动作用，促进了新型墙体材料产品市场的进一步扩大。硅砂蒸压加气混凝土具有容重轻，保温性能好。目前我国已有加气混凝土生产线800余条，年产量已经超过3500万m3，其中70～80%是从事利用电厂排出的工业废渣-粉煤灰、砂为主要原料（占20～30%）。随着加气混凝土生产技术的不断发展，我国已成为生产加气混凝土的大国，加气混凝土工业也成为独立门类的新兴工业。更大规模的发展加气混凝土，可以满足国家建设部提出建筑节能达到50%新的建筑标准要求，可以推动墙体建筑材料的革新。工业废渣粉煤灰得到综合治理和利用的同时，能够享受墙改和税务等多项政策优惠，从而获得较高的社会和经济效益，特别加气混凝土板材能够获得丰厚的附加值。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，从项目的经济效益和保护耕地、节约能源、改善环境的社会效益出发，湖南云隆新材料科技有限公司拟投资50000万元在岳阳县高新技术产业园区自购土地新建厂房建设年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材项目（一期、二期均为年产40万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材项目）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照生态环境部1号部令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订），本项目分类归属于“十九、非金属矿物制品业50、砼结构构件制造、商品混凝土加工全部需要编制环境影响报告表”，本项目为蒸压加气混凝土砌块-板材项目，因此需编制环境影响报告表。受建设单位委托（附件1），我公司（江西展航环保科技有限公司）承担该项目的环境影响评价的编制工作。我单位在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表。**2、项目名称、地点、建设性质及投资**项目名称：年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材项目建设规模：年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块/板材（一期、二期分别为年产40万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材）建设单位：湖南云隆新材料科技有限公司。建设地点：岳阳县高新技术产业园区。建设性质：新建，C3022砼结构构件制造。占地面积：项目总占地面积150亩。项目投资：50000万元，其中环保投资146万元。项目周边环境情况：项目东面为G107、南面、西面均为待开发土地，北面为亚泰陶瓷。**3、工程内容及规模**湖南云隆新材料科技有限公司拟投资50000万元在岳阳县高新技术产业园区自购土地建设生产厂房及配套附属设施，建设年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材项目。依据工程可研报告，项目总占地面积 100000m2（150亩），厂房建筑面积第一期建设厂房35000m2，综合办公楼5000m2、传达室100m2、地磅房60m2、配电房等配套用房170m2，第二期建设厂房25000m2。建设内容包括生产车间、原料堆场、成品堆场区及办公服务区等（一期、二期除生产厂房不共用，其他辅助配套设施均共用），工程具体建设内容见表 1-1：**表1-1 建设内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工程类别** | **单项工程名称** | **工程内容** |
| **主体工程** | 生产车间（一期工程） | 钢结构，一层，面积35000m2，设置一条加气混凝土砌块-板材生产线（年40万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材） |
| 生产车间（二期工程） | 钢结构，一层，面积25000m2，设置一条加气混凝土砌块-板材生产线（年40万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材） |
| **辅助工程** | 办公区 | 建筑面积5000m2 |
| 配电间 | 建筑面积100m2 |
| **储运工程** | 堆场 | 石膏、硅砂堆场占地面积880m2，堆棚三面封闭 |
| 料仓 | 一期：水泥料仓2个（200t/个），石灰料仓2个（200t/个），均为全封闭筒仓，铝粉袋装储存在车间内二期：水泥料仓2个（200t/个），石灰料仓2个（200t/个），均为全封闭筒仓，铝粉袋装储存在车间内 |
| **公用工程** | 用水 | 园区自来水供给 |
| 排水管网 | 雨污分流，初期雨水经沉淀后用于绿化浇灌、厂区喷洒抑尘、车间喷洒抑尘以及制浆用水，后期雨水进入园区雨水管网；生产废水经沉淀后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后，排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理，处理后最终排入新墙河。 |
| 供电 | 园区电网供给 |
| **环保工程** | 废水 | 生产废水经沉淀后循环使用（3\*2.5\*2m）布置在生产车间内，初期雨水经初期雨水沉淀（1个，10\*8\*2m）后用于绿化浇灌、厂区喷洒抑尘、车间喷洒抑尘以及制浆用水，后期雨水进入园区雨水管网，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网 |
| 废气 | 1. 破碎、球磨粉尘经集气罩+布袋除尘器处理+15m排气筒高空排放

②一期、二期分别水泥料仓2个、粉料仓2个均为全封闭筒仓，仓顶部均设置袋式除尘器+22m排气筒；③控制无组织粉尘措施：原料生石灰和石膏堆棚设置在车间内部，三面封闭，加强密闭性，定期清理散落物；厂区及车间定期酒水降尘。④锅炉废气：20m烟囱（一期、二期2个燃气锅炉共用）；⑤焊接烟尘：移动式焊烟净化器 |
| 噪声 | 封闭车间，选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采用消声、隔声和减振措施 |
| 固废 | 职工生活垃圾由环卫部门清运。雨水收集池污泥由环卫部门清运、布袋除尘器收集的粉尘回收利用；制作钢筋产生的废金属由企业收集后外售给资源回收单位、铝粉与石膏的废包装袋由企业收集后外售给资源回收单位、浇注与切割工序产生的废混凝土经收集后用于填路基、铺路等；静养与蒸养工序产生的残次品由企业收集后外售。废防锈剂桶交由有资质单位处置，（一般固废暂存场所50m2位于厂区东南角；危废暂存场所5m 2位于厂区西南角）。 |

本项目具体技术经济指标一览表1-2。**表1-2 工程技术经济指标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 总用地面积 | m2 | 100000 | 150亩 |
| 2 | 一期生产车间 | m2 | 35000 |  |
| 3 | 二期生产车间 | m2 | 25000 |  |
| 4 | 办公区 | m2 | 5000 |  |
| 5 | 配电间 | m2 | 100 |  |
| 6 | 堆场 | m2 | 880 |  |
| 7 | 绿地面积 | m2 | 2000 |  |
| 8 | 劳动定员 | 人 | 130 | 一期劳动定员80人，二期50人 |
| 9 | 总投资 | 万元 | 5000 |  |

**4、原辅材料消耗以及主要设备**（1）项目主要原辅材料消耗本项目主要原材料为硅砂、石粉、生石灰、水泥、石膏、铝粉、钢筋（板材用）钢筋阻锈剂等，主要能源为天然气、电和水，具体原辅料的种类、来源、储存及使用消耗情况和能源消耗情况见表。**表1-3 主要原辅材料及能源耗量**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **名称** | **规格名称** | **单位** | **一期数量** | **二期数量** | **总数量** | **备注** |
| 原料 | 硅砂 | II 级 | t/a | 14.8万 | 14.8万 | 29.6万 | 外购、堆场储存 |
| 石膏 | CaSO4·2H2O≥85% |  | 0.68万 | 0.68万 | 1.36万 | 外购、堆棚储存 |
| 钢筋 |  | t/a | 3000 | 3000 | 6000 |
| 石粉 |  | t/a | 2万 | 2万 | 4万 | 外购储库储存 |
| 生石灰 | CaO≥80%，粉状 | t/a | 4万 | 4万 | 8万 | 外购、料仓储存 |
| 水泥 | 通用硅酸水泥 | t/a | 2.4万 | 2.4万 | 4.8万 |
| 铝粉 | 粉状 | t/a | 150 | 150 | 300 | 外购、袋装储存 |
| 钢筋阻锈剂 | 有机硅化合物 | t/a | 50 | 50 | 100 | 外购、桶装储存 |
| 焊条 |  | t/a | 3 | 3 | 6 | 外购储库储存 |
| 能源 | 电 |  | kW·h | 220万 | 220万 | 440万 | 园区电网 |
| 水 |  | m3/a |  |  | 233055 | 园区自来水 |
| 天然气 |  | m3/a | 240万 | 240万 | 480万 | 园区天然气 |
| 备注：1立方米天然气等于37.74471MJ，根据建设单位提供的资料，项目设备自带节能设施，且一期、二期共需要蒸汽量约为6.86万吨，一吨蒸汽约需70立方天然气，则项目天然气用量一期、二期共480万立方，锅炉运行时间为8小时/天 |

**硅砂：**质量满足《硅酸盐建筑制品用粉煤灰（砂）》（CJ/T409-2001）中 II级标准要求，其技术要求见表 1-4。**表1-4 硅砂的技术指标%**

|  |  |
| --- | --- |
| 指标名称 | 级别 |
| Ⅰ | Ⅱ |
| 细度 | （0.045mm 方孔筛余量）≤ | 30 | 45 |
| （0.080mm 方孔筛余量）≤  | 15 | 25 |
| 烧失量≤ | 5.0 | 10.0 |
| 二氧化硅≥ | 45 | 40 |
| 二氧化硫≤ | 1.0 | 2.0 |
| 注：细度可选用 0.045mm 或 0.080mm 方孔筛余量判定 |

在产品加工过程中，使用硅砂可提供其硅质材料与钙质材料中的CaO反应，生成水化产物，贡献制品的强度。此外，硅砂还可作为骨架，减少混凝土制品的收缩性。硅砂直接通过汽车运输至厂区堆料场。**水泥：**本项目使用散装或袋装的普通水泥，主要成分的名称、化学式依次为硅酸三钙3CaO·SiO2、硅酸二钙2CaO·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，贡献加气混凝土的强度，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料仓。**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%、消化温度为 53℃、消化速度为 10～15min、过烧石灰量≤2%。生产过程中加入生石灰可以提供有效氧化钙与硅质物料中SiO2、Al2O3反应，生成水化产污，增强制品的强度。另一方面，生石灰提供的碱度可与铝粉膏发生反应，石灰水话时放出热量，促使混凝土砌块坯体硬化。项目所用生石灰通过汽运方式输送至厂区生石灰堆棚场。**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生石灰消解和料浆稠化速度的延缓。由于在静停过程中生成水化硫铝酸盐（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湿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。**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 1-5。**表 1-5 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 筛筛余量 | 发气率% | 水分散性 |
| 4min | 16min | 30min |
| 油性型铝粉膏 | GLY-75 | ≥75 | ≥90 | ≤30 | 50～80 | ≥80 | ≥99 | 无团粒 |
| GLY-65 | ≥65 |
| 水剂型铝粉膏 | GLS-70 | ≥70 | ≥85 | 40～60 |
| GLS-65 | ≥65 |

在加工生产过程中，铝粉作为添加剂使用，使用量较少，通过在加工生产过程中，铝粉作为添加剂使用，使用量较少，通过汽运方式运输至厂区料仓。参照 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。**钢筋阻锈剂：**渗透性钢筋阻锈剂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，与其它成膜类保护涂料不同，混凝土保护剂并未封住矿物质表面的孔隙，而是浸入孔壁并形成一层无色透明的憎水薄膜。处理后基材不会再被水浸湿，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砖板石材的耐用性。根据《钢筋阻锈剂应用技术规程》(JGJT192-2009），钢筋阻锈剂的技术参数见表1-6。**表 1-6 钢筋阻锈剂的技术参数表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 性能 | 试验项目 | 性能指标 | 实测值 |
| 防锈性 | 盐水浸蚀试验 | 无锈电位0-250mv | 无锈电位-179mv |
| 干湿冷热 | 无锈 | 无锈 |
| 电化学位移试验 | 合格 | 合格 |
| 对混凝土性能的影响 | 抗压强度 | 不降低 | 1255（对比基准组） |
| 抗渗性 | 不降低 | 110%（对比基准组） |
| 初凝时间 | -60+120（对比基准组） | -50（对比基准组） |

**焊条：**本项目使用焊条型号为E41315，焊丝品名为GTS-316L，焊条符合现行国家标准《碳钢焊条》（GB/T 5117）的规定；焊丝符合现行国家标准《熔化焊用钢丝》（GB/T 14957）、《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》（GB/T 8110）及《碳钢药芯焊丝》（GB/T 10045）、《低合金钢药芯焊丝》（GB/T 17493）的规定；埋弧焊用焊丝和焊剂符合现行国家标准《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》（GB/T 5293）、《低合金钢埋弧焊用焊剂》（GB/T 12470）的规定。气体保护焊使用的二氧化碳气体应符合国家现行标准《焊接用二氧化碳》（HG/T 2537）的规定，大型、重型及特殊钢结构工程中主要构件的重要焊接节点采用的二氧化碳气体质量应符合该标准中优等品的要求，即其二氧化碳含量（V/V）不得低99.9%，水蒸气与乙醇总含量（m/m）不得高于0.005%，不得检出液态水。（2）项目主要设备项目分两期建设，一期二期各一条生产线，生产设备相同。一期的主要生产设备见表1-4，通过对比《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产的需要。**表1-7 项目生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **设备型号、规格及相关参数** | **单位** | **数量** | **备注** |
| **原材料处理工段** | 一期二期各一条生产线，生产设备相同 |
| 石灰料仓 | V有=200m³ 仓体壁厚上面6下面8MM,支腿C220X10 | 个 | 2  |
| 水泥料仓 | V有=200m³仓体壁厚上面6下面8MM,支腿C220X10 | 个 | 2  |
| 库顶除尘器 | HMC-48B | 台 | 4  |
|  | 风量3100~5000m³/h |  |  |
| 　 | 电机Y100L-2 | 　 | 　 |
| 　料浆储罐 | V=100m³  | 个 | 3 |
| 废浆储罐 | V=50m³  | 个 | 2 |
| 冷水罐 | V=50m³  | 个 | 1 |
| 10吨双梁抓斗行车（含抓斗） | 18.5米跨度 | 台 | 1  |
| 破碎机 |  | 台 | 1  |
| 球磨机（湿式、高压） | Φ2.6×10m轴承式湿磨 | 台 | 1  |
| 　 | 产量25~30t/h(粉磨砂浆） | 　 | 　 |
| 　 | 筒体转速21.4r/min | 　 | 　 |
| 　 | 型号：MB2611 | 　 | 　 |
| 　 | 主电机：YR560-8 | 　 | 　 |
| 　 | 额定功率：P=800KW | 　 | 　 |
| 　 | 额定电压:V=10KV | 　 | 　 |
| 　 | 配备低压电机配置 | 　 | 　 |
| 料浆储罐机芯（砂浆） | V=100m³（中间搅拌）转速8RPM | 套 | 4  |
| 　 | 搅拌叶片形式：三角形 | 　 | 　 |
| **配料、浇注工段** |
| 浇注搅拌机（叶片、高速、变频） | V=5.6m³ 75kw 速度960RPM,筒体壁厚8MM | 台 | 1  |  |
| 浇注摆渡车 | 配套定位柱现场制作,轮轨行走，速度15M/MIN,主要耗材25#工字钢，300X200矩形管 | 台 | 1  |  |
| **静停养护、切割工段** |
| 模具（板材型） | 6000×1200×600mm（切割后净尺寸） | 台 | 48  |  |
| 　 | 模具轨距800mm | 　 | 　 |  |
| 　 | 底部带摩擦带 | 　 | 　 |  |
| 　 | 液压马达锁紧，模具有二个拔模斜度 (6049/6075-6130/6156)宽度1270，高度670MM；内侧板厚10MM,封板5MM,机架12#工字钢，轮子通轴， | 　 | 　 |  |
| 侧板（板材型） | 6000×1200×600mm（切割后净尺寸）用于和模具组合成模框,面板12，机架200H型钢20#槽钢 | 块 | 282 |  |
| 模具刷油机 | 　 | 台 | 1  |  |
| 切割机组（含3套板材刀） | 6000×1200×600mm（切割后净尺寸） | 套 | 1  |  |
| 水平切割；八导柱 | 每模切割周期5min 板材 | 　 | 　 |  |
| 竖向切割；框摆式 | 坯体切割硬度适应范围0.3-0.6MPa | 　 | 　 |  |
| 双切割小车 | 横向切割钢丝每5mm进位 | 　 | 　 |  |
| 提升切割 | 压缩空气消耗量2-3m³/h | 　 | 　 |  |
| 　 | 工作压力0.6MPa | 　 | 　 |  |
| 　 | 升降周期2min | 　 | 　 |  |
| 　 | 切割小车前进9.55m/min | 　 | 　 |  |
| 　 | 切割小车后退15.92m/min | 　 | 　 |  |
| 　 | 行走轨道间距1500mm，横切耗材矩形管700X400，纵切龙门架耗材250矩形管 | 　 | 　 |  |
| 　 | 纵切导柱外挂圆弧板 | 　 | 　 |  |
| 翻转台 | 配比例阀,速度匹配产能周期，大板面板厚度12MM，主要耗材150，250矩形管，110MM滑动轴，%%c180x18旋转轴 | 台 | 1  |  |
| 侧板清理机除尘器 | HMC-48B | 台 | 1  |  |
| 　 | 风量3100~5000m³/h | 　 | 　 |  |
| 　 | 电机Y100L-2 | 　 | 　 |  |
| **码架编组、蒸养工段** |
| 蒸养小车 | 一车装三模，带定位锁定板 | 台 | 78  |  |
| 　 | 小车行走轨道间距800mm | 　 | 　 |  |
| 　 | 主要耗材：20#槽钢10#H型钢 | 　 | 　 |  |
| 蒸压釜（双端） | Φ2.68×38m | 套 | 10  |  |
| 　 | 工作压力1.25MPa | 　 | 　 |  |
| 　 | 工作温度195℃ | 　 | 　 |  |
| 　 | 釜内规矩800mm | 　 | 　 |  |
| 出釜摆渡车（带子母车） | 6m(带2只摩擦轮)，轮轨行走，速度25M/MIN,主要耗材25#工字钢，300X200矩形管 | 台 | 1  |  |
| 釜后卸载吊具行车 | Lk=9m（齿轮齿条，编码器自动精确定位），主要耗材500型材和350矩形管 | 台 | 1  |  |
| 　 | P=2×5t | 　 | 　 |  |
| 　 | 行走（变频电机）速度:0-48m/min | 　 | 　 |  |
| 　 | 提升（变频电机）速度:0-7m/min | 　 | 　 |  |
| 掰板机 | 6m：液压掰分 | 台 | 1  |  |
| 移动并垛机 | 　 | 米 | 64  |  |
| 砌块打包机(框式) | 　 | 台 | 1  |  |
| **配汽** |
| 15吨天然气锅炉 | 　 | 台 | 1  |  |
| 配汽室分汽缸 | 釜旁分汽缸的压力要求：2.5MPA | 台 | 6 |  |
| **板材及后加工设备** |
| 单网片全自动多点焊机（一体机） | GWC-500-D | 台 | 1  |  |
| 网片钎梁 | 孔分布符合国家标准的板材分布，耗材175焊接H型材 | 台 | 290 |  |
| 网片框架 | 主要耗材：160矩形管，80槽钢抗钎梁的侧向挠度 | 台 | 58  |  |
| 防腐液沉浸池 | 防爆电机 | 台 | 1  |  |
| 网片烘干箱 | 28米，散热片带波纹片，带风机热力循环风机 | 套 | 1  |  |
| **自动化控制系统** |
| 原料控制系统 | 　 | 套 | 1  |  |
| 配料计量搅拌浇注控制系统 | 　 | 套 | 1  |  |
| 釜前编组摆渡车控制系统 | 　 | 套 | 1  |  |
| 釜后摆渡车控制系统 | 　 | 套 | 1  |  |
| 包装线链条输送控制系统 | 　 | 套 | 2  |  |
| 二楼板材自动化系统 | 　 | 套 | 1  |  |
| 中央控制室 | 　 | 套 | 1  |  |

**5、产品方案**(1) 生产名称：蒸压加气混凝土砌块、蒸压加气混凝土板材；(2) 年产量：年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块/板材（一期、二期分别为年产40万立方米蒸压加气混凝土砌块/板材），1立方米产品约为600kg；(3) 产品规格：产品满足《蒸压加气混凝土砌块标准》（GB11968-2006）中砌块规格尺寸要求，砌块规格尺寸详见表1-8。**表1-8 砌块的规格尺寸**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **长度L** | **宽度B** | **高度H** |
| 600 | 100 120 125  | 200 240 250 300 |
| 150 180 200 |
| 240 250 300 |
| 注：如需要其他规格，可由供需双方协商解决。 |

蒸压加气混凝土板材按使用功能分为屋面板（JWB）、楼板（JLB）、外墙板（JQB）、隔墙板（JGB）等常用品种，本项目蒸压加气混凝土板材满足《蒸压加气混凝土》（GB15762-2008）规格尺寸要求，蒸压加气混凝土板材常用规格尺寸详见表1-9。**表1-9 板材的规格尺寸**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **长度L** | **宽度B** | **厚度H** |
| 1800-6000（300模数进位） | 600 | 75、100、125、150、175、200、250、300 |
| 120、180、240 |
| 注：如需要其他规格，可由供需双方协商解决。 |

 **6、平面布置**项目厂区布置以消防安全要求及工艺生产流程为中心，平面设计符合消防安全要求，且能满足工艺流程需求，便于物料运输和生产管理。功能分布合理，建筑物布局紧凑，厂区内部道路布置科学合理，使得各个分区之间联系紧密，主入口位于厂区北侧，办公区位于东北角。场内按功能区划分为原料堆放区、生产加工区、成品堆放区。原料堆放区位于场区东南角，主体厂房靠中南部建设，成品堆放区则位于场区北面、西面，既方便厂内成品堆放，也便于出厂物资装载、运输。项目主体厂房设置与周边环境保护目标具有一定的距离，在整体布局上既能满足生产需求，也能优化布局，降低污染物对环境敏感点的影响。**7、给排水及公用工程**（1）给水工程拟建项目选址位于岳阳县高新技术产业园区，工程用水由高新技术产业园区给水系统供应。项目主要用水包括制浆用水（220000m3/a）、车间冲洗水（5000m3/a）、锅炉用水（2400m3/a）以及生活用水（5655m3/a），项目工程总用水量为（233055m3/a）（2）排水工程项目排水采用“雨污分流”排水机制，厂区初期雨水收集沉淀（1个，10\*8\*2m）后用于项目产品生产用水使用；后期雨水排入园区雨水管网。工程生产过程中产生的制浆用水部分留在产品中，其它部分蒸发；车间冲洗水经车间沉淀池（3\*2.5\*2m）沉淀后回用于制浆，不外排。锅炉水蒸气经冷凝后回用。生活污水经隔油池及化粪池处理后排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理，处理后最终排入新墙河（污水管网未接通之前，企业不得投入生产运营，承诺函见附件7）。（3）供电工程：工程配电设计根据工艺设备布置，生产线用电设备主要集中在原材料处理及配料楼部分。因此该生产线配电间设在配料楼底层。该生产线用电电源采用 380/220V 三相四线制中性点直接接地的电源。电源由变电所引至配电间。为了加强加气混凝土工艺生产线内部经营独立核算，须在配电间进线柜内进行电度计量。照明电源由配电间的配电柜引至各照明配电箱，通过园区供电接入。（4）防雷接地项目建筑物属于三类建筑物防雷，其防雷装置采用避雷带防雷。沿配料楼屋顶安装避雷带。在建筑物设多处引下线，引下线与接地极连接进行防雷接地工程。（5）供汽工程项目采用燃天然气锅炉进行生产用汽供应，一期、二期分别设置一台动力为15t/h燃气锅炉，锅炉运行时间每天24h，项目一期、二期共消耗天然气燃料消耗量为480万m3/a。 **8、劳动定员**项目一期、二期劳动定员共130 人（一期80人，二期50人），年工作300天，均在厂区食宿。**与本项目有关的原有污染物情况及主要的环境问题**本项目为新建工程，项目选址位于岳阳县高新技术产业园区，工程建设用地为工业用地，经现场踏勘，项目建设用地现为荒地，尚未进行三通一平，评价要求项目方在土地推平过程中产生的建筑垃圾需按照相关法律法规要求委托岳阳县渣土办进行统一运输、清理，妥善处置，现不存在与项目有关的原有污染情况。 |

**二、建设项目所在地自然环境概况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1、地理位置**岳阳县位于湖南省东北部，岳阳市境中部，处于东经112 °44′—113 °43′，北纬28 °57′—29°37′之间，北临岳阳市区、临湘，南抵汨罗、平江，东接湖北通城，西连沅江、华容。近城有5个乡镇、12万多人口，占全县20个乡镇的20%。京广铁路、107国道贯穿南北，省道1834线、1870线和县道容公公路、新墙河道横跨东西，城区往西12km有2000吨级的鹿角码头，水运航道南连湘资沅澧，北通浩瀚长江，共同构成县域水陆交通网络骨架，形成铁、公、水三位一体的组合交通优势。本项目位于岳阳县高新技术产业园区，经纬度为东经：113.227424，北纬29.0730858，交通十分便利，项目地理位置具体见附图一项目地理位置图。**2、地质、地形、地貌**岳阳县境地貌自东北幕阜山余脉向西南东洞庭湖呈降阶梯状倾斜。山地、丘陵、岗地、平原、水面比例大致可分为12:11:24:3:40。山地主要分布在毛田镇、月田镇、张谷英镇、云山乡、相思乡、饶村乡及公田镇的一部分地方。主要山脉有相思山、大云山。丘陵主要分布于盆地周边或山间山麓旁侧。岗地主要分布于东洞庭湖东岸的麻塘镇、城关镇、黄沙街及新墙河两岸。平原主要分布在筻口、新墙、公田、鹿角、城关等乡镇。规划区内地形以低丘陵为主，主要分布在工业集中区，最高位置海拔约75米，已开发用地平均海拔50米左右。岳阳县处新华夏系巨型第二沉降的次一级隆起带。元古代震旦系前雪峰运动形成江南古褶皱带，古生代为海水淹没；中生代初期湖南造山运动，海水全部退出，中生代末期燕山运动，江南古褶皱带中段发生断裂，县境东、北部隆起，接受剥蚀，中、南、西部下陷为洼地，形成洞庭湖，使雪峰山脉与幕阜山脉因湖区断陷而相隔离，形成新华夏体系。新生代喜马拉雅运动，县境中、南断陷盆地相继上升，西部继续下陷，发育为第四系松散堆积物。据史料记载，岳阳市范围内共有地震记录18次，其中只有1555年发生过破坏性地震。根据1996年6月国家地震局出版的《中国地震烈度区划分图1990》所示，岳阳县的地震基本烈度划分为7度，为国家重点设防城市。 **3、气候、气象**岳阳县属亚热带季风湿润性气候，具有雨量充沛、气候温和、日照充足、四季分明、暑热期长、严寒期短的特点。岳阳县气象站位于荣家湾，于1986年设立，次年1月1日开始观测至今。根椐其至今的年实测资料统计，多年平均日照时间在1813.8小时，多年平均无霜期277天，多年均气温16.8℃，最高气温40.3℃，最低气温-11.8℃。根据实测降雨资料统计，多年平均年降水量为1316.26mm，最大一日降水量为208.00mm（1983年7月8日）。1967年实测降水量1530.6mm,为历年最大值，1968年实测降水787.4mm，为历年最小值。本流域形成暴雨的主要天气系统是梅雨峰系和山地地形雨，暴雨在4～8月都可能发生，大暴雨多集中在6～8月，暴雨持续时间一般为1～3天。雨量分布受地形影响随高程降低而呈递减趋势。多年平均年蒸发量为1247.1mm。蒸发与气温关系密切，6～8月气温高，蒸发量大，多年平均月蒸发量最大在7月份，达214.8mm。年主导风向NNE，平均风速2.9m/s，最大风力为九级。**4、水文**岳阳县水网密布。全县有新墙河、汨罗江、东洞庭湖三大水系，一级至三级河流64条。沿洞庭湖有中洲、鹿角、麻塘、新开、新墙、黄沙等6个乡镇，一线防洪大堤总长度122公里，有万亩堤垸6个（其中麻塘垸、中洲垸按照洞庭湖二级堤防标准建设），平垸行洪垸12个。全县有大小水库255座，其中中型水库3座（大坳、岳坊、兰桥）、小一型水库37座、小二型水库215座，有塘坝33100处，水库塘坝总容量2.6万立米。境内河流属洞庭湖水系，共有大小河流64条，总长度1069公里。河网密度为0.34公里/平方公里。新墙河自东向西纵贯全境，流长108公里，接纳47条支流，汇入东洞庭湖。由于降水量充沛，地表水丰富，年平均径流量达18亿立方米，地下水蕴藏量6亿立方米。岳阳县境内西部辖东洞庭湖水面761平方公里，南连湘资沅澧四水，北接万里长江。东部铁山水库，水面42平方公里，有效库容5.46亿立方米。新墙河，属洞庭湖水系，古称“微水”，后以南岸下游新墙镇得名。源出平江县板江乡宝贝岭，至筻口与发源于临湘市药姑山的游港汇合，流经岳阳县新墙、荣家湾至君港入洞庭湖。主河道东西长62公里，流域南北宽53公里，流经平江、临湘、岳阳3县(市)50个乡镇、460个村。流域面积 2370平方公里，干流长108公里，平均坡降0.718%：常年平均流量为每秒52.6立方米。**5、自然资源**岳阳县属于中亚热带常绿叶阔叶林带，是中亚、北亚及温带的过渡型植被，境内记录到的木本类植物829种，其中乡土树种655种，用材树种主要有杉、松、樟、枫、檫、楠、桐、柏等，果木树种主要有桃、李、梨、桔等。竹类有楠竹、凤凰竹等十余种，水生植物有芦苇、莲藕、茭白、席草等百余种。主要农作物有水稻、棉花、油菜、芝麻、花生、薯类、蚕豆、黄豆、绿豆、湘莲等。由于人类活动的干扰，植被分布的地域差异较大。县境内记录到的野生动物500种，即兽类22种，鸟类266种，虫类195种，其它17种。记录到的鱼类114种。家畜有猪、牛、羊、兔、猫、狗等，家禽有鸡、鸭、鹅、蜜峰等。项目区域周围基本为农田、旱地，捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多。陆栖动物有田鼠及各种家畜家禽；新墙河流域水生动物以鱼、虾类为主，均为常见物种。岳阳县矿产资源丰富。境内已发现矿种30余种，主要是石煤、钒、独居石、高岭土、长石、瓷、硅砂、铁、温泉和矿泉水等。矿床（点）114处，小型规模以上的矿产地18处。其中，能源矿产有石油、铀；金属矿产有锰、矾、钹、钛、金、独居石等6种；非金属矿产有萤石、粘土、石英砂、建筑用石料、花岗岩、板岩、砂岩、长石、重晶石、磷矿、白云母、石灰岩、石榴子石、高岭土等14种；水气矿产有矿泉水、地热水等。除石英矿资源储量较大外，其余矿产规模均较小；优势矿种为石英矿、高岭土，潜在优势矿种为独居石、钛、矾。其中能源矿产石煤、铀主要分布在该县的新开镇、公田镇等乡镇；金属矿产矾矿（床）点分布于新开镇一带，独居石砂矿主要分布在筻口镇新墙河流域一带，有中型钛矿、小型石榴子矿伴生；非金属矿产重晶石矿床（点）主要分布于杨林乡，长石矿主要分布在新开镇和月田镇，高岭土矿主要分布在新开镇庙山一带，建筑用石料主要分布在新开、麻塘、步仙等乡镇，建筑用砂主要分布在县境西部沿洞庭湖一带和新墙河流域范围内；水气矿产地热水集中分布在公田镇，矿泉水主要分布在月田镇和张谷英镇。经调查，评价地区人类活动频繁，未发现野生的珍稀濒危动植物种类。**6、岳阳高新技术产业园概括**岳阳高新技术产业园区位于岳阳县城区东部，岳阳高新技术产业园区原名岳阳县生态工业园，始建于2001年，位于岳阳县城区东部，2012年11月经湖南省人民政府批准设立岳阳县工业集中区(湘政办函[2012]187号）， 2015年5月经湖南省人民政府批准设立岳阳高新技术产业园区(湘政通[2015]81号）。2012年5月，湖南城市学院规划建筑设计院编制完成《岳阳县工业集中区总体规划）》，原工业集中区规划用地面积为4.8274km2。2012 年7月，长沙环境保护职业技术学院编制完成《岳阳县工业集中区环境影响报告书》，2012年9月6日湖南省环境保护厅以湘环评[2012]281号文对环评报告书予以了批复。2014年，随着区域经济和企业发展，园区进行调扩区规划，2014年7月，湖南城市学院规划建筑设计院编制完成《岳阳县工业集中区调扩区总体规划(2014-2020）》， 2014年9月，长沙环境保护职业技术学院编制完成《岳阳县工业集中区调规扩区环境影响报告书》，2014年12月9日湖南省环境保护厅以湘环评[2014]127号文对环评报告书出具了审查意见。经调扩区后，岳阳高新技术产业园区总用地面积为5.716 km2；产业定位为以生物医药、新型建材、机械制造为主导产业，以农产品深加工和生产性服务业为辅助产业，配套建设管理、居住、商务服务设施为输的新型工业区。项目所在区域环境功能区划见表2-1：**表2-1 建设项目环境功能区划一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 |
| 1 | 地表水 | 新墙河，属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。 |
| 2 | 环境空气质量功能区 | 项目所在区域属二类功能区；执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 |
| 3 | 声环境功能区 | 属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。 |
| 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 | 是两控区 |
| 11 | 是否水库区 | 否 |
| 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 是（岳阳县工业集中区污水处理厂） |
| 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（环境空间、地表水、地下水、声环境、生态环境等）** **1、空气环境质量现状：**（1）项目所在区域环境质量达标情况判定根据2017年岳阳县环境空气质量公告中岳阳县环境空气质量数据（如下表所示），岳阳县SO2、NO2年平均质量浓度和CO95百分位数日平均质量浓度、O390百分位数最大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。PM10、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 2017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（ug/m3） | 标准值（ug/m3） | 超标倍数 | 达标情况 |
| 岳阳县 | SO2 | 年平均质量浓度 | 18 | 60 | 0 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 26 | 40 | 0 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | **86** | **70** | **0.229** | **不达标** |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | **48** | **35** | **0.371** | **不达标** |
| CO | 95百分位数日平均质量浓度 | 1.9 | 4000 | 0 | 达标 |
| O3 | 90百分位数最大8小时平均质量浓度 | 156 | 160 | 0 | 达标 |

根据2018年岳阳县环境空气质量公告中岳阳县环境空气质量数据（如下表所示），岳阳县PM10、SO2、NO2年平均质量浓度和CO95百分位数日平均质量浓度、O390百分位数最大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3-2 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（ug/m3） | 标准值（ug/m3） | 超标倍数 | 达标情况 |
| 岳阳县 | SO2 | 年平均质量浓度 | 10.36 | 60 | 0 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 22.16 | 40 | 0 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 65.70 | 70 | 0 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | **40.14** | **35** | **0.147** | **不达标** |
| CO | 95百分位数日平均质量浓度 | 970 | 4000 | 0 | 达标 |
| O3 | 90百分位数最大8小时平均质量浓度 | 97.92 | 160 | 0 | 达标 |

由上表可知，岳阳县PM10、PM2.5均出现超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。同时根据表3-1及3-2中2017年和2018年环境空气质量现状对比可知，岳阳县环境空气质量正在逐步改善。根据调查可知，本项目所在地区尚未编制环境空气质量达标规划，但湖南省已颁布《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年）》，根据“蓝天保卫战”工作目标及进度要求可知，本项目所在地区岳阳县2018年PM2.5年均浓度已经达到了《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020年）》对岳阳市地区PM2.5年均浓度低于42ug/m3以下的要求。且根据本次评价分析，项目废气可做到达标排放，且不会影响项目所在区域环境空气质量等级。综上所述，项目所在区域环境空气质量已达到2020年岳阳市环境空气质量目标要求，且建成运营后不会影响项目所在区域环境空气质量达标的实施。 **2、水环境质量现状：**为了解评价区域地表水环境质量现状，本评价引用岳阳县环境监测站2018年对新墙河六合垸断面、新墙河八仙桥断面的地表水分析数据，以说明项目评价区域地表水环境质量状况。（1）监测断面：W1：六合垸断面；W2：八仙桥断面（2）监测因子：水温、pH、CODcr、DO、BOD5、NH3-N、TP、石油类、阴离子表面活性剂。（3）评价标准：根据湖南省地表水域功能区划分，新墙河六合垸断面（W1）属饮用水源保护区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准；八仙桥断面（W2）属渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。（4）监测结果：项目区域地表水环境质量污染因子监测结果详见下表。表3-3 地表水监测数据统计单位mg/L（pH、粪大肠菌群除外）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测点位/分析结果 | 标准值 | 是否达标 |
| W1（年平均值） |
| 水温 | 19.9 | / | 是 |
| pH | 6.69 | 6-9 | 是 |
| 溶解氧 | 7.79 | ≧6 | 是 |
| 高锰酸盐指数 | 1.85 | ≦4 | 是 |
| CODcr | 11.67 | ≦15 | 是 |
| BOD5 | 1.79 | ≦3 | 是 |
| 氨氮 | 0.32 | ≦0.5 | 是 |
| 总磷 | 0.09 | ≦0.1 | 是 |
| 石油类 | 0.01L | ≦0.05 | 是 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≦0.2 | 是 |
| 监测项目 | 监测点位/分析结果 | 标准值 | 是否达标 |
| W2（年平均值） |
| 水温 | 20.5 | / | 是 |
| pH | 7.46 | 6-9 | 是 |
| 溶解氧 | 8.51 | ≧5 | 是 |
| 高锰酸盐指数 | 3.40 | ≦6 | 是 |
| CODcr | 13.16 | ≦20 | 是 |
| BOD5 | 2.89 | ≦4 | 是 |
| 氨氮 | 0.3218 | ≦1.0 | 是 |
| 总磷 | 0.108 | ≦0.2 | 是 |
| 石油类 | 0.01L | ≦0.05 | 是 |
| 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≦0.2 | 是 |

由表3-3可知，新墙河六合垸断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求，新墙河八仙桥断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。3、地下水环境现状调查与评价根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录A（规范性目录）地下水环境影响行业分类表中可知，本项目为“J 非金属矿采选及制品制造 60、砼结构制造、商品混凝土加工”中的“全部”，则地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。**4、声环境质量现状**为了解项目所在区域的声环境质量现状，湖南永蓝检测技术股份有限公司于2020年3月4-5日对沿厂区四界各布设1个点，共设4个点进行了监测，监测结果见下表3-4：**表3-4建设地声环境质量监测统计情况单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测点编号 | 监测时间 | 昼间噪声测量值 dB(A) | 标准值 | 是否达标 | 夜间噪声测量值 dB(A) | 标准值 | 是否达标 |
| 1#项目拟建地东 | 3.4 | 61.0 | 65 | 达标 | 52.5 | 55 | 达标 |
| 3.5 | 62.1 | 达标 | 53.1 | 达标 |
| 2#项目拟建地南 | 3.4 | 53.3 | 达标 | 40.2 | 达标 |
| 3.5 | 53.7 | 达标 | 41.5 | 达标 |
| 3#项目拟建地西 | 3.4 | 52.0 | 达标 | 42.3 | 达标 |
| 3.5 | 51.9 | 达标 | 41.8 | 达标 |
| 4#项目拟建地北 | 3.4 | 58.3 | 达标 | 45.4 | 达标 |
| 3.5 | 57.9 | 达标 | 44.6 | 达标 |

从监测数据来看，项目地声环境昼间、夜间均能达到了《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准要求（昼间≤65 dB（A）；夜间≤55dB（A））。5、土壤环境质量现状根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中附录A（规范性附录）土壤环境影响评价行业项目类别表，可知本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。因此无需进行土壤评价。**主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：**本项目建设地点位于岳阳县高新技术产业园区。项目东面为G107、南面、西面均为待开发土地，北面为亚泰陶瓷。项目环境保护目标详见表3-5，环境保护目标分布图见下图：表3-5 项目环境空气保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 保护功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| X | Y |
| 居民 | 113.230084 | 29.074738 | 居民 | 32户 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级 | 东面 | 80 |
| 洪山洞小学 | 113.228539 | 29.082720 | 学校 | 120人 | 东北面 | 1100 |
| 长湖村居民 | 113.232273 | 29.069631 | 居民 | 41户 | 东南面 | 600 |
| 长湖村居民 | 113.231157 | 29.068686 | 25户 | 东南面 | 670 |

表3-6 建设项目周边敏感点一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 环境敏感点 | 方位 | 距离（m） | 功能规模 | 环境保护区域标准 |
| 声环境 | 居民 | 东面 | 80-200 | 15户 | 《声环境质量标准》GB3096-2008，2类 |
| 地表水环境 | 新墙河（新墙渡口至铁路桥段） | 北面 | 7200 | 饮用水源保护区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 |
| 新墙河（铁路桥至春风段） | 南面 | 5900 | 中河，渔业用水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| 生态环境 | 项目所在地四周农作物植被 | 水土保持、保护生态系统的稳定性 | —— |

**图3-1 项目环境保护目标示意图** |

**四、评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | 1．环境空气：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。**4-1环境空气质量标准单位：μg/m3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染因子** | **标 准 限 值** | **备 注** |
| **1小时平均** | **年平均** |
| SO2 | 500 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| NO2 | 200 | 40 |
| PM10 | / | 70 |
| PM2.5 | / | 35 |
| CO | 10000 | / |
| O3 | 200 | / |

2．地表水环境：本项目区域地表水体新墙河六合垸断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；八仙桥断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。表4-2 地表水质量评价标准单位：mg/L，除pH外

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水质指标 | pH（无量纲） | 氨氮 | CODcr | DO | BOD5 |
| II类 | 6～9 | ≤0.5 | ≤15 | ≥6 | ≤3 |
| TP | 石油类 | 高锰酸盐指数 | 阴离子表面活性剂 |
| ≤0.1 | ≤0.05 | ≤4 | ≤0.2 |
| 水质指标 | pH（无量纲） | 氨氮 | CODcr | DO | BOD5 |
| Ⅲ类 | 6～9 | ≤1.0 | ≤20 | ≥5 | ≤4 |
| TP | 石油类 | 高锰酸盐指数 | 阴离子表面活性剂 |
| ≤0.2 | ≤0.05 | ≤6 | ≤0.2 |

3.声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准详见表4-3：**表4-3 声环境质量标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 等效声级dB（A） |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

 |
| 污染物排放标准 | 1、大气污染物项目粉尘有组织排放执行（GB4915-2013）《水泥工业大气污染物排放标准》表2中的水泥制品生产相关标准，无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3的相关标准；焊接烟尘执行《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996），最高浓度限值（mg/m3）≤6.0；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉大气污染物浓度排放限值要求。**4-4 大气污染物特别排放限值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产过程 | 生产设备 | 颗粒物排放浓度（mg/m3） | 无组织排放监控 | 标准来源 |
| 散装水泥中转站及水泥制品生产 | 水泥仓及其他通风生产设备 | 10 | 0.5 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013） |

**4-5 大气污染物无组织排放限值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 限值（mg/m3） | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
| 颗粒物 | 0.5 | 监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值 | 厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点 |

**4-6 大气污染物特别排放限制单位 mg/m3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位置 |
| 燃煤锅炉 | 燃油锅炉 | 燃气锅炉 |
| 颗粒物 | 30 | 30 | 20 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 200 | 100 | 50 |
| 氮氧化物 | 200 | 200 | 150 |

2、废水本项目区生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后进入岳阳县工业集中区污水处理厂处理。表4-7 废水排放标准单位：mg/L，除pH外

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 水质指标 | pH | CODcr | BOD5 | 氨氮 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准 | 6～9 | 500 | 300 | / |
| SS | 石油类 | 总磷 | / |
| 400 | 20 | 8 | / |

1. 噪声

项目施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3类标准。具体标准值见表 4-9。**表4-8 环境噪声限值单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 依据 | 昼间 | 夜间 |
| 《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011） | 70 | 55 |

**表4-9 营运期厂界噪声排放标准单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 声环境功能区类 | 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

1. 固废

生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001及其2013年修改单中的相关标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及2013年修改单中的相关标准； |
| 总量控制指标 | 根据国家环保部有关总量控制管理条例，需申请总量的指标为COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。结合本项目污染物排放特点，本项目无生产废水外排，因此无需申请废水总量控制指标，废气中二氧化硫：0.2t/a、氮氧化物：9.0t/a；以上总量指标通过交易平台购买。 |

**五、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1工艺流程简述：****1、施工期工艺流程图及产污环节**项目总占地面积 100000m2（150亩），厂房建筑面积第一期建设厂房35000m2，综合办公楼5000m2、传达室100m2、地磅房60m2、配电房等配套用房170m2，第二期建设厂房25000m2。项目施工期主要工艺流程为场地平整、基础开挖、主体工程建设、外墙装饰、地面和道路硬化，以及厂区绿化等，主要工艺流程及产物节点图如下所示：**图5-1 施工期工艺流程及产污节点图****工艺流程概述**三通一平、基础开挖：三通一平是指通水、通电、通道路和土地平整。施工过程采用推土机等设施将现场的杂物清理干净，包括植物根、杂草、树木等，待清理后将施工过程用水、用电接至工地现场。基础开挖是根据图纸要求将地基开挖至相应深度，挖出的地基土先堆在现场，用于建设地点低洼地的填土及绿化的填土，土石方可以在建设地点平衡，无多余土石方产生。结构施工：包括现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑等。根据施工图纸进行钢筋绑扎、安装，商品混凝土浇筑，混凝土成型后需采用浇水养护，防止其水份过早蒸发或冻结。用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，弹出纵横墙边线，进行砖墙砌筑，完成主体建筑基础建设。道路与绿化施工：将地基开挖挖出的土用作填土材料进行道路及绿化建设，填土时将软弱土层挖至天然好土进行分层填土，并用压路机分遍压实。**2、营运期工艺流程图及产污环节****图 5-2 营运期生产工艺流程图****备注：板材生产比砌块生产工艺多了虚线框内的钢筋加工及网笼组装工序，其余工序均与砌块生产工序完全相同。**工艺流程说明：1.原材料制备项目需要的原材料硅砂、石粉、石灰、石膏、水泥、铝粉等主要由汽车运输入厂，水泥储存于料仓内，硅砂储存与堆场内，块状生石灰和石膏储存于堆棚块状生石灰和石膏首先经过破碎机破碎和球磨机磨细后再分别储存于料仓。原材料制备工序，是配料的准备工序，是使原材料符合工艺要求的再加工及完成配料前的贮备均化过程，是直接影响整个生产能否顺利进行、产品质量能否达到要求的最基本的工艺环节。2.钢筋加工及网笼组装钢筋加工是生产加气混凝土板材的特有工序，包括钢筋的除锈、调直、切断、焊接、绑扎、阻锈剂浸渍等。钢筋网组装工序是把经过防腐处理的钢筋网，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。插钎和拔钎用专用行车和吊具完成。**（板材生产比砌块生产工艺多了一道钢筋加工及网笼组装工序，其余工序完全相同。）**3.配料配料是把制备好并贮存待用的原料硅砂、石灰、石膏、水泥、铝粉(膏)进行计量，并进行温度和浓度的调节。按工艺要求，依次向搅拌设备投料。配料是加气混凝土工艺过程的一个关键环节，关系到原材料之间各有效成分的比例关系到料浆的流动性和粘度是否适合铝粉发气及坯体正常硬化等。4.浇注浇注工序是把前道配料工序经计量及必要的调节后投入搅拌机的物料进行搅拌，制成达到工艺规定的时间、温度、稠度等指标要求的料浆，通过浇注搅拌机浇注入模具。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，产生气泡，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。5.静停静停工序主要是促使浇注后的料浆继续完成稠化、硬化的过程，实际上这一过程从料浆浇注入模后即开始，包括发气膨胀和坯体养护两个过程，以使料浆完成发气形成坯体，并使坯体达到一定强度，以便进行切割。6.切割切割工序是对加气混凝土坯体进行分割和外形加工，使之达到符合要求的外观和尺寸。切割工艺体現了加气混凝土便于进行大体积成型、外形尺寸灵活多样而能大规模机械化生产的特点，也是加气混凝土有别于其它混凝土的一个较突出的优点。7.蒸压养护蒸压养护工序是对加气混凝土坯体进行高压蒸汽养护。对加气混凝土而言，只有经过一定温度和足够时间的养护，坯体才能完成必要的物理化学变化，从而产生强度，满足建筑施工的需要。这个过程通常要在174.5℃以上进行，因而，常用密封良好的蒸压瓮，通入具有一定压力的饱和蒸汽（1.5Mpa，200℃）进行加热，使坯体在高温高湿条件下，使加气混凝土具备一定强度及其它物理力学性能。蒸压养护工序决定了加气混凝土内在性能的最后形成。8.出釜出釜是加气混凝土生产的最后一道工序。包括制品出釜、吊运、分掰、检验、包装及底板清理，以及下一个生产循环工序的准备。**5.2主要污染源工序****一、施工期主要污染工序**工程施工期主要污染物产生工序包括：（1）废气：①土石方装卸、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为TSP；②各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为CO、NOX、SO2、TSP；③施工营地食堂油烟废气。（2）废水：①施工过程中的泥浆水及运输车辆冲洗废水，主要污染物为SS和石油类；②施工人员生活污水，包括日常生活废水和餐厨废水，主要污染因子为COD、SS、NH3 -N及动植物油等。（3）噪声：施工期噪声包括施工机械设备运行时产生的噪声以及运输车辆的交通噪声。（4）固体废弃物：施工过程中产生的固体废弃物分为建筑垃圾和施工人员生活垃圾，其中建筑垃圾包括建材包装材料。**二、运营期主要污染工序**项目建成投产后用于加气混凝土砌块加工生产，主要生产过程包括原料配比、浇注、脱模切割、蒸压养护及成品堆场，主要污染工序及产污节点分析如下：（1）废气：料仓废气、破碎与球磨废气、锅炉废气、焊接烟尘、料场废气；（2）废水：生产工艺过程中产生的废水经沉淀后回用至生产线，不外排；蒸压釜产生的蒸汽冷凝水，以及锅炉软化产生的废水经集中收集后作为生产用水使用，不外排，即项目生产过程中无生产废水产生。项目废水主要为员工生活污水。（3）噪声：各类设备运转产生的噪声；（4）固体废弃物：职工生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、制作钢筋网产生的废金属、浇注与切割工序产生的废混凝土、静养与蒸养工序产生的残次品、车间沉淀池污泥、雨水收集池污泥、废防锈液桶。**5.3主要污染源分析****一、施工期污染源分析**（1）大气污染源分析①施工扬尘施工扬尘的产生主要集中在土建施工阶段。一般按起尘的原因可将扬尘分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产尘扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工运输车辆产生的扬尘污染较为严重。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、临时堆放，在气候干燥且有风的情况下会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，扬尘浓度随距离变化情况见表 5-1。**表5-1 扬尘浓度随距离变化情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 距扬尘点距离（m） | 25 | 50 | 100 | 200 |
| 浓度范围（mg/m3） | 0.37-1.10 | 0.31-0.98 | 0.21-0.76 | 0.18-0.27 |

根据有关文献资料介绍，车辆在行驶过程中产生的扬尘占总扬尘量的60%以上。车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按下列经验公式进行计算：式中： Q ——汽车行驶过程中产生的扬尘，kg/km·辆；v ——汽车行驶速度，km/h；W ——汽车载重量，t；P ——道路表面粉尘量，kg/m2。下表5-2为一辆10t卡车，通过一段长度为1km 的路面时，在不同路面清洁度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由下表数据可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量就越大。**表5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| P车速 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 |
| 5(km/h) | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 |
| 10(km/h) | 0.102 | 0.171 | 0.232 | 0.289 | 0.341 | 0.574 |
| 15(km/h) | 0.153 | 0.257 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 |
| 20(km/h) | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.853 | 1.435 |

②燃油废气及汽车尾气项目在是工程中所使用的机械设备燃料主要以柴油为主，重型机械尾气排放量较大，故其尾气排放有可能对项目所在区域大气环境造成影响。运输车辆在施工场内和运输沿线道路行驶过程中均为排放少量汽车尾气，尾气中的主要污染物CO、NOx、TSP。③施工营地厨房油烟项目施工人员约 80人，高峰期施工人员100人。施工期间，在施工场地搭建设置简易宿舍和厨房，厨房烹饪过程中会产生一定量的油烟废气和燃料废气。施工场地厨房所用燃料为液化石油气，属于清洁能源，在充分燃烧条件下仅产生少量 SO2、NO2和烟尘等污染物。烹饪油烟中主要污染物为动植物在高温下蒸发出的油雾和裂解的挥发性物质，其浓度一般在 2~10mg/m3左右。（2）废水污染源分析①施工废水及车辆冲洗废水施工废水包括结构阶段混凝土养护水、桩基施工产生的泥浆废水、砂石料冲洗废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水，该类废水中的主要污染物是SS，其浓度范围在300mg/L～600mg/L 之间。运输车辆和施工器械冲洗废水中的主要污染物为SS及石油类，浓度范围依次为 200mg/L～400mg/L、20～40mg/L。②施工人员生活污水施工人员生活污水包括日常生活废水和食堂废水。根据项目建设规模，施工期间施工人员平均为80人，施工高峰期为100人。施工人员用水参照《建筑给排水设计规范(2009 年版)》（GB50015-2003）用水定额，以100L/人·d 计，污水产生系数以0.85 计，则每天产生的生活污水量为8.5m3/d，项目施工期限约30d，则施工期产生的生活污水为255m3。生活污水中的主要污染物及相应浓度如下表5-3 所示。**表5-3 施工人员生活污水主要污染物浓度一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油 |
| 浓度（mg/L） | 250 | 150 | 200 | 25 | 70 |

（3）噪声污染源分析施工阶段的噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械造成，如挖土机械、混泥土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、建筑物砌筑时的锤打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声以及振动。物料运输车辆类型及其声级值见表5-4。**表5-4 交通运输车辆噪声**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度[dB(A)] |
| 土方阶段 | 填方运输 | 大型载重车 | 84～89 |
| 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80～85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及必备设备 | 轻型载重卡车 | 75～80 |

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表5-5，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加3-8dB，一般不会超过10dB。**表5-5 施工期噪声声源源强表单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 声源 | 声源强度 | 施工阶段 | 声源 | 声源强度 |
| 土石方阶段 | 挖土机 | 78~96 | 装修、安装阶段 | 电钻 | 100~105 |
| 空压机 | 75~85 | 手工钻 | 100~105 |
| 底板与结构阶段 | 混凝土输送泵 | 90~100 | 搅拌机（沙浆混合） | 80~85 |
| 振捣器 | 100~105 | 云石机 | 100~110 |
| 电锯 | 100105 | 角向磨光机 | 100~115 |
| 电焊机 | 90~95 | 无齿锯 | 105 |
| 空压机 | 75~85 |  |  |

（4）固体废物污染源分析①建筑垃圾建筑垃圾主要为地基开挖时产生的渣土、建筑过程中建材损耗产生的垃圾及装修时产生的建筑垃圾，包括砂土、石块、泥浆、碎木料、木屑、废钢筋、铁丝等杂物。由于拟建场地较为平整，工程建设土石方用于厂区道路及绿化建设，可完全消纳，无多余土石方产生。根据工程规模分析，建筑单位建筑面积垃圾产生量按50kg/m2计，项目总计容建筑面积5000m2，则施工阶段建筑垃圾产生量为项目产生的建筑废材、废包装材料量约250t/施工期。1. 施工人员生活垃圾

项目施工高峰施工人员为100人，人均生活垃圾产生系数以0.5kg/人·d 计，则每日生活垃圾产生量为50kg/d，参照项目可研资料，施工期约300d，则整个施工期产生的生活垃圾量为15t。**5.3、营运期主要污染源****（1）废水污染源分析**建设项目实行“雨污分流”制，初期雨水经沉淀后用于绿化浇灌、厂区喷洒抑尘、车间喷洒抑尘以及制浆用水，后期雨水进入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网。建设项目用水主要包括制浆用水、车间冲洗水、锅炉用水以及生活用水，废水为职工生活污水。①制浆用水本项目在原料配置阶段，采用湿式球磨机对硅砂、石膏等进行磨细后制浆，储存于浆料罐。根据建设单位提供的资料，一期、二期共年用水约22万m3。这部分用水约有4万m3留在产品中，其它部分蒸发。该工序不产生废水。②车间冲洗水对于车间沉降的粉尘，以及在切割、浇注等工序产生的废混凝土，通过车间冲洗的方式进行冲洗，同时，在设备停止生产及检修期间，需对搅拌机等设备进行冲洗，根据建设单位提供的资料，车间冲洗水为5000m3/a，车间冲洗水经车间沉淀池沉淀后回用于制浆，不外排。不产生废水。③锅炉用水本项目自建锅炉房生产蒸汽，锅炉房用水经高温高压形成蒸汽后，进入蒸压釜对釜内产品进行蒸压养护，水蒸气经冷凝后回用，年补充损耗量2400m3/a。不产生废水。④员工生活污水项目一期、二期共有劳动定员130人，按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)中的指标计算，职工生活用水量按145L/d•人计，则本项目生活用水量为18.85m3/d（5655t/a），污水排放系数取0.8，则生活污水排放量约为15.08m3/d（4524t/a）。经分析，废水中的主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3 -N及动植物油，各项污染物浓度及产生量见表5-6。**表5-6 项目生活污水污染物浓度计产生量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污水量 | 污染因子 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油 |
| 4524m3/a | 浓度（mg/L） | 300 | 150 | 200 | 25 | 70 |
| 产生量t/a | 1.36 | 0.68 | 0.90 | 0.11 | 0.32 |

⑤初期雨水考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3h（180min）内，进而估计初期（前15min）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：V=H×Ψ×F×15/180其中：V—径流雨水量；Ψ—径流系数，取0.8；H—降雨强度，岳阳县年平均降雨量约1316.26mm；特大暴雨每小时雨量≥100mm；暴雨≥50mm；大雨≥25mm；中雨12—25mm；小雨﹤12mm。采用小时暴雨降雨量50mm，取初期15min，后期雨水视为清洁水；F—区域面积。项目初期雨水汇水面积按15000m2计算，则本项目暴雨情况下初期雨水产生量约188.4m3/次，雨水收集池的雨水经沉淀后用于绿化浇灌、厂区喷洒抑尘、车间喷洒抑尘以及制浆用水等。**图5-3 项目水平衡图 m3/a****（2）废气污染源分析**本项目废气主要为仓储废气、破碎与磨细废气、锅炉废气、料场废气、焊接烟尘。**①料仓废气**本项目一期、二期分别有水泥筒仓2个，石灰粉筒仓2个，高度约为22m。筒仓仓顶均设有呼吸口，从呼吸口排出的气体含有大量粉尘，本项目筒仓均为密闭筒仓，仓顶均自带有布袋除尘器处理料仓废气，除尘效率为99.9%，在仓顶安装风机，风机风量为5000m3/h。本项目所用水泥通过气力输送装置输送至水泥筒仓。根据《工业污染源产排污系数手册（2010年修订）中册中3124轻质建筑材料制品业产排污系数表，加混凝土制品物料输送储存工序工业废气量为740 m3/t-水泥、工业粉尘为3.58kg/t-水泥。一期、二期共使用水泥48000t/a，粉尘产生量为171.84t/a。经布袋除尘器除尘后，粉尘排放量为0.17184t/a，0.0239kg/h。一期、二期共使用石灰80000t/a，粉尘产生量为286.4t/a。经布袋除尘器除尘后，粉尘排放量为0.2864t/a，0.0398kg/h。**表5-7 各料仓粉尘产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气量m3/h | 仓筒名称 | 产生状况 | 治理措施 | 去除率（%） | 排放状况 |
| 浓度mg/m3 | 速率kg/h | 年产生量t/a | 浓度mg/m3 | 速率kg/h | 年排放量t/a |
| 5000 | 水泥仓  | 4774 | 23.87 | 171.84 | 布袋除尘+22m排气筒 | 99.9 | 4.774 | 0.0239 | 0.172 |
| 石灰仓 | 7954 | 39.77 | 286.4 | 99.9 | 7.954 | 0.0398 | 0.286 |

**②原料破碎、球磨过程中产生的粉尘**通过车辆运送进场的石膏、块状石灰需经过破碎机进行破碎，破碎后的小粒径块状石灰经提升机输送至块石灰料仓。根据企业提供资料，一期、二期产品总重为480000t/a，在浇注、切割、模具和底板清理过程中产生的废混凝土为加工量的2%，即9600t/a。根据《工业污染核算》，块石灰、废料破碎产尘浓度为4500mg/m3-原料，需破碎机破碎的石灰量为80000t/a，石灰的密度为3.23~3.38t/m3，取3.3t/m3，则所用石灰的体积约24241m3；废混凝土含水分较多，其密度以0.9t/m3计算，则所产生的废混凝土的体积约12876m3，破碎机工作时间以1200h/a计，则产尘量为0.167t/a，产生速率为0.139kg/h。破碎机产生的粉尘通过“集尘罩（收集效率90%，风量为3000m3/h）+布袋除尘器（处理效率99%）”的方式处理，处理后的废气经过15m排气筒高空排放。则未被集尘罩收集的粉尘量为0.0167t/a，有组织排放的粉尘为0.000167t/a，排放速率为0.000139kg/h，排放浓度为0.046mg/m3。经破碎机破碎后的小粒径块石灰需经球磨机进一步磨细，球磨机为封闭操作，仅在进料与出料时产生粉尘，块石灰粉磨阶段产生的粉尘浓度以5000mg/m3-原料计，则球磨阶段产生的粉尘量为0.504t/a，上料出料时间以300h/a计，球磨机产生的粉尘通过“集尘罩（收集效率90%，风量为3000m3/h）+布袋除尘器（处理效率 99%）”的方式处理，处理后的废气经过15m排气筒高空排放。则未被集尘罩收集的粉尘量为0.0504t/a，有组织排放的粉尘为0.000504t/a，排放速率为0.00042kg/h，排放浓度为0.14mg/m3。**表5-8 破碎、磨粉粉尘产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 产生状况 | 有组织排放状况 | 无组织排放状况 |
| 年产生量t/a | 速率kg/h | 年排放量t/a | 速率kg/h | 年排放量t/a |
| 颗粒物 | 0.671 | 0.000559 | 0.000671 | 0.0559 | 0.0671 |

**③锅炉燃料废气**为满足生产蒸汽需求，项目一期、二期共设置2台每小时产生蒸汽量为15t的燃天然气锅炉，由锅炉房直接接蒸汽管至车间。项目产品年产量合计为80万m3，根据建设单位提供的生产数据，项目年消耗的天然气燃料量为480万m3。天然气燃料燃烧后产生的废气中主要污染物为烟尘、SO2、NOX，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》下册“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-—燃气工业锅炉中室燃炉然天燃气中污染物指标表见表5-9。**表5-9 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—燃烧工业锅炉**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 原料名称 | 工业名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产物系数 |
| 天然气 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | 标m3/万m3-原料 | 136259.17 |
| 二氧化硫 | kg/万m3-原料 | 0.02S① |
| 烟尘 | kg/万m3-原料 | 2.4 |
| 氮氧化物 | kg/万m3-原料 | 18.71 |

①注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m3。（根据生活污染源产排污系数手册中第三分册 表6-1天然气燃烧大气污染物排污系数表本项目天然气含硫量取50 mg/m3。）根据上表分析可知，燃烧1×104Nm3的天然气产生13.6×104Nm3的烟气，排放NO2：18.71kg、SO2：0.4kg、烟尘2.4kg。可算出燃烧天然气污染负荷烟气量为6540万m3/a ，NO2、SO2和烟尘的排放量及排放浓度分别为：8.981t/a、0.192t/a、1.152t/a；137.4mg/m3、2.94mg/m3、17.64 mg/m3。**④焊接烟尘**焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸发气体经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的主要化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料的成分及其蒸发的难易，主要是一些金属氧化物。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），不同成分的焊接材料在实施焊接时产生的不同成分的焊接烟尘，常用结构钢焊条不同焊接方法的发尘量见表5-10。**表5-10 不同焊接方法的发尘量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 焊接方法 | 焊接材料 | 焊接材料的发尘量（g/kg） |
| 电弧焊 | 低氢型焊条（结507，直径4mm） | 11~16 |
| 钛钙型焊条（结422，直径4mm） | 6~8 |
| CO2焊 | 实芯焊条（直径1.6mm） | 5~8 |
| 药芯焊条（直径1.6mm） | 7~10 |
| 氩弧焊 | 实芯焊条（直径1.6mm） | 2~5 |

拟建项目生产过程中采用实芯焊丝（直径1.6mm），焊接工序主要采用CO2气体自动保护焊，焊接材料的发尘量5～8g/kg。本次环评发尘量取8g/kg，项目每年消耗焊丝6t，焊接烟尘的年排放量为0.048t/a（8g/kg×6t/a =0.048t/a）。其主要成分为烟尘等。本项目主要是管件生产过程中需要焊接，焊接以2小时/d计，则年焊接时间为600小时，由此估算焊接烟尘的排放速率为0.08kg/h。考虑到焊接点位比较分散，因此，本评价建议在主要焊接工位采用移动式焊接烟尘净化器收集焊接烟气，约为80%的焊接烟尘通过集气罩收集到净化器，收集的烟气颗粒物去除率为99%，风机风量为2000m3/h。则颗粒物的排放量、排放浓度以及排放速率分别为0.096kg/a、0.08mg/m3、0.00016kg/h，能满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB16194-1996)规定的车间焊接烟尘最高允许浓度为6 mg/m3的标准。**⑤料场废气**本项目所用石膏、铝粉以袋装堆存于厂房东南侧的仓库内，硅砂直接堆存于仓库内，仓库总面积880m2。因仓库属于封闭式环境，空气流动速度很小，基本不因风力产生扬尘，物料装卸过程中的扬尘因风速较小，基本沉降于卸料点，不产生扬尘，故不对堆场扬尘进行量化评价。**（3）噪声污染**运营期项目噪声源于设备运行时产生的设备噪声，其声源噪声值在70-100分贝之间，项目主要噪声源汇总表如下所示。**表5-11 项目噪声源汇总表单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 噪声级值 | 备注 |
| 1 | 料仓 | 80-90 | 设备噪声 |
| 2 | 皮带输送机 | 70-80 |
| 3 | 球磨机 | 70-100 |
| 4 | 搅拌机 | 70-80 |
| 5 | 提升机 | 70-80 |
| 6 | 给料机 | 70-90 |
| 7 | 除尘器 | 70-80 |
| 8 | 摆渡车 | 85-90 |
| 9 | 蒸压釜 | 70-80 |
| 10 | 行车 | 70-80 |

**（4）固体废物**本项目产生的固体废弃物有职工生活垃圾、雨水收集池污泥、布袋除尘器收集的粉尘、制作钢筋网产生的废金属、铝粉与石膏的废包装袋、浇注与切割工序产生的废混凝土、静养与蒸养工序产生的残次品。（1）生活垃圾拟建项目一期、二期共有劳动定员130人，年工作约 300 天，工生活垃圾按 0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量约19.5t/a（0.065t/d），由厂区内垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。（2）雨水收集池污泥雨水收集在雨水及厂区喷洒用水收集过程中，会夹带地面的杂物及尘土，以SS 为主要污染物，产生量约为5.0t/a，含水4.0t，在雨水收集池内沉淀后，由环卫部门清运。（3）废金属本项目在制作钢筋网工序需对钢筋进行切割，会产生不能再利用的废钢筋，约产生废钢筋4.0t/a，由企业收集后外售给资源回收单位。（4）废包装袋项目年使用铝粉300t/a，石膏13600t/a，均以25kg/袋计，年产生废包装袋55.6万个，每个废包装袋以0.1kg计，共产生废包装袋5.56t/a。由企业收集后外售给资源回收单位。（5）浇注与切割工序产生的废混凝土本项目在浇注工序中会有滴洒少量的废混凝土产生，切割工序为保证砌块外层的平整度，会切割下部分废混凝土。总产生量以产品产量的2%计，即9600t/a。该部分固体废物用于填路基、铺路等。（6）静养与蒸养工序产生的残次品本项目在蒸压养护工序中会产生少量的残次品，总产生量以产品产量的2%计，即9600t/a。该部分固体废物由企业收集后外售。（7）布袋除尘器收集的粉尘本项目在各水泥筒仓、粉石灰筒仓、破碎机、球磨机均安装有布袋除尘器，各布袋除尘器收集的粉尘量为458.8746t/a，其主要成分为水泥和石灰，回用于生产。（8）危险废物废防锈剂桶：项目防锈剂使用量为0.1t/a，产生的防锈剂桶量约0.02t/a，属于危险废物。**表5-12 建设项目固废产生情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 副产品名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量（t/a） |
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 废纸等 | 19.5 |
| 2 | 雨水收集池污泥 | 雨水收集 | 固态 | SS | 5.0 |
| 3 | 废金属 | 钢筋加工 | 固态 | 金属 | 4.0 |
| 4 | 废包装袋 | 原料使用 | 固态 | 废包装 | 5.56 |
| 5 | 废混凝土 | 浇注、切割 | 固态 | 混凝土 | 9600 |
| 6 | 残次品 | 蒸压养护 | 固态 | 废砌块 | 9600 |
| 7 | 粉尘 | 废气处理 | 固态 | 水泥、石灰 | 458.8746 |
| 8 | 废防锈剂桶 | 原料使用 | 固态 | 金属 | 0.02 |

 |

**六、项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源（编号） | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量 | 处理后排放浓度及排放量 |
| 大气污染物 | 水泥料仓 | 粉尘 | 171.84t/a，4774mg/m3 | 0.172t/a，4.774mg/m3 |
| 石灰料仓 | 粉尘 | 286.4t/a，7954mg/m3 | 0.286t/a，7.954mg/m3 |
| 破碎、球磨 | 粉尘 | 0.671t/a,186.4mg/m3 | 0.000671t/a,0.19mg/m3 |
| 焊接 | 焊烟 | 0.048t/a，40mg/m3 | 0.08mg/ m3，0.096kg/a |
| 锅炉 | 烟气量 | 6540万m3/a | 6540万m3/a |
| 烟尘 | 1.152t/a，17.64mg/m3 | 1.152t/a，17.64mg/m3 |
| SO2 | 2.94mg/m3，0.192t/a | 2.94mg/m3，0.192t/a |
| NOX | 137.4mg/m3，8.981t/a | 137.4mg/m3，8.981t/a |
| 水污染物 | 生活废水4524t/a | CODCr | 300mg/L.1.36t/a | 经化粪池处理后排入园区污水管网排入岳阳县工业集中区污水处理厂，再由岳阳县工业集中区污水处理厂处理后排入纳污水体新墙河 |
| SS | 200mg/L.0.9t/a |
| BOD5 | 150mg/L.0.68t/a |
| 氨氮 | 25mg/L.0.11t/a |
| 动植物油 | 70mg/L.0.32t/a |
| 初期雨水 | 雨水量 | 188.4 m3/次 | 用于绿化浇灌、厂区抑尘等利用 |
| 车间冲洗水 | 废水量 | 5000m3/a | 收集后回用于制浆 |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 19.5t/a | 由环卫部门清运 |
| 雨水收集 | 雨水收集池污泥 | 5.0t/a | 由环卫部门清运 |
| 钢筋加工 | 废金属 | 4.0t/a | 外售给资源回收单位 |
| 原料使用 | 废包装袋 | 5.56t/a | 外售给资源回收单位 |
| 浇注、切割 | 废混凝土 | 9600t/a | 填路基、铺路 |
| 蒸压养护 | 残次品 | 9600t/a | 由企业收集后外售 |
| 废气处理 | 粉尘 | 458.8746t/a | 回用于生产 |
| 原料使用 | 废防锈剂桶 | 0.02t/a | 交由有资质单位处置 |
| 噪声 | 噪声主要为机械设备产生的机械噪声，经设置隔音间等噪声治理措施后，使厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55 dB（A）标准限值。 |
| 其它 | 无 |
| **主要生态影响**项目为新建工程，位于岳阳县高新技术产业园区，主要从事加气混凝土的生产加工，拟建地地块平整，勿需大面积开挖，对所在区域生态环境影响较小。工程在建设后规划设计占地约2000m2的绿化面积，项目绿化设计整体布局合理，对工程建设土建阶段的生态破坏有一定的补偿及恢复，整体而言，项目建设对周边生态环境影响较小。 |

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1、施工期环境影响分析：****1.1、施工期环境空气影响分析**（1）施工扬尘环境影响及污染防治措施分析项目施工扬尘主要来源于场地临时堆放的土石方、裸露的表层浮土、易起尘的沙石建材，以及建筑材料运输和施工垃圾清理等过程。在气候干燥有风的情况下，风力作用会产生扬尘，这类扬尘的特点是其起尘量与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在堆场扬尘点下风向近距离处，一般是在工地围栏外100m 范围内。由于距离不同，其污染程度会随距离的增大呈现递减的现象：在扬尘点下风向0～50m 范围内为重污染带，在50～100m为较重污染带，100～200m 为轻污染带，在200m以外范围内施工扬尘对周边大气影响甚微。根据同类规模项目类比，在一般气象条件下，施工扬尘的主要影响范围为其150m 内，被影响的地域TSP浓度平均值为0.49mg/m3左右。根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）及《岳阳市人民政府关于控制市城区扬尘污染的通告》（岳政告[2009]8号）规定，结合项目周边环境敏感点情况，本环评建议扬尘控制与治理措施如下：（1）加强施工管理，必须注意文明施工，合理安排工期。（2）施工工地内，水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖蓬布；。（3）合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输。（4）严格控制在施工现场拌制混凝土，选择购买商品混凝土和预拌混凝土。（5）对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。裸露的场地应采用密目网或其他有机材料进行覆盖处理；对闲置六个月以上的现场空地，必须进行简易的绿化处理，如种植草皮等地被植物。同时严格执行住建部“六个”100%，①施工工地周边100%围挡（建筑工地围档必须100%全封闭，且达到美观大方，安全实用要求）；②物料堆放100%覆盖（建筑工地砂石、裸露黄土(含地面)必须100%全覆盖）；③出入车辆100%冲洗（工地大门内必须安装定型车辆冲洗设备，保证出来的车辆必须100%全冲洗）；④施工现场地面100%硬化（施工现场的主要施工道路必须100%全硬化）；⑤拆除工程100%湿法作业（施工现场划分为三个施工段：每个施工段各配备1台抑尘车，全段共配备3台抑尘车，结合喷淋系统在土方挖运、回填全过程100%洒水抑尘，进行湿法作业）；⑥渣土车辆100%密闭运输（由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实）。在积极采取如上措施，加强施工管理工作基础上，项目施工期产生的扬尘污染将会得到有效的控制，不会对周边敏感点造成太大的空气环境影响。此外，该类污染具有局部性和暂时性，伴着施工期的结束也会随之消失，整体影响较小。（2）燃油废气和汽车尾气环境影响及污染防治措施分析施工机械设备在运行时会产生一定量的燃油废气，其主要污染物为 SO2、NO2、CO 等物质，但由于施工工序不同，设备安放位置不一，所以该类污染源较为分散，且污染物排放量较少，在自然扩散基础上，对周边大气环境影响较小。此外，随着施工期的结束，该类污染也将随之消失。总而言之，项目施工期产生的施工设备燃油废气和汽车尾气对周边大气环境影响不大，但施工单位须使用污染物排放符合国家标准的施工机械设备和运输车辆，并加强操作管理和日常养护，保证施工机械设备和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用不合格设备和报废车辆。**1.2、施工期水环境影响分析**施工废水包括结构阶段混凝土养护水、桩基施工产生的泥浆废水、砂石料冲洗废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水，主要污染因子为SS。经简易沉淀池处理后，作为施工用水回用、降尘洒水，仅有少量排至化粪池引至市政污水管网。对于沉淀池内的沉渣，应进行定期清理，作为建筑垃圾统一清运处置。进出施工场地车辆冲洗废水中的主要污染物为 SS 和石油类，在施工场地设置单独的车辆冲洗平台，由于污染物浓度较低，可在其周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井处理后用于降尘洒水。此外，项目应尽量避免在雨季进行施工，须在施工场内开挖临时导流排水沟，于雨水排水口处设置临时沉淀池，对场区的雨水径流进行简易沉淀处理；如有工程需要，可在排水口处设置格栅，截留较大的块状物。施工单位应及时做好裸露地表的硬化、绿化工作。采取如上防治措施后，项目施工期产生的施工废水及车辆冲洗废均能得到有序的处理，不会对周边水环境造成太大的影响。综上所示，施工期项目施工废水经沉淀后回用至施工工序，不外排；即施工期项目所产废水均能得到有序的回用和安全处理，不会对周边水环境造成太大的影响或质的改变。**1.3、施工期噪声影响分析**（1）施工期声环境影响特点施工过程中产生的噪声较其他一般噪声源，具有自身特点：①施工期噪声由多个不同种类的噪声源产生，如施工机械设备、物料运输车辆等；②施工期噪声源具有间歇性随着施工阶段的不同，施工设备类型也会随之改变；③施工期噪声具有暂时性，项目施工一般只在白天施工，夜间禁止操作，具有一定的暂时性，而且随着施工期的结束，项目施工噪声也会随之消失。（2）预测模式根据施工期噪声特点，参照《环境影响技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）声级计算公式，采用“建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值”和“点声源几何发散衰减模式”的公式，对项目施工期产生的噪声对周边敏感点的影响。①项目施工过程中产生的等效声级值Leqg：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；LAt——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；T ——预测计算的时间段，s；t —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。②在离施工场地 x 距离处的Leq（X）的修正系数 ADJ ：式中：x——离场地边界的距离，m。③点声源的几何发散衰减模式式中：L（r）——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)； L（r0）——距声源r0米处的参考声级。（3）噪声预测结果分析通过以上预测模式进行计算，具体的噪声预测结果见下表。**表 7-1施工噪声污染强度和范围预测表（无围墙阻隔时）单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 机械名称 | 噪声源强 | 标准限值 | 施工机械距离场界不同距离（m）时的噪声预测值 |
| 昼间 | 夜间 | 10 | 20 | 30 | 60 | 100 | 150 | 200 | 350 |
| 土石方 | 装载机 | 103 | 70 | 55 | 90 | 83.98 | 70.46 | 64.44 | 60.00 | 56.48 | 53.98 | 49.12 |
| 挖掘机 | 105 | 70 | 55 | 92 | 85.98 | 72.46 | 66.44 | 62.00 | 58.48 | 55.98 | 51.12 |
| 推土机 | 107 | 70 | 55 | 94 | 87.98 | 74.46 | 68.44 | 64.00 | 60.48 | 57.98 | 53.12 |
| 打桩机 | 85 | 70 | 55 | 75 | 68.98 | 55.46 | 49.44 | 45.00 | 41.48 | 38.98 | 34.12 |
| 运输车辆 | 95 | 70 | 55 | 85 | 78.98 | 65.46 | 59.44 | 55.00 | 51.48 | 48.98 | 44.12 |
| 结构 | 振捣器 | 105 | 70 | 55 | 92 | 85.98 | 72.46 | 66.44 | 62.00 | 58.48 | 55.98 | 51.12 |
| 搅拌机 | 105 | 70 | 55 | 92 | 85.98 | 72.46 | 66.44 | 62.00 | 58.48 | 55.98 | 51.12 |
| 电锯 | 105 | 70 | 55 | 92 | 85.98 | 72.46 | 66.44 | 62.00 | 58.48 | 55.98 | 51.12 |
| 装修 | 吊车 | 105 | 70 | 55 | 92 | 85.98 | 72.46 | 66.44 | 62.00 | 58.48 | 55.98 | 51.12 |
| 升降机 | 105 | 70 | 55 | 92 | 85.98 | 72.46 | 66.44 | 62.00 | 58.48 | 55.98 | 51.12 |
| 木工刨 | 100 | 70 | 55 | 87 | 80.98 | 67.46 | 61.44 | 57.00 | 53.48 | 50.98 | 46.12 |

由上表计算结果可知，工程在白天施工，产生的噪声经距离衰减后，100m范围内，基本可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准[昼间：70dB(A)，夜间 55dB(A)]，整体影响较小。施工期噪声影响具有一定的暂时性和间歇性，随着施工期的结束，相应的噪声问题也会随之消失。环评建议施工单位可采取以下措施缓解施工期噪声影响：①合理规划施工场地，统一布局，在施工布置上尽可能地将高噪声设备布设在远离敏感点方位，将仓库、施工人员驻地等产生噪声较小的项目布置在靠声环境敏感点位置。此外，在不影响施工操作情况下，将高噪声设备分散安排，避免设备噪声叠加后加重噪声影响。②文明施工，合理安排施工时间，禁止在夜间（22：00～06:00）和午休（12:00～14:00）进行施工操作，如有工程特殊需要，则须向上级部门进行申报得到允许后，张贴公示，并做好与周边环境敏感点的思想工作，避免出现施工纠纷现象。③优化物料运输车辆运输路线，运输车辆出入地点应尽量远离环境敏感点，车辆出入施工场地时应减速行驶，降低运输交通噪声影响。④采取隔声、减振措施，根据相关施工条规，在施工场地边界设立大于 24cm的砖质墙以作隔声屏障使用；对于可固定的高噪声设备加设隔声罩或隔声间；对于高噪声设备操作人员，则应配戴隔音耳塞或耳罩，并对操作人员进行适当的操作调整，以缩短高噪声设备操作时间，降低噪声影响。⑤加强施工作业管理，确保文明施工，提高施工管理和操作人员的环保意识，文明施工，尽量避免施工噪声扰民。通过采取以上噪声防治措施后，施工期产生的噪声影响将会的得到有效的控制和缓减，总体而言，项目施工期产生的噪声对周边环境影响较小。**1.4、施工期固体废物影响分析**（1）建筑垃圾环境影响及污染防治措施分析建筑垃圾产生量与施工水平、管理水平及建筑类型等多种因素有关。通过对不同施工阶段建筑垃圾种类进行分类收集方式实现建筑垃圾的妥善处置。①土石方阶段：统一堆放开挖过程中产生的土石方，合理回用内部绿化，无多余土石方产生。②结构阶段：分类收集结构阶段产生的钢筋、木块、碎屑等固废，尽可能地将再利用资源回用，其余则依据中华人民共和国建设部令第 139 号《城市建筑垃圾管理规定》中相关规定委托依法取得“建筑垃圾运输许可证”的单位进行清运、定点倾倒等作业，严禁混与生活垃圾一同处置，更不可随意涂改、倒卖建筑垃圾。③装修阶段：一般在装修过程中均为产生少量的危险废物，主要为废油漆桶、涂料桶、废油漆手套等固废。该类固废应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发 2001(199)号]中的相应标准要求，单独收集暂存后委托具有危废处置资质单位进行统一清运、处置工作，严禁混与生活垃圾一同处理，或非法转让作为他用。在建筑垃圾清运过程中，清运车辆应按指定的时间、装在路线和处置场所要求，避开交通高峰期，积极配合交通管理部门的工作，根据区域道路的交通流量状况灵活调整车辆运输路线，以减少施工运输对区域沿线道路的交通负荷。在清运过程中不可随意倾倒、沿途丢弃或遗撒建筑垃圾，且在运输车辆在驶出施工场地和消纳场地前，对车体进行冲洗工作，保证车身洁净出场。如此，施工期产生的建筑垃圾便可得到有效的回用和妥善的处置，不会对周边环境造成太大的影响。（2）施工人员生活垃圾环境影响及污染防治措施分析经估算，项目施工期施工人员每天生活垃圾产生量为70kg/d，主要为日常生活垃圾、食物残渣等废物，若处置不当或清运不及时，容易造成蚊蝇滋生，引起疾病传播。因此，通过在施工场地设置垃圾收集箱的方式，统一收集生活垃圾，并及时委托市政环卫部门进行清运处置，严禁将生活垃圾混与建筑垃圾一同处置，更不可随意堆放、丢弃。综上所述，项目施工期产生的固体废物均能得到合理的回用或妥善的处置，在积极落实固废处置措施基础上，不会对周边环境造成太大的影响**1.5 生态环境影响分析**由于项目的施工仅涉及地基开挖和场地平整，无地下工程建设，造成的少量土石方堆放和地表裸露现象属于暂时性的，但也不可避免的对周边生态环境造成一定的影响，项目施工时尽量减少植被破坏和水土流失。施工中应注意土石方的填挖平衡，综合运用水土流失防治措施，减少重复劳作。加强地震灾害的监测预报工作，避免人为地震灾害的发生。所需砂石料应从合法沙石场购进。采取如上措施，即可尽最大可能地减缓施工期生态环境的破坏、生态美观的影响；合理规划实施绿化、美化工程，恢复植被，便能尽快完善良好的生态环境。 |
| **营运期环境影响分析****一、水环境影响分析****1、评价等级判定**《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定依据如下表所示。表7-2 水污染型建设项目评价等级判定表

|  |  |
| --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）水污染物当量数W/（量纲一） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | — |

本项目涉及的废水主要为生活污水，项目生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再由岳阳县工业集中区污水处理厂处理后排入纳污水体新墙河。属于水污染影响型建设项目。地表水环境影响评价等级为三级B。主要评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价（废水达标排放分析）及依托污水处理设施的环境可行性评价，不进行水环境影响预测。**2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价**（1）生活污水排放量约为15.08m3/d（4524m3/a）。生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再由岳阳县工业集中区污水处理厂处理后排入纳污水体新墙河（在管网未接通之前，企业不得投入生产）。**3、可行性分析**项目生活污水产生量较少，生活污水经厂区内化粪池预处理达到《污水污染排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区污水管网排入岳阳县工业集中区污水处理厂。岳阳县工业集中区污水处理厂设计总规模为30000m3/d，其中第一期规模为5000 m3/d。一期工程于2018年6月底完工，现已投入使用。工业集中区污水处理厂服务对象主要为岳阳县工业集中区内企业达标后排入的工业废水和区内综合生活污水，本项目生活污水经工业集中区污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级A标准后排入纳污水体新墙河。本项目位于岳阳县高新技术产业园区，属于工业集中区污水处理厂的纳污范围，目前区域管网未接通，在管网未接通之前，企业不得投入生产。因此，本项目对地表水环境影响可接受。环评要求项目严格执行“雨污分流”，厂区初期雨水收集沉淀后用于项目产品生产用水使用；后期雨水排入园区雨水管网最终排入新墙河。**4、废水污染物排放信息表**本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表7-3。表7-3 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |
| 1 | 生活污水 | CODcrBOD5、SS、氨氮 | 工业集中区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 01 | 化粪池 | 生化 | W1 | ☑是□否 | ☑企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□车间或车间处理口设施排放 |

本项目废水排放口基本情况见表7-4。表7-4 项目废水间接排放口基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 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 |
| 生活污水 | W1 | 113.152614 | 29.1115238 | 0.4524 | 进入岳阳县工业集中区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | / | 岳阳县工业集中区污水处理厂 | CODcr | 50 |
| BOD5 | 10 |
| 氨氮 | 8 |
| SS | 10 |

表7-5 项目废水污染物排放执行情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | W1 | CODCr | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准 | 500 |
| BOD5 | 300 |
| 氨氮 | / |
| SS | 400 |

表7-6 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 | W1 | CODCr | 300 | 0.0045 | 1.36 |
| 氨氮 | 30 | 0.0005 | 0.14 |
| 全场排放口合计 | CODCr | 1.36 |
| 氨氮 | 0.14 |

**2、大气环境影响分析**本项目废气主要是料仓废气、破碎与球磨废气、锅炉废气、料场废气、焊接烟尘。**（1）大气污染物预测分析**按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i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10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi 定义为：式中：P*i*——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；——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，μg/m3；——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）大气评价工作分级依据见表7-7。表7-7 评价等级判别表

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax ≥ 10% |
| 二级 | 1 ≤ Pmax﹤10% |
| 三级 | Pmax﹤1% |

本次评价使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级，评价选取颗粒物、SO2、NOx为预测因子。表7-8 污染物源强及预测参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 排放方式 | 产生量t/a | 产生浓度mg/m3 | 排放量t/a | 排放浓度mg/m3 | 面源长度 | 面源宽度 | 排放高度 |
| 水泥料仓粉尘 | 有组织 | 粉尘 | 171.84 | 4774 | 0.172 | 4.774 | / | / | 22m |
| 仓筒料仓 | 有组织 | 粉尘 | 286.4 | 7954 | 0.286 | 7.954 | / | / | 22m |
| 锅炉燃烧废气 | 有组织 | SO2 | 0.192 | 2.94 | 0.192 | 2.94 | / | / | 20m |
| NOX | 8.981 | 137.4 | 8.981 | 137.4 | / | / | 20m |
| 破碎、球磨 | 有组织 | 粉尘 | 0.671 | 186.4 | 0.000671 | 0.19 | / | / | 15m |
| 无组织 | / | 0.0671 | / | 300m | 200m | 10m |
| 焊接烟尘 | 无组织 | 烟尘 | 0.048t/a | / | 0.000096 | 0.08 | 300m | 200m | 8m |

表7-9 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（城市选型时） | / |
| 最高环境温度/℃ | 39.9 |
| 最低环境温度/℃ | -11.8 |
| 土地利用类型 | 工业用地 |
| 区域湿度条件 | 湿润区 |
| 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/° | / |

表7-10 点源输入参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 项目 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒底部海拔高度 | 排气筒高度 | 排气筒出口内径 | 烟气量 | 烟气温度 | 年排放小时数 | 排放工况 | 污染物排放速率 |
| X | Y | 颗粒物 | NOX | SO2 |
| / | 单位 | / | / | m | m | m | Nm3/h | ℃ | h | / | kg/h |
| 排气筒1# | 数据 | 113.152249 | 29.117918 | 64 | 22 | 0.8 | 5000 | 20 | 2400 | 正常排放 | 0.072 | / | / |
| 排气筒2# |  | 113.152186 | 29.117432 | 64 | 22 | 0.8 | 5000 | 20 | 2400 | 正常排放 | 0.119 | / | / |
| 排气筒3# | 数据 | 113.152292 | 29.115444 | 66 | 20 | 1 | 27250 | 120 | 2400 | 正常排放 | / | 3.74 | 0.08 |
| 排气筒4# | 数据 | 113.152342 | 29.117954 | / | 15 | 0.5 | 3000 | 20 | 1200 | 正常排放 | 0.0006 | / | / |

表7-11 矩形面源参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 项目 | 面源起点坐标 | 面源海拔高度 | 面源长度 | 面源宽度 | 与正北向夹角 | 面源有效排放高度 | 年排放小时数 | 排放工况 | 污染物排放速率 |
| X | Y | 颗粒物 |
| / | 单位 | / | / | m | m | m | ° | m | h | / | kg/h |
| 生产车间 | 数据 | 113.151476 | 29.11700 | 66 | 300 | 200 | 1 | 10 | 1200 | 正常排放 | 0.05917 |

采用估算模型AERSCREEN预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表。表7-12 项目大气污染物最大地面浓度预测

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 类型 | 标准（μg/m3） | 最大落地浓度（μg/m3） | 出现距离（m） | 占标率（%） | Pmax（%） | D10%（m） |
| 排气筒1# | 点源 | 颗粒物 | 900 | 0.4805 | 402 | 0.05 | 6.13 | / |
| 排气筒2# | 点源 | 颗粒物 | 900 | 0.799 | 402 | 0.09 | / |
| 排气筒3# | 点源 | SO2 | 500 | 0.2621 | 275 | 0.05 | / |
| NOx | 200 | 12.26 | 275 | 6.13 | / |
| 颗粒物 | 900 | 1.325 | 275 | 1.23 | / |
| 排气筒4# | 点源 | 颗粒物 | 900 | 0.00232 | 255 | 0.00 | / |
| 生产车间 | 面源 | 颗粒物 | 900 | 0.2572 | 624 | 0.03 | / |

注：颗粒物参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中24小时平均值为300μg/m3，折算为1h平均质量浓度限值为900μg/m3。根据估算结果可知，本项目最大占标率为6.13%。根据大气评价工作分级判据，本项目环境空气影响评价工作等级定为二级，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境防护距离。**（2）污染物排放量核算**本项目大气评价等级为二级，应对污染物排放量进行核算。本项目污染物排放量核算情况见下表。表7-13 本项目大气污染物有组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度（μg/m3） | 核算排放速率（kg/h） | 核算年排放量（t/a） |
| 主要排放口 |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 4774 | 0.0239 | 0.172 |
| 2 | DA002 | 颗粒物 | 7954 | 0.0398 | 0.286 |
| 3 | DA003 | SO2 | 2940 | 0.08 | 0.192 |
| NOx | 137400 | 3.74 | 8.981 |
| 4 | DA004 | 颗粒物 | 190 | 0.000559 | 0.000671 |
| 主要排放口合计 | 颗粒物 |  |
| SO2 |  |
| NOx |  |
| 一般排放口 | / |  | / |
| 一般排放口合计 | / | / |  | / |
| 有组织排放总计 | 颗粒物 | 0.458671 |
| SO2 | 0.192 |
| NOx | 8.981 |

表7-14 本项目大气污染物无组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | 年排放量（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值（μg/m3） |
| 1 | / | 破碎、磨粉 | 颗粒物 | 车间通风 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3的相关标准 | 500 | 0.0671 |
| 2 | / | 焊接 | 烟尘 | 移动式焊烟净化器 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）表2无组织排放限值要求 | 1.0 | 0.000096 |
| 无组织排放总计 |
| 无组织排放总计 | 颗粒物 | 0.067196 |

表7-15 大气污染物年排放量核算表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） |
| 1 | 颗粒物 | 0.525867 |
| 2 | SO2 | 0.192 |
| 3 | NOx | 8.981 |

**（3）可行性分析**营运期项目废气主要为料仓废气、破碎与球磨废气、锅炉废气、料场废气、焊接烟尘。料仓废气主要污染物为颗粒物，通过布袋除尘器处理达标后，通过22m 高排气筒排放。料仓废气处理工艺流程见下图： 破碎与球磨废气主要污染物为颗粒物，通过集气罩收集后，经布袋除尘器处理后，经过15m排气筒高空排放。破碎与球磨废气处理工艺流程见下图： ①集气罩：集气罩与产污面之间距离36cm，距离比较小，集气罩面积比产污面积大，可基本覆盖，抽气速率比较高，开口角度为120°，开口角度适宜，集气罩捕集效率为 90%，减少无组织。②风机：风机设置于料仓顶部，风机运作时，保持仓内负压，避免了进气口和连接部位的无组织排放，将仓内含尘废气上吸至仓顶的布袋除尘器，经除尘后达标排放。③布袋除尘器：布袋除尘器一种干式高效除尘器，它利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径为 1μm 或更小)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其优点是除尘效率很高，可达 99.9％以上，适应力强，能处理不同类型的颗粒物，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。缺点是压力损失大，本体阻力 800～1500Pa。布袋除尘器在各行各业均已被大量使用，实践证明，该除尘器运行效果较好，能够保证扬尘稳定达标排放。保守考虑，本项目布袋除尘器除尘效率取 99.5%（破碎与球磨废气布袋除尘器以 99%计）。锅炉废气中的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物，通过设置20m 高烟囱（一期、二期2个燃气锅炉共用）高空排放。项目料仓废气、破碎与球磨废气、锅炉废气经上述措施处理后情况见表7-16。表7-16 废气产排情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 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 | 排放标准mg/m3 | 治理措施 |
| 水泥仓 | 粉尘 | 171.84 | 4774 | 0.172 | 4.774 | 10 | 袋式除尘器+22m排气筒 |
| 石灰仓 | 粉尘 | 286.4 | 7954 | 0.286 | 7.954 | 10 |
| 锅炉燃烧废气 | SO2 | 0.192 | 2.94 | 0.192 | 2.94 | 50 | 20m烟囱 |
| NOX | 8.981 | 137.4 | 8.981 | 137.4 | 150 |
| 破碎、球磨 | 粉尘 | 0.671 | 186.4 | 0.000671 | 0.19 | 10 | 集气罩+布袋除尘器处理+15m排气筒 |

根据表7-16分析可知，经采取各措施后，料仓废气、破碎与球磨废气能满足《水泥工业大气污染物排放标准》表2、表3的相关标准，锅炉废气符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉大气污染物浓度排放限值要求。项目焊接时产生的焊接烟尘，焊接烟尘产生量约为0.048t/a，本项目采用焊接烟气处理机处理，焊接烟气收集方式为局部通风与全面通风相结合的方式，是全面、经济、合理的治理焊接厂房内焊接烟尘的有效方法。采用局部抽风系统直接从焊接工作点附近捕集烟气，经焊接烟气净化机组净化处理，控制有害物质扩散至室内，该焊烟净化设备处理效率大于99%，在机加行业中应用广泛，处理效率可靠。全面通风净化使用一种可替代天窗的自力式屋顶通风器，是一种无动力的环保型、节能型、轻型现代化排放装置，可有效消除焊接烟尘的少量无组织排放对车间环境造成的影响。经以上系统处理后，使车间空气中焊接烟尘浓度低于6mg/m3，能够满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）要求，焊接烟尘对周围环境影响较小。料场位于封闭式仓库内，石膏、铝粉等物料为袋装，硅砂、石膏、铝粉等物料仅卸料时产生少量粉尘，因仓库内风速很小，产生的粉尘基本在卸料点沉降，不做量化评价。 **3、噪声环境的影响**运营期项目噪声源于设备运行时产生的设备噪声，其声源噪声值在70-100 dB(A)之间。工程设备噪声根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，车间（厂房）中多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：式中：LA——多个噪声源叠加的综合噪声声级，dB(A)；Li——第 i 个噪声源的声级，dB(A)；n——噪声源的个数经计算得，本项目高噪声设备运行时产生的设备噪声源叠加后的综合噪声源强（以最大计）为 84.8dB(A)。对营运期噪声采用点声源模式进行预测，点源衰减模式为如下：式中：LA——距声源ra米处的声级，dB(A)；Lo——距声源ro米处的声级，dB(A)；——附加衰减量，dB(A)；影响取值的因素较多，根据本项目工程工艺特点，主要考虑厂房的隔声、建筑物放射等因素，一般厂房隔声=10～15dB(A)，隔声处理厂房=15～20dB(A)，围墙=5～10dB(A)；综合上述因素，本次预算取=15dB(A)。根据上述公式预算，运营期项目生产设备运行时昼间产生的厂界噪声值见表7-17。**表7-17 运营期生产设备运行时的厂界噪声值单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 预测点 | 预测值 | 执行标准 GB12348-2008 3类标准 | 是否达标 |
| 1 | 东厂界 | 53.1 | 昼间：65.0夜间：55.0 | 达标 |
| 2 | 南厂界 | 52.9 | 达标 |
| 3 | 西厂界 | 51.4 | 达标 |
| 4 | 北厂界 | 54.2 | 达标 |

由上表数据，可知当生产设备运行时所产生的噪声于东、南、西、北各厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求；但为了保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：①选用加工加工精度高，运行噪声低的设备，高噪声设备（破碎机、搅拌机、提升机、风机、球磨机）底座安装减振器；并配套对应的消声器，隔声罩；②在厂房布局时，将主要噪声源布置在厂房中央，增大主要声源与边界的距离，同时可做成封闭式围护结构，充分利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收；③设置室内空压机，在其吸气口处加设抗性消声器，尽可能地降低其运行噪声；④在风机吸风口处设置软连接，并在排风口安装阻抗复合式消声器，降低噪声；⑤对运行设备应做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行；⑥在设计绿化时，可在车间及厂区周围种植高大树木以吸声降噪。总而言之，在采取有效治理措施的基础上，项目运营期产生的噪声影响均能得到有效的控制，达标排放，不会对周边声环境产生明显影响。**4、固废影响分析**（1）固废产生及处置情况项目固废主要包括：生活垃圾、雨水收集池污泥、废金属、废包装袋、废混凝土、残次品、布袋除尘器收集的粉尘以及废防锈桶。生活垃圾、雨水收集池污泥由环卫清运；废金属、废包装袋、残次品外售综合处理；废混凝土经收集后用于填路基、铺路等；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产；废防锈桶交由有资质单位处置。建设项目危险废物暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》( GB18597-2001)及修改单要求进行设置，具体如下：①废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB 15562-1995)的规定设置警示标志；②废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；③废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按危险废物处理；⑤废物贮存设施设置防渗、防雨、防漏等防范措施。建设项目一般工业固废的暂存场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》( GB 18599-2001 )及修改单要求建设，具体如下：①贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；③为保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。加强监督管理，固废贮存、处置场按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志。建设单位还应将本项目固废列入固废管理台账，并制定危险废物管理制度，要求在危废产生点、危险暂存库和厂区门卫处分别设置台账，做好危险废物的申报登记，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。固废管理台账应向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。**5、原料运输及储存影响分析**项目建成投产后一期、二期加气混凝土产品合计年生产规模80万m3，各类原材料年耗量较大，根据建设单位提供资料，项目原材料运输均采用汽运方式，运输路线主要沿厂区东面G107运输至厂区原料堆放处，由于项目道路沿线分散有居民，因此，物料在运输过程中产生的道路扬尘、汽车尾气、交通噪声等会对居民造成一定的不利影响。为了减少物料运输过程中产生的环境影响，环评建议采取如下措施：①运输车辆途经敏感点时需减速慢行，减少鸣笛次数；②严格控制物料运输时间，避免在午休或夜间进行运输；③控制物料及固废运输车辆的一次运输量，优化装载配置，避免超载现象；④在物料运输时加盖帆布，采取适当的防散措施，降低风力扬尘产生量；⑤对进厂道路进行平整和硬化，并定期洒水防尘，使地面保持一定的湿度；⑥依据物料运输车辆的数量、频次、装载量等。通过采取如上措施后，环评认为项目在物料运输过程中产生的道路扬尘、噪声可被环境容量接受，对周边居民住户影响较小。**6、环境管理**（1）管理目的保证工程各项环保措施的顺利落实，使工程建设对环境的不利影响得以减免，并保证工程区环保工作的长期胜利进行，以保持工程地区生态环境的良性发展。（2）环境管理在合同中明确各环保设施施工单位的环保责任，检查“三同时”的实施情况，保证各项环境保护措施的落实，防止和减轻工程施工对环境造成的污染和破坏。（3）环境监理本项目建设周期较短，可以不进行环境监理。**7、环境监测计划**根据工程排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。定期环境监测工作由具有检测资质的单位完成，并出具具有法律效力的监测报告，定期环境监测安排见表 7-18。**表7-18 环境监测计划**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 |
| 废气 | 有组织 | 水泥、石灰仓筒排放口 | 颗粒物 | 每年一次 |
| 破碎、球磨排气筒 | 颗粒物 | 每年一次 |
| 锅炉烟囱排放口 | SO2、NOx | 每年一次 |
| 无组织 | 生产车间上风向1个点、下风向3个点 | 颗粒物 | 每年一次 |
| 废水 | 总排污口 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 每年一次 |
| 噪声 | 厂界外1m，厂界四周各一个点 | Leq(A) | 每年一次 |
| 固废 | 统计全厂各类固废量 | 统计种类、产生量、处理方式、去向 | 每月统计 1 次 |

由专职人员对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。**8、环境风险**（1）环境风险分析本项目生产时产生的风险因素主要有粉尘、机械设备噪声和安全。对于能源天然气为易燃易爆气体。对于粉尘，项目生产时采用对堆料场洒水和对搅拌机进行布袋除尘措施，最大程度地减少生产中粉尘对工作人员的身体伤害和对环境的影响；同时需加强对仓筒自带除尘器的清理，防止发生粉尘爆炸。对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是使用低噪声设备，同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。项目在生产过程中需特别注意安全生产的问题。生产工程中使用的用电设备多，设备转动过程也多。生产过程中要加强管理，安全用电，传动部分需加装防护罩，高度超过2米的操作平台要加装防护栏杆，高度不小于1.5米，防火防盗。能源天然气产品危险特性分析：英文名称：natural gas；CAS号：无危险类别：2.1类易燃气体；化学类别：烷烃；主要成分：甲烷等；相对分子量：40；物化性质：无色气体。熔点：-182.5℃；沸点：-160℃；相对密度：0.45；溶解性：微溶于水。爆炸特性：爆炸极限5%～14%；闪点：-188℃；引燃点：482℃；火灾爆炸危险度：1.8；火灾危险性：甲。危险特征：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮及其氧化及接触剧烈反应。灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：二氧化碳、干粉。稳定性：稳定；聚合危害：不聚合；禁忌物：强氧化剂、氟、氯；燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳健康危害：侵入途径：吸入；健康危害：本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触本品，可致冻伤。毒理学资料：暂无。急救措施：皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处管理人员带自给正压时呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。如有可能，将漏出气送至空旷地方或加装适当喷头烧掉。也可以将漏气容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。环境资料：该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给与特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。职业接触限值：300mg/m3（甲烷，前苏联）。（2）防止措施A．防止粉尘污染措施①设计中选用工艺性能及密闭性能好的设备，使排放的粉尘浓度符合国家标准的要求。②对产生粉尘的作业过程及设备，采取必要的通风除尘措施。③装卸工艺设备的布置应使物料落差尽量小，以利物料在输送工程中减少产生量。④在实际工作操作中尽量减少物料倒运次数，减少粉尘。⑤为减少粉尘的产生，按相关规范和标准进行设计、安装、使用和维护通风除尘系统，按规定进行空气检测和清理粉尘，以有效较少或避免粉尘在作业场所扩散或沉积；控制粉尘与氧气混合浓度，定期做好除尘器的检查，及时清理，一旦堵死布袋除尘器，仓内压力超过仓顶压力安全阀的安全压力，压力安全阀即可打开释放仓内压力，防止爆仓事故的发生；⑥加强生产管理，树立环境保护意识，操作人员上岗前必须经过培训。B．天然气安全使用注意事项天然气管道开始送天然气前，应用蒸汽或氮气将管道吹扫，驱除管道内的空气，也可直接采用天然气吹扫，但应注意吹扫现场不能有火源；供气管道均设置防回火逆止安全装置；停用的天然气管段除将天然气总阀门关闭严密，堵好盲板，封好水封外，还应打开车间进口处的天然气放散管，同时应将停用管段末端的放散管打开并用蒸汽或氮气将管道内的残余天然气处理干净；使用中的天然气管道应防止产生负压，当天然气供应不足时，要相应减少烧嘴的天然气耗量；当天然气供应中断时，要迅速停炉并立即关闭所有烧嘴，如果天然气管道压力继续下降至200Pa时，就应关闭天然气总阀门并封好水封；在停产的天然气管段上动火时，应将动火处的两侧2～3米的沉积物清除干净，并在动火过程中始终不能中断蒸汽的供应；在天然气管道设计上应考虑防爆卸压装量。在天然气送气和点火时首先检查烧嘴前阀门是否关严，同时要检查烟道闸板或排烟机是否打开，使炉膛通风良好，避免天然气淤积。点火时要先开风并伸入点火器，后开天然气。点着火后，当炉温低于750℃时，要时刻注意检查，防止烧嘴熄灭，一旦灭火，必须立即关闭烧嘴。在设计时应考虑设置防爆门。在天然气管道上安设停电切断阀，如电磁阀等，停电时自动切断天然气；在空气管道上安装爆炸卸压孔，以防爆炸时破坏管道，烧嘴的构造设计应当使空气和天然气互相引带，无论空气或天然气那一种供应中断，另一种都不易进入对方管道中。当作业时必须有泄漏时，防止事故的唯一办法就是防止火源存在，作业区内严禁火源接近或存在，生产作为中防止产生火花。新投产或大修后的管道要按规定进行严密性试验；车间内的管道必须定期用肥皂水试漏；对厂房内空气中天然气含量经常进行检查，并应保持室内通风良好。 线路巡检能够及时发现隐患，从而把隐患消除在萌芽状态，以巡线工巡检为主，管理人员抽检为辅的巡检制度。严格落实巡检制度，保证巡检质量，发现问题及时汇报并督促相关人员及时解决。**9、环保投资与企业自主验收**（1）环保投资湖南云隆新材料科技有限公司总投资为50000万元，其中环保投资为146万元，所占比例为0.292%。项目环保投资一览表见表7-19，项目“三同时”竣工验收一览表见表7-20。**表7-19 项目环保投资表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 治理措施 | 投资费用(万元) |
| 1 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 0.5 |
| 生产废水 | 沉淀池（1个，3\*2.5\*2m） | 2 |
| 雨水 | 雨水沟渠、初期雨水沉淀池（1个，10\*8\*2m） | 18 |
| 2 | 废气 | 有组织排放粉尘 | 各仓筒仓顶自带布袋除尘器，高度距离地面约为22m | 20 |
| 锅炉有组织废气 | 20m排气筒（一期、二期共用） | 19 |
| 破碎、球磨有组织废气 | 集气罩+布袋除尘+15m排气筒（一期、二期各一套处理设施） | 20 |
| 焊接烟尘 | 移动式焊烟净化器 | 1 |
| 无组织排放粉尘 | 堆存区墙体入棚遮风、全封闭的皮带运输机、设置半封闭料场，地面洒水等 | 10 |
| 砂料堆场定期喷水，保持砂堆表层湿润。保持表层含水率≥10%，修建顶棚； | 20 |
| 3 | 噪声 | 机械设备噪声 | 合理布局、基础减震、安装减震垫、道路硬化、设备日常维护 | 10 |
| 4 | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾筒、垃圾池等，交由环卫部门处置 | 0.5 |
| 雨水收集池污泥 | 交由环卫部门处置 | 0.5 |
| 废金属 | 暂存后，外售 | 0.5 |
| 废包装袋 | 暂存后，外售 | 0.5 |
| 废混凝土 | 暂存后，直接作为原料回用 | / |
| 残次品 | 暂存后，外售 | 0.5 |
| 粉尘 | 暂存后，直接作为原料回用 | / |
| 废防锈剂桶 | 暂存后，交有资质单位处理 | 1.0 |
| 5 | 排污口整治 | 废气排放口、噪声源、一般固废暂存、危废暂存 | 环保标志牌 | 2 |
| 6 | 生态 | 绿化 | 植树种草 | 20 |
| 合计 | 146 |

**表7-20 项目自主验收监测内容表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源分类 | 污染源 | 主要工程内容 | 预期效果 |
| 1 | 水污染源 | 公生活污水厂区雨水 | 化粪池、雨水导流渠、沉淀池、雨水管网末端加装手动阀门设备、初期雨水沉淀池 | 生活污水经化粪池处理后，排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理，处理后最终排入新墙河 |
| 22 | 大气污染源 | 料仓粉尘 | 各仓筒仓顶自带布袋除尘器，高度距离地面约为22m | GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值 |
| 锅炉废气 | 20m烟囱 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉大气污染物浓度排放限值要求 |
| 焊接烟气 | 移动式焊烟净化器 | 《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）标准要求 |
| 破碎、球磨 | 集气罩+布袋除尘+15m排气筒 | 满足GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》 |
| 3 | 噪声 | 搅拌机、装载机在加料过程中产生的运行噪声，配电房等设备运行时的设备噪声和进出车辆产生的交通噪声 | 选用低噪设备，安装减震基座，高噪设备放置于设备用房内，厂房隔声等；加强管理，禁止司机乱按喇叭、进出厂区口设车辆禁止鸣笛标牌减噪措施 | 达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 |
| 4 | 固体废物 | 生活垃圾 | 由环卫部门集中处理 | 不对外环境产生影响 |
| 雨水收集池污泥 | 由环卫部门集中处理 |
| 废金属 | 收集后外售 |
| 废包装袋 | 收集后外售 |
| 废混凝土 | 收集后用于填路基、铺路 |
| 残次品 | 收集后外售 |
| 粉尘 | 收集后回用 |
| 危废 | 设置危废暂存间 |
| 5 | 环境管理 | 环境管理制度完善 | 管理制度完善 |

**10、可行性分析****10.1产业政策合理性分析**项目建设主要进行加气混凝土砌块/板材制造，为具有一定强度的多孔轻质的新型建筑材料。经查阅，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目建设属于指导目录第一类鼓励类中“十二、建材”项第 3 条：适用于装配式建筑的部品化建材产品；功能型装饰装修材料及制品等绿色建材产品技术开发与生产。即项目建设符合国家产业政策。综合分析项目生产过程中所用设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》工产业[2010]第 122 号中建材行业拟淘汰的生产工艺装备。即项目生产工艺装备符合相关规定标准要求。综上所述，项目建设符合产业政策以及行业相关规定标准要求。此外，工程投产后具有一定的经济效益、社会效益和发展前景，其在生产过程中实现了环境与经济的可持续发展。**10.2选址合理性分析**本项目建设选址位于岳阳县高新技术产业园区（亚泰陶瓷南侧），详见附件土地文件（附件5），经现场踏勘，所在地交通便捷，市政供水、供电设施完备，能满足项目施工建设期和正常运营期要求。根据项目所在区域环境质量现状监测评价可知，区域环境空气质量基本能满足《环境空气质量标准》中二级标准要求；声环境也能达到《声环境质量标准》中 3 类标准要求；水环境质量能满足《地表水环境质量标准》中 III 类质量标准要求，区域环境质量良好，本项目的实施不会对区域环境发生不利影响。项目区域大气、水及声环境质量较好，具有较好的环境容量，且本项目所产生的污染物通过有效治理后均能达标排放，项目所排放的污染物可以被环境所接纳，且不会对周边环境造成影响。此外，项目用地为工业用地，符合岳阳县土地利用规划，且地块地势平整，交通十分便利。区域环境质量良好，本项目的实施不会对区域环境发生不利影响。厂址周围无自然保护区、名胜古迹、生活饮用水源地、生态脆弱敏感区和其他需要特殊保护的敏感目标。根据现场踏勘，本工程所在区域内内无自然保护区和重点文物保护单位，未发现受国家和省、市级保护的珍稀野生动植物物种。综合上述分析，环评认为本项目建设选址可行。10.3**、平面布置合理性与建议**项目厂区布置以消防安全要求及工艺生产流程为中心，平面设计符合消防安全要求，且能满足工艺流程需求，便于物料运输和生产管理。功能分布合理，建筑物布局紧凑，厂区内部道路布置科学合理，使得各个分区之间联系紧密，主入口位于厂区北侧，办公区位于东北角。场内按功能区划分为原料堆放区、生产加工区、成品堆放区。原料堆放区位于场区东南角，主体厂房靠中南部建设，成品堆放区则位于场区北面、西面，既方便厂内成品堆放，也便于出厂物资装载、运输。项目主体厂房设置与周边环境保护目标具有一定的距离，在整体布局上既能满足生产需求，也能优化布局，降低污染物对环境敏感点的影响。整体而言，场区总平面布置科学紧凑，分区科学合理，交通运输便捷，消防安全符合相应规范要求，总体平面布局科学合理。10.4**、“三线一单”**根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。生态保护红线：根据已公布的岳阳市生态红线区划范围图，本项目用地范围不涉及生态保护红线。环境质量底线：根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》（以下简称“三年计划”）可知，岳阳市到2020年PM2.5年浓度需下降到41ug/m3以下，本项目所在行政区2018年PM2.5年均浓度40.14ug/m3，已达到《三年计划》的要求；另收集岳阳县常规监测点2017年PM2.5年均浓度48.41ug/m3，可知项目所在行政区2017年至2018年PM2.5年均浓度呈现下降趋势，环境空气质量呈现好转。再结合本次评价环境影响分析、废气排放大气环境影响预测分析可知，建设单位在依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物排放在接纳范围内。资源利用上线：本项目消耗的能源较小，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。环境准入负面清单：项目符合国家、地方产业政策，项目采取有效的“三废”处理措施，不属于环境准入负面清单。综上，本项目建设符合“三线一单”要求。11**、总量控制**根据国家对总量控制指标的要求，结合项目产污特点，本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后，排入岳阳县工业集中区污水处理厂处理，处理后最终排入新墙河。故建议不对本项目设置废水部分的总量控制指标。项目废气总量控制指标情况见下表：**表7-21 项目总量控制指标情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 总量因子 | 产生量(t/a) | 自身削减量(t/a) | 排放量(t/a) | 建议总量指标(t/a) |
| SO2 | 0.192 | 0 | 0.192 | 0.2 |
| NOX | 8.981 | 0 | 8.981 | 9.0 |

总量指标通过排污权交易获得。 |

**八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源（编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 水泥、石灰仓筒 | 粉尘 | 自带除尘+22m排气筒 | GB4915-2013《水泥工业大气污染物排放标准》表2大气污染物特别排放限值 |
| 破碎、球磨 | 粉尘 | 集气罩+布袋除尘器+15m排气筒 |
| 焊接烟尘 | 烟尘 | 移动式焊烟净化器 | 《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）标准要求 |
| 锅炉 | 二氧化硫氮氧化物颗粒物 | 20m排气筒 | 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3标准要求 |
| 水污染物 | 生活废水 | CODCr | 化粪池 | 达《污水综合排放标准》表4中三级标准 |
| BOD5 |
| SS |
| 氨氮 |
| 动植物油 |
| 初期雨水 | SS | 沉淀池 | 用于绿化浇灌、厂区抑尘等利用 |
| 车间冲洗水 | SS | 沉淀池 | 收集后回用于制浆 |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 垃圾筒、垃圾池等，交由环卫部门处置 | 不外排 |
| 雨水收集 | 雨水收集池污泥 | 交由环卫部门处置 | 不外排 |
| 钢筋加工 | 废金属 | 暂存后，外售 | 不外排 |
| 原料使用 | 废包装袋 | 暂存后，外售 | 不外排 |
| 浇注、切割 | 废混凝土 | 收集后用于填路基、铺路 | 不外排 |
| 蒸压养护 | 残次品 | 暂存后，外售 | 不外排 |
| 废气处理 | 粉尘 | 暂存后，作为原料回用 | 不外排 |
| 原料使用 | 废防锈剂桶 | 交有资质单位处理 | 不外排 |
| 噪声 | 噪声主要为等机械设备产生的机械噪声，经设置隔音间等噪声治理措施后，使厂界噪声达到（GB12348-2008）《工业企业厂界噪声排放标准》中的3类标准，昼间≤65dB（A），夜间≤55 dB（A）标准限值。 |
| **生态保护措施及预期效果**项目用地范围内规划绿地面积，绿化包括植树种草，乔、灌、草合理配置，做到见缝插绿，形成垂直绿化，使人们更趋于自然。通过以上生态保护措施，项目用地范围内生态系统可得到最大程度的保护和恢复，因此，建设项目不构成对原有生态系统的重大影响 |

**九、结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、结论：** **1、工程概况**项目名称：年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材项目建设规模：年产80万立方米蒸压加气混凝土砌块/板材（一期、二期分别为年产40万立方米蒸压加气混凝土砌块-板材）建设单位：湖南云隆新材料科技有限公司。建设地点：岳阳县高新技术产业园区。建设性质：新建，C3022砼结构构件制造。占地面积：项目总占地面积150亩。项目投资：50000万元，其中环保投资146万元。项目周边环境情况：项目东面为G107、南面、西面均为待开发土地，北面为亚泰陶瓷。**2、环境质量现状**大气环境：根据表3-1及3-2中2017年和2018年环境空气质量现状对比可知，岳阳县环境空气质量正在逐步改善。根据调查可知，本项目所在地区尚未编制环境空气质量达标规划，但湖南省已颁布《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年）》，根据“蓝天保卫战”工作目标及进度要求可知，本项目所在地区岳阳县2018年PM2.5年均浓度已经达到了《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018—2020年）》对岳阳市地区PM2.5年均浓度低于42ug/m3以下的要求。且根据本次评价分析，项目废气可做到达标排放，且不会影响项目所在区域环境空气质量等级。项目建成运营后满足《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年）》提出的具体达标工作措施要求，不会影响项目所在区域环境空气质量达标的实施。综上所述，项目所在区域环境空气质量已达到2020年岳阳市环境空气质量目标要求，且建成运营后不会影响项目所在区域环境空气质量达标的实施。水环境：由表3-3可知，新墙河六合垸断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求，新墙河八仙桥断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。声环境：从监测数据来看，项目地声环境昼间、夜间均能达到了《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准要求（昼间≤65 dB（A）；夜间≤55dB（A））。**3、环境影响预测评价结论**（1）建设项目实行“雨污分流”制，厂区初期雨水收集沉淀后用于项目产品生产用水使用；后期雨水排入园区雨水管网；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，再由岳阳县工业集中区污水处理厂处理后排入纳污水体新墙河。建设项目用水主要包括制浆用水部分留在产品中，其它部分蒸发、车间冲洗水经车间沉淀池沉淀后回用于制浆，不外排、锅炉用水定期补充损耗。（2）废气主要是料仓废气、破碎与球磨废气、锅炉废气、料场废气。料仓废气采用布袋除尘器+22m 高排气筒处理，在料仓自带脉冲式布袋除尘器（除尘效率 99.9%），通过风机（排风量 5000m3/h）保持仓内负压，将含尘烟气自仓内经布袋除尘器抽送至仓外；破碎与球磨废气通过集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（处理效率 99%）处理，经处理的废气通过15m排气筒高空排放；锅炉以清洁能源天然气为原料，锅炉废气通过20m 高烟囱高空排放；焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，处理后烟尘能满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）标准要求；料场废气基本为物料装卸时产生的无组织排放，因料场均在室内，风量很小，产生的粉尘基本在卸料点沉降，不做量化评价。从估算模式计算结果可以得出：污染物落地浓度占标率均较小，项目有组织、无组织废气排放对周边的环境影响较小，不会降低周边的环境功能区级别。（3）新建项目产噪设备采用隔声、消声、吸声等措施有效治理，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准要求，不会改变厂区周围的声环境功能。1. 项目固废主要包括：生活垃圾、雨水收集池污泥、废金属、废包装袋、废混凝土、残次品、布袋除尘器收集的粉尘、废防锈桶。生活垃圾、雨水收集池污泥由环卫清运；废金属、废包装袋、残次品外售综合处理；废混凝土经收集后用于铺路、填路基等；布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，废防锈桶交由有资质单位处置。固废均得到合理处置，对周围环境影响较小。

综上所述，该项目建成后落实本评价要求的污染防治措施，认真履行“三同时”制度后，各项污染物均可实现达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。因而从环境角度而言，该项目是可行的。 **4、项目选址的可行性分析**项目建设项目建设不与岳阳县城市规划相冲突；目前评价区域内空气、纳污水体环境质量、声环境质量均本能满足相应功能区要求；项目技术成熟，环保设备能达标并稳定运行；工程的建成投产，可以带动当地经济发展。项目选址可行。**5、总图布置合理性与建议**项目平面布置基本保证了工艺流程的顺畅紧凑，同时最大限度的节省厂区占地，减少物料输送流程，为厂区的绿化美化工作提供了较大的空间。因此厂区平面布置基本合理。**6、综合评价结论**综上所述，该项目的建设符合国家产业政策，所在区域环境质量较好，有一定的环境容量。因此，建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环保的角度来说，项目建设是可行的。**二、建议与要求**（1）企业环保工作实行法人负责制，加强各类环保设施管理与维护，确保其正常运行，并严格控制工艺操作参数；项目实施过程中，应加强环境保护管理工作，制定必要的规章制度，实现各项污染物稳定达标排放，达到经济效益、社会效益、环境效益的统一。（2）本项目必须严格执行环境保护“三同时”的制度，尽快完善 “三同时”及项目环保验收手续。需完善和整改的环保措施，完工后需经环境监测部门检测合格，并通过环境管理部门验收。（3）建设单位应定期检查、维护生产设备，降低设备噪声对区域环境的影响，禁止夜间作业。（4）物料运输车辆尽量避开居民集中区，降低物料运输过程中对周边环境的影响。优化堆场物料分布，将装卸时易产生瞬时高噪声的砾石堆放点置于堆场西面，远离较近居民点。（5）须合理安排生产时间，严禁夜间生产，午休时间不进行生产作业。 |
| **预审意见：**公章经办人：年月日 |
| **下一级环境保护行政主管部门审查意见：**公章经办人：年月日 |
| **审批意见：**公章经办人：年月日 |
| 注释本报告表应附以下附件、附图：附图：附图1 项目地理位置图附图2 项目平面布置图附图3 项目及周边环境现状图附图4 项目监测布点图附件：附件1 项目委托书附件2 发改委立项文件附件3 项目投资合同书附件4 营业执照附件5 项目土地文件附件6 质量保证单附件7 污水管网对接承诺函附表：附表1 建设项目环评审批基础信息表附表2 建设项目大气环境影响评价自查表附表3 建设项目地表水环境影响评价附表 |