建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 页岩多孔砖生产线改扩建项目

建设单位（盖章）：澧县荆湘建材有限公司

编制日期： 二零二一年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 页岩多孔砖生产线改扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2020-430723-30-03-065082 | | |
| 建设单位联系人 | 熊国 | 联系方式 | 15973062602 |
| 建设地点 | 湖南 省常德市澧县如东镇杨家垱村四组 | | |
| 地理坐标 | （ 112 度 0 分 46.421 秒， 29 度 46 分 15.563 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | 砖瓦及建筑砌块制造C3031 | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 30——56砖瓦、石材等建筑材料制造 303 |
| 建设性质 | □新建（迁建）  ☑改建  ☑扩建  ☑技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 澧县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 澧发改审﹝2020﹞210号 |
| 总投资（万元） | 2200 | 环保投资（万元） | 220 |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 2021/6-2021/12 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 48808.03m2 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 《澧县如东镇总体规划（2016-2030）》、《澧县如东镇杨家垱村村庄规划（2019-2025）》 | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境  影响评价符合性分析 | 根据《澧县如东镇总体规划（2016-2030）》、《澧县如东镇杨家垱村村庄规划（2019-2025）》，如东镇优化发展第一产业，加速发展第三产业，以产业发展为核心，推动如东镇城乡统筹建设发展，但不限制第二产业。杨家垱村第二产业为两家企业：棉花厂及澧县荆湘建材有限公司。根据澧县如东镇杨家垱村村庄规划（2019-2025）-集聚提升类，澧县荆湘建材有限公司用地为建设用地（采矿用地）。杨家垱村生态保护红线区域主要在马公湖湖区，本项目不在生态红线范围内。 | | |
| 其他符合性分析 | 1、与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》的符合性分析  本项目位于澧县如东镇杨家垱村，根据《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》，本项目环境管控单元编码ZH43072330002；单元名称官垸镇/如东镇/小渡口镇；单元分类一般管控单元；单元面积435.44km2；涉及乡镇官垸镇、如东镇、小渡口镇；区域主体功能定位国家级农业品主产区；经济产业布局生态农业、生态旅游等。主要环境问题和重要敏感目标官垸镇：集镇生活污水直接排放造成水体污染；如东镇：农业面源污染；小渡口镇：集镇生活污水直接排放造成水体污染，规模以下的畜禽养殖污染未得到有效控制。具体管控要求如下。  **表1-1 与“三线一单”的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 三线一单 | 符合性 | | 1 | 空间布局约束:  （1.1）生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。  （1.2）加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。 | 本项目为技改、改扩建项目，不新增用地。本项目位于澧县如东镇杨家垱村四组，不属于热电联产集中供热管网覆盖区域 | | 2 | 污染物排放管控:  （2.1）开展土壤污染综合防治先行区建设，建立土壤污染防治长效机制。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。强化土壤污染治理和修复。  （2.2）产粮（油）大县要制定土壤环境保护方案，实施农药化肥负增长行动，推行农业清洁安全生产。已建成的相关企业应当按照有关标准、规定采取措施，防止对耕地造成污染。  （2.3）治理船舶污染。依法强制报废超过使用年限的船舶，限期淘汰不能达标排放的船舶，严禁新建不达标船舶进入运输市场。规范拆船行为，禁止冲滩拆解。禁止生活污水排放达不到要求的内河运输船舶以及单壳化学品船、600载重吨以上的单壳油船进入洞庭湖水域航行，加强港口码头污染防治。制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急计划。  （2.4）推进水质较好湖泊（水库）保护。加强湿地保护和修复。禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，强化水源涵养林建设与保护。在重点排污口下游、主要入河（湖）口等区域因地制宜建设人工湿地水质净化工程，开展退耕还林还湿。  （2.5）加强畜禽养殖污染防治。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，杜绝过量使用，促进源头减量。合理布局畜禽养殖企业，推进规模化、集约化养殖场（小区）建设。 | 本项目为页岩砖生产项目，不涉及土壤污染，原材料主要为页岩、弃土弃渣、污泥及煤渣，均来源于正规途径；项目用地未侵占自然湿地等水源涵养空间。 | | 3 | 环境风险防控:  (3.1）采取种植重金属低积累作物、调节土壤理化性状、科学管理水分、施用功能性肥料等措施降低农产品重金属超标风险。  （3.2）必须依法实施强制性清洁生产审核。制定完善矿山地质环境保护与恢复治理的技术规范和标准，引导并强制矿山企业边开发、边治理。现已闭坑的老矿山造成的矿山地质环境问题，拓宽资金渠道，制订激励政策，加快推进治理恢复进程；采取有效措施，最大限度减少破坏土地面积、降低破坏程度，切实保护耕地特别是基本农田。  （3.3）采用农艺调控、化学阻控、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。 | 本项目原料及产品不属于危险化学品，企业应严格落实本环评中风险管控措施，建立健全环境风险防控体系，落实各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生 | | 4 | 资源开发效率要求  （4.1）水资源  （4.1.1）建立预警体系，发布预警信息，对未依法完成水资源论证工作的建设项目，建设单位不得擅自开工建设和投产使用。推广喷灌、微灌、集雨补灌、低压管道输水灌溉、水田控制灌溉和水肥一体化等高效节水技术，开展灌区现代化改造试点。推进学校、医院、宾馆、洗浴等重点行业节水技术改造。限期关闭未批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井。加快实施地下水监测工程，完善地下水监测网络。  （4.1.2）到2020年，全县农田灌溉水有效利用系数达到0.591。  （4.2）土地资源  （4.2.1）城市、村庄和集镇建设不得占用基本农田，交通、水利、能源等基础设施项目，因选址特殊，无法避让基本农田的，必须报国务院批准。禁止违法占用基本农田进行绿色通道、绿化隔离带和防护林建设，禁止改变基本农田土壤性状发展林果业和挖塘养鱼，禁止开展对基本农田耕作层造成永久性破坏的临时工程和其他各项活动。  （4.2.2）到2020年，官垸镇基本农田保护区不低于4220.81公顷，一般农地区不低于814.20公顷，城镇建设用地区控制在0.58公顷以内，村镇建设用地区控制在554.64公顷以内，独立工矿区控制在11.02公顷以内。如东镇基本农田保护区不低于5733.49公顷，一般农地区不低于1218.01公顷，城镇建设用地区控制在0.60公顷以内，村镇建设用地区控制在1392.81公顷以内，独立工矿区控制在24.28公顷以内。小渡口镇基本农田保护区不低于7070.01公顷，一般农地区不低于1229.09公顷，城镇建设用地区控制在147.17公顷以内，村镇建设用地区控制1371.39在公顷以内，独立工矿区控制在24.11公顷以内。  （4.3）能源  （4.3.1）坚持高能效、低污染、低排放、多种能源并举互补的发展目标，加快推进能源结构调整，提高能源利用效率，使用清洁能源，扩大本地可再生能源利用，推进绿色能源示范性建设。同时提升能源储备能力，形成可靠、经济、清洁、低碳的多元化能源保障体系。 | 本项目未占用基本农田；淘汰煤矸石改为使用煤渣作为隧道窑能源，机械设备以电能为主，设置余热锅炉回收利用隧道窑余热。 |   2、产业政策符合性分析  根据2019年10月30日国家发展和改革委员会第29号令公布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类及鼓励类，属于允许类，故本项目符合国家产业政策。  3、与《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发[2020]27号）符合性  根据《关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》（湘环发〔2020〕27号）“除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目应当安排在当地省级及以上工业园区”，本项目为改扩建、技改项目，原有项目产品产量为4000万块页岩砖，工艺为老式轮窑，现根据《烧结砖瓦行业准入条件》等要求淘汰原有三十八门老式轮窑，同时根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，6000万块标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线为限制类，故本项目淘汰原有三十八门老式轮窑改为环保隧道窑，并将原年产砖4000万块产能扩大到8000万块页岩环保多孔砖（折标），已完成备案。本项目属升级改造项目，利用项目周边矿产资源，不新增用地，因此本项目符合文件要求。  4、与《建设项目环境保护管理条例》的符合性分析  根据《建设项目环境保护管理条例》第十一条建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：  **表1-2 《建设项目环境保护管理条例》节选**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 《建设项目环境保护管理条例》 | 本项目 | 结果 | | 1 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 本项目位于澧县如东镇杨家垱村四组，属于国家允许类项目；本项目用地权属明确，选址符合规划，且平面布局符合环保要求 | 符合 | | 2 | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 隧道窑废气采用钙钠双碱法湿式脱硫除尘+SNCR+40m烟囱、生产车间粉尘采用封闭车间+集气罩+布袋除尘器+15m排气筒处理后均能达标排放，能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 符合 | | 3 | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 本项目各项污染治理设施均能满足项目相关污染物达标排放 | 符合 | | 4 | 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 本项目属于扩建项目，针对项目原有环境污染和生态破坏提出了有效防治措施，包括：  1、初期雨水经收集处理后回用；  2、淘汰原有三十八门老式轮窑改为环保隧道窑；  3、瓦生产线隧道窑烟气经管道接至砖生产线隧道窑烟气处理系统。  4、改造原有原料车间 | 符合 | | 5 | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本项目基础资料数据为业主提供，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。 | 符合 |   本项目不存在以上五种不予审批的情况，因此可以审批。  5、与《常德市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析  **表 1-3 项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 要求 | 项目情况及符合性 | | 1 | 有组织排放控制要求：已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段我市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米，水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于100毫克/立方米相关标准 要求执行。 | 工艺粉尘、隧道窑烟气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB29620-2013）中表2中新建企业大气污染物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、150、200毫克/立方米 | | 2 | 无组织排放控制要求：严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取 密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封 闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰 等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状 带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、 块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采 取有效抑尘措施。 | 项目建成后，对生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，减少无组织排放；破碎筛分粉尘收集经布袋除尘后高空排放；车间安装喷雾装置 | | 3 | 砖瓦行业：以煤、煤汗石、柴油等为燃料的烧结砖瓦窑要 配备高效除尘、高效脱硫设施；以生物质、天然气等为燃料的烧结砖瓦窑配备除尘设施。在2020年10月底前安装在线监测设备, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放要达到30、300、200 毫克/立方米的标准，颗粒物、二氧化硫无组织排放要达到1.0、0. 5毫克/立方米的标准。 | 烧结砖窑将配备钙钠双碱法湿式脱硫除尘+SNCR系统，确保污染物达标排放；项目建成后安装在线监测设备, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放达到30、150、200毫克/立方米的标准，颗粒物、二氧化硫无组织排放达到1.0、0. 5毫克/立方米的标准。 |   6、选址合理性分析  本项目选址于澧县如东镇杨家垱村四组，根据《澧县如东镇总体规划（2016-2030）》、《澧县如东镇杨家垱村村庄规划（2019-2025）》本项目用地为建设用地。澧县荆湘建材有限公司页岩多孔砖改扩建总平面图，总用地面积48808.03㎡，经澧县自然资源局盖章确认。  本项目为技改、改扩建项目，不新增用地，依托部分原有项目的生产设施，可有效提升土地资源利用率。本项目区域交通运输较为便利，有利于原料、产品的运输。  综上所述，本项目选址合理可行。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1、项目组成详见表2-1  **表2-1 建设项目工程组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | | 建设内容及规模 | 备注 | | 主体工程 | 烧成车间一 | 长133m，宽43m，建筑面积11438㎡（按2F计），包括隧道窑及烘干道，总长均为122.4m，其中4.6m断面环保隧道窑预留段、焙烧段、冷却段分别长约40m、60m、20m，窑面：内宽4.6m、外宽8.6m、高3m | 新建 | | 半成品车间、陈化库 | 长66m，宽44m，建筑面积4488m2（按2F计），钢架结构，1F，用于混合料陈化及砖胚存放 | | 料棚一 | 建筑面积2880m2（按2F计），钢架结构，1F，用于原材料存放及处理 | 改造 | | 料棚二 | 长60m，宽30m，建筑面积3600m2（按2F计），钢架结构，1F，用于原材料存放及处理 | | 辅助工程 | 场坪 | 露天成品堆场，面积约6000m2 | 新建 | | 办公区 | 120m2，砖混，1F | 依托原有 | | 宿舍区 | 150m2，砖混，1F | | 食堂 | 50m2，砖混，1F | | 门卫 | 管理车辆、人员出入，位于厂区北侧入口处临村道 | | 公用工程 | 供水系统 | 生产用水取自南侧水塘，生活用水来自乡镇自来水管网 | | 供电 | 乡镇电网，接入配电房，设1600kwh变压器1台，不设备用电源 | 新建 | | 供热 | 隧道窑采用煤渣、低硫煤及污泥燃烧供热 | | 排水 | 本项目采用雨污分流制，雨水流入南侧水塘（其中厂区内初期雨水沉淀后回用）；脱硫废水、车辆设备冲洗废水沉淀处理后回用 | | 环保工程 | 废水处理 | 脱硫废水：中和沉淀池（50m³）处理后回用 | 改造 | | 初期雨水：沉淀池（500m³）沉淀处理后回用 | 新建 | | 车辆设备冲洗废水：沉淀池沉淀处理后回用 | | 废气处理 | 隧道窑烟气：钙钠双碱法湿式脱硫除尘+SNCR+40m烟囱 | | 生产粉尘：车间封闭+集气罩+袋式除尘器+15m排气筒 | | 噪声防治 | 选用低噪声设备、通过基础减振、隔声等 | | 固废处置 | 生活垃圾，统一收集后交由环卫部门处理 | | 废泥坯、废砖、除尘器收集的粉尘回用不外排；脱硫渣外售水泥厂 | | 危险废物分类收集暂存，委托有资质的单位处理，在车间旁设危废暂存间10m2 | | 依托工程 | 办公区 | 依托澧县荆湘建材有限公司现有办公用房 | 依托 | | 宿舍区 | 依托澧县荆湘建材有限公司现有宿舍 | | 食堂 | 依托澧县荆湘建材有限公司现有食堂 | | 门卫 | 依托澧县荆湘建材有限公司现有门卫 | | 供水系统 | 依托澧县荆湘建材有限公司现有供水系统 |   2、经济技术指标  **表2-2 经济技术指标一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 单位 | 数值 | | 总用地面积 | | m2 | 48808.03 | | 总建筑面积 | | m2 | 25509.80 | | 其中 | 烧成车间一 | m2 | 11438 | | 烧成车间二 | m2 | 682.20 | | 半成品车间、陈化库 | m2 | 4488 | | 料棚一 | m2 | 2880 | | 料棚二 | m2 | 3600 | | 料棚三 | m2 | 1358.98 | | 制瓦车间 | m2 | 1062.62 | | 总占地面积 | | m2 | 15746.80 | | 建筑密度 | | % | 32.26 | | 容积率 | | / | 0.52 |   3、项目产品方案  **表2-3 产品一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产品名称** | **数值** | **单位** | **备注** | | 1 | 页岩环保多孔砖 | 8000 | 万块/年 | 折标 |   4、项目原辅材料  项目主要原辅材料消耗见下表：  **表2-4 原辅材料及能源消耗****表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原辅材料类型 | | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 硬质材料 | 页岩、弃土弃渣 | 万t/a | 14 | 页岩来自页岩矿、弃土弃渣来自澧水孟姜垸采砂区覆盖层泥土 | | 2 | 污泥\* | 万t/a | 2 | 长沙湘江环境科技有限公司长善垸污泥处理中心，污泥含水率≤40%，干基热值2830.8千卡/千克 | | 3 | 煤渣 | 万t/a | 4.5 | 含硫量0.14%，低位发热量1456KCaL/kg，详见附件 | | 4 | 低硫煤 | 万t/a | 0.4 | 含硫量0.43%，低位发热量6388KCaL/kg，详见附件 | | 5 | 燃料 | 木柴 | t/a | 2 | 页岩砖生产点火用 | | 6 | 其他 | 熟石灰 | t/a | 300t | 存储量25t | | 7 | 纯碱 | t/a | 12 | 存储量1t | | 8 | 脱硝剂 | t/a | 15 | 主要成分为尿素，存储量1.25t | | 9 | 润滑油 | t/a | 0.6 | 桶装，存储量0.05t | | 10 | 能源 | 水 | 万t/a | 2.83 | 乡镇供水管网、南侧水塘、初期雨水 | | 11 | 电 | 万kwh/a | 500 | 乡镇供电网路 | | 12 | 柴油 | t/a | 10 | 10m³储罐存储，存储量5t | | 注：根据本项目建设单位与污泥供应单位协议，严格控制进厂污泥含水率，污泥运入本项目厂区前必须对污泥含水率进行检测，必须确保进场污泥含水率不超过本项目制砖要求的40%；如所测的含水率高于40%，则禁止此部分污泥进入厂区。 | | | | | |   弃土弃渣：项目弃土弃渣及页岩总用量为14万t/a，弃土弃渣用量由供应量及成品砖质量决定，弃土弃渣来源为澧水孟姜垸采砂区覆盖层泥土。澧水孟姜垸采砂区于2019年10月获省政府批示进行开采，现有开采面积2.4433平方公里，地处澧水河道中央，经多年冲刷堆积而形成，采砂区普遍泥土覆盖层都在14m左右，共有弃土弃渣3400万m³。  煤渣：工业固体废物的一种，火力发电厂、工业和民用锅炉及其他设备燃煤排出的废渣，又称炉渣。煤渣的化学成分为SiO2 40-50%、Al2O3 30-35%、Fe2O3 4-20%、CaO 1-5%及少量镁、硫、碳等。其矿物组成主要有：钙长石、石英、莫来石、磁铁矿和黄铁矿、大量的含硅玻璃体(Al2O3·2SiO2)和活性SiO2、活性Al2O3以及少量的未燃煤等。根据成分的不同，可用于制造水泥、砖和耐火材料等。有些可用于制取氧化铝或提炼镓、锗等稀有金属。本项目煤渣来源于公安县金沙环保建材有限公司，根据宜都市陆城精诚煤质咨询服务部检测报告，本项目所用煤渣全硫0.14%，低位发热量1456KCaL/kg。详见附件。  低硫煤：煤是植物受到高温高压的作用而形成的一种黑色固体矿物，主要用作燃料和化工原料，低硫煤指的是含硫量在0.51%-1%之间的煤。本项目所用低硫煤含硫量0.43%，低位发热量6388KCaL/kg，详见附件。  污泥：项目污泥来源于长沙湘江环境科技有限公司长善垸污泥处理中心。长善垸污水处理厂为生活污水处理厂。根据《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）可知，污泥用于制砖时，污泥污染物浓度限值应满足相应污染物浓度限值。根据湖南亿美检验检测股份有限公司对长沙湘江环境科技有限公司长善垸污泥处理中心的污泥检测报告（检测报告编号为 YM/HJ-2020-389号），具体数据见下表：   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测点位** | **检测项目** | **单位** | **检测结果** | **参考标准限值** | **达标情况** | | 长沙湘江环境科技有限公司长善垸污泥处理中心 | 砷 | mg/kg | 34.1 | ＜75 | 达标 | | 镉 | mg/kg | 2.1 | ＜20 | 达标 | | 钴 | mg/kg | 14.3 | / | / | | 铬 | mg/kg | 77.9 | ＜1000 | 达标 | | 铜 | mg/kg | 89.5 | ＜1500 | 达标 | | 镍 | mg/kg | 37.6 | ＜200 | 达标 | | 铅 | mg/kg | 37.5 | ＜300 | 达标 | | 锑 | mg/kg | 5.1 | / | / | | 铊 | mg/kg | 0.7 | / | / | | 钒 | mg/kg | 73.1 | / | / | | 锌 | mg/kg | 314 | ＜4000 | 达标 | | 铍 | mg/kg | 1.3 | / | / | | 锰 | mg/kg | 1.34×103 | / | / | | 汞 | mg/kg | 1.15 | ＜5 | 达标 |   根据《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）的要求，污泥含水率限值为40%，根据《长沙市污水处理厂污水处理厂污泥处置方案》的要求，各污水处理厂需增设污泥深度脱水设施，确保将污水厂污泥处理到可资源化利用的程度，根据长善垸污水处理厂介绍，污水处理厂污泥深度脱水设施均以投入运行，低温干化脱水后出厂污泥含水率小于40%。根据《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）的要求，处理后污泥与其他制砖原料混合时，污泥（以干污泥计）与制砖总原料的重量比（wt%），即混合比例应小于或等于10%。项目污泥用量2万吨，含水率按40%计，干重1.2万吨，污泥混合比例小于10%。根据蔡璐、陈同斌等人编制的《中国大小型城市的城市污泥热值分析》，城市污泥干基热值约2830.8千卡/千克。  5、项目生产设备  项目主要生产设备见下表：  **表2-5 项目页岩砖生产设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 | | 1 | 500\*120型板式给料机 | 500\*120型 | 1台 | 新增 | | 2 | 750型鄂式破碎机 | 750型 | 1台 | 新增 | | 3 | 2.2\*6米无轴滚筒筛 | 2.2\*6米 | 2台 | 新增 | | 4 | 煤质检测仪 | / | 1台 | 新增 | | 5 | 皮带输送机 | / | 14台 | 新增 | | 6 | 1000\*80高细碎对辊 | 1000\*80 | 1台 | 新增 | | 7 | 420型双轴蒸汽搅拌机 | 420型 | 1台 | 新增 | | 8 | 500型蒸汽强力双轴搅拌机 | 500型 | 1台 | 新增 | | 9 | 布料机 | / | 1台 | 新增 | | 10 | 电子称 | / | 2台 | 新增 | | 11 | 9.8米多斗挖掘机 | 9.8米 | 2台 | 新增 | | 12 | 供料箱 | / | 1套 | 新增 | | 13 | 2BV型真空泵 | 2BV型 | 1台 | 新增 | | 14 | 30A螺杆空压机 | 30A | 1台 | 新增 | | 15 | 120型全硬塑真空砖机 | 120型 | 1台 | 新增 | | 16 | 双条切坯切条机 | / | 1台 | 新增 | | 17 | 平带布坯机 | / | 1台 | 新增 | | 18 | 4.6米全自动码坯机 | 4.6米 | 1台 | 新增 | | 19 | 高精度自动顶车机 | / | 3台 | 新增 | | 20 | 步进机 | / | 8台 | 新增 | | 21 | 4.6米并列式隧道窑 | 4.6米 | 1条 | 新增 | | 22 | 脱硫脱硝塔 | / | 1套 | 新增 | | 23 | 全自动打包机 | / | 1台 | 新增 | | 24 | 1600kwh变压器 | 1600kwh | 1台 | 新增 | | 25 | 离心风机 | / | 3台 | 新增 | | 26 | 1.5T蒸汽锅炉 | 1.5T | 1台 | 新增 | | 27 | 叉车 | / | 2台 | 原有 | | 28 | 电动车 | / | 2台 | 原有 |   6、劳动定员及工作班制  本项目建设完成后劳动定员120人（无需新增员工）。  工作制度：原料车间为10小时制，隧道窑为24小时制，生产天数约300天。  1.5公用工程  1、给排水  （1）给水  本项目无新增员工，无需新增生活用水。  本项目生产环节的喷淋用水量为6000m3/a，水分进入原料经过隧道窑烧制完全蒸发损耗；降尘用水的年用水量约为10000m3；车辆及设备冲洗水补充水量为300m3/a，沉淀处理后回用，不外排；脱硫塔补充用水量为12000m³/a，脱硫废水经中和沉淀池处理后回用于脱硫设施，不外排。  **表2-6 项目用水情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水项目** | **用水量** | **补充水量（m³/a）** | **损耗量（m³/a）** | **排放量（m³/a）** | | 1 | 生产喷淋用水 | 6000 | 6000 | 6000 | 0 | | 2 | 降尘用水 | 10000 | 10000 | 10000 | 0 | | 3 | 车辆及设备冲洗水 | 3000 | 300 | 300 | 0 | | 4 | 脱硫塔用水 | 120000 | 12000 | 12000 | 0 |   （2）排水  本项目排水采用雨污分流制，项目初期雨水经厂区硬化防渗导流沟排入初期雨水沉淀池，经沉淀处理后回用于路面降尘等；设雨水切换阀，清洁雨水排入项目南侧水塘。  项目所在区域雨水随地表径流进入项目南侧马公湖，最后流向松滋河。  本项目生产用水进入原料完全蒸发损耗；路面降尘用水完全蒸发损耗；项目建成后烟气采用钙钠双碱法湿式脱硫除尘、SNCR技术，废水经中和沉淀池处理后回用于脱硫脱硝塔，不外排；车辆及设备冲洗水沉淀后回用，不外排；初期雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于生产。  （3）项目水平衡  12000  12000  120000  108000  中和沉淀池  脱硫用水  108000  新鲜水15952  6000  6000  生产用水  10000  10000  降尘用水  12348  300  3000  300  沉淀池  车辆设备冲洗用水  2700  12348  初期雨水沉淀池  初期雨水  **图2-1 项目水平衡图 单位：m3/d**  3、供电  本项目用电由乡镇提供，接入配电房，原容量为500KVA变压器变更为1600kwh变压器，不设备用电源。  4、供热制冷  隧道窑采用煤渣及低硫煤供热；生活区不设集中供热及制冷设施，采用室外空调机制冷供热，建议采用符合国家现行标准规定的节能型采暖、空调产品。  5、通风工程  隧道窑烟气通过钙钠双碱法湿式脱硫除尘+SNCR处理后通过40m烟囱排放；生产粉尘采用集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放。  6、平面布置  厂区整体呈矩形，北侧临村道，厂区入口位于厂区北面中部位置，入口处设厂区卫门。村道北侧为办公楼、宿舍楼及食堂。厂区东部为预留用地；厂区中部为页岩砖生产区域；厂区西部为瓦生产区域。其中，页岩砖生产区域北侧由西至东依次是场坪、烧成车间一；页岩砖生产区域南侧由西至东依次是料棚二、料棚一、半成品车间及陈化库。具体平面布置见附图。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 5.1 施工期工程分析   1. 施工期   项目施工流程  生产运营  粉尘、建筑垃圾、噪声、废水  主体施工  场坪建设  建筑拆除  设备安装  图2-2 施工期工艺流程及产污环节图  基础施工  设备调试  项目施工采用机械与人工结合的施工方法，施工机械主要有挖掘机、装载机、大型载重车、振捣机、切割机、混凝土运送车、电锯、升降机、风镐、电锤、载重卡车等。主要施工工艺有：  基础施工过程先用挖掘机对烧成车间、半成品车间、陈化库位置土地进行平整，并辅以人工开挖，土石方就近堆放于基坑两侧，待基础施工后用于回填并压实；多余土石方及时外运，以防雨水冲刷造成水土流失，污染物以施工噪声和建筑垃圾为主，会产生施工扬尘。  主体工程施工主要为建设烧成车间、半成品车间、陈化库，同时对原料棚进行改造。主要施工机械有砂轮切割机、施工升降机、物料提升机、电动吊篮钢筋对焊机等，污染物以建筑垃圾、施工噪声、施工扬尘为主。  建筑拆除工程主要是将淘汰的38门轮窑拆除，拆除时，从上至下，逐层分段进行，先拆除非承重结构，再拆除承重结构。拆除框架结构建筑，必须按楼板、次梁、主梁、柱子的顺序进行施工。污染物以建筑垃圾、施工噪声、施工扬尘为主。  场坪建设主要是将轮窑拆除后的场地进行平整，硬化。主要施工机械有挖掘机等。污染物以建筑垃圾、施工噪声、施工扬尘为主。  设备安装、设备调试主要产生材料包装等固体废物。  根据业主提供的资料，项目不设施工营地，施工人员的食宿均在施工地块外。  5.2运营期工程分析：  工艺流程及产污环节见图2-3。  本项目生产工艺流程如下：  煤渣  、污泥  弃土弃渣、  余热锅炉  **图2-3 生产工艺流程图**  ·  工艺流程说明：  （1）原料处理、配料与搅拌  在封闭式车间内，页岩、煤渣通过装载机装入料斗中，经锤式破碎机破碎后，送到滚筒筛内进行筛分，合格部分进入原料筒仓内储存待用，粗料经溜管返回细碎机内重新粉碎。  根据物料成分、物理性能及发热量等工艺参数，通过对计量设备的变频调速，配制符合配合比设计要求的混合料，物料配比大致为煤渣、煤（折算煤渣）：污泥：页岩（弃土弃渣）为3：1：7。按设计配比将处理后的原料通过管道输送进搅拌机、水通过给水管输送进搅拌机、其余物料通过带式输送机输送进搅拌机，上述原材料通过搅拌机搅拌处理后通过管道输送进陈化库。  （2）陈化工段  用输送机将含一定湿度的混合料均匀分布在陈化池中陈化。陈化3天后，用液压多斗挖掘机均匀挖出，再经带式输送机送至成型车间的箱式给料机上。用双轴搅拌挤出机对陈化后的混合料进一步加水混合搅拌均匀，使其达到成型水分要求，同时进一步提高混合料的塑形。  （3）成型工段  二次搅拌均匀后的泥料进入双级真空练泥机，在上级搅拌混合过程中，泥料湿度和温度进一步得到调节，在螺旋搅拌刀挤压下，泥料受到破碎、揉练和混合，并不断向真空室移动。真空室入口处的锥形泥缸使泥料受挤压形成料封。泥料落入真空室后，其中的空气被真空泵排至室外。脱气后的松散泥料受下级螺旋搅拌刀的作用，被推向前端，并逐渐再次受到挤压，经挤泥机挤出成矩形泥条。由挤泥机挤出的紧密而连续的矩形泥条，经由自动切条机和自动切坯机切割成所需要的尺寸的砖坯，由自动上下架机组上架，码放在窑车上，人工放置在隧道窑中。  （4）干燥及焙烧  隧道窑内部有行车轨道用于行走窑车，有沙封槽用于密封窑车底部，避免热损失。由风机进行窑炉内外干净气体和烟气的供给和调配，对隧道窑进行低温回流换热循环和高温回流换热循环，通过回流换热循环和烟气调配来实施补热、排热、冷却、加氧和切氧，保证在各种季节和气候不同燃料条件下隧道窑的正常运行。干燥后的砖坯送入焙烧窑，在窑内热气流的作用下，坯体温度逐渐升高，当温度继续升高达到内燃料着火点后，砖坯开始进入内燃焙烧阶段，经过一定的焙烧、冷却等工艺过程，砖坯发生了一系列物理及化学变化，最终成为具有优良力学性能和耐久性能的墙体材料。  （5）成品入库  成品砖从窑中拉出，出窑以后转运到成品堆场，进行分级、分类、分等，检验合格以后销售出厂。不合格废砖经破碎后再次进入生产工序。  （6）余热利用  通过在送风管道上加装1.5T蒸汽锅炉利用烟气余热，锅炉产生的蒸汽可供蒸汽搅拌机使用也可为生活区供暖等。换热后的烟气输送到原送风管道，与未换热烟气管道的烟气混合，用于烘干道干燥砖坯使用。加强焙烧窑的引风烟道的保温措施，将热损失率降低至15%之内，能最大程度的满足生产工艺中的热能需求及余热利用。  3、运营期产污节点  根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）项目运营期主要产污节点为见表2-7所示。  **表2-7 项目营运期产生污染物及产污节点一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物类型 | 排放源 | | 编号 | 主要污染因子 | | 废气 | 原辅料制备 | 生产车间废气 | G1 | 颗粒物 | | 烧成系统 | 隧道窑废气 | G2 | SO2、NOX、颗粒物、氟化物 | | 车辆运输 | 运输粉尘 | G3 | 颗粒物 | | 废水 | / | 初期雨水 | W1 | SS、pH | | 脱硫塔 | 脱硫废水 | W2 | 硫酸钙、pH等 | | 车辆、设备 | 车辆设备冲洗废水 | W3 | SS、石油类等 | | 噪声 | 设备、车辆 | 生产设备运行噪声 | N | 等效连续A声级 | | 车辆运输噪声 | | 固废 | 生产车间 | 一般工业固体废物 | S1 | 废砖、废砖坯 | | 中和沉淀池 | S2 | 沉渣 | | 破碎车间 | S3 | 除尘器收集的粉尘 | | 机械维修 | 危险废物 | S5 | 废机油、废含油抹布手套 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1、澧县荆湘建材有限公司环保手续  澧县荆湘建材有限公司原为澧县荆湘陶瓷厂，位于澧县如东乡杨家垱村，占地面积7387m2，在2011年4月建成投产年产1200万片陶瓷瓦、1800万片琉璃瓦项目，2012年10月由常德市双赢环境咨询服务有限公司编制该项目环境影响报告表，2013年8月8日由澧县环保局批复（澧环项[2013]13号），其中1800万匹琉璃瓦生产线停产至今。后企业扩大生产规模，于2015年5月新增投资4000万元建设了年产1000万块烧结透水砖、4000万块页岩砖生产线建设项目，2014年12月由长沙振华环境保护开发有限公司编制了《澧县荆湘建材有限公司年产1000万块烧结透水砖、4000万块页岩砖生产线建设项目环境影响评价表》，于2014年12月16日取得了澧县环境保护局批复（澧环项[2014]29号），其中年产1000万块烧结透水砖生产线未实际投产。企业于2016年5月30日获得了澧县环境保护局出具的《澧县荆湘建材有限公司年产1200万匹陶瓷瓦、1800万匹琉璃瓦、4000万块页岩砖生产线建设项目验收意见》（澧环项验[2016]07号）。澧县荆湘建材有限公司于2020年5月22日取得了排污权证[（常）排污权证（2020）第42号]，于2020年6月6日取得了排污许可证，证书编号914307235635342842001V。  2、产排污情况  根据《年产1200万匹陶瓷瓦、1800万匹琉璃瓦项目》、《年产1000万块烧结透水砖、4000万块页岩砖生产线建设项目》环评及《年产1200万匹陶瓷瓦、1800万匹琉璃瓦、4000万块页岩砖生产线建设项目验收监测报告》，澧县荆湘建材有限公司污染源的排放情况如下表所示。  **表2-8 原有项目主要污染物产生及排放情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | 隧道窑烟气  34658万m3/a | 烟尘 | 1138.2t/a、3284mg/m3 | 2.04t/a、5.9mg/m3 | | SO2 | 131.0t/a、378mg/m3 | 6.59t/a、19mg/m3 | | NO2 | 156.2t/a、450.6mg/m3 | 13.86t/a、40mg/m3 | | 氟化物 | 0.17t/a、0.5mg/m3 | 0.069t/a、0.2mg/m3 | | 破碎机 | 粉尘 | 1803mg/m3 、174.87t/a | 18mg/m3、1.71t/a | | 废气量 | 9700万m3/a | 9700万m3/a | | 原料车间 | 粉尘 | 无组织排放19.43t/a | 3.89t/a | | 页岩砖轮窑 | 烟尘 | 241.7mg/m3 51.9t/a | 24.2mg/m3 5.2t/a | | SO2 | 1563.9mg/m3 336.0t/a | 130.3mg/m3 28.0t/a | | NO2 | 160.0mg/m3 34.4t/a | 35.8mg/m3 7.7t/a | | 氟化物 | 0.5mg/m3 0.11t/a | 0.2mg/m3 0.04t/a | | 废气量 | 21485万m3/a | 21485万m3/a | | 厨房 | 油烟 | 10mg/m3 10kg/a | 2mg/m3 2kg/a | | 废气量 | 100万m3/a | 100万m3/a | | 水  污  染  物 | 生产人员 | 生活污水 | 1000m3/a | 隔油池、化粪池处理后用于农灌 | | COD | 250mg/L 0.5t/a | | 氨氮 | 20mg/L 0.04t/a | | 除尘脱硫系统 | 除尘脱硫废水 | 90000m3/a | 处理后循环利用 | | 固  体  废  物 | 瓦生产线 | 废瓦坯、废瓦 | 1200t/a | 回收再利用于生产 | | 煤渣 | 600t/a | | 页岩砖生产线 | 废泥坯、废砖 | 2500t/a | | 除尘器 | 收集粉尘 | 173.16t/a | | 烟气净化系统 | 脱硫渣 | 800t/a | | 生产人员 | 生活垃圾 | 12t/a | 零排放 | | 噪  声 | 铲车 | 噪声 | 85~90dB(A) | 厂界噪声达标排放，对项目周边居民影响不大 | | 破碎机 | 90~100dB(A) | | 冲压成型机 | 70~90dB(A) | | 振动筛 | 85~90dB(A) | | 搅拌机 | 80~85dB(A) | | 真空泵 | 60~90dB(A) | | 烘干风机 | 85~90dB(A) |   3、现有工程存在的环境问题及整改措施  表2-9 以新带老措施   | 工程名称 | 单项工程名称 | 原有项目环境问题 | 本项目建设及整改情况 | | --- | --- | --- | --- | | 环保工程 | 废水 | 初期雨水未收集处理 | 初期雨水收集处理后回用于生产 | | 废气 | 瓦生产线废气处理设施老化 | 瓦生产线隧道窑烟气经管道接至砖生产线隧道窑烟气处理系统。 | | 生产工艺 | 砖生产线 | 原有三十八门老式轮窑属于落后工艺轮需淘汰 | 淘汰原有三十八门老式轮窑改为4.6m断面环保隧道窑 | | 原料车间 | 原有原料车间无法满足8000万块页岩砖产量需求 | 改造原料车间 | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **3.1 环境空气质量现状调查与评价**  本项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用澧县人民政府发布的2019年澧县环保局站点（坐标：东经111.450775，北纬29.375185）监测数据。监测数据如下表所示。  **表3-1 环境空气质量现状监测及评价结果单位：ug/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **评价指标** | **现状浓度/(ug/m3)** | **评价标准/(ug/m3)** | **最大浓度**  **占标率/%** | **达标情况** | | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 42 | 35 | 120.00% | 不达标 | | 第95百分位数日均值 | 97 | 75 | 129.3 | 不达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 65 | 70 | 92.86% | 达标 | | 第95百分位数日均值 | 149 | 150 | 99.3 | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.33% | 达标 | | 第98百分位数日均值 | 20 | 150 | 13.3 | 达标 | | NO2 | 年平均值 | 16 | 40 | 40.0 | 达标 | | 第98百分位数日均值 | 41 | 80 | 51.3 | 达标 | | CO | 第95百分位数日均值 | 1100 | 4000 | 27.5 | 达标 | | O3 | 第90百分位数8h平均值 | 148 | 160 | 92.5 | 达标 |   根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，结合上表数据可知，项目所在区域常德市澧县为不达标区，超标污染物为PM2.5，超标倍数为1.2倍，超标率为20%。根据《常德市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》，常德市实施分阶段规划达标时限、目标。2020年为近期规划年，要求多污染协同减排成效显著，空气质量实现全面达标；2027年为远期规划年，要求空气质量全面稳定达标。澧县环境质量指标PM2.5年均值（42ug/m3）小于2020年规划目标值（44ug/m3），满足常德市大气环境质量限期达标规划要求。  **3.2水环境质量现状调查与评价**  本项目无新增生活污水，无生产废水外排，厂区初期雨水经导流沟流向沉淀池收集沉淀后回用于厂区。项目所在区域雨水随地表径流进入项目南侧马公湖，最后流向松滋河。  为了解本项目雨水受纳水体马公湖地表水质量，本次环评引用常德市生态环境局澧县分局委托湖南华科环境检测技术服务有限公司于2020年10月27日对马公湖进行的地表水水质检测，检测结果见下表。  **表3-2 马公湖水质现状监测及评价结果一览表**  **单位：mg/L（水温℃、pH值无量纲、粪大肠菌群个/L）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **检测项目** | **检测结果** | **《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类、表2中标准限值** | **达标情况** | | 水温 | 19.7 | / | / | | pH值 | 7.24 | 6-9 | 达标 | | 溶解氧 | 7.08 | ≥5 | 达标 | | 高猛酸盐指数 | 2.7 | ≤6 | 达标 | | 化学需氧量 | 10 | ≤20 | 达标 | | 五日生化需氧量 | 2.2 | ≤4 | 达标 | | 氨氮 | 0.10 | ≤1.0 | 达标 | | 总磷 | 0.02 | ≤0.05 | 达标 | | 总氮 | 1.92 | ≤1.0 | 超标 | | 铜 | 0.00055 | ≤1.0 | 达标 | | 锌 | 0.0007L | ≤1.0 | 达标 | | 氟化物 | 0.156 | ≤1.0 | 达标 | | 硒 | 0.0004L | ≤0.01 | 达标 | | 砷 | 0.0016 | ≤0.05 | 达标 | | 汞 | 0.00004L | ≤0.0001 | 达标 | | 镉 | 0.00005L | ≤0.005 | 达标 | | 六价铬 | 0.004L | ≤0.05 | 达标 | | 铅 | 0.00009L | ≤0.05 | 达标 | | 氰化物 | 0.001L | ≤0.2 | 达标 | | 挥发酚 | 0.0003L | ≤0.005 | 达标 | | 石油类 | 0.01L | ≤0.05 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≤0.2 | 达标 | | 硫化物 | 0.005L | ≤0.2 | 达标 | | 粪大肠菌群 | 2.5×103 | ≤10000 | 达标 | | 硫酸盐 | 19.6 | ≤250 | 达标 | | 氯化物 | 5.74 | ≤250 | 达标 | | 硝酸盐 | 1.67 | ≤10 | 达标 | | 铁 | 0.0393 | ≤0.3 | 达标 | | 锰 | 0.00123 | ≤0.1 | 达标 |   从上表可知，多项水质检测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类、表2中标准限值，检测结果中仅总氮超标，超标率92%，马公湖周围分布的散户居民较多，造成地表水超标的原因主要是居民生活污水汇入马公湖。  本次评价引用常德市2020年12月地表水环境质量月报。根据月报显示，松滋河西支青龙窑省界省控断面水质为Ⅱ类水质。  综上所述，项目所在区域地表水环境质量较好。  **3.3声环境质量现状调查与评价**  根据项目噪声源和区域声环境特征相结合的原则，本次环境评价引用2016年3月3日、4日澧县环境监测站对澧县荆湘建材有限公司的噪声检测数据，共布设5个监测点，分别位于项目地块的四周及西面居民点，具体布点详见附图。  （1）监测时间：2016年3月3日、4日白天。  （2）监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行，评价方法按《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的相关规范进行。  （3）执行标准：根据项目所在区域的环境特征，项目厂界及敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。区域声环境监测结果见表3-3。  表3-3 声环境监测评价结果 [单位：dB(A)]   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测时段 | 监测值 | 超标值 | 评价标准 | | N1（东） | 3月3日昼间 | 47.5 | 0 | 60 | | 3月4日昼间 | 52.4 | 0 | 60 | | N2（南） | 3月3日昼间 | 47.4 | 0 | 60 | | 3月4日昼间 | 47.7 | 0 | 60 | | N3（西） | 3月3日昼间 | 48.3 | 0 | 60 | | 3月4日昼间 | 49.6 | 0 | 60 | | N4（北） | 3月3日昼间 | 49.3 | 0 | 60 | | 3月4日昼间 | 54.6 | 0 | 60 | | N5(西面居民点) | 3月3日昼间 | 48.5 | 0 | 60 | | 3月4日昼间 | 51.2 | 0 | 60 |   从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：项目厂界及敏感点声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。 |
| 环境  保护  目标 | 根据项目性质及周围环境特征，确定本项目的环境保护目标。环境保护目标具体情况见下表。  评价区没有珍稀动植物资源和重点文物保护单位。根据项目性质及周围环境特征，确定本项目的环境保护目标。环境保护目标具体情况见下表及附图。  **表3-4 环境空气保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 中心坐标/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/m | | 经度 | 纬度 | | 居民 | 112.0102304324 | 29.7731087731 | 如东镇、公安县居民 | 人群，约20户，70人 | 二类区 | 东 | 200-500 | | 居民 | 112.0065075996 | 29.7719901062 | 如东镇居民 | 人群，约60户，210人 | 二类区 | 南 | 100-500 | | 居民 | 112.0048042620 | 29.7748500125 | 如东镇居民 | 人群，约100户，350人 | 二类区 | 西 | 30-500 | | 居民 | 112.0079464830 | 29.7804604485 | 如东镇、公安县居民 | 人群，约20户，70人 | 二类区 | 北 | 400-500 |   **表3-5 项目周围主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 环境保护目标 | 方位/距离 | 保护内容 | 保护级别 | | 地表水 | 马公湖 | S，1000m | 湖泊 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 | | 松滋河西支 | E，350m | 河流 | | 声环境 | 西面居民点 | W，30-50m | 约3户，12人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | （1）废气：工艺粉尘、隧道窑烟气等执行《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB29620-2013）中表2中新建企业大气污染物排放限值及表3中现有和新建企业边界大气污染物浓度限制（其中修改单要求表2中“人工干燥及焙烧”的二氧化硫排放限值调整为150mg/m³） ；恶臭污染物臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准。  **表3-6 新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m³**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产过程 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | | | | 污染物排放监控位置 | | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物（以NO2计） | 氟化物（以F计） | | 原料燃料破碎及制备成型 | 30 | / | /” | / | 车间或生产设施排气筒 | | 人工干燥及焙烧 | 30 | 150 | 200 | 3 |   **表3-7 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物项目 | 浓度限制 | | 1 | 总悬浮颗粒物 | 1.0 | | 2 | 二氧化硫 | 0.5 | | 3 | 氟化物 | 0.02 |   **表3-8 恶臭污染物厂界标准值 单位：无量纲**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物项目 | 标准值 | | 1 | 臭气浓度 | 20 |   （2）废水：本项目生产环节中除尘脱硫设施补充用水经中和沉淀池处理后回用于脱硫设施，不外排；厂区初期雨水经沉淀池处理，回用于降尘洒水及除尘脱硫设施补充水；车辆及设备冲洗废水沉淀处理后回用，不外排。  （3）噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值标准，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。  **表3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | 评 价 标 准 | | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   **表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   （4）固体废物：生活垃圾委托环卫部门处置；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；危险废物转移执行《危险废物转移联单管理办法》。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目无废水外排，不设废水总量指标。  本项目SO2、NOX有组织排放量分别为5.61t/a、6.63t/a，排放标准分别为150mg/m³、200mg/m³，风量总计129600万m3/a。  根据排放标准计算量：  SO2排放量=129600万m3/a×150mg/m³=194.4t/a  NOX排放量=129600万m3/a×200mg/m³=259.2t/a  表3-11 废气污染物总量控制建议指标 [单位：t/a]   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 大气污染物 | 排放情况 | 标准计算量 | 建议总量控制指标 | 已申购总量指标 | 需购买总量指标 | | SO2 | 5.61 | 194.4 | 5.61 | 28 | / | | NOX | 6.63 | 259.2 | 6.63 | 7.7 | / |   本项目废气总量指标中项目建议值为二氧化硫：5.61吨、氮氧化物：6.63吨。澧县荆湘建材有限公2015年04月21日对《年产1000万块烧结透水砖、4000万块页岩砖生产线建设项目》办理了排污权证，排污权指标为二氧化硫：28吨、氮氧化物：7.7吨，则本项目无需购买总量指标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 一、大气环境影响分析  （1）施工扬尘  施工期扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。扬尘将严重影响工地周围空气质量，为控制施工期扬尘对周围环境的影响，本工程施工期应特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，如路面清扫、路面洒水、车速限制、黄沙等建材覆盖运输、堆放等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。建议施工单位采取如下措施：  ①轮窑拆除工程扬尘控制措施  在拆除工程项目的大门口或工地其他醒目位置设置扬尘防治监管公示牌，公布扬尘防治措施、责任人、主管部门及污染监督举报电话等信息。  拆除工程施工区域应当设置硬质封闭围挡及醒目警示标志。  拆除工程的现场出入口处必须采取保证车辆清洁的措施，安排专人负责，明确责任，落实到人; 建立冲洗制度并设专人管理，设立冲洗台账，运输车辆必须在除泥、冲洗干净，经检查、登记后方可出场，严禁车辆带泥上路。  设置防尘围护，临近主要道路和生活区的一侧应当设置双层密目网，防止和减少拆除中物料、建筑垃圾等外抛，避免粉尘、废弃物飘散。  拆除施工中应当全程采取持续加压喷淋压尘或其他压尘措施抑制扬尘产生；遇有风力达5级及以上或空气质量严重污染等恶劣天气时，应当停止拆除作业。  拆除下来的各种材料应当及时清理，分类堆放在指定场所，严禁向下抛掷拆除产生的废弃物；建筑垃圾应当采用封闭容器吊运并及时清运，暂时不能清运的，应当集中堆放，采取洒水、遮盖等措施，并在建筑物、构筑物拆除后7日内清运完毕，严禁在拆除施工工地内焚烧垃圾和各类废弃物。  建筑垃圾处置应当经过核准，采用密闭式运输车辆，运输车辆进出工地应逐车登记，并按照指定的运输路线和时间行驶，倾卸至符合要求的消纳场所。  拆除工程现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。进行切割、钻孔、挖土、装卸、清扫施工场地等其他易产生粉尘的作业时，必须采取洒水、喷雾等方式及时进行降尘。  拆除工程完成后要及时清理和平整场地。  ②洒水抑尘：扬尘量与粉尘的含水率有关，粉尘含水率越高，扬尘量越小。在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水1-2次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低28~75%。在对将拆除的现有建筑物充分洒水后再进行拆除。开挖土石方、建筑垃圾在综合利用或外运处置前的临时堆置也应及时采取洒水抑尘。  ③围栏挡尘：在施工过程中，如由于工程量较大，产尘点较多，作业场地将采取围墙、围护以减少扬尘扩散，围墙、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用。在施工现场临近居民点侧，连续设置不低于2.5m高的围挡，在一般厂界应连续设置不低于1.8m的围挡，并做到坚固美观。围护高度以略高于建筑物高度设置为宜。  ④控制车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（20km/h计）情况下的1/3。  ⑤保持施工场地路面清洁：对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆选用专用渣土车以减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净，为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，派专人及时对运输道路进行清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，对运输道路路面状况较差的路段铺设钢板，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。  ⑥避免大风天气作业：在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，必要时加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘。避免在大风天气进行水泥、沙石等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。  ⑦及时清运：对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。  ⑧施工单位对运输车辆必须严加管理，同时对车辆进出工地时要进行洗胎，防止轮胎将泥土带到公路，在干燥天气引起路面扬尘，另外运输过程中要注意避开医院、学校等敏感目标，优化运输路线。  经采取洒水措施后，可有效减小场地开挖，建材装卸、堆放，汽车运输等产生的扬尘，施工扬尘的影响范围和程度可缩小到20~50m范围内，措施经济可行，施工期扬尘对项目周边居民影响较小。  （2）施工机械和车辆尾气  在施工作业中，各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、建筑施工、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，主要污染物为CO、NOX、SO2、烟尘，但排放量不大，且排放点分散，处于开阔地带易于扩散，对环境影响较小。  （3） 小结  项目施工期主要大气污染物为施工作业及车辆运输产生的扬尘，采取上述措施后，扬尘影响不大。通过合理的施工方式，以及本次环评提出的措施，可以降低扬尘对区域大气环境的影响。  因此，落实本次环评提出的措施，项目建设对当地大气环境的影响较小。  二、水环境影响分析  （1）车辆、设备冲洗废水  本工程施工期施工车辆和施工机械的冲洗产生含油污水。正常情况下，含油污水经隔油沉砂池处理后回用不外排，对城市下水道无影响；若事故排放，则在水体表面形成油膜，对城市下水道将造成一定的影响。  （2）生活污水  项目施工期间，施工人员食宿不在场内，故本项目基本无生活污水，生活污水对地表水环境不会造成影响。  三、声环境影响分析  项目施工期的噪声主要来自施工机械造成的固定声源噪声，其噪声值在85~100dB(A)之间。  根据现场调查情况可知，项目最近的居民点在100m内，为满足要求《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的夜间标准限值要求，本项目若需夜间作业，必须公告附近居民。  针对本项目而言，施工期噪声污染防治措施具体有：  （1）合理安排施工时间，夜间不施工（如夜间必须施工需提前报备），中午不进行产生高噪声（如电刨、电钻等）作业的施工。  （2）优先选用噪声值低、运行性能良好的施工设备。  （3）在施工装修阶段建议先装门、窗，后进行其它方面的装修，利用先装好的门窗，可隔噪声10dB(A)左右，减小项目装修阶段其它工序产生的噪声对周边附近环境敏感目标的影响。  （4）进出施工场界的物料运输车辆需限制行驶速度，并禁鸣喇叭，以最大程度减小运输车辆噪声对周边敏感目标的影响。  （5）加强施工机械设备的维护和保养，避免施工设备出现故障产生非正常噪声对周边居民产生影响。  （6）在施工期间，加强施工管理，落实各项减震降噪措施。  （7）合理选择物料运输路线，尽量选择敏感目标相对较少的线路，从沿线敏感目标附近经过和出入现场时应低速行驶，禁鸣喇叭。  （8）设立围档，高噪声作业尽量在中部实施，尽可能增大噪声源与敏感点之间的距离，并采取相应的隔声降噪措施。  施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同。施工结束时，施工噪声也自行结束。  在严格落实以上措施，确保场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求的前提下，可将对周边环境敏感目标的影响降至可接受水平。因此，项目施工期噪声对外环境影响不大。  四、固体废物影响分析  为了防止施工期固体废物造成的污染，环评建议采取如下措施：  （1）根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）有关规定，建设单位和施工单位要重视建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。  （2）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。  （3）对建筑垃圾进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，及时进行覆盖，避免风吹、雨淋散失或流失。  （4）施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。  （5）施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。  （6）车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。  （7）对场地挖掘产生的土方应切实按照规划要求用于场地回填及绿地铺设，并尽快利用以减少堆存时间，以免因长期堆积而产生二次污染。  通过以上措施处理，固体废物污染可得到有效控制，并避免二次污染的产生，措施可行。  五、生态环境影响分析  施工期由于开挖地面破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。为防止水土流失、保护生态，施工中应采取如下措施：  （1）科学规划，合理安排，挖填方配套作业，要求分区分片开挖和填压，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。  （2）施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。  （3）设备堆放场、材料堆放场的周边设置截洪沟，材料堆放后应用篷布覆盖，以防径流冲刷；废土、废渣应及时清运填埋，不得随意堆放，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。  （4）搞好项目区域的植树、绿化，项目建成后应无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。  六、施工期环境影响分析总结论  施工期污染源主要是扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾、施工人员产生的生活污染源及施工引起的水土流失。在落实本次环评提出的措施的前提下，项目施工扬尘可以得到有效控制能够达标排放，废水均能综合利用不外排，施工场地场界噪声能够达标排放，水土流失量可以大大降低。同时环评建议建设单位需加强与周边居民的沟通，并做好施工期现场公示工作，避免在周边居民不知情的情况进行开工建设，在落实以上要求的前提下，项目施工期对外环境的影响较小。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 一、废气环境影响和保护措施  本项目废气为生产过程中产生工艺粉尘、隧道窑产生烟气、以及运输车辆扬尘等，具体核算根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018），选取物料衡算法以及产污系数法。  1、生产粉尘G1  参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数》（核算 303砖瓦石材等建筑材料制造行业系数手册），破碎及筛分工段的颗粒物的产污系数为1.232千克/万块标砖，根据实际生产，本项目改扩建后年产8000万块标砖，因此项目生产工序的颗粒物产生量为9.856t/a。本项目破碎筛分设置封闭间内，采用集气罩收集，收集效率可达90%，收集的粉尘经引风机通过管道分别与袋式除尘器相连，由1根15m高排气筒排放，除尘效率根据二污普参考值为98%。  **表4-1 生产工艺的产污系数及产污情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工艺名称** | **污染物指标** | **产物系数及单位** | **产生量及产生浓度** | **末端治理技术效率（%）** | **排放量及排放浓度** | | 破碎、筛分、成型干燥等 | 工业废气量（除炉窑外工艺废气） | 8290标立方米/万块标砖 | 6632万m³/a | / | 6632万m³/a | | 颗粒物（除窑炉外工艺废气） | 1.232千克/万块标砖 | 9.856t/a，3.285kg/h，148.61mg/m3 | 去除效率98% | 有组织：0.177t/a，0.059kg/h，2.669mg/m³ | | 收集效率90% | 无组织：0.9856t/a，0.3285kg/h |   由上表可知，生产粉尘颗粒物排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB 29620-2013）表2中新建企业大气污染物排放限值（颗粒物：30mg/m³）。  2、隧道窑烟气G2  本项目设置隧道窑，砖坯中成分大部分是页岩、弃土弃渣、污泥、煤渣及低硫煤，在砖烧制过程中，煤渣及低硫煤等将受热燃烧，对保持窑内焙烧温度起到主导作用，依靠煤渣及低硫煤等的热量完全足够。本阶段产生的主要污染物为SO2、NOX、颗粒物，隧道窑废气经除尘脱硫设备处理后通过40m烟囱高空排放。本项目燃料为煤渣及低硫煤等，煤渣用量4.5万t/a、低硫煤用量0.4万t/a。根据建设单位提供资料显示（详见附件），煤渣中含硫率按0.2%计、低硫煤含硫量按0.5%计，项目脱硫脱硝塔风机风量为180000m³/h。  根据物料衡算法计算，煤渣、低硫煤燃烧过程产生二氧化硫的计算公式是  G=B\*S\*F\*2（1-n）  G-二氧化硫排放量  B-燃煤量  S-煤的含硫量  F-煤中硫转化成二氧化硫的转化率（火力发电厂锅炉取0.90；工业锅炉、炉窑取0.85；营业性炉灶取0.80，本项目取0.85）  n-脱硫效率，%，由于砖坯中含有一定的水份和Ca、Mg等碱性物质，其固硫率可达40%。  因此本项目炉窑废气中二氧化硫的产生量为112.2t/a，15.58kg/h。  本项目使用隧道窑，可参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数》（核算 303砖瓦石材等建筑材料制造行业系数手册），砖瓦工业焙烧窑炉产生的颗粒物的产污系数为4.728千克/万块标砖，氮氧化物的产污系数为1.657千克/万块标砖。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦行业》（HJ954-2018）中推荐的砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术，本项目建议采用湿法脱硫技术进行脱硫处理，参考二污普中粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）砖瓦工业焙烧窑炉工艺污染治理设施去除率，采用湿法脱硫处理工艺时二氧化硫去除率为95%；脱硫塔对颗粒物具有一定除尘效率，参考湿法除尘的除尘效率为85%；同时本项目脱硫塔配套SNCR脱硝设施，SNCR处理效率为50%。  **表4-2 隧道窑产污系数及产污情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工艺名称** | **污染物指标** | **产物系数及单位** | **产生量及产生浓度** | **末端治理技术效率（%）** | **排放量及排放浓度** | | 砖瓦窑（单条）（隧道窑）（≥8000万块标砖/年） | 工业废气量 | 根据实际风机风量计算 | 129600万m³/a | / | 129600万m³/a | | 颗粒物 | 4.728千克/万块标砖 | 37.824t/a，5.25kg/h，29.17mg/m³ | 85 | 5.67t/a，0.79kg/h，4.39mg/m³ | | 氮氧化物 | 1.657千克/万块标砖 | 13.256t/a ， 1.84kg/h，10.22mg/m³ | 50 | 6.63t/a ， 0.92kg/h，5.11mg/m³ | | 二氧化硫 | 根据含硫量计算 | 112.2t/a， 15.58kg/h，86.56mg/m³ | 95 | 5.61t/a， 0.78kg/h，4.33mg/m³ |   由上表可知，炉窑废气中各因子均可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB 29620-2013）表2中新建企业大气污染物排放限值（SO2执行修改单要求150mg/m³）。根据全国砖瓦行业污染源监测统计结果显示，氟化物产生浓度为0.5mg/m3，采取废气处理措施后协同处理，保守估计氟化物排放浓度可降为0.1mg/m3，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB29620-2013）中表2标准。  为保障脱硫设施正常运行，本次环评建议建设单位增设脱硫除尘全自动加碱机，提高脱硫设施自动化控制水平。  3、道路扬尘G3  经现场核实，厂区道路及生产作业区地面硬化，并保持完好清洁；厂区设置专员负责清扫定期撒水，适时控尘抑尘。运输道路扬尘产生量的大小与道路清洁程度、车辆行驶速度及运输车辆数量等因素有关，采用车辆运输道路扬尘经验公式，计算公式：  Qi = 0.0079 \* v \* w 0.85 \* p 0.72  式中：Qi-每辆汽车行驶扬尘量(kg/km•辆)；  V-汽车速度(km/h)；  W-汽车重量(T)；  P-道路表面粉尘量(kg/m2)。  本项目车辆在厂区行驶距离按300m计，运输过程包括原料的运输，以及产品的运输。原料及产品运输平均每天发车空、重载各40辆次；原料车空车重约10t，重载车重约40t，本项目空车及重车以速度12km/h行驶，分别在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表4-3。  **表4-3 不同路面清洁程度下扬尘量一览表 单位：kg/km辆**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 路况  车况 | 0.1（kg/m2） | 0.2（kg/m2） | 0.3（kg/m2） | 0.4（kg/m2） | | 空车（10t） | 0.128 kg/km•辆 | 0.211 kg/km•辆 | 0.282 kg/km•辆 | 0.347 kg/km•辆 | | 重车（40t） | 0.415kg/km•辆 | 0.684 kg/km•辆 | 0.916 kg/km•辆 | 1.127 kg/km•辆 |   由上表可知：同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，保持路面清洁、路面洒水降尘是减少运输扬尘的有效手段。  本项目选取道路路况P=0.1kg/m2时，运输道路起尘量为1.96t/a（以300天计）。  一般情况下，道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少80%左右，在实施每天洒水抑尘作业4~5次后，其扬尘造成的颗粒物污染距离可缩小到20~50m范围。对本项目而言，主要是一些大型车辆，若管理不善会造成一定程度的扬尘，危害环境，为了控制汽车起尘，保证路面的干净整洁，定期洒水，确保地面湿度，避免地面干燥。采取上述措施后，车辆行驶动力扬尘的去尘率可达到85%左右，粉尘的排放量为0.29t/a。  针对车辆出厂后对道路两旁居民可能产生的扬尘影响，建议建设单位采取如下控制措施：  ①运输车辆应设定专门标识，统一安装车载监控系统，做好运输工具的密封，车辆运输过程中要加盖帆布，同时不应超载（或物料装的过满）；  ②运输车辆出口处设置车辆清洗池。清洗池长度不小于车轮周长的3倍，宽度不小于车身宽度，深度不小于车轮直径的1/3。运输车辆出场前，应及时清洗轮胎及车身；  ③限制车速，不超速行驶，可有效抑制粉尘的产生。  通过采取上述治理措施，运输扬尘排放对周围影响较小。  **表4-4 废气无组织排放达标情况表 单位：mg/m3**   | 污染  工序 | 污染  因子 | 计算结果 | | 排放标准 | 是否  达标 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 厂界浓度 | 浓度  最高值 | | 生产粉尘、道路扬尘 | 颗粒物 | 0.052 | 0.12 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB29620-2013） | 达标 |   4、恶臭气体  利用污泥制砖不仅处理了污泥，在烧制过程中将有毒重金属封存在坯料中，也杀死了所有有害细菌，而且这种砖没有异味，污泥砖质轻、孔隙多，因而具有一定的隔音、隔热效果等优点。但是，利用污泥制砖过程中存在有恶臭气体的产生，主要包括污泥存储及烧结烘干环节，其中，烘干时恶臭较强烈，主要为氨和硫化氢气体。 本项目污泥运输环节由常德家瀚环保科技有限公司负责，故本项目不对污泥运输环节产生的环境影响进行分析。  污泥存储  污泥存储臭味来源于污泥中腐烂有机质组分的发酵产生的异味组分，如硫化氢、氨等。本项目污泥预计一天运输二至三车次，一车次输送污泥量约为30 吨，即送即用，运送的污泥直接与当天使用的页岩等混合。特殊情况污泥无法立即使用时，运进污泥库存储。环评要求企业对污泥库进行密闭、防渗、围挡处理；同时在污泥存储区域喷洒除臭剂减轻污泥存储臭味的影响。采取上述措施后本项目污泥存储产生的臭味对周边环境影响较小。  烧结烘干  根据北京建筑材料科学研究总院关于《污泥热干化过程中的恶臭释放与控制》的研究表明：污泥中有机物占35%左右，其中有机物以蛋白质为主，占有机物总量的60% 以上，脂类物质占污泥有机物总量的20%左右，淀粉和纤维素类物质占污泥有机物总量的15%左右。这些有机物在分解过程中释放NH3、H2S等恶臭物质及脂类、烃类、盐类化合物等VOCs有机气体。  本项目产生NH3、H2S等恶臭物质主要集中在烧结过程中。污泥在烘干、烧结过程中会产生多种有机成分，包括：芳香族化合物（如苯、甲苯、乙苯）、卤代烃（如二氯甲烷、二氯乙烷、四-氯甲烷）、含硫化合物（如乙硫醇、硫醚类）、含氧有机物（如醇、酯等）及其他烃类（如烯烃、正己烷等）。其中烷烃、烯烃、芳香烃和卤代烃所占的比重较大，且链状烷烃占80%以上。项目污泥含水率≤40%，烧结产生的恶臭物质及有机废气经隧道窑的烧结及钙钠双碱法处理，且污泥添加量小（＜10%），处理后经烟囱排放至外界的量很小。该产生量与污泥的添加量、成分、烘干温度有关，不对其进行定量分析。  5、项目废气排放口一览  项目所有废气处理工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》中可行技术，具体对比情况见表4-5、项目各废气排放口情况见表4-6：  **表4-5 项目废气处理工艺与相关规范可行技术的对比分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | | 技术规范中可行技术 | 本项目处理工艺 | 是否为可行技术 | | 窑烟囱 | 颗粒物 | 袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术，可根据需要采用多级除尘 | 钙钠双碱法湿式脱硫除尘+SRCR+40m烟囱 | 是 | | 二氧化硫 | 湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等 | | 氮氧化物（以NO2） | 低氮燃烧技术、其他租合降氮技术 | | 生产过程中原料制备、成型、包装机等对应排放口 | 颗粒物 | 袋式除尘 | 封闭车间+收集设施+布袋除尘设备+15m排气筒 | 是 |   **表4-6 项目废气排放口一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口名称 | 编号 | 高度（m） | 内径（m） | 温度（℃） | 地理坐标（经纬） | | | 经度 | 纬度 | | 隧道窑废气排气筒 | DA001 | 40 | 2.5 | 60 | 112°0′49.78″ | 29°46′13.50″ | | 生产车间排气筒 | DA002 | 15 | 1 | 25 | 112°0′47.52″ | 29°46′12.35″ |   6、项目营运期废气监测计划  根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期废气环境监测计划如下：  **表4-7 项目营运期废气环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | | 有组织废气 | DA001 | 烟尘、SO2、NOX | 在线监测 | 执行《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB 29620-2013）表2中新建企业大气污染物排放限值（SO2执行修改单要求150mg/m³） | | 氟化物 | 半年 | | DA002 | 颗粒物 | 每年 | | 无组织废气 | 厂界上风向20m处、下风向20m处 | 颗粒物 | 每年 | 执行《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB 29620-2013）表3中现有和新建企业边界大气污染物浓度限制 | | 二氧化硫、氟化物 | 每年 | | 臭气浓度 | 每年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |   二、废水环境影响和保护措施  1、废水污染源强分析  本项目生产环节的喷淋用水量为6000m3/a，水分进入原料经过隧道窑烧制完全蒸发损耗；路面降尘用水的年用水量约为10000m3；车辆及设备冲洗水补充水量为300m3/a，沉淀处理后回用，不外排；脱硫补充用水量为12000m³/a，脱硫废水经中和沉淀池处理后回用于脱硫设施，不外排。  本项目无新增员工，主要废水污染源为初期雨水，初期雨水收集后经沉淀池沉淀处理后回用于生产。  项目生产过程中有粉尘产生，因此在下雨天会产生含悬浮物的初期雨水。为了避免污染附近地表水体，核算雨水收集池大小是否能够满足收集需求按照以下公式计算：  首先计算项目所处地区的暴雨强度，计算公式如下：  其中: *q——*暴雨强度（L/s·hm2）；  *P——*重现期，重现期取1年；  *t——*降雨历时，本次取15min。  经计算，本项目所在区域暴雨强度为192.87L/s·hm2。  根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）雨水设计流量计算公式：    其中：*Qs——*雨水设计流量（L/s）；  *q——*暴雨强度（L/s·hm2）；  *ψ——*径流系数，本次取0.85（各种屋面、混凝土或沥青路面为0.85~0.95）；  *F——*汇水面积，汇水面积以裸露地面（扣除绿化面积）计，因此本项目取3hm2。  经计算，项目雨水设计流量约为492L/s，暴雨持续时间按照10min计算，雨水量约为442.8m³，此为最大一次降水量。本项目初期雨水经厂区四周排水沟收集后经沉淀池处理后回用于生产。常德市平均每年大雨以上天数约为30天，因此本项目年初期雨水量442.8m3×30=13284m3/a。初期雨污水中的污染因子主要为SS，类比同类项目，初期雨水中SS的初始浓度约为1000mg/L，产生量约为13.284t/a。  项目具体给水量见下表4-8。  **表4-8 项目用排水量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水名称 | 用水标准 | 数量 | 用水量（m3/d） | 用水量（m3/a） | 排水系数 | 排水量  （m3/a） | 备注 | | 喷淋用水 | 20m3/d | | 20 | 6000 | / | / | / | | 路面降尘用水 | 33.33m3/d | | 33.33 | 10000 | / | / | / | | 车辆设备冲洗用水 | 10m3/d | | 10 | 3000 | / | / | / | | 脱硫用水 | 400m3/d | | 400 | 120000 | / | / | / | | 合计 | / | | 463.33 | 139000 | / | / | / |   项目各类废水产生情况如下表所示：  **表4-9 项目废水产生情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污水产生量m³/a | 项目 | 主要污染物 | | | 硫酸钙 | SS | | 初期雨水13284 | 浓度值mg/L | / | 1000 | | 产生量t/a | / | 13.284 | | 脱硫废水108000 | 浓度值mg/L | 7400 | / | | 产生量t/a | 800 | / | | 车辆设备冲洗废水2700 | 浓度值mg/L | / | 1500 | | 产生量t/a | / | 4.05 |   根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》中表34 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术，采用循环利用、综合利用的排放方式时，推荐可行技术为均质+絮凝+沉淀等。  **初期雨水处理措施**  本项目生产过程中有粉尘产生在下雨天会产生含悬浮物的初期雨污水，因此主要污染物为SS。根据工程分析知，项目区域初期雨水量为13284m3/a。初期雨水中的污染因子主要为SS，其初始浓度约为1000mg/L。建设单位拟在厂区四周设置排水沟收集初期雨水，初期雨水经沉淀池处理后，回用于整个生产系统。  综上，通过采取水污染防治措施，废水得到有效处理，处理后实现中水回用，项目废水对环境影响较小。  **废水回用可行性分析**  本项目生产环节的喷淋用水量为6000m3/a，水分进入原料经过隧道窑烧制完全蒸发损耗；路面降尘用水的年用水量约为10000m3；车辆及设备冲洗水补充水量为300m3/a，沉淀处理后回用，不外排；脱硫塔补充用水量为12000m³/a，脱硫废水经中和沉淀池处理后回用于脱硫设施，不外排。初期雨水量为13284m3/a。建设单位新建1套雨水收集沉淀池，与排水沟相连接，沉淀池中的上清水作为补充水及降尘用水回用。从水量分析，项目年补充水量为28300m³，初期雨水量为13284m3/a，能满足全部回用。本项目用水对水质要求不高，初期雨水、脱硫塔废水、车辆及设备冲洗水处理后水质能满足回用要求。  **表4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | | 1 | 2 | 3 | | 废水类别 | | 初期雨水 | 车辆设备冲洗废水 | 脱硫塔废水 | | 污染物种类 | | SS等 | SS等 | pH、硫酸钙等 | | 排放去向 | | 回用于生产 | 回用于车辆设备冲洗 | 回用于脱硫设施 | | 排放规律 | | 不外排 | 不外排 | 不外排 | | 污染治理设施 | 污染治理设施编号 | TW001 | TW002 | TW003 | | 污染治理设施名称 | 初期雨水水处理设施 | 冲洗废水处理设施 | 脱硫塔废水处理设施 | | 污染治理设施工艺 | 沉淀池 | 沉淀池 | 中和沉淀池 | | 排放口编号 | | / | / | / | | 排放口设置是否符合要求 | | / | / | / | | 排放口类型 | | / | / | / |   三、噪声环境影响和保护措施  本项目噪声主要为生产厂房内生产设备运行时产生的噪声，主要噪声设备为破碎机、滚筒筛、搅拌机等，源强为70-100dB(A)。针对噪声污染采取如下控制措施：  1、选用低噪声设备；  2、各生产设备安放在生产车间内，通过墙体和封闭的门窗隔声；  3、对高噪声设备采取减振、隔声、消声措施；  4、在厂界四周内侧种植花草树木，在靠近厂界处种植樟树、杉树等乔木，可在一定程度上减轻噪声污染。  采取上述措施后，噪声源强可以降低15~25dB（A），  **表4-11 项目噪声源源强 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备 | 设备数量 | 噪声值 | 治理措施 | 治理后源强 | | 1 | 750型鄂式破碎机 | 1台 | 90~100 | 基础减震，厂房隔声 | 65~75 | | 2 | 2.2\*6米无轴滚筒筛 | 2台 | 85~90 | 60~65 | | 3 | 420型双轴搅拌机 | 1台 | 80~85 | 55~60 | | 4 | 500型强力双轴搅拌机 | 1台 | 80~85 | 55~60 | | 5 | 4.6米全自动码坯机 | 1台 | 70~90 | 45~65 | | 6 | 离心风机 | 3台 | 80~85 | 55~60 | | 7 | 30A螺杆空压机 | 1台 | 70~90 | 45~65 | | 8 | 9.8米多斗挖掘机 | 2台 | 80~85 | 55~60 |   根据上表，项目噪声源强经过治理然后经过一定传播距离后，考虑到项目建成后与原有项目噪声源强、传播距离等相近，参考《年产1200万匹陶瓷瓦、1800万匹琉璃瓦、4000万块页岩砖生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中噪声监测数据，项目厂界四周可以达到《工业企业环境噪声排放标准》中2类要求，敏感点满足《声环境质量标准》中2类标准要求。项目营运期噪声监测计划见下表：  **表4-12 项目营运期噪声监测计划**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | | 厂界四周外1m、敏感点 | 等效连续A声级 | 每年一次 |   四、固废环境影响分析和保护措施  本项目固体废物主要有废砖坯、废砖、除尘器中粉尘、沉淀池沉渣及危险废物。  （1）废砖坯、废砖  项目生产过程中产生的废泥坯、废砖等，废泥坯产生量约为原料用量的1%，则废泥坯产生量为2000t/a。废砖产生量约为原料用量的1%，则废砖产生量为2000t/a，全部回用于生产。  （2）除尘器收集的粉尘  生产粉尘经袋式除尘器收集，其收集量约8.69t/a。  （3）沉淀池沉渣  根据原有项目运行统计数据，生产4000万块标砖产生脱硫渣400t/a，类比可知本项目中和沉淀池沉渣产生量约800t/a。沉淀池沉渣主要为硫酸钙等，可外售水泥厂。  （4）危险废物  本项目危险废物包括设备在检修和维护过程中会产生润滑油、废弃的含油抹布和劳保用品等危险固废。  a、废矿物油与含矿物油废物  设备检修过程中会产生少量废润滑油，根据建设单位提供资料，每次检修废润滑油产生量约为3kg/次，本项目每年检修为100次，则对生产设备进行维修、更换润滑油过程中会产生废矿物油，废矿物油产生总量为0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），废矿物油为危险废物，废物类别：HW08，废物代码900-249-08。  b、废弃的含油抹布、劳保用品  项目机械设备在维护维修过程中会产生一定量的含油抹布及手套，产量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》（部令第15号），油抹布及手套属于危险废物，废物类别：HW49，废物代码900-041-49。  针对危险废物，建设单位应该在各种管理措施和设施到位，并且与有资质单位签订危险废物处置协议后方可投入生产。  建设单位对本项目产生的危险固体废物进行集中收集，应严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求对危险废物贮存场所进行选址、设计、运行、安全防护等，具体要求如下：  1、一般要求  ①将危险废物用塑料桶包装。  ②盛装的塑料桶必须粘贴符合标准的危废标签。  2、贮存设施(仓库式)的设计原则  ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。  ②设施内要有安全照明设施和观察窗口。  3、危险废物的堆放  ①基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10-7厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10厘米/秒。以上要求可采用水泥硬化地面来完成。  ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。  ③衬里放在一个基础或底座上。  ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。  ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。  ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。  ⑦危险废物堆要防风、防雨、防晒。  4、贮存设施的运行与管理  ①危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。  ②每个堆间应留有搬运通道。  ③须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性 和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。  ④危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。  ⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时 采取措施清理更换。  5、贮存设施的安全防护与监测  ①危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。  ②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。  ③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。  ④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。  6、管理  ①必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政 府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。  ②管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。  ③禁止将危险固废提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。  ④外售危险固废时，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。  ⑤运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。  本项目危废暂存间设置于生产车间旁。  本项目所产生危险固体废物经以上处理措施处理后，对周围环境影响不大。五、污泥周转、运输与收集贮存环境管理要求  环境保护部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129 号）中明确指出：单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固体废物管理。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守国家和地方相关污染控制标准及技术规范。  1、污泥运输环境管理要求  本项目污泥运输环节由常德家瀚环保科技有限公司负责。  2、污泥周转环境管理要求  建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地地方环保部门报告。  参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单；禁止污泥运输单位、处理处置单位接收无转移联单的污泥。  企业要执行一般工业固废经营记录制度，按照废物实际入厂、生产等情况如实登记，做到固体废物的交接记录与利用记录相一致。妥善运行污染防治设施，严防二次污染。接受一般固体废物转入时，应当核实转入的一般固体废物来源、类别、代码、数量、运输方式、利用处置去向和合同信息是否相符，及时将接收和利用处置情况进行告知。  3、污泥贮存环境管理要求。  本项目污泥预计一天运输二至三车次，一车次输送污泥量约为30 吨，即送即用，运送的污泥直接与当天使用的页岩等混合。特殊情况污泥无法立即使用时，运进污泥库存储，污泥含水率不超过40%，无渗滤液产生。污泥贮存环境影响主要是污泥中腐烂有机质组分的发酵产生异味，如硫化氢、氨等。环评要求企业对污泥库进行密闭、防渗、围挡处理；污泥存储区域喷洒除臭剂。采取上述措施后本项目污泥存储对周边环境影响较小。 六、环境风险分析及风险防范措施  1、评价依据  根据《建设项目环境风险评价技术导则》建设项目风险源调查，调查建设项目危险物质数量和分布情况，生产工艺特点，收集危险物质安全技术说书等基础资料。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量，选取代表性环境风险物质，本项目风险评价以最不利情况进行预测。  项目风险物质为柴油、润滑油、废润滑油、氢氧化钠、氢氧化钙及尿素。项目厂区内设置柴油储罐，柴油储罐容量10m3，柴油存储量5t；设备维修厂区内备有润滑油，最大暂存量按2桶共计50kg，危险废物定期清理，最大暂存量为30kg；氢氧化钠存储量1t；氢氧化钙存储量25t；脱硝剂存储量1.25t。  对本项目涉及物质进行风险识别的具体判定过程见下表。  **表4-13 本项目生产过程涉及物质风险识别表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物质 | CAS号 | 临界量/t | 最大暂存（在线）量/t | 临界量比值Q | | 1 | 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等） | / | 2500 | 5.08 | 0.002032 | | 2 | 氢氧化钠 | 1310-73-2 | 50 | 1 | 0.02 | | 3 | 氢氧化钙 | 1305-62-0 | 50 | 25 | 0.5 | | 4 | 脱硝剂（尿素） | 57-13-6 | 50 | 1.25 | 0.025 | | 合计 | | | | | 0.547032 |   **注: 当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；当Q≥1时，将Q值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。** 2、风险识别 企业环境风险物质为柴油、润滑油、废润滑油、氢氧化钠、氢氧化钙及尿素。柴油存储在柴油储罐中；其余原材料存储在仓库中；危险废物储存在危废暂存间。本项目物质风险为柴油、润滑油及废润滑油可能出现泄露；柴油属于可燃物质，可能导致火灾的发生。  本项目的事故风险主要为废气事故排放。 3、环境风险分析 本项目原材料涉及风险物质，存储和使用过程中可能发生泄露，考虑到本项目柴油设储罐，润滑油为桶装，废润滑油储存在危废暂存间，泄露风险不大。  柴油属于可燃物质，可能导致火灾的发生，火灾爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射等直接危害外，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，未完全燃烧的危险物质主要是CO、CO2，以及各种烃类物质与空气或氧气形成的混合物，在高温下迅速释放至大气。扑救火灾时产生的泡沫溶液或消防废水影响土壤和地表水环境，同时火灾爆炸事故处置过程可能对处置人员造成伤害，包括中毒、窒息、烧伤等。  废气处理设施故障导则废气中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物超标排放对项目周边大气环境造成影响。 4、环境风险防范措施及应急要求 ①贮存过程风险防范 本项目主要涉及危险物品（包括原料以及产生的危险废物）储存区。危险物品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度，做好防火防爆措施；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。要严格遵守有关贮存的安全 规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。  ②生产过程风险防范 生产过程事故风险防范同样是安全生产的重要内容，本项目虽不涉及重大危险源，但仍应加强其安全管理。公司应组织员工认真学习贯彻相关安全手册，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。生产工艺、检修时，对装置内和周围的各种易燃、易爆、可燃介质，必须采取完善的安全措施予以消除和隔离。  ③末端处置过程风险防范 加强对废气收集处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，提高工作人员的操作水平，以减少事故的发生。  ④加强管理强化意识 5、分析结论 项目设计、建造和运行要科学规划、合理布置、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度，严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断火源，防止事故扩大。建设单位只要按照设计要求严格施工，认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编号、  名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 隧道窑废气DA001 | 颗粒物、SO2、NOX、氟化物 | 钙钠双碱法湿式脱硫除尘+SNCR+40m烟囱 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB 29620-2013）表2中新建企业大气污染物排放限值 （SO2执行修改单要求150mg/m³） |
| 生产车间粉尘DA002 | 颗粒物 | 封闭车间+布袋除尘设备+15m排气筒 |
| 道路扬尘 | 颗粒物 | 减速慢行、洒水抑尘、洗车平台 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准及修改单》（GB 29620-2013）表3中现有和新建企业边界大气污染物浓度限制 |
| 厂区 | 臭气浓度 | 污泥库、喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建二级标准 |
| 地表水环境 | 生产区初期雨水 | SS | 导流沟、雨水收集池，经沉淀后全部回用于生产，不外排。 | 回用不外排 |
| 脱硫废水 | 硫酸钙、pH等 | 中和沉淀池处理后回用，不外排 | 回用不外排 |
| 车辆设备冲洗废水 | SS、石油类等 | 沉淀池处理后回用，不外排 | 回用不外排 |
| 声环境 | 机械噪声 | 等效连续A声级 | 设备减震、厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废砖坯、废砖及除尘器收集的粉尘回用于生产；沉淀池沉渣外售。  针对危险废物，建设单位应该在各种管理措施和设施到位，并且与有资质单位签订危险废物处置协议后方可投入生产。  建设单位对本项目产生的危险固体废物进行集中收集，应严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求对危险废物贮存场所进行选址、设计、运行、安全防护等 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | / | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①贮存过程风险防范 本项目主要涉及危险物品（包括原料以及产生的危险废物）储存区。危险物品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度，做好防火防爆措施；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。  ②生产过程风险防范 生产工艺、检修时，对装置内和周围的各种易燃、易爆、可燃介质，必须采取完善的安全措施予以消除和隔离。  ③末端处置过程风险防范加强对废气收集处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需加强管理，提高工作人员的操作水平，以减少事故的发生。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | **排污许可制度管理：**  企业现已申领排污许可证，证书编号914307235635342842001V。改扩建后，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于二十五、非金属矿物制品业30-64砖瓦、石材等建筑材料制造303-粘土砖瓦及建筑砌块制造3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦），实行重点管理，需申请排污许可证。  需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者,应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息;填报的信息发生变动的,应当自发生变动之日起20日内进行变更填报。  **项目竣工环境保护验收：**  建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：  （1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。  （2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。  （3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。  （4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。验收意见应经三分之二以上验收组成员同意。  验收组应由项目法人、设计单位、施工单位、环境监理单位、环境监测单位、环境影响报告表编制单位、变更环境影响报告表编制单位、验收调查（监测）报告编制单位代表，以及不少于5名行业专家组成。  （5）企业应对验收意见中提出的环保问题进行整改。环境保护设施未经验收或者验收不合格的，建设项目主体工程不得投入生产或者使用。  （6）企业应自验收通过之日起30个工作日内，制作竣工环境保护验收意见书，并将验收意见书、验收调查（监测）报告和“三同时”验收登记表上传至建设项目竣工环境保护企业自行验收信息平台，并如实向社会公开。  **排污口规范化建设内容：**  产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。人工干燥及焙烧窑的排气筒高度一律不得低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒还应告高出最高建筑物3m以上。  对企业排放废气的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废气处理设施的，应在该设施后监控。在污染物排放监控位置须设置规范的永久性测试孔、采样平台和排污口标志。  新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，应按有关法律和《污染源自动监控管理办法）的规定执行。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 页岩多孔砖生产线改扩建项目符合国家的产业政策；符合《澧县如东镇总体规划（2016-2030）》、《澧县如东镇杨家垱村村庄规划（2019-2025）》；符合关于进一步规范和加强产业园区生态环境管理的通知》相关要求，不存在《建设项目环境保护管理条例》中不予审批的五种情形；项目建设符合“三线一单”要求。在完善各项环保措施后，所产生的污染物可做到达标排放，从环境保护的角度分析，该项目的实施是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | 12.84t/a | 0 | 0 | 6.8326t/a | 9.09t/a | 10.5826t/a | -2.2574t/a |
| 二氧化硫 | 34.59t/a | 0 | 0 | 5.61t/a | 28t/a | 12.2t/a | -22.39t/a |
| 氮氧化物 | 21.56t/a | 0 | 0 | 6.63t/a | 7.7t/a | 20.49t/a | -1.07t/a |
| 氟化物 | 0.109t/a | 0 | 0 | 0.1296t/a | 0.04t/a | 0.1986t/a | 0.0896t/a |
| 油烟 | 2kg/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 2kg/a | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 废瓦坯、废瓦 | 1200t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 1200t/a | 0 |
| 煤渣 | 600t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 600t/a | 0 |
| 废砖坯、废砖 | 2500t/a | 0 | 0 | 4000t/a | 2500t/a | 4000t/a | 1500t/a |
| 收集粉尘 | 173.16t/a | 0 | 0 | 8.69t/a | 111.4t/a | 70.45t/a | -102.71t/a |
| 脱硫渣 | 800t/a | 0 | 0 | 800t/a | 400t/a | 1200t/a | 400t/a |
| 生活垃圾 | 12t/a | 0 | 0 | 0 | 0 | 12t/a | 0 |
| 危险废物 | 废矿物油 | 0 | 0 | 0 | 0.3t/a | 0 | 0.3t/a | 0.3t/a |
| 废弃的含油抹布、劳保用品 | 0 | 0 | 0 | 0.1t/a | 0 | 0.1t/a | 0.1t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①