建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型墙体材料项目

建设单位：扬州市福顺新型建筑材料有限公司

编制日期：2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

1. **建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| **建设项目名称** | 扬州市福顺新型建筑材料有限公司 |
| **项目代码** | 2109-321084-89-01-840432 |
| **建设单位联系人** | 秦长梅 | **联系方式** | 18952542030 |
| **建设地点** | 高邮市甘垛镇横铁村五组 |
| **地理坐标** | 东经119.73639°，北纬32.88288° |
| **国民经济****行业类别** | C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造 | **建设项目****行业类别** | 二十七、非金属矿物制品业56砖瓦、石材等建筑材料制造粘土砖瓦及建筑砌块制造 |
| **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)** | 高邮市行政审批局 | **项目审批(核准/备案)文号(选填)** | 2109-321084-89-01-840432 |
| **总投资(万元)** | 5000 | **环保投资(万元)** | 200 |
| **环保投资占比(%)** | 4 | **施工工期** | 2 |
| **是否开工建设** | ■否□是： | **用地(用海)****面积(m2)** | 54002.6 |
| **专项评价****设置情况** | 无 |
| **规划情况** | 无 |
| **规划环境影响****评价情况** | 无 |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | 无 |
| **其****他****符****合****性****分****析** | **1、项目与产业政策的符合性**项目与国家及地方相关产业政策和规划的符合性判定情况如表1-1所列。**表1-1产业政策及规划符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **文件** | **环境管理政策要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| 《产业结构调整指导目录》（2019年） | 限制类 | 建材6、粘土空心砖生产线（陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外）；9、6000万块标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线 | 位于江苏地区，项目项目建后年产8000万块空心砖，折算成标砖为8160万块/年 | 不属于限制类 |
| 淘汰类 | （八）建材12、砖瓦轮窑（2020年12月31日）以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑 | 新建自动化旋转隧道窑 | 不属于淘汰类 |
| 《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》 | 企业布局 | 新建或改建扩建（以下简称改建）烧结砖瓦生产项目，必须符合国家产业政策和产业规划，新建或改建扩建砖瓦生产企业用地，必须符合城乡规划的要求，必须符合土地利用总体规划、土地供应政策和土地使用标准的规定。严格执行环境保护有关规定，严格禁止毁田烧砖 | 本项目不属于产业政策限制类和淘汰类项目，项目符合城镇规划，用地已依法取得相关部门许可 | 符合 |
| 在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的风景名胜、生态保护、自然和文化遗产以及饮用水源保护区，不得建设烧结砖瓦生产企业 | 项目地不涉及风景名胜、生态保护、自然和文化遗产以及饮用水源保护区 | 符合 |
| 在距粉煤灰、煤矸石堆存地20公里范围内不准新建、扩建粘土砖厂；已建的粘土砖生产企业，必须掺用一定比例的粉煤灰、煤矸石 | 项目为新建项目，建筑垃圾掺用煤矸石制砖 | 符合 |
| 经济发达地区城市和人均耕地面积低于0.8亩的城市，禁止生产粘土实心砖；粘土资源较为丰富的西部地区，要发展粘土空心制品，限制生产粘土实心砖 | 项目不使用黏土 | 符合 |
| 烧结砖瓦企业和质量的管理必须满足《烧结砖瓦企业质量管理规程》和《烧结砖瓦企业检验室基本条件》要求，完善质量检测手段 | 烧结砖瓦企业和质量的管理满足《烧结砖瓦企业质量管理规程》和《烧结砖瓦企业检验室基本条件》要求 | 符合 |
| 工艺与装备 | 严禁建设粘土实心砖项目（装饰砖、铺地砖及其它特种用途的砖除外） | 生产煤矸石空心砖 | 符合 |
| 大中城市或经济发达地区新建和改(扩)建烧结砖企业单线生产规模不小于5000万块(折普通砖)/年；其它地区单线生产规模不小于3000万块(折普通砖)/年 | 项目年产空心砖规模8000万块/年，折算成标砖为8160万块/年 | 符合 |
| 新建和改（扩）建烧结砖瓦企业的设计和建设，应满足节能设计要求，待（烧结砖瓦工厂节能设计规范）标准实施之日起，执行《烧结砖瓦工厂节能设计规范》标 | 项目焙烧采用节能型旋转式隧道窑，干燥充分利用窑炉余热，原料充分利用煤矸石，总图布置合理利用地形，分区明确，布置紧凑，项目的设计和建设，满足节能设计要求 | 符合 |
| 新建和改（扩）建烧结砖瓦企业必须采用人工干燥和隧道窑的生产工艺 | 项目采用多功能全自动制砖机与旋转隧道窑生产工艺 | 符合 |
| 新建和改（扩）建隧道窑的宽度必须在3m以上（含3m），正常生产时，窑体维护结构温度无阳光照射时外墙不高于环境温度5℃，窑顶不高于环境温度8℃。以煤矸石等含热能工业废渣为原料且不用商品燃料补充热量、余热充分利用后仍有富余的可不作要求 | 宽度8.8米，烧窑时依靠煤矸石自燃烧，不需外部燃料 | 符合 |
| 新建和改(扩)建烧结砖瓦企业应采用正常挤出压力2.0MPa以上、真空度≤-0.092MPa的真空挤出机 | 项目双级真空挤出机挤出压力3.0-4.0MPa，真空度≤-0.092MPa | 符合 |
| 品种质量 | 烧结空心砖和空心砌块应符合GB13545（烧结空心砖和空心砌块）标准的规定 | 烧结空心砖抗压强度≥10Mpa，干燥收缩率0.042%，密度等级900kg/m3，符合（烧结空心砖和空心砌块）标准的规定 | 符合 |
| 《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》 | （三）砖瓦行业：原料、燃料控制（1）煤矸石、原煤储存于储库、堆棚中，堆棚内应设有喷淋装置，在物料装卸时洒水抑尘。（2）粘土、页岩等原料堆场设置不低于堆存物料高度1.1倍的围挡，或采取覆盖等控制措施。（3）粉状物料转运应密闭输送，其他物料转运应在产尘点设置集气罩并配备除尘设施。（4）原料陈化应在封闭储库中进行。 | 本项目煤矸石等储存于密闭仓库并定期洒水抑尘；物料皮带输送机采用密闭结构；陈化工艺在密闭陈化间内完成。 | 符合 |
| （三）砖瓦行业：破碎及制备成型（1）各种原料燃料的破碎筛分过程应在封闭厂房中进行，配备除尘设施。（2）页岩、煤矸石、煤等破碎筛分应在设备进、出料口等产尘点设置集气罩，并配备除尘设施。（3）配料及混料过程产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施 | 项目破碎车间、成型车间均密闭设置，项目破碎、滚筛、对辊等过程产生的废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理后高空排放。 | 符合 |
| （三）砖瓦行业：干燥与焙烧（1）干燥室、焙烧窑烟气应有组织收集，经污染治理设施处理后经排气筒排放；加强干燥室和焙烧窑的密封，保证进出窑车及生产时无烟气外逸。（2）窑顶外加煤应密闭贮存，窑顶投煤孔不操作时应及时关闭。（3）窑车表面结构密实整洁，码放砖坯前进行维护清扫，防止粉尘带入窑内。 | 项目采用焙烧隧道窑，不涉及外投煤过程；焙烧废气经除尘脱硫脱硝装置处理后通过20m排气筒排放，定期维护、清洁窑车，确保窑车整洁。 | 符合 |
| （三）砖瓦行业：除尘灰（1）除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰不落地。（2） 如采用车辆运输，在除尘灰装车过程中应使用加湿系统，并对运输车辆进行覆盖，除尘灰输送返回原料系统。 | 项目袋式除尘器设有密闭灰仓，可实现自动定期收灰，全部收集灰尘用于制造砖坯。 |  |
| 砖瓦行业：路面硬化及车辆厂区道路、原料燃料堆场路面应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁，运输车辆在驶离厂区时应清洗车轮、清洁车身。 | 厂区道路定期清扫、洒水保持清洁。项目厂区内的道路以及原材料堆场一律采用水泥硬化处理，厂区道路进出口设置汽车轮胎和车身清洗池。 |  |
| （三）砖瓦行业：生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施应同步运行。废气收集系统或污染治理设施发生故障或检测时，应停止运转对应的生产工艺设备，带检修完毕后共同投入使用。 | 项目运营后将加强废气收集系统和污染治理实施维护，确保其有效运行 |  |

**2、“三线一单”符合性分析**（1）生态红线相符性分析根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），项目所在区域生态红线区域名录如表1-2所列。**“三线一单”符合性分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **红线区域名称** | **主导生态功能** | **红线区域范围** |
| **国家级生态保护红线范围** | **生态空间管控区范围** |
| 三阳河（高邮市）清水通道维护区 | 水源水质 |  | 南至汉留镇兴汉村，北至临泽镇陆涵村，河宽150米，全长40公里，范围为三阳河水体及河口上坎两侧陆域100米 |

结合项目地理位置和区域水系，本项目边界距离最近的生态红线区域为三阳河（高邮市）清水通道维护区，距离约为西侧8500m，本项目不占用三阳河（高邮市）清水通道维护区生态空间管控区域，与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）相符。根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），江苏省国家级生态保护红线包括陆域生态保护红线名录和海域生态保护红线名录。其中高邮市陆域生态保护红线名录如表1-3所列。表1-3高邮市陆域生态保护红线表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 生态红线名称 | 类型 | 地理位置 | 区域面积（平方公里） |
| 高邮湖湿地县级自然保护区 | 自然保护区 | 包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。核心区：面积为5608公顷，范围为南至高邮湖大桥北侧20米，南围郭集镇部分距离滨湖大堤1000米，东至老庄台河西岸带，北至湖心区域，西至湖心区域。缓冲区：面积为9937公顷，范围为南至邮仪公路北侧20米，以及距离送桥镇、菱塘乡滨湖岸线大堤1000米，东至老庄台河东岸带，北至湖心区域，西北段至高邮、金湖行政边界，西至湖心区域。实验区：面积为32181公顷，范围为南至邵伯湖以及郭集、菱塘滨湖岸线大堤，东至深泓河东岸带，北至西夹滩，西至湖心区域含高邮金湖行政边界及高邮天长行政边界。 | 477.26 |
| 高邮绿洋湖县级自然保护区 | 包括自然保护区核心区、缓冲区和实验区。地理坐标在东经119°31′24〞至119°32′59〞，北纬32°38′01〞至32°40′51〞。核心区：2.34平方公里（3500亩）。东至新村，西至西大港河，北至绿洋湖组，南至玉溪河。缓冲区：3.04平方公里（4570亩）。东至京沪高速200米控制线，西至江苏绿洋湖湿地公园交界处，北至鲍家庄与侉子夏，南至陈家庄。实验区：2.96平方公里（4450亩）。东至陈堡路，西至西大港河，南至鲍家庄以北，北至绿洋湖组。 | 8.34 |

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，高邮市境内划分有高邮湖湿地县级自然保护区和高邮绿洋湖县级自然保护区，本项目距离最近的为高邮绿洋湖县级自然保护区，距离约为西南侧31.3km。本项目不在高邮绿洋湖县级自然保护区内，符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号文）的相关要求。（2）环境质量底线项目所在地大气环境二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳、臭氧满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，细颗粒物超标，建议相关单位结合工作职责做好扬尘的管控措施；地表水（北澄子河）水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。（3）资源利用上线本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。（4）环境准入负面清单本项目位于高邮市甘垛镇横铁村，主要从事砖瓦加工，不属于《江淮生态经济区高邮市产业准入负面清单（禁止类）》中的禁止发展产业；也不属于《江淮生态经济区高邮市产业准入限制清单》中的限制发展产业；与本项目距离最近的生态红线区域为三阳河（高邮市）清水通道维护区，距离约为8.5km，本项目不在其生态红线区域一、二级管控区内，不受《江淮生态经济区高邮市生态保护区管控清单》限制。《江淮生态经济区高邮市产业准入负面清单（禁止类）》如表1-4所列，《江淮生态经济区高邮市产业准入限制清单》如表1-5所列。**表1-4江淮生态经济区高邮市产业准入负面清单（禁止类）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **门类** | **禁止发展产业** |
| 1 | 工业 | 石油化工、炼焦炼油 |
| 2 | 一般化工产业 |
| 3 | 农药生产加工 |
| 4 | 造纸业 |
| 5 | 粘土砖及水泥建材 |
| 6 | 密度板、胶合板和刨花板加工制造 |
| 7 | 船舶修造业 |
| 8 | 普通玻璃生产 |
| 9 | 缫丝和印染业 |
| 10 | 皮革加工业 |

**表1-5江淮生态经济区高邮市产业准入限制清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **门类** | **限制发展产业** |
| 1 | 农业 | 非禁养区的畜禽养殖、水产养殖业 |
| 2 | 畜禽屠宰业 |
| 3 | 工业 | 钢铁冶炼 |
| 4 | 有色金属冶炼及压延加工 |
| 5 | 有机肥、掺混肥生产加工 |
| 6 | 多晶硅制造产业 |
| 7 | 电镀加工业 |
| 8 | 普通纺织业 |
| 9 | 白酒生产 |
| 10 | 传统印刷业 |
| 11 | 橡胶、塑料制品 |
| 12 | 涉铅产业 |
| 13 | 涉废产业 |

B、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》本项目与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）相符性分析详见下表：**表1-6与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》相符性一览表**

| **序号** | **内容** | **相符性分析** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不涉及 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目不涉及 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目不涉及 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及 |
| 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 本项目不在江苏省国家级生态保护红线内 |
| 7 | 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、相符焦化、建材、有色等高污染项目。 | 本项目不涉及 |
| 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不涉及 |
| 9 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能。 | 本项目不涉及 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目 | 本项目不涉及 |

本项目为新型墙体砖制造项目，属于《江淮生态经济区高邮市产业准入负面清单（禁止类）》中的禁止发展产业，但是根据高邮市住房和城乡建设局2019年8月2日《关于四家企业新建标准隧道窑立项的公示》，同意高邮市三垛镇“高邮市长生新型节能建材有限公司”、甘垛镇“扬州市清辉新型墙体建筑材料有限公司”、临泽镇“高邮市富民墙体建筑材料厂”、送桥镇“高邮市天山砖瓦厂”新建标准隧道窑，扬州市清辉新型墙体建筑材料有限公司将厂址及生产指标转让给扬州市福顺新型建筑材料有限公司，符合高邮市新建标准隧道窑项目准入条件；也不属于《江淮生态经济区高邮市产业准入限制清单》中的限制发展产业。 |

1. **建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **项目由来**扬州市福顺新型建筑材料有限公司位于高邮市甘垛镇横铁村，2019年8月2日，高邮市住房和城乡建设局公布了高邮市境内四家符合新建标准隧道窑条件的企业，分别为三垛镇“高邮市长生新型节能建材有限公司”、甘垛镇“扬州市清辉新型墙体建筑材料有限公司”、临泽镇“高邮市富民墙体建筑材料厂”、送桥镇“高邮市天山砖瓦厂”。但因扬州市清辉新型墙体建筑材料有限公司无法实施项目，因此将项目指标转让给扬州市福顺新型建筑材料有限公司，因此扬州市福顺新型建筑材料有限公司拟投资5000 万元，建设新型墙体材料项目，项目建成后，可形成年产新型墙体砖8000万块。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年)》等环境保护法律、法规、规章的规定，本项目属于名录中“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”—“粘土砖瓦及建筑砌块制造”类项目，应编制环境影响报告表。**项目组成及建设内容**项目占地面积约80亩，新建内容为年产8000万块空心砖（折合标砖8120万块/年），项目产品方案如如表2-1所列，主要建设内容如表2-2所列。**表2-1本项目主体工程及产品方案**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产品名称** | **产品规格** | **产量** |
| 标砖 | 240mm×115mm×53mm | 3000万块/年 |
| 190mm×115mm×53mm | 1000万块/年 |
| 多孔砖 | 240mm×115mm×90mm | 3000万块/年 |
| 190mm×115mm×90mm | 1000万块/年 |

**表2-2项目建设内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **项目** | **建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 旋转隧道窑 | 旋转隧道窑长440m，宽23.8m，包括干燥段、预热段、焙烧段、保温段、冷却段 | 新建 |
| 储运工程 | 原料棚 | 封闭钢结构，L×B×H=40m×120m×10m，主要进行煤矸石存储及破碎筛分。地面硬化。 | 新建 |
| 成品贮存区 | 位于厂区西侧，占地面积7000m2，为露天堆场，地面硬化。 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公生活区 | 包括办公室、食堂、宿舍等 | 新建 |
| 陈化库 | 封闭钢结构，L×B×H=40m×120m×11m | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 项目用电由附近电网提供 | / |
| 供水 | 用水由市政给水管网供应 | / |
| 环保工程 | 废气 | 矸石破碎粉尘 | 粉尘收集后通过布袋除尘器处理，经15m高排气筒排放 | 新建 |
| 焙烧烟气 | 隧道窑产生的焙烧烟气由引风机送入1套湿式除尘烟尘+双碱脱硫+SNCR 脱硝装置处理后由15m高烟囱排放，安装在线监测 | 新建 |
| 原料堆场粉尘 | 煤矸石储存设置全封闭库房，洒水抑尘 | 新建 |
| 道路扬尘 | 厂区道路硬化、洒水降尘，运输车辆限速、加盖篷布 | 新建 |
| 食堂油烟 | 安装油烟净化器对油烟进行净化处理 | 新建 |
| 废水 | 生活污水 | 生活污水经隔油池+经化粪池处理后农灌 | 依托原有 |
| 雨水 | 产区设150m3全时雨水池1座，收集厂区雨水沉淀后用于厂区道路洒水抑尘 | 新建 |
| 固废 | 废坯条 | 回用于生产 | 新建 |
| 不合格砖 | 低价外售给周边居民作为平整院落、垒牲畜圈的材料 | 新建 |
| 脱硫渣、脱氟渣 | 返回生产工序作为制砖原料利用 | 新建 |
| 除尘器除尘灰 | 回用于生产 | 新建 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾设置垃圾桶分类收集后由当地环卫部门清运 | 新建 |
| 废机油 | 采用桶装收集存放于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置 | 新建 |
| 噪声 | 选用低噪声设备，设备入室，并采取减振、隔声、消声等措施 | 新建 |
| 绿化 | 厂区内道路绿化面积20亩 | 新建 |

**主要生产设备**项目主要生产设备清单如表2-3所列。**表2-3 项目主要生产设备**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **单位** | **数量** |
| 1 | 锤式破碎机 | PC1210 | 台 | 1 |
| 2 | 高细碎对辊机 | GS100×70 | 台 | 1 |
| 3 | 滚筒筛 | GD200X600 | 台 | 2 |
| 4 | 除石对辊 | 2PGL80X60 | 台 | 1 |
| 5 | 搅拌机 | SJ4000X55 | 台 | 1 |
| 6 | 双级真空挤出机 | JKY75DIIII-4.0 | 台 | 1 |
| 7 | 伺服切条机 | QT220 | 台 | 1 |
| 8 | 伺服切坯机 | QP220 | 台 | 1 |
| 9 | 码坯机 | JMZMP-5型 | 台 | 1 |
| 10 | 夹坯机 | BP240 | 台 | 2 |
| 11 | 空压机、储气罐 | 气压0.84MP | 套 | 1 |
| 12 | 输送设备 | 800型 | 条 | 8 |
| 13 | 装载机 | / | 台 | 2 |
| 14 | 循环泵 | / | 台 | 1 |
| 15 | 给料机 | / | 台 | 3 |
| 16 | 旋转隧道窑 | 自动行走窑炉，环形供电系统，余热利用系统，环形运坯系统，自动温控、配水、切条、切坯、焙烧系统组成 | 座 | 1 |

**原辅材料**项目年产8000万块空心砖（折合标砖10800万块/年），主要原料为煤矸石及污泥等。项目原辅料用量如表2-4所列。**表2-4 原辅材料用量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **辅料名称** | **年用量** | **备注** |
| 1 | 煤矸石 | 200000t | 外购 |
| 2 | 渣土 | 150000t | 外购 |
| 3 | 市政污泥 | 60000t | 外购 |
| 4 | 建筑垃圾 | 80000t | 外购 |
| 5 | 煤渣 | 50000t | 外购 |
| 6 | 一般固废 | 100000t | 外购 |
| 7 | 河道淤泥 | 250000t | 外购 |
| 8 | 末煤（点火） | 6t | 外购 |
| 9 | 生石灰 | 100t | 外购 |
| 10 | 氢氧化钠 | 50t | 最大库存5t |
| 11 | 机油 | 1t | 外购 |
| 12 | 用水 | 41226m3 | 市政管网 |
| 13 | 电 | 22.95万kWh | / |

**劳动定员及工作制度**本项目劳动定员30人，项目年生产天数为300天。制砖工序采用单班制，每天8小时工作制；旋转窑炉24小时开启。**厂区平面布置情况**厂区平面布置合理性分析：①本项目按照国家有关规定设置的卫生防护距离范围内无居民，从卫生防护的角度，厂区与周围保护目标的距离是安全可靠的。②项目生产车间工艺流水线布置合理，生产车间内按生产工序布设生产设备，布局紧凑，便于生产原料在各个生产工序中顺畅转移，生产车间内原料、成品堆放区域设置于车间出入口附近，便于材料、产品运输。③办公区域远离高噪声设备，保证日常办公环境。**图2-1项目给排水平衡图单位m3/a** |
| **工艺流程和产排污环节** | **1．施工期**项目在原砖厂场地内进行改建，施工期建设内容主要包括土地平整、原料棚建设、设备安装、场地硬化等，环境影响主要来自施工扬尘、施工机械尾气、施工废水和生活污水、建筑垃圾和生活垃圾、设备噪声等。扬尘、噪声建筑垃圾、施工废水等土地平整场地硬化设备安装清理竣工验收整**图2-2施工流程及产污环节图****2．运行期****工艺流程简述：**（1）原料破碎项目所用煤矸石由货运汽车运至储棚，棚内煤矸石通过装载机运输至破碎机，经初步破碎后与渣土一同经皮带输送机输送至细碎机加水细碎，经过细破后的物料进入滚动筛筛分，粒径大于2mm的物料进行二次粉碎，小于2mm的物料经全封闭传送带传送至搅拌机。本工序主要污染物为煤矸石破碎、筛分过程中产生的粉尘和噪声。（2）搅拌、陈化粉碎后的渣土、煤矸石进入搅拌机中按原料配比进行第一次加水搅拌，湿混后的物料进行堆存陈化。经陈化后的原料颗粒易疏解，原料中的水分均匀化程度提高，提高了原料的成型性能。本工序所用物料含水，因此仅产生少量拌合粉尘无组织排放；搅拌机、皮带转运等设备运转中产生噪声。（3）二次搅拌搅拌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。本工序产生粉尘和设备噪声。（4）制坯混合料经输送带送至真空挤砖机，挤出压力达4.0MPa，真空度≤0.092MPa，排除物料空隙中的空气，提高物料密度，通过机械挤压，可使成型的坯体致密，提高强度。挤出的连续条状坯体经全自动切码运系统按设定的规格完成切条、切坯，切好坯放在布坯台上，待窑体移动过来被窑体吞入进行干燥焙烧，切条、切坯废料经回坯皮带运输机返回双轴搅拌挤出机中再次利用。此工序产生少量废砖坯及设备运行产生的噪声。（5）干燥和焙烧本项目采用旋转隧道窑。砖坯码在环形窑底上，砖坯不动，窑体沿圆环状固定轨道进行旋转式移动。窑体从前到后依次为干燥段、预热段、焙烧段、保温段、冷却段。窑体前行纳入砖坯，依次完成干燥--预热--焙烧--冷却--出砖等工序后，成品砖运送至窑尾门外。旋转隧道窑干燥段烘干室设有内环、外环烟热及预热收集利用系统，充分利用回收烟热、预热对湿标砖进行烧烤，从而达到节能、环保的目的。旋转隧道窑砖坯的烧结温度被控制在950℃～1050℃之间。窑体第一次工作时利用末煤打火引燃煤矸石，后续可利用余热进行引燃，其释放的热量可满足焙烧热量需求。此工序中产生SO2、NOX、氟化物、烟尘等废气污染物，不合格砖块及脱硫脱氟渣等固体废物。（6）出窑砖坯烧制完成后即为成品，通过人工转运至成品区待售。项目运行期工艺流程及产污环节如下图：**图2-3运行期工艺流程及产污环节图**旋转隧道窑结构如图2-4所示。**图2-4旋转隧道窑结构** |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 扬州市清辉新型墙体建筑材料有限公司获取新建标准隧道窑生产指标，但无法落实项目投产，因此由甘垛镇政府协调，扬州市清辉新型墙体建筑材料有限公司将厂址及生产指标转让给扬州市福顺新型建筑材料有限公司，目前项目现场项目为空地，无环境污染问题。 |

1. **区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域****环境****质量****现状** | 1、环境空气质量现状根据扬州市高邮生态环境局发布的《高邮市环境质量报告》（2020 年度），二氧化硫年均浓度为8μg/m3，二氧化氮年均浓度为 28μg/m3，可吸入颗粒物年均浓度为 59μg/m3，符合国家《环境空气质量标准》中的二级标准值；细颗粒物年均浓度为 37.4μg/m3，超过国家空气二级标准0.069 倍。一氧化碳年均浓度为 0.937mg/m3，日均浓度范围为0.001~ 2mg/m3，全年日均值达标率100%；臭氧最大8小时滑动平均年均浓度为105μg/m3，日均浓度范围为15-251μg/m3，全年日均值达标率89.1%。表3-1 2019年高邮市环境空气质量状况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值（μg/m3）** | **占标率（%）** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度 | 28 | 40 | 70 | 达标 |
| PM10 | 年平均浓度 | 59 | 70 | 84.3 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均浓度 | 37.4 | 35 | 106.9 | 不达标 |
| CO | 日平均浓度 | 1-2000 | 4000 | 0.025-50 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 105 | 160 | 65.6 | 达标 |

2020 年高邮市空气质量监测指标中细颗粒物（PM2.5）超标率为 6.9%，与去年相比细颗粒物（PM2.5）超标率大幅度下降，PM2.5 超标主要是城市建设等原因所致，因此判定为非达标区。区域削减：根据《市政府办公室关于印发高邮市 2021 年大气、 水、土壤污染防治工作计划和农村生活污水治理提升工作方案的通知》（邮政办发[2021]51 号）中《高邮市2021 年度大气污染防治工作计划》，为推动我市空气环境质量持续改善，高邮市 2021年大气污染防治工作计划为：通过强化生态环境空间管控、推进重点行业转型升级、推动绿色产业发展来调整优化产业结构，通过煤炭总量控制与节能、加快发展清洁能源和新能源、加大绿色建筑推广力度来持续优化能源结构，通过推进货物运输绿色转型、加快机动车（船）结构升级、加大船舶更新升级改造力度来调整运输结构，通过实施国土绿化行动、实施农业源排放控制来优化用地结构，严格执行产品有害物质含量限值强制性标准、大力推进源头替代、强化重点行业 VOCs 治理减排、深化工业园区、企业集群综合治理来持续推进 VOCs 治理攻坚，通过开展非电行业超低排放改造、推进锅炉、窑深度整治、加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理来深化重点行业污染治理，通过实施降尘量考核，严格施工工地和渣土运输监管，推动道路交通扬尘污染精细化管控，加强堆场、码头扬尘污染控制来实现精细化扬尘管控，通过强化餐饮油烟监管，强化其他生活源污染防治来全面推进生活源治理，通过强化机动车执法监管，加强非道路移动机械（含工程、农业、港作、水利等机械）污染防治，加强船舶污染防治，开展车船油品联合管控来加强移动源污染防治，通过提升重污染天气应对能力、夯实应急管控措施来强化联防联控与重污染天气应对。经采取上述措施，高邮市环境空气污染状况有所缓解，环境空气质量指数整体变好。本项目涉及的其他大气污染物为氟化物，氟化物环境质量监测数据引用《高邮市甘垛镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》中大气污染物现状监测数据，监测点位为腰家厦，位于本项目南侧约4.5km，监测时段为2020 年7月8日~7月14日，为项目周边5千米范围内近3年的监测数据，符合大气环境检测数据引用条件，具体监测结果如表3-2所列。表3-2 大气现状监测布点及监测情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测项目** | **监测点位** | **1小时浓度监测结果** |
| **浓度范围** | **标准（μg/m3）** | **达标情况** |
| 氟化物 | 管家庄 | ND | 20 | 达标 |

从表3-1可知，项目所在地区域氟化物监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值及附录A氟化物浓度参考限值。2、地表水环境质量现状本项目周边河流为北澄子河，根据《2019 年度高邮市环境质量报告书》，北澄子河属于Ⅲ类功能区，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ 类标准。具体监测结果如表3-3所列。表3-3 地表水现状监测结果 单位：mg/L

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测断面** | **监测结果** | **项目** |
| **pH** | **COD** | **BOD5** | **氨氮** | **溶解氧** | **总磷** |
| 北澄子河河口大桥断面 | 最大值 | 7.22 | 6 | 0.90 | 0.10 | 4.55 | 0.08 |
| 最小值 | 8.07 | 20 | 5.90 | 0.59 | 9.76 | 0.29 |

从上表可以看出，各断面各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，表明水体水质较好。3、声环境质量现状建设单位委托扬州力舟环保科技有限公司于2021年11月15日对项目所在地周边声环境质量现状进行监测，监测报告见附件，具体结果如表3-4所列。表3-4 项目所在地周边噪声监测结果（单位：dB(A)）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点** | **监测结果** | **标准限值** | **达标判定结果** |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| N1 | 东厂界 | 50.6 | 40.2 | 55 | 45 | 达标 |
| N2 | 南厂界 | 50.1 | 40.3 | 55 | 45 | 达标 |
| N3 | 西厂界 | 49.6 | 40.6 | 55 | 45 | 达标 |
| N4 | 北厂界 | 49.9 | 40.5 | 55 | 45 | 达标 |

由监测结果可知，项目厂界声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准要求。 |
| **环境****保护****目标** | 根据现场踏勘的情况，本项目评价区内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需特殊保护的区域。本项目环境保护目标及保护级别如表3-5所列。**表3-5 环境保护目标表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境因素 | 名称 | 地理坐标 | 相对厂址 | 规模 | 保护内容 | 保护目标 |
| 东经 | 北纬 | 方位 | 距离/m | 户数 | 人数 |
| 环境空气 | 横铁村二组 | 119.738265 | 32.878747 | S | 150 | 30 | 101 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 |
| 东平六组 | 119.742109 | 32.8800803 | SE | 253 | 66 | 200 |
| 声环境 | 厂界外50m范围内（无噪声敏感点） | 声环境质量 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准 |
| 地下水 | 项目周边无集中式饮用水水源等保护目标 |
| 生态 | 占地范围内无生态环境保护目标 |

 |
| **污染****物排****放控****制标****准** | **1.废气排放标准**项目有组织粉尘及隧道窑废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2中新建企业大气污染物排放限值，无组织排放的颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3中新建企业边界大气污染物浓度限值，相关标准值见下表。  **表3-6 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2 单位：mg/m3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **生产过程** | **最高允许排放浓度** | **污染物排放监控位置** |
| **颗粒物** | **二氧化硫** | **氮氧化物** | **氟化物** |
| 原料破碎及制备成型 | 30 | **——** | **——** | **——** | 生产设施排气筒 |
| 干燥及焙烧 | 30 | 300 | 200 | 3 |

**表3-7 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3 厂界浓度限值**  **单位：mg/m3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物项目** | **浓度限值** |
| 1 | 总悬浮颗粒 | 1.0 |
| 2 | 二氧化硫 | 0.5 |
| 3 | 氟化物 | 0.02 |

**2.废水排放标准**本项目运营期生活污水经三格式化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于周边农田灌溉。表3-8 农田灌溉水质标准 (单位：mg/L)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标** | **单位** | **浓度限值** |
| pH | 无量纲 | 5.5～8.5 |
| COD | mg/L | 200 |
| 氨氮 | mg/L | - |
| 总磷 | mg/L | - |
| 总氮 | mg/L | - |
| SS | mg/L | 100 |

**3.噪声排放标准**建设项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。 **表3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**

|  |
| --- |
| **噪声限值** |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

**表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** |
| 1类 | 55 | 45 |

**4.固体废物排放标准**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)有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)中相关规定中有关要求。 |
| **总量****控制****指标** | 根据“十三五”期间污染物控制指标，项目总量控制建议指标如下：**项目污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | **污染物名称** | **产生量** | **消减量** | **排放总量** | **进入环境量** |
|
| 有组织废气 | 烟粉尘 | 79.85 | -75.62 | 4.23 | 4.23 |
| SO2 | 120.8 | -108.7 | 12.1 | 12.1 |
| NOx | 13.5 | -6.75 | 6.75 | 6.75 |
| 氟化物 | 4.17 | -3.753 | 0.417 | 0.417 |
| 无组织废气 | 粉尘 | 2.15 | 0 | 2.15 | 2.15 |
| SO2 | 0.02 | 0 | 0.02 | 0.02 |
| NOx | 0.023 | 0 | 0.023 | 0.023 |
| 综合废水 | 水量 | 504 | 0 | 504 | 504 |
| COD | 0.193 | 0.14775 | 0.04525 | 0.04525 |
| SS | 0.128 | 0.099 | 0.029 | 0.029 |
| NH3-N | 0.0203 | 0.0055 | 0.0148 | 0.0148 |
| TP | 0.0023 | 0.0006 | 0.0017 | 0.0017 |
| TN | 0.029 | 0.0145 | 0.0145 | 0.0145 |
|  | 动植物油 | 0.012 | 0.006 | 0.006 | 0.006 |
| 固废 | 危险固废 | 0.1 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业固废 | 1250.56 | 0 | 0 | 0 |
| 生活垃圾 | 6 | 0 | 0 | 0 |

（1）大气污染物排放总量废气：烟粉尘6.38t/a（有组织4.23t/a，无组织2.15t/a），二氧化硫12.12t/a （有组织12.1t/a），氮氧化物6.773t/a（有组织6.75t/a），氟化物0.417t/a（有组织0.417t/a），向扬州市高邮生态环境局申请总量，在高邮市区域内平衡。 （2）水污染物排放总量本项目生活污水和食堂废水经隔油池+化粪池处理后用于农田灌溉， 排放量504t/a， COD0.04525t/a 、SS0.029t/a 、NH3-N0.0148t/a 、TP0.0017t/a，向扬州市高邮生态环境局申请总量。（3）固体废弃物排放总量项目固体废弃物产生量均得到相应的处理处置，固体废弃物排放量为零。 |

1. **主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| **施工****期环****境保****护措****施** | 本项目施工期主要为厂房搭建、设备安装、道路硬化。污染影响主要体现在废水(施工废水和生活废水)，废气(扬尘、汽车尾气)，噪声(施工机械噪声)及固体废物(建筑垃圾和生活垃圾)，项目施工期环境保护措施分析如下。**1、大气防治措施**项目施工期废气主要为施工扬尘和汽车尾气。(1)施工期扬尘施工扬尘主要是在土地平整，建筑材料（水泥、沙、石砖等）的堆存、使用、运输，道路建设，场地清理等过程中产生。为降低扬尘对施工场地附近的环境空气质量造成的影响，严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。具体如下：①施工过程中厂界先设置围栏；②施工过程中使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料应入库贮存装卸，搬运时轻拿轻放，避免包装破裂产生扬尘；③干燥季节要适时对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘；④施工内部工地裸露地面应覆盖防尘布或防尘网、定时水雾喷洒降低施工场地扬尘、配置文明施工等措施防止扬尘造成影响；⑤遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；⑥施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；完善排水设施，防止进出车辆泥土粘带；⑦施工期使用混凝土应使用预拌商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土。（2）机械、运输车辆废气机械和运输车辆在运作过程中会产生NOX、碳氢化合物等废气，对周围大气环境有一定的影响。但由于机械产生污染物相对较小、施工场地比较宽阔及风的流动性等因素，在一定程度上加快了污染物的稀释和扩散，浓度较小，因此施工期间机械及运输车辆产生的废气对周边及沿途环境影响小。评价要求项目加强施工车辆运行管理与维护保养，对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)修改的中的标准限值。综上分析，施工各个阶段都会对周边的大气环境产生一定的影响。在施工过程中，对施工场地进行洒水抑尘，严格按照施工要求进行施工，加强管理，施工扬尘不会对周围居民区环境空气产生明显污染影响，且随着施工的结束，施工所带来的影响也将随之消失。**2、废水防治措施**①施工废水施工废水是一种含有一定微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重1.20-1.46，含泥量32%-50%、pH约6-7。如果施工阶段不进行严格管理，不仅影响施工场地景观，甚至会影响交通。施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行有组织设计，严禁将施工废水直接排放。施工时产生的施工废水应设置临时沉淀池，含泥沙雨水、施工废水经沉淀池沉淀后回用于工程。②生活废水施工营地利用现有办公生活区。根据施工进度安排，估算施工人员约20人，施工人员用水量以50L/(人•d)计，排污系数按0.8，则项目施工期生活废水产生量为0.8m3/d，生活污水利用现有沉淀池处理后用于厂区洒水抑尘。**3、噪声防治措施**施工期噪声对环境的影响主要表现为交通噪声和施工设备噪声。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：①尽量将高噪声设备布置在施工场地的中部，减少施工噪声对周边环境的影响。②选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，要求采用混凝土灌注桩或静压桩等低噪音新工艺。③要求使用商品混凝土，与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运输量，减轻车辆交通噪声影响。④控制施工车辆运输噪声，强化施工期间的环境管理，严格控制施工车辆运输路线，避免进出场地造成道路堵塞；同时对路经居住区时的运输车辆应禁止鸣笛，要求尽量放慢车速，以减少运输车辆噪音对周边敏感点的影响。此外，夜间应尽量避免大量施工车辆的运行，以保证道路附近居民的休息环境。施工期应合理安排施工计划，缩短施工周期，地基处理时禁止夜间施工，施工噪声对周围居民基本无影响。**4、固体废物防治措施**施工期固体废物主要由施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。①施工建筑垃圾建筑垃圾主要是各类建筑碎片、碎砖头、废水泥、钢筋、石子、泥土、混合材料等。其产生量因建筑物性质、施工条件等不同变化较大。建筑垃圾绝大部分为无害物，其中能回收的应尽可能回收，如废钢筋可卖给废品回收单位处理，不能回收的应尽量用于低洼工地的填方，多余部分应向城建主管部门提出申请，送城建部门指定地点，且在外运过程中用苫布覆盖，避免沿途遗洒，并按城建部门指定路线行驶。②生活垃圾生活垃圾产生量按施工人员每人每天0.2kg计，项目共有施工人员20名，则项目施工期间生活垃圾量4kg/d，项目施工期为2个月，施工期产生的垃圾约为0.24t。分类收集，定期由当地环卫部门统一清运。如不采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，同时其含有COD、BOD和大肠杆菌等污染物还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，这就要求从根本上加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识，从而减轻集中处理的难度。 |
| **运营****期环****境影****响和****保护****措施** | **1、废气****（1）排放源强**项目运营期废气包括粘土开采作业粉尘、原料堆场粉尘、煤矸石破碎粉尘、末煤点火废气、焙烧窑炉废气、汽车运输废气、食堂油烟等。其中粘土开采作业扬尘、原料堆场粉尘及汽车运输产生的粉尘为无组织排放废气。①原料堆场粉尘根据《逸散性工业粉尘控制技术》，原料储存、运输、卸料等工序中粉尘产生系数为0.01kg/t原料，项目原料总量为890000t/a，估算无组织排放粉尘8.9t/a。原料棚封闭，料棚设置喷淋洒水装置1套，卸料过程中加强洒水降尘措施，煤矸石储存过程中定时洒水，将无组织粉尘量降到最低，输送皮带应加罩封闭运输上料。采取上述措施后，减尘效率可达90%，项目原料卸料、转运过程中粉尘逸散量为0.89t/a。②厂区内道路运输废气项目砖品装卸、堆垛和短距离运输使用柴油叉车，项目粘土开采过程使用挖掘机，原料及成品砖采用汽车运输，燃料均为柴油，运输过程中会产生SO2、NOX等废气，物料在运输过程中产生道路扬尘。1）道路扬尘项目原料运入量约890000t/a，需要载重为20t的汽车运输44500次。厂区道路起尘扬尘的计算公式如下：式中：Qp——每辆汽车行驶扬尘量（kg/km.辆）；V——车辆速度，5km/h；W——车辆载重，30t/辆（含自重）；P——道路灰尘覆盖量，路面状况以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m2。本次环评计算以地面清洁程度P=0.1kg/m2计，则车辆动力起尘量为0.14kg/km·辆。车辆在厂区行驶距离以150m计，平均每天满载17辆·次，起尘量为3.94kg/d（1.18t/a）。2）柴油车废气柴油车废气排放计算公式为：QSO2=20×S×W/ρQNOX=8.57×W/ρQ烟尘=1.8×W/ρ式中：Q——污染物排放量，kgS——含硫率；W——耗油量，t；ρ——燃油密度，0#柴油取0.86柴油车按40辆/d，平均里程按100m计，百公里耗油为50L，柴油含硫率为0.035%，则柴油车运输过程产生的SO2排放量为1.428×10-3kg/d，NOx排放量为17.14×10-3kg/d，烟尘排放量为3.6×10-3kg/d。综上所述，项目运输过程不使用电瓶车，道路运输废气SO2排放量为1.428×10-3kg/d，0.34kg/a；NOx排放量为17.14×10-3kg/d，4.11kg/a；烟尘排放量共为0.361kg/d,86.64kg/a。项目施工场地比较宽阔及风的流动性较好，一定程度上加快了污染物的稀释，定期进行车辆保养、正确使用燃油，机械废气以无组织形式扩散，对周围环境影响较小。道路扬尘通过定时对运输道路进行洒水抑尘，物料输送均采用封闭车辆，并限制车速，经采取以上降尘治理措施后，起尘量会减少90%，约为0.036kg/d（0.009t/a）。③煤矸石等破碎粉尘项目煤矸石破碎于原料棚内进行，破碎过程中主要粉尘产生点为破碎入料口和出料口。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“砖和粘土制品厂”章节，破碎作业中的逸散尘排放因子为0.125kg/t，项目需破碎原料用量为330000t/a，则破碎粉尘产生量为41.25t/a。产尘点上方设集气罩，集气罩捕集率为90%，粉尘经引风机引入布袋除尘器处理后，经15m高排气筒排放。破碎作业工作时长以8h/d计，风机风量以10000m3/h计，则粉尘产生浓度为1546.8mg/m3。粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒排放，除尘效率可达99%，即粉尘排放量为0.37125t/a，排放浓度15.5mg/m3，排放速率0.155kg/h。破碎过程中未经捕集的粉尘量为4.125t/a。项目原料棚密闭，逸散的粉尘大部分会在棚内沉降，且料棚内将配置喷淋装置，对粉尘的沉降效率约为80%，则项目经厂房沉降后的无组织粉尘排放量为0.825t/a。④点火废气项目旋转式隧道窑每年点火引燃1次，需使用燃煤，煤燃着后至引燃煤矸石需持续24小时。隧道窑燃煤为末煤，硫分以0.42%、灰分以6.73%计，年耗煤6t，烟气中主要污染物为烟尘、SO2、NOX，各污染物产生情况计算如下：1）烟尘产生量的计算计算公式：Gsd=1000×B×A×dfh/(1-Cfh)式中：Gsd—烟气产生量，kg；B—耗煤量，t/a；A—煤的灰份（6.73%）；dfh—烟气中烟尘占灰份量的百分数；一般取20%；Cfh—烟尘中可燃物%；一般取8%；则烟尘的产生量为：0.088t/a。2）SO2产生量的计算计算公式：GSO2（t）=0.8×B×S×2式中：B—耗煤量，t/a；S—煤中的全硫份含量（0.42%）；则SO2的产生量为0.04t/a。3）NOX产生量的计算计算公式：GNOx=1.63B×（β·n+0.000938）式中：B—耗煤量，t；β—燃烧氮向燃料型NOX的转变率(%)，本项目取25%；n—燃料中氮的含量，煤的平均值为1.5%；则NOx的产生量为：0.046t/a。⑤焙烧废气旋转式隧道窑在首次焙烧制砖的点火过程中需要外加3吨煤作为热源，在正常生产过程中利用砖坯内加入的煤矸石燃烧热量即可满足生产，无需添加额外的燃料。隧道窑焙烧产生的污染物主要为烟尘、NOX、SO2及氟化物；烟气由引风机收集后送入1套钙钠双碱法烟气处理装置处理，处理后的废气经15m高排气筒排放。1）烟尘、NOX、SO2产生及排放量根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中3031烧结类砖瓦及建筑砌块制造产排污系数表计算项目烟气量，烟尘、SO2及NOX产生和排放量。产排污系数如表4-1所列：**表4-1 3031烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **原料名称** | **污染物指标** | **系数单位** | **产污系数** | **数据来源** |
| 粉煤灰、污泥等 | 工业废气量 | 标立方米/万块标砖 | 42980 | 全国第二次污染源普查 |
| 二氧化硫 | 千克/万块标砖 | 14.8 |
| 氮氧化物 | 千克/万块标砖 | 1.66 |
| 烟尘 | 千克/万块标砖 | 4.73 |

项目年产空心砖8000万块，空心砖与标砖体积比为1.7：1，空心砖孔隙率取40%，折算标砖系数为1.02，换算为标砖为8160万块。焙烧烟气经湿式除尘烟尘+双碱脱硫+SNCR 脱硝装置处理。**表4-2 旋转式隧道窑废气产生量**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **车间** | **产能****（万块标砖）** | **废气量****（万m3/a）** | **SO2** | **NOX** | **烟尘** |
| **产生量（t/a）** | **产生****浓度（mg/m3）** | **产生****速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **产生****浓度（mg/m3）** | **产生****速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **产生****浓度（mg/m3）** | **产生****速率（kg/h）** |
| 隧道窑 | 8160 | 35000 | 120.8 | 345.1 | 16.8 | 13.5 | 38.6 | 1.875 | 38.6 | 110.3 | 5.36 |

**表4-3旋转式隧道窑废气排放量**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **车间** | **产能****（万块标砖）** | **废气量****（万m3/a）** | **SO2** | **NOX** | **烟尘** |
| **排放量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** |
| 隧道窑 | 8160 | 35000 | 12.1 | 34.5 | 1.67 | 6.75 | 19.3 | 0.94 | 3.86 | 11 | 2.68 |

2）氟化物产生及排放量煤矸石氟含量约为0.003%，本项目氟化物（以F计）产生量为6t/a，根据《大气污染源砖瓦厂的排氟量计算》，氟的释放率为54.5±15%，本次评价选用上限69.5%，项目氟释放量为4.17t/a，产生速率为0.85kg/h。⑥**食堂油烟**项目设食堂1个，用餐25人，食用油平均用量按0.03kg/人.d计，则耗油量为0.75kg/d。油的平均挥发量按总耗油量的3%计，则每天按3小时计算，则每小时挥发量为0.0075kg。食堂设2个灶头，安装油烟净化器对油烟进行净化处理，效率按60%计。油烟净化器风机风量为4000m3/h，油烟产生浓度为1.875mg/m3，经油烟净化器处理后，最终排放浓度为0.75mg/m3，油烟排放浓度小于2mg/m3，油烟废气排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准要求。⑦堆场恶臭污泥处于厌氧状态时，会有少量H2S和NH3等臭味气体散发出来。故本次评价H2S和NH3产生源强类比污水处理厂污泥堆场的产生源强，NH3产生源强约为0.008kg/h，H2S产生源强约为0.0005kg/h，则年产生量为NH30.058t/a，H2S0.036t/a，该部分废气无组织排放。原料淤泥进行晾晒时会有恶臭产生，因其产生量较小，且定期喷洒生物除臭剂，对周围影响较小。本次评价不予量化。**表4-4 项目有组织废气产排情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废气产生源** | **废气量Nm3/h** | **污染物名称** | **产生状况** | **治理措施** | **处理率****％** | **排放状况** |
| **产生量** | **速率** | **浓度** | **排放量** | **速率** | **浓度** |
| **t/a** | **kg/h** | **mg/m3** | **t/a** | **kg/h** | **mg/m3** |
| 1#排气筒 | 10000 | 颗粒物 | 41.25 | 31.73 | 1546.8 | 布袋除尘 | 99% | 0.37125 | 0.155 | 15.5 |
| 2#排气筒 | 48611 | 颗粒物 | 38.6 | 5.36 | 110.3 | 湿式除尘烟尘+双碱脱硫+SNCR 脱硝 | 90 | 3.86 | 2.68 | 11 |
| **SO2** | 120.8 | 16.8 | 345.1 | 90 | 12.1 | 1.67 | 34.5 |
| **NOX** | 13.5 | 1.875 | 38.6 | 50 | 6.75 | 0.94 | 19.3 |
| 氟化物 | 4.17 | 0.85 | 17.5 | 90 | 0.417 | 0.085 | 1.75 |

**表4-5 废气无组织排放源强**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **无组织排放量（t/a）** |
| 原料堆放场 | 扬尘 | 0.899 |
| 原料破碎、粉碎 | 粉尘 | 0.825 |

**（2）非正常工况**本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表4-6所列。**表4-6 项目非正常工况排气筒排放情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物名称** | **非正常排放原因** | **非正常排放情况** | **执行标准** |
| **速率kg/h** | **浓度mg/m3** | **频次及持续时间** | **排放量kg/a** | **速率kg/h** | **浓度mg/m3** |
| 2#排气筒 | 颗粒物 | 湿式除尘烟尘+双碱脱硫+SNCR 脱硝装置故障，处理效率为0 | 5.36 | 110.3 | 1次/a，1h/次 | 41.25 | / | 30 |
| **SO2** | 16.8 | 345.1 | 1次/a，1h/次 | 38.6 | / | 200 |
| **NOX** | 1.875 | 38.6 | 1次/a，1h/次 | 120.8 | / | 200 |
| 氟化物 | 0.85 | 17.5 | 1次/a，1h/次 | 13.5 | / | 3 |
| 1#排气筒 | 颗粒物 | 袋式除尘系统故障，处理效率为0 | 31.73 | 1546.8 | 1次/a，1h/次 | 4.17 | / | 30 |

由上表可知，非正常工况下，排气筒（1#、2#）排放的废气排放浓度超标排放。为了不降低周边空气质量现状，防止废气非正常工况排放，企业须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，技师发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护和更换布袋除尘器，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。**（3）废气处理工艺可行性**钠钙双碱法中吸收剂为Na2CO3或NaOH，再生剂为Ca(OH)2；其具体流程如下：废气经烟道从塔顶进入吸收塔，在塔内布置若干层、数十只喷嘴，喷出细微液滴雾化均布于塔内，烟气与吸收液进行充分汽液混合接触，使烟气中SO2和烟尘被充分吸收和粘附，达到脱除SO2、氟化物以及烟尘的目的。洗涤后的净烟气经塔顶除雾器脱水，经塔上部进入烟囱排入大气。脱硫脱氟后的吸收液进入塔底循环区，经过循环泵，部分循环吸收液返回塔上部循环使用，部分进入再生池再生（在池内与配置好的石灰乳液进行再生反应）。再生后的吸收液进入沉淀池进行沉淀处理，上层清液进入清液池，补入NaOH后，由泵打入塔顶部循环使用。沉淀渣在沉淀池中分离，其主要成分为脱硫渣、脱氟渣及脱除的烟尘等。具体反应机理如下：①脱硫过程：脱硫塔内吸收液中加入氢氧化钠。首先二氧化硫融入吸收液中：SO2+H2O=H2SO3（a）生成的亚硫酸与吸收液中加入的氢氧化钠进行中和反应：2NaOH+H2SO3=Na2SO3+2H2O（b）如烟气中二氧化硫浓度过高，生成的亚硫酸钠溶液可以进一步吸收二氧化硫：Na2SO3+H2SO3=2NaHSO3（c）以上主反应发生时会伴有以下副反应：Na2SO3+1/2O2=Na2SO41. 式为启动阶段；当加入氢氧化钠之后，（b）式为主要反应；当氢氧化钠消耗完毕后，开始（c）式反应，此时溶液pH值缓慢下降，当pH值下降到5.5以下时（即溶液中主要成分为NaHSO3和Na2SO4）将吸收液排出塔体进入再生池再生。

②脱氟机理其反应式如下：NaOH+HF=NaF+H2O（d）当湿式装置的流出液中Ca2+达到一定浓度后与烟气中氟化物反应生成CaF2，对氟化物亦有一定的去除效率。Ca2++F-==CaF2↓（e）③再生反应：首先在浆液制备池中加入CaO和水曝气生成石灰浆液：CaO+H2O=Ca(OH)2（f）随后通入再生池中发生下列反应：2NaHSO3+Ca(OH)2=Na2SO3+CaSO3·1/2H2O↓+3/2H2O（g）2NaF+Ca(OH)2=2NaOH+CaF2↓（h）脱硫塔内部分Na2SO3被氧化生成的Na2SO4于再生池中发生以下反应：Na2SO4+Ca(OH)2=2NaOH+CaSO4↓（i）再生的NaOH和Na2SO3等吸收剂可以循环使用。生成的氟化钙沉淀回用于生产。④氧化阶段再生反应中生成的亚硫酸钙进入氧化池氧化：CaSO3·1/2H2O+1/2O2+3/2H2O=CaSO4·2H2O↓（j）产生的CaSO4·2H2O经过沉淀池沉淀和脱水，形成最终产物石膏，石膏由泵抽取收集后晾晒回用于生产工序。**项目旋转隧道窑焙烧烟气采用湿式除尘烟尘+双碱脱硫+SNCR 脱硝。废气处理后可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013)表2中排放标准。本项目采用的治理技术属于《排污许可申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)表29中可行技术。** (4)无组织粉尘控制措施项目无组织粉尘包括粘土开采作业扬尘、物料堆场粉尘及汽车运输产生的粉尘。①物料堆场粉尘本项目原料棚封闭，定时洒水，卸料过程中加强洒水降尘措施，输送皮带应加罩封闭运输上料，粉尘基本就地沉降，对周围环境影响较小。②厂区内道路运输扬尘项目运营期间煤矸石采用密闭车辆运输，道路硬化，严格控制装载机和运输车辆装卸量，不得超载，对厂区内地面定时洒水，对厂区及道路及时清扫，运输过程中采取减速运行，运输扬尘对环境影响较小。综上所述，项目无组织粉尘浓度可控制在《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）修改单中标准要求，对周围环境影响较小。(5)食堂油烟本项目设食堂1个，油烟产生浓度为1.875mg/m3，安装油烟净化器对油烟进行净化处理，效率按60%计，油烟净化器风机风量为4000m3/h，经油烟净化器处理后，最终排放浓度为0.675mg/m3，油烟排放浓度小于2mg/m3，油烟废气排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准要求。（2）污染物核算大气污染物有组织排放量核算见下表：**表4-7 大气污染物有组织排放量核算表**

| **序号** | **排放口编号** | **排放口参数** | **污染物** | **核算排放浓度****(mg/m3)** | **核算排放速率****(kg/h)** | **核算年排放量****(t/a)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 经度 | 纬度 | 排气筒高度m | 内径m |
| 1 | 煤矸石破碎排气筒 | 119.736262 | 32.88222 | 15 | 0.6 | 颗粒物 | 15.5 | 0.155 | 0.37125 |
| 2 | 炉窑焙烧排气筒 | 119.736283 | 32.88329 | 20 | 1 | 颗粒物 | 11 | 2.68 | 3.86 |
| SO2 | 34.5 | 1.67 | 12.1 |
| NOx | 19.3 | 0.94 | 6.75 |
| 氟化物 | 1.75 | 0.085 | 0.417 |
| 主要排放口合计 | 颗粒物 | 4.23 |
| SO2 | 12.1 |
| NOX | 6.75 |
| 氟化物 | 0.417 |

大气污染物无组织排放量核算见下表：**表4-8 大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **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****(mg/m3)** |
| 1 | 扬尘 | 颗粒物 | 车间洒水沉降 | 《砖瓦工业大气污染物标准》（GB29620-2013） | 1.0 | 0.899 |
| 2 | 矸石破碎 | 颗粒物 | 车间洒水沉降 | 0.825 |
| 3 | 点火 | 烟尘 | / | / | / | 0.088 |
| SO2 | / | / | 0.04 |
| NOx | / | / | 0.046 |
| 无组织排放总计 | 颗粒物 | 2.15 |
| SO2 | 0.02 |
| NOx | 0.023 |

大气污染物年排放量核算见下表：**表4-9 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 | 6.38 |
| 2 | SO2 | 12.12 |
| 3 | NOX | 6.773 |
| 4 | 氟化物 | 0.417 |

**卫生防护距离**根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下：式中：Cm——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/Nm3；L——大气有害物卫生防护距离初值，m；r——大气有害物无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从表1中查取；Qc——大气有害物无组织排放量，kg/h。**表4-10 主要无组织排放源卫生防护距离计算结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **排放速率（kg/h）** | **计算值（m）** | **卫生防护距离（m）** |
| 破碎车间（原料库） | 颗粒物 | 0.343 | 12.2 | 50 |

经计算得，破碎车间（原料库）设置卫生防护距离50米；要求卫生防护距离内不得有居民区等敏感目标存在，根据项目周边概况及包络线图（详见附图2）的卫生防护距离包络线可知，卫生防护距离范围内无敏感目标，满足该项目卫生防护距离要求。（6）监测计划项目营运期大气环境监测计划见下表：**表4-11运行期大气污染源监测一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **监测因子** | **监测点位** | **监测点数** | **监测频率** | **控制指标** |
| 焙烧烟气 | 颗粒物、SO2、NOX、氟化物 | 脱硫除尘装置排气筒出口 | 1个 | 每年2次 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620－2013）修改单中相关限制要求 |
| 煤矸石破碎粉尘 | 颗粒物 | 布袋除尘器排气筒出口 | 1个 | 每年1次 |
| 无组织粉尘 | 颗粒物 | 厂界外10m内上风向1个点，下风向3个点 | 4个 |

**2、废水**本项目无生产废水排放，主要为生活污水。（1）生产用水1）制砖混料用水本项目生产用水主要为煤矸石和污泥在搅拌工序中需要加入适量的清水拌和，根据业主提供，本项目日生产用水量为80t/d，生产用水全部进入物料，不外排。2）湿式脱硫除尘系统补水本项目湿式除尘烟尘+双碱脱硫+SNCR 脱硝系统所需补充的水为脱硫反应水、石膏固化带走水以及蒸发损耗。但在系统运转过程中，液体有所蒸发，需要补充所蒸发的水，以保证系统的正常运行。根据设计方案，系统运行大约需要补充用水量为2m3/h，每天补充48m3/d，年补充量为14400t/a。脱硫用水循环使用，定期补给，不外排。3）物料区洒水本项目生产所需的煤矸石、一般固废堆放于料库中，为防止料库粉尘过高，需对物料料库进行洒水，防止二次粉尘产生，本项目物料料库洒水用量约为1996m3/a。全部自然蒸发无废水产生。4）道路抑尘用水项目需对道路进行洒水抑尘，道路洒水用量为200m3/a。全部自然蒸发无废水产生。（2）生活用水项目劳动定员30人，年工作日300天，员工用水定额以50L/人·d计，则项目生活用水量为450 m3/a。生活污水量按用水量的80％计算，则生活污水的产生量为360 m3/a。生活污水中主要污染物为COD500mg/L、SS400mg/L、NH3-N45mg/L、TP8mg/L、TN70mg/L经厂区内经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后农灌。 （3）食堂废水本项目食堂就餐人数为30人，食堂用水量按20L/（人•天）计，预测食堂用水量180 t/a，废水量按用水量的80%计算，则食堂废水产生量为144t/a。食堂废水通过隔油池预处理后《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）后农灌。**表4-9 本项目废水产排情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水****类别** | **废水量****(m3/a)** | **污染物****名称** | **处理前** | **治理措施** | **污染物处理后** | **接管方式与去向** |
| **浓度****(mg/L)** | **产生量****（t/a）** | **浓度****(mg/L)** | **接管量****（t/a）** |
| 生活废水 | 360 | COD | 330 | 0.143 | 经化粪池 | 70 | 0.03275 | / |
| SS | 220 | 0.095 | 50 | 0.0215 |
| NH3-N | 35 | 0.015 | 25 | 0.011 |
| TP | 4 | 0.0017 | 3 | 0.0013 |
| TN | 50 | 0.022 | 25 | 0.011 |
| 食堂废水 | 144 | COD | 330 | 0.05 | 隔油池+经化粪池 | 70 | 0.0125 |
| SS | 220 | 0.033 | 50 | 0.0075 |
| NH3-N | 35 | 0.0053 | 25 | 0.0038 |
| TP | 4 | 0.0006 | 3 | 0.0004 |
| TN | 50 | 0.007 | 25 | 0.0035 |
| 动植物油 | 80 | 0.012 | 40 | 0.006 |
| 综合废水 | 504 | COD | 330 | 0.193 | / | 89.8 | 0.04525 | / |
| SS | 220 | 0.128 | 57.5 | 0.029 |
| NH3-N | 35 | 0.0203 | 29.4 | 0.0148 |
| TP | 4 | 0.0023 | 3.4 | 0.0017 |
| TN | 50 | 0.029 | 28 | 0.0145 |
| 动植物油 | 20.4 | 0.012 | 11.9 | 0.006 |

**2.2废水治理措施及达标可行性分析**（1）废水治理措施本项目生活污水和食堂废水汇入隔油池+经化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作物灌溉标准后，用作周边农田灌溉，不外排。（2）废水排放达标分析本项目废水为生活污水和食堂废水，水质简单，采用隔油池+经化粪池预处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作物灌溉标准。项目营运期大气环境监测计划如表4-10所列。表4-10 废水排放源监测要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** |
| 废水 | 污水排口DW001 | COD氨氮总磷总氮SS石油类 | 一年一次 |

**3、噪声**本项目噪声主要来源于破碎机、搅拌机、挤砖机、切坯机等设备噪声。本项目各噪声声源及采取的降噪措施如表4-11所列。**表4-11项目噪声源参数一览表单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **噪声源** | **声源类型****（频发、偶发等）** | **噪声源强** | **降噪措施** | **噪声排放值** | **持续时间****（h/a）** |
| **核算****方法** | **噪声值dB** | **工艺** | **降噪效果dB** | **核算方法** | **噪声值dB** |
| 锤式破碎机 | 频发 | 类比法 | 80~85 | 厂房隔声、减振、消声等综合降噪措施 | 20 | 类比法 | 60~65 | 240000 |
| 高细碎对辊机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | 20 | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 滚筒筛 | 频发 | 类比法 | 65~70 | 20 | 类比法 | 45~50 | 2400 |
| 除石对辊 | 频发 | 类比法 | 85~90 | 20 | 类比法 | 65~70 | 2400 |
| 搅拌机 | 频发 | 类比法 | 80~90 | 20 | 类比法 | 60~70 | 2400 |
| 双级真空挤出机 | 频发 | 类比法 | 85~90 | 20 | 类比法 | 65~70 | 2400 |
| 伺服切条机 | 频发 | 类比法 | 80~85 | 20 | 类比法 | 60~65 | 2400 |
| 伺服切坯机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | 20 | 类比法 | 55~60 | 2400 |
| 码坯机 | 频发 | 类比法 | 65~70 | 20 | 类比法 | 45~50 | 2400 |
| 夹坯机 | 频发 | 类比法 | 85~90 | 20 | 类比法 | 65~70 | 2400 |
| 空压机、储气罐 | 频发 | 类比法 | 80~90 | 20 | 类比法 | 60~70 | 2400 |
| 输送设备 | 频发 | 类比法 | 85~90 | 20 | 类比法 | 65~70 | 2400 |
| 装载机 | 频发 | 类比法 | 80~85 | 20 | 类比法 | 60~65 | 2400 |

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），采用如下模式：①室内声源至预测点A声级车间内第j个室内声源在车间围护结构处的式中：——室内第j个声源的A声功率级，dB(A)；——指向性因数，通常指无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；——房间常数，，为房间内表面积，m2，为平均吸声系数；r—室内第j个声源至围护结构的距离，m。②室外声源计算某个声源在预测点的倍频带声压级式中：*L——oct(r)--*点声源在预测点产生的倍频带声压级*；**L——oct(r0)--*参考位置r0处的倍频带声压级*；**R——*预测点距声源的距离*，m；**r0——*参考位置距声源的距离，m；*ΔLoct——*各种因素引起的衰减量。如果已知声源的倍频带声功率级Lw-oct，且声源可看作是位于地面上的，则 (3)预测结果及评价根据项目的机械设备声级、所在位置，利用噪声预测模式和方法，对厂界噪声进行预测计算，得到项目建成后各预测点的昼夜噪声级，噪声影响预测结果如表4-12所列。**表4-12 厂界噪声影响预测结果表单位：dB(A)**

|  |
| --- |
| **昼间** |
| **厂界** | **贡献值** | **背景值** | **预测值** | **标准值** | **达标情况** |
| 东厂界 | 47 | 50.6 | 52.3 | 55 | 达标 |
| 南厂界 | 42 | 50.1 | 52.1 | 55 | 达标 |
| 西厂界 | 30 | 49.6 | 51.2 | 55 | 达标 |
| 北厂界 | 41 | 49.9 | 50.6 | 55 | 达标 |
| 夜间 |
| **厂界** | **贡献值** | **背景值** | **预测值** | **标准值** | **达标情况** |
| 东厂界 | 30 | 40.2 | 41.3 | 45 | 达标 |
| 南厂界 | 28 | 40.3 | 41.0 | 45 | 达标 |
| 西厂界 | 25 | 40.6 | 40.9 | 45 | 达标 |
| 北厂界 | 35 | 40.5 | 42.6 | 45 | 达标 |
| 注：项目夜间仅窑炉运行，砖坯制造仅昼间生产。 |

根据预测结果，项目正常生产情况下，厂界外昼夜噪声贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准的要求。综上所述，本项目产生噪声对周围环境影响较小。项目主要噪声防治措施如下：①优化平面布局，主要噪声设备远离厂界。通过距离消减有效降低厂界噪声。②设备基础安装减振处理，高噪声设备安置在操作间内，通过建筑物隔声，降低厂界的噪声。③设备配套相应橡胶减振垫措施，确保厂界噪声达标排放。④加强文明生产管理，减小原材料装卸作业的撞击声。⑤加强站区绿化，在厂界周边种植常绿树种，起到吸声降噪作用。项目营运期大气环境监测计划如表4-13所列：**表4-13运行期噪声污染源监测一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **监测因子** | **监测点位** | **监测点数** | **监测频率** | **控制指标** |
| 厂界噪声 | Leq(A) | 厂界外1m处 | 4个 | 每季1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 |

**4、固废**本项目固体废物主要为制砖过程中产生的废坯条、检验过程中产生的不合格砖、除布袋收尘器收集的粉尘、脱硫渣、脱氟渣、保养维护过程中产生的废机油以及员工生活垃圾。①废坯条根据建设单位经验数据，废坯条的产生以成品砖的0.1%计，即80t/a，收集后回用于生产。②不合格砖项目在制砖过程中产生的不合格砖按成品砖的1%计，不合格品产生量为800t/a。低价外售给周边居民作为平整院落、垒牲畜圈的材料。不合格砖利用不畅时必须入库储存，严禁乱堆乱放；建设单位可将砖运于废砖资源化利用单位，不合格砖可以通过破碎筛分工艺加工成各种粒径的级配骨料，用做路面、路基材料或加工成再生混凝土骨料制备再生混凝土或其它建筑产品。③布袋除尘器收集的粉尘根据废气污染物计算，项目煤矸石破碎机破碎过程中经布袋除尘器收集的粉尘量为40.8t/a，收集的粉尘回用于生产。④脱硫渣、脱氟渣根据前述工程分析，SO2在脱硫工艺去除量108.7t/a，根据脱硫系统的反应机理及参数1kg的SO2约产生3.1kg的脱硫渣，则相应脱硫渣产生量约326.1t/a，根据企业实际情况，本项目脱硫渣沉淀后可全部返回生产工序作为制砖原料利用。根据前述工程分析，氟化物去除量3.753t/a，根据脱氟系统的反应机理及参数1kg的HF约产生0.975kg的脱氟渣，则相应脱氟渣产生量约3.66t/a，根据企业实际情况，本项目脱氟渣沉淀后可全部返回生产工序作为制砖原料利用。⑤生活垃圾本项目劳动定员25人，生活垃圾每人每天1.0kg计，则生活垃圾产生量为25kg/d，6t/a，厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一处理。⑥废机油项目车辆更换机油直接去专门车辆维修店更换，厂区不储存。设备机械保养维护过程中产生少量废机油，属于危险废物，废物代码900-249-08，产生量约为0.1t/a，采用桶装收集存放于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。表4-14 项目副产物产生及属性判断结果一览表（t/a）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **产生量** | **种类判断** |
| **固体废物** | **副产品** | **判断依据** |
| 1 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固 | 瓜皮纸屑 | 6 | ✓ | / | 《固体废物鉴别标准通则》（GB 18918-2002）、《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019） |
| 2 | 废坯条 | 制砖工艺 | 固 | 污泥、煤矸石 | 80 | ✓ | / |
| 3 | 不合格砖 | 制砖工艺 | 固 | 污泥、煤矸石 | 800 | ✓ | / |
| 4 | 收集的粉尘 | 废气处理 | 固 | 粉尘 | 40.8 | ✓ | / |
| 5 | 脱硫渣、脱氟渣 | 废气处理 | 固 | 硫酸钙、灰渣 | 329.76 | ✓ | / |
| 6 | 废机油 | 设备维护 | 液 | 矿物油 | 0.1 | ✓ | / |

表4-15 项目固废产生源强汇总表（t/a）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **估算产****生量** |
| 1 | 生活垃圾 | / | 职工生活 | 固 | 瓜皮纸屑 | / | / | / | 6 |
| 2 | 废坯条 | 一般固废 | 制砖工艺 | 固 | 污泥、煤矸石 | / | / | / | 80 |
| 3 | 不合格砖 | 固 | 污泥、煤矸石 | / | / | / | 800 |
| 4 | 收集的粉尘 | 废气处理 | 固 | 粉尘 | / | / | / | 40.8 |
| 5 | 脱硫渣、脱氟渣 | 固 | 硫酸钙、灰渣 | / | / | / | 329.76 |
| 6 | 废机油 | 危险废物 | 设备维护 | 液 | 矿物油 | T，I | HW08 | 900-249-08 | 0.1 |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》“2固体废物属性判定根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定”，本项目危险废物情况汇总如表4-16所列：**表4-16 危废产生及处置情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险废物名称** | **危险****废物****类别** | **危险废物代码** | **产生量（t/a）** | **产生****工序** | **形态** | **主要****成分** | **有害成分** | **产生周期** | **危险特性** | **污染防治措施** |
| 1 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.1 | 设备维护 | 液态 | 机油 | 机油 | 6个月 | T，I | 项目设置危废暂存库对危险废物进行安全暂存；危险废物定期清运，由有资质单位运输、处置。危险废物暂存过程中不相容的废物不得混合或合并存放，若不相容需分区存放，容器需使用符合标准的容器。 |

1）危险废物收集转运根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），针对项目危险废物收集和厂内转运，环评要求建设单位在危险废物收集转运过程中采取以下污染防治措施：①按照《国家危险废物名录》（2021年版）进行分类收集，专用容器包装，危险废物必须进行分类收集。②要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。③危险废物的收集和厂内转运过程中，应采取防泄漏、防飞扬、防雨等防止污染环境的措施；危险废物内部转运应采用专用工具，同时按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。④危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。⑤对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。填写转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。⑥本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。2）危险废物贮存拟在厂区内设置相对独立的危废暂存间，本次评价要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相关标准规定，规范危险废物暂存。①防范措施危险废物分区存放，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装，装载液体、半固体危险废物容器内必须留有足够空间，容器顶部与液体表面保留100mm以上的空间，装载危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签；做好防风、防雨、防晒工作。②建设标准a基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料（渗透系数≤10-10cm/s）。b地面与裙角要用坚固、防渗的材料制造，建筑材料必须与危险废物兼容。c必须有泄漏液体导排收集设施。d设施内要有安全照明设施和观察窗口。e用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。f应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。g不兼容的危险废物必须分开存放。h危险废物临时贮存、处置场设有图形标志。i危废暂存间外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。j常温常压下易燃易爆的危险废物必须预处理；温常压下不水解、不挥发的固体废物分别堆放；禁止不相容的危险废物装入同一容器；无法装入常用容器内的危险废物可用防漏胶带盛装。k盛装危险废物的容器应坚固结实，材质强度应满足贮存要求，材质不能与危险废物发生化学反应，定期检查危险废物盛装容器的破损、泄漏等情况。经采取上述固体废物处置措施后，对区域环境影响不大。**6、地下水/土壤环境影响和保护措施** 本项目可能对地下水、土壤造成不利影响的污染源有原料库、生产车 间和危废库，污染途径主要为下渗。建设单位应按照规范对厂区进行分区 防渗，具体方案如表4-17所列。**表4-17 主要场地防渗分区信息一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 防渗分区 | 工艺名称 | 防渗技术要求 |
| 一般防渗区 | 一般固废暂存库、废气处理设施区 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，k≤1×10-7cm/s，或参照GB18598执行 |
| 简单防渗区 | 仓库 | 一般地面硬化 |
| 非污染区 | 办公区 | 不需要设置专门的防渗层 |

**7、环境风险**（1）物质危险性判定本次环境风险源调查：危险物质数量和分布情况的风险调查指本项目所涉及的生产车间及原料贮存场所，生产车间风险调查主要是对生产车间的风险调查，贮存场所风险调查主要是对仓库的风险调查。根据《重大化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量清单”进行查询，本项目危险化学品主要为氢氧化钠。（2）危险物质数量与临界量比值根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：“C.1.1危险物质数量与临界量比值（Q）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。（1）当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；（2）当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）式中：q1，q2，…，qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；Q1，Q2，…，Qn——每种环境风险物质的临界量，t。（1）Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ（2）1≤Q时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10，（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。**表4-18 建设项目Q 值确定表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **危险物质名称** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **该种危险物质Q值** |
| 氢氧化钠 | 5 | 20 | 0.4 |
| 危险废物 | 0.1 | 50 | 0.002 |
| 合计 | / | / | 0.402 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量清单”进行查询，本项目Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。（3）评价等级确定根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169-2018，环境风险评价等级划分依据如表4-19所列。**表4-19 评价工作等级划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | **Ⅳ、Ⅳ+** | **Ⅲ** | **Ⅱ** | **Ⅰ** |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 四 |

根据以上分析结果，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。（4）简单分析1）物质危险性识别本项目主要风险物质是氢氧化钠、煤矸石。氢氧化钠具有腐蚀性、煤矸石属于易燃固体。煤矸石与明火会引起火灾燃烧，会产生CO、SO2、NOx、烟尘等污染物质。灭火时采用沙土覆盖或泡沫、干粉灭火器灭火，不使用水灭火，会产生固体废物。灭火后用水对地坪、设备进行冲洗，会产生少量清洗废水。片碱（氢氧化钠）具有强腐蚀性。泄漏的氢氧化钠进入外环境后，会对人体皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用，蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊以致失明。泄漏氢氧化钠流入土壤会造成土壤酸化，使植物不能生长；流入水体会造成生物死亡，污染周围土壤及地表水环境。泄漏时设置围堵和应急池。2）生态系统危险性识别本项目主要设施风险为脱硫除尘装置或布袋除尘器发生故障，导致废气事故排放的风险。3）危险物质向环境转移的途径识别当脱硫除尘装置或布袋除尘器发生故障时，废气未经处理向外扩散，可能会对局部环境空气造成影响，并可能导致中毒、窒息。煤矸石在转运过程非常容易形成粉尘，而粉尘的特点是遇到明火和电非常容易发生爆炸，引发火灾。将会降低大气能见度，影响交通。火灾燃烧烟气将对周边大气环境造成污染。 当氢氧化钠发生泄漏事故时，向外扩散，可能进入土壤、地表水和地下水，对土壤、地表水和地下水水质造成污染。（5）风险防范措施及应急要求 1、风险防范措施①环保设施故障A.请有资质的单位对环保设施进行设计、施工，并在施工过程中加强监理制度，确保施工质量。 B.保证环保设施运行过程中各项技术指标满足相关要求。C.合理制定清灰周期，避免过多反吹影响布袋寿命。 D.选用合格滤袋材料，以保证其具有良好的抗拉强度。 E.滤袋底与灰斗之间应有一定的安全距离，灰斗内应有高低位料位计，灰斗内积灰过多时，应及时清灰。 F.定期委托环境监测站对各废气排放口采样监测，确保各污染因子达标排放。②煤矸石自燃或遇明火引起火灾、爆炸防范措施1. 加强车间通风，防止粉尘浓度过高，并严禁吸烟及明火作业，配套设置灭火器等消防设施。
2. 保证煤矸石堆场通风良好，避免粉尘（末）聚集，达到爆炸极限；设置“严禁烟火”的警示标识，加强巡视，加强管理。

③氢氧化钠泄漏风险防范措施1. 氢氧化钠配置罐四周设围堰，防止泄漏物料进入环境。
2. 管道输送事故防范措施：采取减缓腐蚀的保护措施；管线两端应加装瞬时流量计监控流量，按时巡检管线，发生泄漏时立即停止输送。
3. 遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理。

④原材料把控措施1. 建设单位严格把控原料来源，必须为一般固体废物，不可掺杂危险废物，储存收集等要符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。
2. 对于不明确成分和性质的污泥等原料，需要按《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行一般固废的鉴定识别。

2、风险事故应急预案为及时控制事故发生情况，环评要求本项目应设置事故应急预案，具体如下：1）事故应急组织机构①成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。公司总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关领导均为成员、环保科是项目区管理环保事宜的职能部门，配有专职管理干部，项目区也有兼职环保员，基本形成了“三级”环境风险管理体系。②成立技术支援中心。各岗位的技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。2）事故应急演练事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。3）事故应急程序当发生事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。①最早发现者应立即向公司办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源；②公司办公室接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，同时发出警报；③应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；④发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点，泄漏部位和原因，凡能阻止泄漏，而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自己不能控制的，应向指挥部报告；⑤救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；⑥对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。4）事故应急救援保障为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：①落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实；②按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况；③定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力；④对本厂员工进行经常性的应急救援常识教育；⑤建立完善的各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况。（6）风险评价结论企业加强管理，落实设备、管件的维修管理工作，采取积极的风险防范措施，降低事故发生的概率。本评价以为，只要采取适当的防范措施，在事故发生时依照应急预案即时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。综上所述，拟建项目风险处于安全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。  |

1. **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** | 旋转式隧道窑 | 颗粒物、SO2、NOX、氟化物 | 湿式除尘烟尘+双碱脱硫+SNCR 脱硝+20m高排气筒 | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620－2013）修改单中相关限制要求 |
| 煤矸石破碎 | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器+15m排气筒 |
| 原料堆场 | 颗粒物 | 封闭原料棚，设喷淋头 |
| 食堂 | 油烟 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准要求 |
| 运输车辆 | 颗粒物 | 道路硬化，洒水抑尘 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准 |
| **地表水****环境** | 生活污水+食堂废水 | COD、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油 | 隔油池+经化粪池 | 农灌 |
| **声环境** | 噪声设备 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，基础减振、厂房隔音 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准 |
| **固体废物** | 生产区 | 废坯条 | 收集后回用于生产 | 全部合理处置 |
| 不合格砖 | 低价外售给周边居民 |
| 收集尘 | 回用于生产 |
| 脱硫渣、脱氟渣 | 返回生产工序作为制砖原料利用 |
| 废机油 | 采用桶装收集存放于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置 |
| 办公区 | 生活垃圾 | 定期运送至生活垃圾收集点 |
| **土壤及地下水污染防治措施** | 危废库、生产车间等区域采取相应的防渗措施 |
| **生态保护****措施** | 选择乡土种，采用乔、灌、草相结合的方式对厂区进行绿化。 |
| **环境风险****防范措施** | ①车间、仓库严禁明火，配备充足的消防设施；②定期检查维护废气收集处理装置，发生故障立即停产并进行维修；③加强危险废物管理，危废库按照规范进行建设，做好防渗、防火等措施；④喷雾降尘、清洗地面，以减少扬尘。 |
| **其他环境****管理要求** | 评价提出，建设单位应设置专人负责环境保护管理工作。环保管理人员的职能为：①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制定与其相适应的管理规章制度及细则；②严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行；③项目建设期，搞好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作；在项目建成后的运营期，对各部门的环保工作进行监督与考核；④建立环保宣传栏，加强环保知识普及，提高环保意识；⑤制定生产过程中各项污染物排放指标以及环保设施的运行参数，并定期考核统计；按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保措施及时处理；⑥加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运转；⑦推广应用先进的环保技术和经验，组织开展环保专业技术培训，搞好环境保护的宣传工作，提高全厂人员的环境保护意识；⑧重视群众监督作用，提高企业职工环保意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平。 |

1. **结论**

|  |
| --- |
| **本项目建设符合国家产业政策、选址基本合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保污染物稳定达标排放。从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。** |

**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 | - |  |  | 6.38 |  | 6.38 |  |
| SO2 |  |  |  | 12.12 |  | 12.12 |  |
| NOX |  |  |  | 6.773 |  | 6.773 |  |
| 氟化物 |  |  |  | 0.417 |  | 0.417 |  |
| 废水 | COD |  |  |  | 0.4525 |  | 0.4525 |  |
| SS |  |  |  | 0.29 |  | 0.29 |  |
| NH3-N |  |  |  | 0.0148 |  | 0.0148 |  |
| TP |  |  |  | 0.0017 |  | 0.0017 |  |
| TN |  |  |  | 0.0145 |  | 0.0145 |  |
| 动植物油 |  |  |  | 0.006 |  | 0.006 |  |
| 一般工业固体废物 | 生活垃圾 |  |  |  | 6 |  | 6 |  |
| 废坯条 |  |  |  | 80 |  | 80 |  |
| 不合格砖 |  |  |  | 800 |  | 800 |  |
| 收集的粉尘 |  |  |  | 40.8 |  | 40.8 |  |
| 脱硫渣、脱氟渣 |  |  |  | 329.76 |  | 329.76 |  |
| 危险废物 | 废机油 |  |  |  | 0.1 |  | 0.1 |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①