**建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目 | 西安众昊新型环保建材建设项目 |
| 建设单位 | 西安众昊新型环保墙材有限公司 |
| 法人代表 | 金平安 | 联系人 | 金平安 |
| 通讯地址 | 西安市长安区魏寨街办建材基地 |
| 联系电话 | 13991267699 | 传真 | / | 联系电话 | 13991267699 |
| 建设地点 | 西安市长安区魏寨街道老凹庄村长安东部建材产业基地 |
| 立项审批 | 长安区发展和改革委员会 | 批准文号 | 2018-610116-30-03-010426 |
| 建设性质 | 新建▇改扩建□技改□ | 行业类别及代码 | C3031黏土砖瓦及建筑砌块制造 |
| 占地面积 | 145733.3m2 | 绿化面积 | 4000m2 |
| 总投资（万元） | 5000 | 其中：环保投资（万元） | 202 | 环保投资占总投资比例 | 4.04% |
| 评价经费（万元） | / | 预期投产日期 | 2020年3月 |
| **一、概述****1、建设项目背景及特点**砖瓦是建筑围护结构的主体材料，广泛应用于城乡建设，是目前我国工程建设不可或缺的材料目前，西安市建筑市场使用新型墙体材料尚处于发展期，市场对多品种、高质量的新型墙体材料，尤其是适应陕西省气候特点，保温隔热性能优良的新型墙体材料需求量较大。西安众昊新型环保墙材有限公司成立于2012年6月4日，主要进行砖瓦制品生产、销售，该公司拟投资5000万元，在西安市长安区长安东部新型建材基地建设西安众昊新型环保建材建设项目。本项目位于长安东部新型建材基地4号地，厂区占地面积为23333.3m2（合计35亩），同时，项目已取得位于厂区南侧0.1224km2砖瓦用粘土的采矿权。厂区建设1条年产15万m3烧结空心砌块生产线。项目场地在2013年进行了场地平整，并建设办公楼和施工临时用房，目前，厂区生产车间已建框架，其余未建成。根据《西安市生态环境局专题会议纪要》（2019年5月28日），关于长安东部新型建材产业基地项目环评审批有关问题专题会明确以下事项：一、由长安区政府出局泽海、众昊两个项目在《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018-2020年）(修订版)》出台之前开展建设的证明材料及使用高污染燃料的说明材料。二、生态环境局长安分局对项目 “未批先建”行为进行行政处罚并对项目环评开展技术分析与论证工作。三、建设单位在取得项目环评批复前，应购买污染物排放总量，落实园区规划相关要求。根据《西安市长安区人民政府关于西安众昊新型环保建材项目和西安泽海仿古建筑材料产品技术工艺及项目建设情况的函》（长政函[2019]127号），西安众昊新型环保建材项目2012年立项备案并于当年6月开始建设，截至目前已完成投资2980万元，占项目投资总额的60%。项目属于《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018-2020年）(修订版)》下发之前的项目，且项目均采用天然气作为燃料，不使用煤矸石等其它助燃物料；原材料为纯天然粘土，不添加其他有害及污染辅料。根据会议纪要要求西安众昊新型环保墙材有限公司委托技术单位进行环境影响评价工作。**2、环境影响评价过程**根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）等法律法规的要求，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令1号），本项目属于“十九、非金属矿物制品业” 中的“51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，应编制环境影响报告表。西安众昊新型环保墙材有限公司委托中政国评（北京）科技有限公司进行本项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。接受委托后，评价单位立即组织技术人员开展了详细的现场踏勘、技术资料收集等工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求，编制了《西安众昊新型环保建材建设项目环境影响报告表》，由建设单位呈报西安市生态环境局长安分局审查。**3、分析判定相关情况**（1）产业政策符合性分析本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正版）》中的限制类和淘汰类项目。项目隧道窑年产15万立方米烧结空心砌块，符合《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》中相关政策要求。本项目已在西安市长安区发展和改革委员会备案，项目代码2018-61-30-03-010426，备案时间2018年4月3日（附件2）。项目建设符合国家及地方产业政策及环保政策要求。（2）与《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》相符性分析**表1 与《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 准入条件 | 项目情况 | 相符性 |
| 1 | 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，项目位于西安市长安东部新型建材产业基地，符合土地利用规划。 | 符合 |
| 2 | 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。 | 项目不在风景名胜、生态保护、自然和文化遗产以及饮用水源保护区。 | 符合 |
| 3 | 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 | 本项目属于粘土资源较为丰富的西部地区，产品主要为空心砖制品 | 符合 |
| 4 | 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 | 项目产品满足《烧结砖瓦企业检验室基本条件》要求 | 符合 |
| 5 | 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；烧结瓦企业单线生产规模不小于70万m2/年。 | 项目年产15万立方，折标砖为10253万块。 | 符合 |
| 6 | 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》标准的规定 | 项目设计满足《烧结砖瓦工厂节能设计规范》的规定 | 符合 |
| 7 | 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 | 项目生产采用隧道窑工艺生产 | 符合 |
| 8 | 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 | 本项目窑体宽度为6.6m，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℃。 | 符合 |
| 9 | 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。 | 项目采用双极真空挤出机，基础压力2.0~3.0MPa以上、真空度≤-0.092MPa | 符合 |
| 10 | 烧结多孔砖应符合GB13544（烧结多孔砖）标准的规定。 | 项目多孔砖产品满足《烧结多孔砖和多空砌块》（GB13544-2011）标准的规定。 | 符合 |
| 11 | 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。 | 项目空心砌块产品满足《烧结多孔砖和空心砌块》（GB13545-2014）标准的规定 |  |
| 12 | 烧结复合保温砖和砌块及其它烧结砖新产品符合相关国家标准、行业标准和地方标准的规定。 | 项目保温砌块产品满足《烧结保温砖和保温砌块》（GB26538-2011）标准的规定 | 符合 |

（3）与《长安东部新型建材产业基地总体规划》相符性分析规划范围：根据《长安东部新型建材产业基地总体规划（2014-2020年）》，产业基地总体规划范围：东至长安与蓝田交界处，南至魏寨街道彭村，西至鸣犊街道侯坪村，北至南横线，规划面积2.51km2。本项目位于规划区内四号地块，与《长安东部新型建材产业基地总体规划》相符，产业基地总体规划见附图2。产业定位：产业基地立足区内产业基础，拓展延伸产业链，做大做强新型建材、墙材等主导产业，力争建设服务关中乃至西北地区的家居建材生产、加工建材产业基地。本项目属于新型墙体项目，为园区主导产业。给水工程：产业基地现状采用地下水源，各企业全部采用自备井供给。远期产业基地建立配水厂合理取用地下水资源，统一调配科学供给，严禁超采。本项目用水近期采用自备井供给，远期用水依托园区供水系统供水。排水工程：产业基地现状无污水处理厂，远期结合魏寨街道办总体规划建设污水处理厂，污水处理厂处理规模为500m3/d，用于处理基地及魏寨乡的污水。本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池储存后定期清掏，不外排。供电工程：产业基地近期电源由引镇110kV变提供，通过架空电力线路引入产业基地，远期结合魏寨街办总体规划，新增110kV变电站一座。项目电源由引镇110kV变提供。厂区设置配电室1座，配备200KVA变压器1台。（4）与《长安东部新型建材产业基地总体规划环评》相符性分析根据《长安东部新型建材产业基地总体规划环境影响报告书》，产业基地入区企业条件如下。**表2 项目与园区条件相符性分析**

| 序号 | 类型 | 园区条件 | 相符性 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 引进原则 | 引进符合国家产业政策和清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进污染治理技术的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达到国内先进水平 | 本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。项目采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高，设施达到国内先进水平 | 符合 |
| 2 | 提高产品的关联度，发展系列产品，力求发挥各项目间的最佳协同效应 | 本项目墙体材料生产项目，产品关联度较高，应用前景好 | 符合 |
| 3 | 废水经预处理达到污水处理厂接管标准，对产业区污水处理厂影响小，三废排放能实现稳定达标排放 | 本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池储存后定期清掏，不外排。项目废气、固废经处理后能实现稳定达标排放 | 符合 |
| 4 | 采用有效回收技术，包括余热利用、物料回收利用、各类废水回收利用 | 项目生活区冬季供暖利用隧道窑余热供暖，废瓦经粉碎后重新回收利用，生活废水经化粪池储存后定期清掏，不外排 | 符合 |
| 5 | 限制禁止引进项目 | 不符合产业基地定位、污染排放较大的企业 | 本项目为墙体材料生产，符合产业定位，废气、废水、固废经处理后能实现稳定达标排放 | 符合 |
| 6 | 高水耗、高物耗、高能耗的行业 | 项目不属于高水耗、高物耗、高能耗的行业 | 符合 |
| 7 | 废水含有有机难降解污染物、“三致”污染物、废水经预处理不能满足污水处理厂接管标准的项目 | 本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池储存后定期清掏，不外排。 | 符合 |
| 8 | 工艺废气中含有难处理、有毒有害物质的项目 | 本项目采用清洁能源天然气，工艺废气无难处理、有毒有害物质 | 符合 |

（5）与《长安东部新型建材产业基地总体规划》环评审查意见相符性分析本项目位于西安市长安东部新型建材产业基地，产业基地《长安东部新型建材产业基地总体规划环境影响报告书》于2017年11月24日通过专家评审，项目与环评审查意见相符性见下表。**表3 与《长安东部新型建材产业基地总体规划》环评审查意见相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 审查意见 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 进一步调整修编规划功能区、产品方案和规划规模，不再扩大矸石烧结砖产业规模，建设新型免烧建材项目 | 项目不属于矸石烧结砖行业 | 符合 |
| 2 | 严格控制产业规模和产业准入，在现有水平上，不再引进煤矸石烧结砖类项目，控制煤炭消耗总量和污染物不增加 | 项目生产过程中燃用清洁能源天然气，不属于煤矸石烧结砖类项目；园区现有企业已采取措施削减污染物排放；现有措施保证园区煤炭消耗总量和污染物不增加 | 符合 |
| 3 | 鉴于关中地区治污降霾任务艰巨，环境空气容量十分有限，应根据“治污降霾保卫蓝天”相关政策要求，落实调整生产制度，在冬季雾霾多发期适时进行限产停产。 | 企业将根据“治污降霾保卫蓝天”相关政策要求，落实调整生产制度，在冬季雾霾多发期适时进行限产停产 | 符合 |

（6）与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）符合性为贯彻落实《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，指导各地加强工业炉窑大气污染综合治理，协同控制温室气体排放，促进产业高质量发展，生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部制定《工业炉窑大气污染综合治理方案》。**表4 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 方案要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施 | 项目位于长安东部新型建材产业基地内，属于进入园区项目；项目配套除尘设备减少粉尘排放 | 符合 |
| 2 | 推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附件3），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施（见附件4），确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 | 本项目污染物均满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的砖瓦工业大气污染物排放浓度限值要求 | 符合 |
| 3 | 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑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（见附件5），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。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。 | 本项目物料储存均在密闭的车间内进行，物料在密闭车间内堆放，工艺粉尘采用集气罩收集后，除尘器处理后排放。 | 符合 |

（7）与《三部门关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》符合性为贯彻落实《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发〔2016〕34号）和《京津冀及周边地区2017－2018年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2017〕110号），引导烧结砖瓦行业加快转型发展，工业和信息化部、环境保护部、国家安全监管总局提出《三部门关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原[2017]279号）。**表5 与《三部门关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 意见要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 大力发展轻质高强、保温防火、与建筑同寿命、多功能一体化的装配式墙材、屋面及围护结构部品。引导砖瓦产品向高掺量、高孔洞率、高强度、多功能和自装饰等方向发展，重点发展结构功能一体化的烧结多孔砖、空心砖、自保温砌块、复合保温砌块、清水墙砖、透水路面砖、烧结墙板等产品，防水防腐防火保温一体化的装配式墙材、屋面等产品，以及综合性能好的烧结瓦和太阳能屋面瓦等。 | 本项目产品主要包括清水砖（多孔砖）、空心砌块、保温砌块 | 符合 |
| 2 | 开展清洁生产技术改造，原燃料应密闭存储或采取防风、抑尘、降尘等措施。严格控制并强化治理原燃料破碎、干燥焙烧、制备成型等工段无组织排放烟（粉）尘。安装污染物在线监控系统并与监管部门联网，主动披露污染物排放信息。 | 本项目采用密闭原料储存场所，破碎工段粉尘有组织排放；拟设置在线监控系统并与监管部门联网 | 符合 |
| 3 | 从原料制备、挤出成型、干燥焙烧、包装入库到运输，实现全过程自动化生产、信息化控制。推进互联网、云计算、大数据在砖瓦行业应用。开发推广电子计量精准控制配料和自动控制挤出成型、烘干焙烧系统。加快“机器代人”改造，实现高精度切坯、翻坯、码卸坯、包装仓储等环节自动化机器人化，提升砖瓦生产智能化和本质安全水平，逐步建立个性化定制的产品配送系统。 | 生产过程中采用自动化控制，翻坯、码卸坯、包装仓储等环节自动化机器人化 | 符合 |

（8）与《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018—2020年）（修订版）》符合性为全面对标国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020年)(修订版)》，坚持全民共治、源头防治、标本兼治，持续实施大气污染防治行动，改善全市空气质量，西安市人民政府制定《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018—2020年）（修订版）》。**表6 与《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案（2018—2020年）（修订版）》相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 方案要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 积极推行区域、规划环境影响评价，禁止新建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等建设项目，对现有的化工、建材、有色等项目的改、扩建环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。禁止新增化工园区。 | 本项目属于已有项目，符合规划环评要求 | 符合 |
| 2 | 重点工业污染源全面安装烟气在线监控设施，监督污染源企业确保在线监测数据的真实、准确。 | 本项目拟安装烟气在线监控设施 | 符合 |

**（9）项目与秦岭生态保护区的关系**根据《陕西省秦岭生态环境保护条例》，秦岭生态环境保护范围，是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域。根据《西安市秦岭生态环境保护“十三五”规划》，秦岭西安段位于秦岭中段北麓，地处北纬33º42´～34º23´与东经107º40´～109º49´之间，东西长100公里，南北纵深30～60公里，其范围包括沿山路以北1000米至西安市东、西、南行政界限，面积5852.67平方公里，占西安市国土总面积的57.9%。自西向东涉及周至、户县、长安、蓝田、灞桥、临潼六个区县，425个行政村、700个自然村，人口达81万人。本项目位于长安行政区域107省道以北约6km，在划定的保护范围外约5km，不在秦岭保护区范围内。**4、项目关注的主要环境问题及环境影响**在工作过程中重点关注的环境问题有以下几个方面：（1）环保设施与污染防治技术政策的符合性；（2）运营期生产废气对周围空气环境的影响；（4）污染防治措施的可行性论证。**5、环境影响评价的主要结论**西安众昊新型环保建材建设目符合国家产业政策要求，选址合理，项目的污染治理措施能够满足环保管理要求，废气、废水、噪声和固体废物均能实现达标排放和安合理处置，对环境的影响较小该项目的建设是可行的。 **二、地理位置与交通**本项目位于西安市长安区魏寨乡东部新型建材产业基地地块四范围内，中心坐标东经109°9'6.44"，北纬34°6'24.75"，包括厂区和取土区，生产厂区北侧为空地及园区道路，隔路为老凹村农田，厂区西侧为隔乡村道路为蚕姑沟村，距离约10m，南侧为粘土取土区，粘土取土区南侧为空地，东侧为东部新型建材产业基地地块五，现已建成西安方运建材有限公司。项目地理位置见附图1。**三、工程内容和规模**项目生产厂区占地面积为23333.3m2（合计35亩），取土区占地面积为12.24ha（合计183.6亩），取土区位于厂区南侧。厂区主要建设1条年产15万m3烧结空心砌块生产线，主要建设内容包括联合车间及配套设施，同时配套建设取土区。项目组成及主要建设内容见表7，主要经济指标见表8。**表7 项目组成及主要建设内容一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目组成 | 主要建设内容 |
| 名称 | 建设内容 |
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积12096m2，建筑尺寸168m×54m+84×48m，一层轻钢结构，建筑高度9.5m，包括原料处理车间、陈化室、成型车间、焙烧窑、干燥室、卸砖区等部分。 |
| 取土区 | 占地面积12.24ha，位于厂区南侧，设计利用储量320.58×104m3  |
| 辅助工程 | 办公楼 | 利用厂区内已建成办公楼，建筑面积562.84m2，砖混结构，用于办公 |
| 宿舍楼 | 利用厂区内已建成宿舍楼，建筑面积329.4m2，砖混结构，用于员工休息 |
| 餐厅 | 建筑面积60m2，砖混结构 |
| 简易房 | 占地面积270m2，用于存放物品。 |
| 依托工程 | 给水 | 近期采用自备井供水，远期依托园区供水系统供水，新鲜水使用量为82.7m3/d（24820m3/a），主要用于原料搅拌及员工生活。 |
| 排水 | 本项目生产过程中无废水产生；项目生活废水经化粪池储存后定期清掏，不外排。 |
| 供电 | 由引镇110kV变压站提供，厂区设配电室1座，配备2台1250KVA变压器。 |
| 供气 | 项目拟依托园区天然气管线，天然气来自长安区魏寨街道办民用点供天然气工程。 |
| 供热 | 项目生产区无供暖需求，生活区供暖采用隧道窑余热供暖 |
| 制冷 | 办公及生活配套设施采用分体式空调制冷 |
| 储运工程 | 成品堆场 | 占地面积7015m2，位于厂区北侧，露天堆放 |
| 环保工程 | 废气 | 隧道窑焙烧废气收集后由15m排气筒(1#)排放 |
| 粉碎车间粉尘由集气罩收集，经引风机进入袋式除尘器处理后，经15m高排气筒(2#)集中排放。 |
| 干燥窑设置3台排潮风机，干燥废气通过3个15m排气筒(3#、4#、5#)排放 |
| 取土区粘土运输车辆采用平槽装运，采用密目网遮盖 |
| 取土区无组织扬尘采用洒水车洒水降尘，非作业面采用密目网遮盖 |
| 餐厅油烟废气经油烟净化器处理后排放 |
| 废水 | 本项目生产过程中无废水产生；项目生活废水经化粪池储存后定期清掏，不外排。 |
| 噪声 | 选用低噪声设备、基础减振、车间隔声等 |
| 固体废物 | 项目产生的废坯和收集灰回用于制瓦生产线 |
| 员工生活垃圾分类收集，由当地环卫部门统一清运 |
| 废机油（危废代码900-217-08）收集后交有危险废物处置资质的单位处置 |
| 餐厨垃圾集中收集交相关回收单位处置，其中，废油脂交由有资质单位处置。 |
| 绿化 | 绿化面积为4000m2 |

**表8 主要构筑物占地面积**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 |
| 1 | 占地面积 | m2 | 145733.3 |
| 2 | 其中 | 厂区占地面积 | m2 | 23333.3 |
| 取土区占地面积 | m2 | 122400 |
| 3 | 厂区占地中 | 生产车间 | m2 | 12096 |
| 办公楼 | m2 | 562.84 |
| 4 | 宿舍楼 | m2 | 329.4 |
| 5 | 餐厅及简易房 | m2 | 330 |
| 6 | 成品堆场 | m2 | 7015 |
| 7 | 厂区道路 | m2 | 3000 |

**四、生产规模和产品方案**本项目产品主要包括空心砌块、保温砌块，具体产品方案见表9。**表9 产品方案及规模**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 产品规格（mm） | 空洞率（%） | 重量（kg） | 强度等级 | 导热系数w/m2.k | 执行标准 |
| 空心砌块 | 240×190×240 | ≥50 | 8.62 | MU3.5 | ≤0.25 | 《烧结多孔砖和空心砌块》（GB13545-2014） |
| 240×160×240 | ≥50 | 8.06 |
| 保温砌块 | 240×115×240 | ≥50 | 5.6 | MU3.5 | ≤0.25 | 《烧结保温砖和保温砌块》（GB26538-2011） |

按照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“3131粘土砖瓦及建筑砌块制造业”中标砖的计算方法，即用各产品的体积（长×宽×高，单位为mm3）分别除以标砖的体积1462800mm3（240mm×115mm×53mm），本项目总产量为15万m3，则折算标砖约为10254万块。**五、主要原辅材料消耗**本项目生产所用原料主要为粘土。项目主要原料及能源消耗情况见表10。**表10 原材料及能源消耗情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 消耗量 | 备注 |
| 1 | 粘土 | t/a | 12.96×104 | 取土区开采（厂区南侧） |
| 1 | 水 | m3/a | 22729 | 近期用水使用公司自备水井供水，待园区配水厂建成后依托园区供水系统供水 |
| 2 | 电 | 104kWh/a | 669 | 项目由引镇110kV变提供，厂区设置配电室1座，配备2台1250KVA变压器 |
| 3 | 天然气 | 104m3/a | 567 | 依托园区天然气管线，天然气来自长安区魏寨街道办民用点供天然气工程。 |

制砖的原料粘土来自厂区南侧的取土区，取土区占地面积为0.1224km2，由6个拐点圈定，取土范围内大部分为裸露地，开采方式为露天开采，设计利用储量为320.58×104m3，规划生产能力为20×104m3/a（36×104t/a）。目前，粘土矿尚未开始开采，根据《西安众昊新型墙材有限公司西安市长安区东部新型建材产业基地4号地块砖瓦用粘土开发利用方案》（陕西建材院工程设计有限责任公司，2013年1月），矿山服务年限为15.5年。本项目开采顺序按照自上而下的顺序，分层按台阶开采，遵循“采剥并举，剥离先行”的原则，采用汽车运输。取土时采用推土机推土或挖掘机挖掘汽车运输至原料库。**表11 取土区范围拐点坐标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | X | Y |
| 1 | 3776162 | 36605691 |
| 2 | 3776022 | 36606019 |
| 3 | 3776207 | 36606123 |
| 4 | 3776131 | 36606256 |
| 5 | 3775808 | 36606071 |
| 6 | 3776003 | 36605599 |
| 面积 | 0.1244km2 |
| 规划生产能力 | 20×104m3/a |
| 开采标高 | +530m~+596m |

**六、主要生产设备**本项目主要生产设备及生产设施见表12。**表12 项目生产设备及生产设施**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号/技术指标 | 数量 |
| 一、开采区 |
| 1 | 挖掘机 | / | 2台 |
| 2 | 推土机 | / | 1台 |
| 3 | 装载机 | / | 1台 |
| 4 | 矿用三轮车 | 5t | 2台 |
| 二、生产区 |
| 一、原料制备工段 |
| 1 | 全自动精确配料机 | PZW1G | 1台 |
| 2 | 板式给料机 | 800X4500 | 2台 |
| 3 | 悬挂式永磁除铁器 | YC-800B | 1台 |
| 4 | 双转子锤式破碎机 | Ø1400x1200 | 1台 |
| 5 | 滚筒筛 | Ø2200x6000 | 1台 |
| 6 | 高速细碎对辊机  | TWRM-1200X1000 | 3台 |
| 7 | 摊平布料器 | / | 3台 |
| 8 | 双轴搅拌机 | SJ4000X500 | 3台 |
| 二、陈化工段 |
| 9 | 侧式料库可逆移动布料皮带机 | B800/L49000mm | 1台 |
| 10 | 多斗挖掘机 | / | 1台 |
| 三、成型工段 |
| 11 | 箱式给料机 | XGD800X8000 | 1台 |
| 12 | 悬挂式永磁除铁器 | YC-800B | 1台 |
| 13 | 高速细碎对辊机  | TWRM-1200X1000 | 1台 |
| 14 | 摊平布料器 | 　 | 1台 |
| 15 | 搅拌挤出机 | SJJ4000X500 | 1台 |
| 16 | 双级真空挤出机 | EV75A | 1台 |
| 17 | 油环式真空泵 | 　 | 1套 |
| 18 | 空压机 | 3.6立方/分钟 | 1台 |
| 四、自动切割系统 |
| 19 | 泥条过渡带台1 |  | 1台 |
| 20 | 全自动同步切条机 |  | 1台 |
| 21 | 过渡带台 |  | 1台 |
| 22 | 砌块切割机 |  | 1台 |
| 23 | 废坯处理台 |  | 1台 |
| 五、码坯系统 |
| 24 | 湿坯上架前编组台 |  | 1台 |
| 25 | 码湿坯机械手（含夹头） | 500kg | 1台 |
| 26 | 湿坯托盘上架系统 |  | 1台 |
| 27 | 干坯托盘下架系统 |  | 1台 |
| 28 | 托盘转运系统 |  | 1台 |
| 29 | 托盘支撑设备 |  | 1台 |
| 30 | 输送带 |  | 4台 |
| 六、隧道干燥室及隧道窑 |
| 31 | 干燥室上架链式牵引机 |  | 6台 |
| 32 | 摆渡车 |  | 4台 |
| 33 | 排潮风机 | GD30K2-12 No.15C | 3台 |
| 34 | 旋风器 | VIR800 | 94台 |
| 35 | 送热风机 | Y4-73 No.14C | 4台 |
| 36 | 排烟风机 | Y4-73 No.16C | 1台 |
| 37 | 急冷风机 | 9-19NO5A  | 3台 |
| 38 | 车下冷却风机 | T35NO5.6A | 3台 |
| 39 | 高温余热风机 | W4-73 No.12C | 1台 |
| 40 | 低温余热风机 | Y4-73 No.16C | 1台 |
| 41 | 回压风机 | G4-73 No.9C | 2台 |
| 42 | 天然气燃烧系统 |  | 1套 |
| 七、全自动窑车运转及卸砖设备 |
| 43 | 机械手下液压步进机 |  |  |
| 44 | 牵引机（湿坯、成品、空车线） |  | 3台 |
| 45 | 入口端摆渡车带牵引装置 |  | 2台 |
| 46 | 隧道窑入口液压顶车机 | 60T | 2台 |
| 47 | 卸砖机下液压步进机 |  | 2台 |
| 48 | 自动卸砖机（三夹头） |  | 1台 |
| 49 | 木托盘分配与输送机组 |  | 1台 |
| 50 | 打带机 |  | 2台 |
| 八、其他设备 |
| 51 | 皮带输送机B800 |  | 18台 |

**七、公用工程**（1）给水本项目近期用水使用自备水井供水，待园区配水厂建成后依托园区供水系统供水。项目用水包括搅拌用水、烘干及焙烧用水、取土区洒水、生活用水、绿化用水、道路洒水。本项目新鲜水使用量为75.7m3/d（22729m3/a）。①生产用水：主要为原料搅拌用水，粉碎过筛好的粘土粉末加水充分混合成泥料，根据工艺设计，万块砖用水量约为2.4m3，用水量为64m3/d（19200m3/a）。②取土区用水：取土区作业面积最大按1000m2，降尘用水按照2.5L/（m2•d）计，工作时间按280d计算，取土区降尘用水量为700m3/a，平均用水量为2.3m3/d。③生活用水：本项目劳动定员为82人，全年工作日为300d。参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014），员工用水按100L/（人·d）计算，则员工新鲜水用量为8.2m3/d（即2460m3/a）。④绿化用水：项目绿化面积为4000m2，用水按照2.0L/（m2•d）计，全年按120d计，则绿化用水量为960m3/a，平均用水量为3.2m3/d。⑤道路洒水：项目厂区道路面积为3000m2，用水按照2.5L/（m2•d）计，全年按200d计，则厂区降尘用水量为1500m3/a，平均用水量为5m3/d。（2）排水①生产用水经干燥焙烧后，全部以蒸汽的形式蒸发掉，不外排。②取土区洒水降尘用全部以蒸汽的形式蒸发掉，不外排。③本项目生活污水产生量按照用水量的85%计算，则员工产生污水量为7.0m3/d（2091m3/a），经化粪池储存后定期清掏，不外排。④项目绿化用水全部以蒸汽的形式蒸发掉，不外排。⑤项目厂区道路洒水全部以蒸汽的形式蒸发掉，不外排。项目用水、排水情况见表13。**表13 项目给排水情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水名称 | 总用水量m3/d | 新鲜水量m3/d | 消耗量m3/d | 排水去向 |
| 生产用水 | 64 | 64 | 64 | 蒸发耗散 |
| 取土区用水 | 2.3 | 2.3 | 2.3 | 蒸发耗散 |
| 生活用水 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 定期清掏 |
| 绿化用水 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 蒸发耗散 |
| 道路洒水 | 5 | 5 | 5 | 蒸发耗散 |
| 合计 | 82.7 | 82.5 | 82.5 | / |

项目水平衡图见图1。**图1 项目水平衡图 单位：m3/d**（3）供电本项目由引镇110kV变提供，厂区设置10/0.4kV配电室1座，配备2台1250KVA变压器。年用电量为669万kWh/a。（4）供暖本项目办公及生活配套设施供暖采用隧道窑余热供暖。（5）制冷项目办公及生活配套设施采用分体式空调制冷。（6）供气本项目隧道窑的燃料为天气然，项目年产15万立方烧结空心砌块，项目天然气使用量为420万Nm3/a。天然气来源于长安区魏寨街道办民用点供天然气工程，依托园区拟建天然气管线，目前园区供气点已建成，供气点至项目地的管线暂未接通，根据计划，管线将在项目建成运行前接通。天然气主要成分见表14。**表14 天然气主要成分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 天然气 | CO | H2 | CH4 | C2H4 | H2S | CO2 | N2 | O2 |
| 含量（%） | 0.201 | 0.281 | 95.603 | 3.502 | 0.002 | 0.209 | 0.202 | 0 |

**八、总平面布置及占地**本项目结合厂区地形，充分考虑建、构筑物的特点及工艺流程要求，将厂区分为取土区、生产区和办公区，各功能分区明确。同时，厂区周围进行绿化。项目主要建筑、场地等布置情况详见附图4项目平面布置图。本项目占地面积为145733.3m2，其中厂区占地面积为23333.3m2（合计35亩），原料粘土矿占地0.1224km2，占用土地类型为草地。**九、工作制度与劳动定员**本项目劳动定员为82人，全年工作日为300d，取土工作一般在昼间进行，冬防期不实施取土作业；原料制备、成型、卸砖采用两班生产；干燥、焙烧系统及发运采用三班生产。**十、项目投资及资金来源**本项目建设总投资5000万元，项目资金来源为贷款及建设单位自筹。 |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**本项目为新建项目，根据现场勘查，项目场地内已建成办公楼和施工临时用房，以及生产车间主体框架，其余未建，办公楼也未投入使用，项目场地不存在遗留污染情况。 |

**建设项目所在地自然环境简况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：****一、地理位置**长安区位西安市主城区南部，东临蓝田县，南接宁陕县、柞水县，西与户县、咸阳市接壤，北和雁塔区、灞桥区为邻，南北长55公里，东西宽52公里，总面积1580平方公里。本项目位于西安市长安区魏寨乡东部新型建材产业基地，中心坐标东经109°9'6.44"，北纬34°6'24.75"，具体地理位置见附图1。**二、地形地貌**长安区地势南高北低，可分为两大地貌单元，南部为秦岭山区，北部为关中平原区。平原区又可分为黄土台塬、冲积平原。黄土台塬分布在平原的东部，秦岭山脚至西安市区之间，被其间河流分割成多个北西向条块状台塬，包括神禾塬、八里塬、炮里塬等。本项目区域属于黄土台塬中的八里塬，具有阶梯式台面，各级台面呈陡坡衔接。项目区域地势南高北低，海拔524~596m，塬面宽阔，起伏不大。**三、地层岩性**项目区域位于渭河以南的黄土覆盖阶地，属于西北地层区渭河分区。出露地层为第四系，由老至新分为三层，以中更新统泻湖组为主，少量上更新统马兰组和全新统，因其均为粘土，可作为粘土矿使用。各层特征如下：中更新统泻湖组：为风成浅灰褐棕黄色粘土，质地较致密，上部夹8~10层红褐色古土壤层，底部有2~7m冲、洪积砂砾石层。中更新统泻湖组为赋矿层位。上更新统马兰组：黄色-灰黄色粘土，质地较疏松，偶见柱状节理。全更新统耕植土层：灰黄色粘土，质地较疏松，含少量腐殖质，植物根系较发育。**四、地质构造**项目区域构造位置处于华北板块南部，新构造运动不发育，未见断裂构造，未出露侵入岩。根据《中国地震动参数区规划图》（GB50223-2008）第1号修改单，本区地质设防烈度为8度，地震动峰值加速度为0.15g，场地设计周期值0.35s。**五、水文地质条件**区域地下水主要为第四系松散堆积层中的黄土孔隙-裂隙水，富水性差，水位埋深一般大于30m。地下水补给来源为大气降水和河流侧渗补给，排泄方式为蒸发消耗和侧向径流。**六、气候、气象**长安区属暖温带半干旱半湿润大陆性季风气候，雨量适中，四季分明，秋短春长。冬季受大陆性季风影响，寒冷少雨，常有寒潮产生。夏季受海洋性季风影响，炎热多雨，时有旱涝、大风发生。春秋则为过度季节，春季降水不断增加，气温逐渐回升转暖，由于北方冷空气往返活动，气旋增多，天气多变，会有低温、晚霜为害。秋季时有低温冷害，连阴雨较多，气温下降极速。境内地貌多样，气候呈垂直分布，地域差异明显。自北向南由平原到台原、山地，随海拔高度的递增和坡向的影响，年平均气温逐渐降低，年平均降水量则逐渐增加，风速也逐渐加大。年平均气温为13.2℃，最高气温为43.4℃，最低气温为-17.5℃。山区与平原温差很大。区域年平均降水量为660mm，东部台原区年将水量为650mm~800mm。降雨时空分布很不均匀，冬春少雨干旱，夏季伏旱多暴雨，秋季多连阴雨，旱涝灾害交错发生。年平均日照2097小时，年无霜期平均217天，最大积雪深度18cm，冰冻深度20cm；常年主导风向为东南风和西南风，风向频率为14%，次主导风向频率为10%；静风频率为30%；多年平均风速1.5m/s，最大风速24m/s。**七、土地类型与植被**长安境内植物资源丰富。主要乔木树木有油松、华山松、雪松等60多种；粮食作物以小麦、玉米和水稻为主，还有谷子、豆类、薯类等；经济作物以棉、油菜、蔬菜、瓜果、花卉为主；蔬菜有70多种，如莲藕、白菜、韭菜、莴笋等；果类主要有葡萄、梨、桃、葡萄、李子和柿子等；山货特产主要有板栗、核桃、花椒、漆木、黑木耳、松香、桂皮等。根据现场勘查，项目所在区域内未发现珍稀保护动、植物。本项目位于西安市长安区魏寨乡东部新型建材产业基地地块四范围内，区域主要为草地，地表植被主要为灌木和草本植物，项目周边情况详见附图3。 |

**环境质量现状**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）****一、环境空气质量现状与评价**根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）本次评价区域空气质量现状评价引用根据陕西省生态环境厅办公室《环保快报》中2018年12月及1~12月全省环境空气质量监测数据对该项目基本污染物空气质量进行评价。其他污染物的补充监测及声环境质量现状委托陕西太阳景检测有限责任公司对项目所在地周围的环境质量状况进行了监测。（1）基本污染物空气质量现状评价本项目位于西安市长安区，根据陕西省生态环境厅办公室《环保快报》中2018年12月及1~12月全省环境空气质量状况分析空气常规六项污染物统计数据统计，长安区2018年全年优良天数185天，优良率50.7%，重度及以上污染天数39天，空气质量综合指数6.44。长安区基本污染物统计结果如下表所示。**表15 区域空气质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度****（μg/m³）** | **标准值****（μg/m³）** | **占标率/%** | **达标****分析** |
| 可吸入颗粒物（PM10） | 年平均质量浓度 | 110 | 70 | 157.14 | 超标 |
| 细颗粒物（PM2.5） | 年平均质量浓度 | 62 | 35 | 177.14 | 超标 |
| 二氧化硫（SO2） | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.67 | 达标 |
| 二氧化氮（NO2） | 年平均质量浓度 | 52 | 40 | 130.0 | 超标 |
| 一氧化碳（CO） | 24小时平均质量浓度 | 2100 | 4000 | 52.5 | 达标 |
| 臭氧（O3） | 8小时平均质量浓度 | 177 | 160 | 110.63 | 超标 |

根据上表，长安区NO2、PM10、PM2.5年均浓度及O3年平均浓度均值均超标。其余SO2及 CO及指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（修改单）中的二级标准。因此长安区区域环境空气质量现状为不达标区。（2）其他污染物空气质量现状评价项目特征污染物氟化物质量现状监测由陕西太阳景检测有限公司进行实测，报告编号为HJ18040032号，监测时间为2018.4.17～2018.4.23。在项目所在地设置1个监测点位。监测结果见下表：**表16 项目所在地特征污染物氟化物监测结果统计表 单位：μg/m3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测日期 | 1小时平均值 | 标准值 |
| 项目所在地 | 4月17日 | 2.14 | 20 |
| 4月18日 | 1.58 | 20 |
| 4月19日 | 1.85 | 20 |
| 4月20日 | 1.73 | 20 |
| 4月21日 | 2.44 | 20 |
| 4月22日 | 2.55 | 20 |
| 4月23日 | 1.74 | 20 |

由表16可知，监测点位项目所在地的特征污染物氟化物浓度值低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中1小时平均值。**二、声环境质量现状与评价**项目委托陕西太阳景检测有限责任公司对区域声环境现状进行了监测，监测报告编号为HJ18040032号，监测时间为2018年4月17日～2018年4月18日，监测点位分别为项目场界四周；2019年7月19日~2019年7月20日，对附近敏感点蚕姑沟村声环境现状进行监测，监测结果见表17所示，监测点位见附图6。**表17 环境噪声监测结果表 单位：Leq[dB(A)]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测点号 | 测量值 | 声环境质量标准 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 4月17日 | 1#（项目地东北） | 45.4 | 42.3 | 60 | 50 |
| 2#（项目地西北） | 45.0 | 42.7 |
| 3#（项目地西南） | 45.9 | 42.7 |
| 4#（项目地东南） | 45.0 | 42.8 |
| 4月18日 | 1#（项目地东北） | 47.7 | 44.5 |
| 2#（项目地西北） | 47.2 | 44.2 |
| 3#（项目地西南） | 47.6 | 43.8 |
| 4#（项目地东南） | 48.3 | 44.1 |
| 7月19日 | 蚕姑沟村 | 54.4 | 47.4 |
| 7月20日 | 蚕姑沟村 | 56.7 | 48.8 |

由上表可知，厂界四周及敏感点蚕姑沟村声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，表明项目所在区域声环境质量良好。**三、土壤环境现状**2019年9月3日，西安圆方环境卫生监测技术有限公司对项目区域土壤环境现状进行监测，监测结果见下表。**表18 土壤环境质量现状监测结果表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | 项目 | **监测结果** |
| 1# | 2# | 3# |
| 0~0.2m | 0~0.2m | 0~0.2m |
| 1 | 重金属和无机物 | pH值（无量纲） | 9.56 | 9.50 | 9.35 |
| 2 | 镉 | 0.092 | 0.108 | 0.099 |
| 3 | 铅 | 29.7 | 24.5 | 37.4 |
| 4 | 铜 | 25.8 | 25.1 | 24.8 |
| 5 | 镍 | 41.4 | 38.3 | 35.1 |
| 6 | 汞 | 0.052 | 0.063 | 0.065 |
| 7 | 砷 | 10.3 | 11.4 | 10.5 |
| 8 | 六价铬 | 2ND | 2ND | 2ND |
| 9 | 挥发性有机物 | 四氯化碳 | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND |
| 10 | 氯仿 | 1.1×10-3ND | 1.1×10-3ND | 1.1×10-3ND |
| 11 | 氯甲烷 | 1.0×10-3ND | 1.0×10-3ND | 1.0×10-3ND |
| 12 | 1,1-二氯乙烷 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 13 | 1,2-二氯乙烷 | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND |
| 14 | 1,1-二氯乙烯 | 1.0×10-3ND | 1.0×10-3ND | 1.0×10-3ND |
| 15 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND |
| 16 | 反-1,2-二氯乙烯 | 1.4×10-3ND | 1.4×10-3ND | 1.4×10-3ND |
| 17 | 二氯甲烷 | 1.5×10-3ND | 1.5×10-3ND | 1.5×10-3ND |
| 18 | 1,2-二氯丙烷 | 1.1×10-3ND | 1.1×10-3ND | 1.1×10-3ND |
| 19 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 20 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 21 | 四氯乙烯 | 1.4×10-3ND | 1.4×10-3ND | 1.4×10-3ND |
| 22 | 1,1,1-三氯乙烷 | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND |
| 23 | 1,1,2-三氯乙烷 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 24 | 三氯乙烯 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 25 | 1,2,3-三氯丙烷 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 26 | 氯乙烯 | 1.0×10-3ND | 1.0×10-3ND | 1.0×10-3ND |
| 27 | 苯 | 1.9×10-3ND | 1.9×10-3ND | 1.9×10-3ND |
| 28 | 氯苯 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 29 | 1,2-二氯苯 | 1.5×10-3ND | 1.5×10-3ND | 1.5×10-3ND |
| 30 | 1,4-二氯苯 | 1.5×10-3ND | 1.5×10-3ND | 1.5×10-3ND |
| 31 | 乙苯 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 32 | 苯乙烯 | 1.1×10-3ND | 1.1×10-3ND | 1.1×10-3ND |
| 33 | 甲苯 | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND | 1.3×10-3ND |
| 34 | 间二甲苯+对二甲苯 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 35 | 邻二甲苯 | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND | 1.2×10-3ND |
| 36 | 半挥发性有机物 | 硝基苯 | 0.09ND | 0.09ND | 0.09ND |
| 37 | 苯胺 | 0.005ND | 0.005ND | 0.005ND |
| 38 | 2-氯酚 | 0.06ND | 0.06ND | 0.06ND |
| 39 | 苯并[a]蒽 | 0.1 ND | 0.1 ND | 0.1 ND |
| 40 | 苯并[a]芘 | 0.1ND | 0.1ND | 0.1ND |
| 41 | 苯并[b]荧蒽 | 0.2 ND | 0.2 ND | 0.2 ND |
| 42 | 苯并[k]荧蒽 | 0.1 ND | 0.1 ND | 0.1 ND |
| 43 | 䓛 | 0.1 ND | 0.1 ND | 0.1 ND |
| 44 | 二苯并[a, h]蒽 | 0.1 ND | 0.1 ND | 0.1 ND |
| 45 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.1 ND | 0.1 ND | 0.1 ND |
| 46 | 萘 | 0.09 ND | 0.09 ND | 0.09 ND |

由上表可知，主要监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)标准要求。**四、生态环境现状**本项目位于西安市长安区魏寨乡东部新型建材产业基地地块四范围内，区域主要为草地，地表植被主要为灌木和草本植物。项目地植被主要是白茅、薹草以及艾蒿、狗尾草等杂草，取土区范围未见大型野生动物出没，无国家重点保护珍惜野生动物及其栖息地分布，仅有田鼠、麻雀等小型野生动物出没。 |
| **主要环境保护目标**根据现场调查，项目所在地周边无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等特殊保护对象，根据项目特点及周围环境特征，项目主要环境保护目标如下：**表19 项目主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标/m | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| X | Y |
| 环境空气 | -10 | 0 | 蚕姑沟村 | 人群健康、环境空气质量 | 环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | W | 10 |
| 250 | 0 | 长沟村 | E | 250 |
| 0 | 300 | 老凹村 | N | 300 |
| -900 | 0 | 彭村 | W | 900 |
| 250 | 1150 | 魏寨街道 | NE | 1100 |
| 0 | 1500 | 侯村 | N | 1500 |
| 70 | 1600 | 耶柿村 | NE | 1900 |
| -1900 | 0 | 候坪村 | W | 1900 |
| -580 | 1700 | 将军庙村 | NW | 2000 |
| -1800 | -800 | 敬家村 | SW | 2200 |
| 0 | -2300 | 龚家村 | S | 2300 |
| 声环境 | -10 | 0 | 蚕姑沟村 | 声环境质量 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准 | W | 10  |

注：本项目所在地为坐标原点 |
| **环****境****质****量****标****准** | 1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。**表20 环境空气质量标准（摘录）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **标准名称** | **污染物项目** | **平均时间** | **二级浓度限值** | **单位** |
| 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | PM10 | 年平均 | 70 | μg/m3 |
| NO2 | 年平均 | 40 |
| SO2 | 年平均 | 60 |
| CO | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 |
| PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 氟化物 | 1小时浓度 | 20 | μg/m3 |

2、噪声质量执行《声环境质量标准》（GB3096-20008）中2类标准。**表21 声环境质量标准（单位：LAeq（dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 执行标准 | 类别 | 单位 | 标准限值 |
| 昼间 | 夜间 |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 | dB（A） | 60 | 50 |

 |
| **污****染****物****排****放****标****准** | 1、废气：施工期扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中厂界小时平均浓度限值；**表22 施工扬尘排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准名称 | 项目 | 标准值 |
| 单位 | 数值 |
| 《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017） | TSP | 土方工程 | mg/m3 | 0.8 |
| TSP | 主体及装饰 | mg/m3 | 0.7 |

营运期有组织废气排放执行《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值；无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物周界外浓度最高点要求；**表23 项目运营期排放控制标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标准名称及级(类)别 | 项目 | 标准值 |
| 单位 | 数值 |
| 《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值 | 颗粒物（破碎及制备成型） | mg/m3 | 20 |
| 颗粒物(干燥及焙烧) | mg/m3 | 20 |
| 二氧化硫 | mg/m3 | 100 |
| 氮氧化物 | mg/m3 | 150 |
| 氟化物 | mg/m3 | 3 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 颗粒物 | mg/m3 | 1.0 |

本项目油烟废气参照《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中饮食业单位（小型）的油烟最高允许排放浓度。**表24 饮食业油烟排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参照标准 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 净化设施最低去除率 |
| 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） | 2 | 60% |

2、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值；营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；**表25 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 标准名称及级(类)别 | 项目 | 标准值 |
| 单位 | 数值 |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 | 等效 A 声级 | 昼 | dB(A) | 60 |
| 夜 | dB(A) | 50 |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 等效 A 声级 | 昼 | dB(A) | 70 |
| 夜 | dB(A) | 55 |

3、本项目生产过程中无废水产生，生活污水经化粪池储存后定期清掏，废水做到零排放；4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求。5、其他按国家相关规定执行。 |
| **总量控制指标** | 根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、总氮、总磷等。本项目运营期废水全部回用，不外排，不涉及水污染物控制标准。项目涉及总量控制指标为SO2：0.681t/a；NOX：10.609t/a。 |

**建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺流程简述（图示）：**营运期工艺流程及产污环节见下图所示。**图2 营运期工艺流程及产污环节图**本项目采用二次码烧工艺，主要生产工艺流程如下：1、取土根据项目矿产资源开发利用方案，本项目采用露天开采矿山，开采时按照自上而下的顺序逐台阶依次回踩。生产时，1个台阶即可满足生产能力。该粘土矿体较软，工作面回采可用挖掘机直接挖掘，推土机辅助作业，然后由矿用三轮车运至生产区。由于该地区的土壤含湿率较大，在取土过程中粉尘产生较少，挖掘机、推土机、装载机、重型运载车运行时会产生噪声和少量的扬尘。2、原料制备粘土先采用轮碾机粗碎，再经辊式粗碎机进行中碎，再经辊式细碎机细碎 ，一般要求粉碎后的原料最大颗粒不能大于2mm，并且要有合理的级配，颗粒满足工艺要求。合格的物料进入搅拌机进行搅拌、加水处理后，用胶带输送机送到陈化库中，陈化库储存时间大于72小时，使原料中的水分有足够的时间进行充分迁移，进一步提高原料的均匀性，进而改善泥料的物理性质，保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求。经过陈化后，物料中的水分均化程度提高，颗粒表面和内部性能更加均匀，颗粒容易疏解，物料的成型形得到提高。项目粉碎车间主要采用粉碎机对粘土矿进行粉碎，粉碎过程中会产生粉尘及噪声。搅拌过程主要环境污染是搅拌噪声。3、真空挤出、成坯陈化后的物料通过取料机及输送系统输送到成型车间，经进一步搅拌、破碎后，由真空挤出机挤出成型。4、切坯、码坯挤出成型后的泥条经自动切条机、自动切坯机切割成所需尺寸的砖坯。坯含水率较高，直接烧结，会造成瓦坯开裂，因此，本项目干燥车间利用隧道窑余热对坯进行烘干。干燥车间温度缓慢升温，坯体最初处于烘烧阶段，排出坯体内残余水分，坯体不发生化学变化，只发生体积收缩、强度、孔隙率增加等物理变化。干燥26h后，坯由运坯输送带运至码车位，采用自动上架系统将坯码至干燥车，运送至干燥室。经干燥后，通过输送系统将干坯码放到窑车上。本项目采用隧道式干燥室，隧道窑高温余热及低温余热经送热风机送至旋风器，旋风器将热风均匀的送入干燥室内，干燥室内潮气由排潮风机排除，确保坯体干燥质量。干燥室主要技术性能见表26。**表26 干燥室主要技术性能**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 窑炉长度 | m | 82.83 |
| 2 | 窑炉内宽 | m | 22.62 |
| 3 | 内部高度 | m | 4.595 |
| 4 | 干燥窑外形 | m | 82.83×22.62×4.845m(长×宽×高) |
| 5 | 干燥车规格 | mm | 2920x2600x4075mm |
| 6 | 每车装载量 | 块 | 600块 |
| 7 | 送热温度 | ℃ | 110~130 |
| 8  | 排潮温度 | ℃ | 35~45 |
| 9 | 排潮湿度 | % | 75~90 |
| 10 | 干燥周期 | h | 43 |

切坯工序产生的少量废坯送回至成型车间，经破碎机、处理后，重新回用于生产，对环境的主要影响为设备运行噪声。5、焙烧干坯通过窑车在隧道窑内焙烧。隧道窑温度范围控制在950~1050℃，进行氧化分解反应，坯体形成液相及固相熔融，并形成新的结晶相，此时坯体收缩，密度增大，强度增加，气孔率降低，制品在高温下烧结，形成严密的整体。烧制完成后，在隧道窑窑尾通过离心风机进行降温。本项目采用先进的高效节能大断面隧道窑，提高产品合格率，减少热损失，降低能耗。其中，隧道窑顶部设计成平吊顶结构，顶板上有保温盒密封层，保温层由耐火纤维及岩棉毡组成，吊顶板采用耐火轻质板，使顶面散热减少至最小。隧道窑采用二次进风技术，不但可以搅动气体，使之形成湍流，促使窑的同一横断面温度趋于均匀一致，而且可以促使火前进，达到提高质量，减少制品热耗的目的。隧道窑包括冷却系统、余热利用系统、排烟系统、窑底压力平衡系统、窑车运转系统、燃烧系统及监测系统组成。（1）冷却系统：整个隧道窑的冷却分为三部分，急冷段的三台急冷风机产生的急冷气幕有效阻隔了保温区域气流向冷却区域的逆向流动，使得排烟系统的调节更为流畅；急冷使得制品力学性能及制品表观质感得到大幅改善；急冷气体与热制品热交换后产生的高温气体便于高温余热的回收。缓慢冷却带不采取任何冷却措施。加速冷却带由位于窑尾的两台背压风机，鼓入冷风冷却成品，该系统由冷却风机、调节阀门、变频器、减震垫等组成，置于隧道窑冷却段。(2)余热利用系统：该系统利用的余热为隧道窑急冷段的高温余热与加速冷却带的低温余热共同组成。它们分别有单独的高温余热回收风机和低温余热回收风机进行热气体的回收，回收的热气体被全部送入隧道干燥室，作为干燥室的热源。该部分由风机、余热利用管道、冷空气进口、闸阀、变频器、减震垫等组成。设置冷空气进口、闸阀及变频器的目的是为了在余热风温较高时，能够从该进风口向管道内注入一定的冷风，调节管内气体的温度，控制送入干燥室的气体温度能够≤120℃。(3)排烟系统排烟系统由排烟风机、烟气抽出口等组成。通过控制排出烟气量的大小，可以改变窑内的压力曲线，从而改变窑内的温度曲线。同时，该系统可将窑内温度较低、含水量较高的废气排出窑外。(4)窑底压力平衡系统窑底压力平衡系统由送冷风风机、压力管道两端密封板、热气体抽出口、抽出管道等组成。该系统设置的目的有两个，一是平衡窑内和车下的压力，使其相应部位的压差维持在一定的水平，使得在冷却带和烧成带，窑内的热气体不至于窜到窑车下面去，使车下产生较高温度，防止损坏窑车轴承、车架，不至于使预热带车下的冷空气进入窑内，防止加大预热带的上、下温差，对焙烧坯体的预热产生较大影响。二是冷却窑车，将从窑车衬砖上传来的热量快速地散发出去，防止窑车钢结构和轴承处在较高温度下工作。(5)窑车转运系统该该系统由液压顶车机、出口拉引机、摆渡车、各种行程开关、自动控制系统等组成。它能按照时间顺序控制窑门的升降，定时进车和出车，及时运送烧成制品到卸砖处，保证窑内焙烧制品按照一定的规律进出窑，维持隧道窑烧成制度的稳定。(6)燃烧系统生产线以天然气作为外燃，设有助燃风机、天然气输送管道、助燃风输送管道、烧嘴及各种仪器仪表、控制阀门等，该系统能够全自动控制，根据温度测量仪测量的温度实时进行调节，保温窑内的温度曲线尽量接近设定的焙烧温度曲线，保证燃烧系统的稳定与安全。(7)监测系统隧道窑上设置热电偶温度测量仪，在窑车下设置压力测量仪，在送热风、排烟管道接近风机出口处设置温度、压力测量仪，通过信号线反馈到中心监测室，准确监测干燥、焙烧温度、送热风温度及窑内压力，通过对变频器及电动阀门的调节，保证隧道窑的热工制度。项目隧道窑主要技术性能见表27。**表27 隧道窑主要技术性能**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 窑炉长度 | m | 138.35 |
| 2 | 窑炉内宽 | m | 6.6 |
| 3 | 码砖高度 | m | 2.03 |
| 4 | 隧道窑外形 | m | 138.35×8.6×3.95 |
| 5 | 容纳车数 | 辆 | 34 |
| 6 | 烧成温度 | ℃ | 950~1050 |
| 7 | 烧成周期 | h | 49 |

（6）出窑冷却后的砖及砌块从窑车上卸下，三夹头卸砖机将砖坯卸至木托盘，之后采用横向打带机与竖向打带机进行打包处理，由叉车叉至堆场。**主要污染工序****一、施工期**1、废气本项目施工过程中产生的废气主要包括施工扬尘、施工机械废气及运输车辆废气。（1）扬尘施工期产生的大气污染物以扬尘为主，来源于车辆行驶扬尘、土方开挖扬尘、堆土场扬尘。①车辆行驶扬尘建筑材料、建筑垃圾等通过运输车辆输送，在风速较大或车辆行驶速度较快的情况下，扬尘污染更为严重。有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在干燥的情况下，可按下列经验公式计算：式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；V—汽车速度，km/hr；W—汽车载重量，t；P—道路表面粉尘量，kg/m2。下表为一辆载重10t的卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少车辆扬尘的最有效手段。**表28 不同车速和地面清洁程度时的车辆扬尘 单位：kg/（km·辆）**

|  |  |
| --- | --- |
| 车速（km/h） | 道路表面粉尘量（kg/m2） |
| 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0 |
| 1 | 0.0511 | 0.0859 | 0.1163 | 0.1444 | 0.1707 | 0.2871 |
| 15 | 0.1021 | 0.1717 | 0.2328 | 0.2808 | 0.3414 | 0.5742 |
| 20 | 0.1532 | 0.2576 | 0.3491 | 0.4130 | 0.5121 | 0.8613 |
| 30 | 0.2553 | 0.4293 | 0.5819 | 0.7220 | 0.8536 | 1.4355 |

②土方开挖扬尘项目厂区开挖工序中有开挖扬尘产生，开挖过程使土质松散，遇风易起尘。③堆土场扬尘由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。起尘风速与粒径和含水率有关，粉尘在空气中扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表29。**表29 不同粒径尘粒的沉降速度**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粉尘粒径（μm） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度（m/s） | 0.004 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粉尘粒径（μm） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度（m/s） | 0.151 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.801 | 1.005 | 1.829 |
| 粉尘粒径（μm） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.148 | 3.820 | 4.122 | 4.624 |

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。（2）施工机械废气及运输车辆废气运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气主要有CO、NO2、HC等污染物。**2、废水**本项目施工期产生的废水主要包括建筑生产废水与施工人员生活污水。（1）建筑施工废水生产废水主要包括场地冲洗水和设备、车辆冲洗废水，产生量约2m3/d。主要污染物为泥沙、悬浮物、石油类等，施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用，不外排。（2）生活污水本项目施工工程量小，施工人员人数为20人，依据当地生活条件，按每人每天40L/d计，则生活污水产生量约0.8m3/d，主要污染物为COD 450mg/L、BOD5 260mg/L、SS 200mg/L和氨氮 45mg/L。施工人员的生活污水可通过在施工场地内修建临时旱厕进行处理，待施工结束后，由当地村民清掏堆肥后掩埋。**3、噪声**本项目场地已平整，产生的噪声源来自厂房建设过程中使用机械产生的噪声。噪声源强见表30。**表30 施工机械噪声值**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 机械设备 | 测点与声源距离（m） | 声级（dB） |
| 装载机 | 5 | 87 |
| 挖掘机 | 5 | 90 |
| 振捣机 | 5 | 95 |

**4、固废**本项目施工期产生的固体废物主要为施工过程产生的建筑废料等建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾和施工机械运输、维修产生的废机油。⑴建筑垃圾施工期建筑垃圾产量采用建筑面积发展预测，预测模型为：Js=Qs×Cs式中：Js-建筑垃圾产生量（t）；Qs-建筑面积（m2）；Cs-平均每平方米建筑垃圾产生量（t/m2）。本项目建筑垃圾产生量按10kg/m2估算，本项目的建筑面积为17064m2，则建筑垃圾产生量为170.6t，运至建筑垃圾填埋场处置，评价要求建设单位对于挖方产生的弃土弃渣不允许随意堆弃，应边挖边填或外运。⑵生活垃圾施工人员生活垃圾产生量按0.5kg/（人·d）计，施工人员按20人计，生活垃圾产生量为10kg/d。生活垃圾由施工队设置临时生活垃圾收集桶，统一收集后清运至临时收集点堆放，由当地环卫部门处置。**二、营运期****1、废气**本项目营运期产生的大气污染物主要是有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为隧道窑焙烧过程中产生的废气和粉碎车间粉尘；无组织废气主要是指取土区粘土开采、物料装卸作业扬尘、运输过程产生的扬尘、车间粉碎过程中无组织排放粉尘。（1）隧道窑焙烧废气①烟尘烟尘污染物源强计算参考《工业污染源排污系数手册》（2010年修订）中给出的天然气及燃烧排放污染物系数进行污染物排放核算，工业废气量为136259.17标立方米/万立方米-原料，烟尘产生量为2.4千克/万立方米-原料，则项目每年废气量为7725.9万m3，烟尘产生量为1.361t/a、产生浓度为17.61mg/m3，速率为0.19kg/h。排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值标准限值要求。②SO2SO2污染物源强计算参考《工业污染源排污系数手册》（2010年修订）中给出的天然气及燃烧排放污染物系数进行污染物排放核算，工业废气量为136259.17标立方米/万立方米-原料，SO2产生量为0.02S千克/万立方米-原料（根据液化天然气的质量控制要求，本项目S取60），则项目每年废气量为7725.9万m3，SO2产生量为0.680t/a、产生浓度为8.81mg/m3，排放速率为0.07kg/h。排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值标准限值要求。③NOx评价废气量取《工业污染源排污系数手册》（2010年修订）中天然气及燃烧排放污染物系数进行污染物排放核算，废气量为7725.9万m3，NOx产生量为18.71千克/万立方米-原料则氮氧化物产生量为10.609t/a、产生浓度为137.3mg/m3、排放速率为1.47kg/h。排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值标准限值要求。④隧道窑氟化物废气本项目原料为粘土，参考《西安与咸阳地区土壤对比研究》中相关资料，长安区郭杜镇大学城附近土壤中氟含量为145.3mg/kg。项目区土质与郭杜镇大学城附近土壤基本相似，粘土中总氟含量取145.3mg/kg。参考同类项目，坯在高温烧制过程中，坯土中的氟化物成为气态氟化物逸散到大气中，烧制过程中氟化物的释放量为0.543g/kg。则项目年消耗粘土12.96万吨，氟化物排放量为70.37kg/a。（2）粉碎车间粉尘根据《砖瓦行业污染物排放标准》(编制说明)中的调查，原料破碎输送工段粉尘排放主要在使用页岩、煤矸石和粉煤灰为原料的企业，粘土原料自然含水率较高，在这一工段几乎无粉尘排放。本项目生产原料全部为粘土，因此，本次评价不计算原料破碎输送工段粉尘排放。项目产生的废砖坯经过破碎回用于生产，破碎量为3380t/a，破碎过程中产生破碎粉尘。废砖坯含水率较高，参考同类项，破碎粉尘产生量按破碎量的0.1%计算，则破碎粉尘产生量为3.4t/a。破碎机设置集气罩收集破碎过程中产生的废气，集气风机风量为5000m3/h，每天废料破碎2h，则废气中主要污染物颗粒物产生浓度为1133mg/m3，产生速率为5.67kg/h。废气经布袋除尘器处理后，通过15m高排气筒（2#）排放，布袋除尘器处理效率为99%，则颗粒物排放浓度为11.3mg/m3，排放速率为0.057kg/h，排放量为0.034t/a。排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值标准限值要求。（3）无组织废气本项目无组织废气主要是指粘土开采、物料装卸作业扬尘、运输过程产生的扬尘。a、粘土取土区开采扬尘粘土取土区在开采过程中会产生少量的扬尘，扬尘主要来源为粘土在铲车装卸过程中由于落差引起的粉尘，属于无组织排放。本项目粘土开采扬尘使用以下推荐公式（交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的经验公式）：Q=1/t×0.003×u1.6H1.23e-0.28w式中：Q——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；u——平均风速，m/s；u=1.5m/s；H——物料落差，m；H=1.6m；w——物料含水量，%；w=15%；t——物料装车时间，s/t；t=120s/t；可算出，Q=0.00008kg/s=0.47t/a。因此，粘土装卸点下风向起尘量为0.47t/a，采取洒水降尘措施，类比同类项目降尘效率可以达到60%，则排放量为0.19t/a。b、物料装卸作业扬尘本项目建设封闭原料库，原料车间门设置软门帘，且原料库地面硬化，因此项目运营后原料由重型运载车运输至厂区原料库内卸载，卸载过程产生粉尘较少。本项目采用以下经验公式，计算自卸汽车卸料起尘量。Q=e0.61uM/13.5式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；u——平均风速，m/s，u=1.5m/s；M——汽车卸料量，t，运输车辆为25t/次；Q粉尘=e0.61×2×25/13.5=4.6g/次。本项目原料运输量为16.9×104t/a。用25t汽车运输，需运输6760次。则卸料产尘量为31.1kg/a。c、运输过程产生的扬尘本项目营运期运输车辆出入频繁，汽车运输时由于碾压卷带会产生扬尘，属无组织排放。本项目原料及成品采用汽车运输，汽车的扬尘量与汽车的行驶速度V、汽车的重量W以及道路表面的粉尘量P有关。本项目可以采用汽车道路扬尘计算模式对本项目运输过程车辆产生的扬尘量进行计算。式中：Qi—每辆汽车行驶扬尘量（kg/（km·辆））；Q—汽车运行总扬尘量；V—汽车速度（km/h）；W—汽车重量（t）；P—道路表面粉尘量（kg/m2）。本项目车辆运行时的平均车速按20km/h计，车辆为9辆，车辆的重量按2t计，道路表面粉尘量为0.05kg/m2，本项目每辆车每年路程约5000km，每年运行时间为300d，1天运行8h，则本项目车辆运行时产生的扬尘量为1.48t/a。（4）干燥废气烧制后的砖冷却过程中回收的热气体被全部送入隧道干燥室，作为干燥室的热源。砖坯湿度较大，干燥过程中无粉尘产生，干燥过程中仅砖坯中的水分进入干燥气中，干燥废气为洁净空气，通过15m高排气筒（3#、4#、5#）排放。（5）食堂油烟废气项目设置的餐厅运行期间会产生餐饮油烟，灶头为2个，规模属于小型，每日运行时间在2小时左右。项目消耗的食用油量约为500kg/a。类比同类型同等规模的项目，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为2.83%，则油烟产生量为14.2kg/a，油烟产生浓度为4.5mg/m3。综上，本项目运行期废气污染物产生、排放情况见表31。**表31 废气污染物产生、排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 排污节点 | 排放位置 | 治理措施 | 污染物 | 产生情况 | 排放情况 |
| 产生浓度 | 产生量 | 排放浓度 | 排放量 |
| 有组织废气 | 隧道窑焙烧废气 | 隧道窑排气筒（1#） | 废气经隧道窑排烟系统排气系统收集后，由15m排气筒排放 | 废气量 | / | 7.7×107m3/a | / | 7.7×107m3/a |
| SO2 | 8.8mg/m3 | 0.680t/a | 8.8mg/m3 | 0.680t/a |
| NOX | 137.3mg/m3 | 10.609t/a | 137.3mg/m3 | 10.609t/a |
| 烟尘 | 17.6mg/m3 | 1.361t/a | 17.6mg/m3 | 1.361t/a |
| 氟化物 | 0.91mg/m3 | 0.070t/a | 0.91mg/m3 | 0.070t/a |
| 破碎废气 | 破碎废气排气筒（2#） | 废气经布袋除尘器处理后，由15m排气筒排放 | 颗粒物 | 1133mg/m3 | 5.67t/a | 11.3mg/m3 | 0.034t/a |
| 干燥废气 | 干燥排气筒（3#、4#、5#） | 废气由15m排气筒排放 | / | / | / | / | / |
| 无组织排放 | 粘土开采扬尘 | 取土场 | 洒水车洒水降尘 | TSP | / | 0.47t/a | / | 0.19t/a |
| 物料装卸作业扬尘 | 原料堆场 | 封闭生产车间，车间门设置软门帘，喷雾降尘 | TSP | / | 31.1kg/a | / | 31.1kg/a |
| 运输车辆扬尘 | 运输道路 | 洒水降尘 | TSP | / | 1.48t/a | / | 1.48t/a |

2、废水项目搅拌用水经干燥焙烧后，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排；取土区洒水、绿化洒水及道路洒水，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排；生活污水经化粪池储存后定期清掏，运营期所有废水均损耗，不外排。生活污水产生量约为7m3/d，其主要污染物指标为：COD400mg/L、BOD5 250mg/L、SS180mg/L、氨氮30mg/L。废水经化粪池储存后定期清掏，不外排。3、噪声本项目噪声源来自粘土开采期间运行产生的设备噪声及生产车间设备噪声，粘土开采期间产生的噪声源为挖掘机、推土机及装载机，生产车间产生的设备噪声源为粉碎机、搅拌机、挤出机、切条机、切坯机、风机等；噪声级在80～90dB(A)之间。噪声源强见表32。**表32 工程主要噪声源一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 数量（台/套） | 位置 | 排放规律 | 单台声级dB（A） |
| 一、开采设备 |
| 挖掘机 | 2 | 采区 | 间歇 | 80～90 |
| 推土机 | 1 | 采区 | 间歇 | 80～90 |
| 装载机 | 1 | 采区 | 间歇 | 80～90 |
| 矿用三轮车 | 2 | 采区 | 间歇 | 80～90 |
| 二、生产车间设备 |  |  |
| 配料机 | 2 | 生产车间内 | 连续 | 80～90 |
| 给料机 | 3 | 生产车间内 | 连续 | 80～90 |
| 破碎机 | 1 | 生产车间内 | 连续 | 80～90 |
| 对辊机 | 4 | 生产车间内 | 连续 | 80～90 |
| 双轴搅拌机 | 3 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |
| 双级真空挤出机 | 1 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |
| 油环式真空泵 | 1 | 生产车间内 | 连续 | 80～90 |
| 空压机 | 1 | 生产车间内 | 连续 | 90～105 |
| 全自动同步切条机 | 1 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |
| 切割机 | 1 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |
| 牵引机 | 9 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |
| 风机 | 18 | 生产车间内 | 连续 | 85～95 |
| 液压步进机 | 3 | 生产车间内 | 连续 | 80～90 |
| 打带机 | 2 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |
| 皮带输送机B800 | 18 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |
| 摆渡车 | 4 | 生产车间内 | 连续 | 80～85 |

4、固体废物项目营运期产生的固体废物主要是生产过程中产生的废砖坯、废机油及少量生活垃圾。（1）废砖坯项目营运期切块过程中会产生不合格的湿坯、烧结过程中会产生不合格的焙烧砖，根据设计参数，不合格产生量按照原料量2%核算，约为3380t/a，本项目生产过程中产生的不合格湿坯和不合格焙烧砖均返回到成型车间，全部重新回用于生产线。（2）废机油项目生产过程、设备维护及机械设备维修过程中使用机油，属于危险废物，废物代码为900-217-08，产生量约0.05t/a，交有资质单位处置。（3）生活垃圾项目营运期劳动定员为82人，人均产生生活垃圾按0.5kg/d计，则项目运营期生活垃圾产生量约为12.3t/a。职工餐厅使用过程中产生餐厨垃圾，产生量以0.1kg/人·d计，餐厨垃圾产生量约为8kg/d（2.4t/a），废油脂产生量约为0.2t/a。餐厨垃圾集中收集交相关回收单位处置，其中，废油脂交由有资质单位处置。**表33 固废产生情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 属性 | 产生工序 | 产生量 | 主要成分 | 处置方式 |
| 1 | 废砖坯 | 一般固废 | 隧道窑 | 3380t/a | 粘土 | 回用于粉碎车间 |
| 2 | 废机油 | 危险废物 | 设备维修 | 0.05t/a | 矿物油 | 有资质单位处置 |
| 3 | 生活垃圾 | 一般固废 | 厂区 | 12.3t/a | 生活垃圾 | 环卫部门清运 |
| 4 | 餐厨垃圾 | 一般固废 | 餐厅 | 2.4t/a | 餐厨废物 | 交专业回收单位回收处置 |
| 5 | 废油脂 | 一般固废 | 餐厅 | 0.2t/a | 油脂 | 交有资质单位处置 |

5、生态环境（1）厂区生态影响因素本项目施工期会对原有地表产生一定的扰动和破坏，主要是挖方、填方及建筑材料的堆放，所占用土地范围内的植被将被铲除或掩埋，遭到破坏。根据现场踏勘，项目所在区域为城市生态系统，生态环境相对简单，影响的程度和范围有限。施工区域内不涉及自然保护区和珍稀濒危动物及植物群落分布及其它生态敏感点。（2）取土区生态影响因素本项目粘土取土区的主要生态影响如下：①植被影响因素项目占地的土地类型主要为草地，还有少量的旱地，粘土开采时，由于粘土的开采，需对取土区地表土层和植被进行剥离，以及机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的植被将遭到不同程度的破坏，造成植物资源的减少，将对当地植物资源带来一定的负面影响。项目占地对植被破坏影响是短期的、可恢复的，待开采结束后可用于植被恢复或复耕。根据调查，项目地植被主要是白茅、薹草以及艾蒿、狗尾草等杂草，总生物量约为12.4t/ha，被破坏的土地生物量损失较小。②景观生态影响因素项目所在地人类活动频繁，属于农村自然景观生态体系，生产期粘土开采对景观格局产生干扰破坏作用。剥离地表直接破坏地表植被植被，造成局部地表植被破坏，剥离区域原来的草地基质被破坏，草地基质退化为局部工矿用地斑块。取土区开采过程通过开挖粘土破坏局部结构，导致斜坡被削平或人为凹坑，形成切坡，进一步分割原绿地基质，同时也对其他斑块数量和面积产生一定的冲积影响。③陆生动物的影响因素取土区范围未见大型野生动物出没，无国家重点保护珍惜野生动物及其栖息地分布，仅有田鼠、麻雀等小型野生动物出没，开采导致以取土区地表植被或表土作为栖息地或觅食场所的野生动物生存环境丧失，同时由于大型机械设备进驻，产生的噪声和振动必然使周边一定距离范围内的野生动物受到惊扰。④水土流失影响因素本项目在粘土开采、取运过程中破坏原有的地表植被，土体被剥离和扰动，土壤可蚀性相应增加，抗侵蚀能力降低，地形切割加剧，从而导致土壤侵蚀程度加大，水土流失增加。 |

**项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源 | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量（单位） | 排放浓度及排放量（单位） |
| 大气污染物 | 粘土开采 | 扬尘 | 0.47t/a | 0.19t/a |
| 物料装卸作业 | 扬尘 | 31.1kg/a | 31.1kg/a |
| 运输车辆 | 扬尘 | 1.48t/a | 1.48t/a |
| 隧道窑 | 废气量 | 7.7×107m3/a | 7.7×107m3/a |
| 烟尘 | 17.6mg/m3，1.361t/a | 17.6mg/m3，1.361t/a |
| SO2 | 8.8mg/m3 ，0.680t/a | 8.8mg/m3 ，0.680t/a |
| NOx | 137.3mg/m3，10.609t/a | 137.3mg/m3，10.609t/a |
| 氟化物 | 0.91mg/m3，0.070t/a | 0.91mg/m3，0.070t/a |
| 破碎 | 颗粒物 | 1133mg/m3，3.4t/a | 11.3mg/m3，0.034t/a |
| 干燥 | / | / | / |
| 员工食堂 | 油烟 | 4.5mg/m3 14.2kg/a | 1.8mg/m3，5.7kg/a |
| 水污染物 | 生活污水 | 水量 | 2091m3/a | 0 |
| COD | 450mg/L 0.84t/a |
| BOD5 | 250mg/L 0.52t/a |
| SS | 180mg/L 0.38t/a |
| 氨氮 | 30mg/L 0.06t/a |
| 固体废物 | 废品及废料 | 废砖坯 | 3380t/a | 0 |
| 设备维修 | 废机油 | 0.01t/a | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 12.3t/a | 0 |
| 餐厨垃圾 | 2.4t/a | 0 |
| 废油脂 | 0.2t/a | 0 |
| 噪声 | 本项目营运期噪声主要来源于生产车间设备噪声以及粘土开采期间运行产生的设备噪声，噪声级在80～105dB(A)之间。 |
| **主要生态影响**一、施工期生态环境影响分析 本项目厂区施工期会对原有地表产生一定的扰动和破坏，主要是挖方、填方及建筑材料的堆放，所占用土地范围内的植被将被铲除或掩埋，遭到破坏。二、营运期生态环境影响分析本项目粘土取土区的主要生态影响如下：粘土取土区表土剥离时破坏地形地貌和地面植被；②粘土取土区表土剥离和开挖时损坏原土壤结构，使土壤抗侵蚀能力降低，加剧水土流失；局部地带的土地生产能力下降或丧失；③取土区开挖过程将形成临时弃土，并改变地表形态，影响生态景观；④根据调查，区内未发现珍稀濒危野生动物。 |

**环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设期环境影响分析**一、施工废气对环境的影响分析本项目施工过程中产生的废气主要包括施工扬尘、施工机械废气及运输车辆废气。**（1）车辆行驶扬尘**本工程施工扬尘主要来源于施工车辆运输。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少车辆扬尘的最有效手段。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水，可使扬尘减少70%左右。表34为施工场地洒水抑尘的试验结果，可见，每天洒水进行抑尘，可有效地控制施工扬尘。**表34 施工场地洒水抑尘试验结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离（m） | 5 | 20 | 50 | 100 |
| TSP小时平均浓度（mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.810 | 1.15 | 0.86 |
| 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.68 | 0.60 |

上述结果表明，有效的洒水抑尘可以使施工扬尘在20-50m的距离内达到《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中厂界小时平均浓度限值，大幅度降低施工扬尘的污染程度。因此，通过限制车辆行驶速度、保持路面清洁及定时洒水可减缓车辆行驶产生的道路扬尘影响。**（2）土方开挖扬尘**道路表层开挖过程中，使表层土土质疏松，遇风容易起尘。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。**（3）堆场扬尘**道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。建设单位应严格加强管理，采取洒水、蓬布遮挡等措施，严格控制施工期间产生的扬尘。本项目位于西安市长安区魏寨乡东部建材基地，西侧为乡村道路，隔路为蚕姑沟村，若不采取防治措施，施工期扬尘会对蚕姑沟村敏感目标产生影响。故评价要求项目施工期间设置防护围栏，定期洒水、及时清运土方，将建设期间扬尘产生的影响降到最小。同时施工期造成的扬尘污染是短期的、局部的影响，工程竣工后即可消失，施工扬尘在采取防治措施后，对周围环境产生的影响较小。施工扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，根据《关于印发<陕西省建筑施工扬尘治理行动方案>的通知》、《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》修订版（陕政发[2018]29 号），本次环评要求施工单位采取如下措施：1. 严格执行《建筑施工扬尘治理措施19条》。按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6个100%”和出入口道路硬化、基坑坡道处理、冲洗设备安装、清运车辆密闭、拆除湿法作业、裸露地面和拆迁垃圾覆盖“7个到位”的管理标准。
2. 严格执行“禁土令”。冬防期禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。
3. 各类施工工地现场周边采取围挡措施。对围挡落尘应定期清洗，采取洒水等防尘措施，以保证工地及周围环境整洁；基础设施工程因特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。
4. 施工现场砂石渣土等堆料全部覆盖。所有渣土车须平槽装运，加盖密闭运输，杜绝高尖装载和沿途抛撒现象，渣土清运通道全面冲洗工作在清晨6：30前完成。
5. 工地内大型机械车辆停放区域及主要道路全部硬化，每天及时洒水清扫，确保无浮土。施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫，并有专人负责，以减少扬尘污染。
6. 出入口建有冲洗设备和排水沟并能正常使用，出工地车辆全部冲洗，无高尖装载现象，严禁车轮带泥上路。
7. 严禁在工地围挡外堆放建筑物料或垃圾。施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。清理施工垃圾，必须采用容器吊运等封闭方式，严禁随意抛撒。
8. 四级风以上天气停止产生扬尘的施工作业。
9. 建筑施工作业立面须用密目网封闭。工地内、工地外裸露场地应当简易绿化或采取密目网覆盖等防尘措施。
10. 禁止随意倾倒和堆放垃圾，禁止往雨水口、绿地倾倒垃圾，料场前场地及时洒水清扫，确保无粉尘、积灰。
11. 机动车道路路面平整，无坑槽现象，非机动车道路面平整，无缺损，人行道花砖无塌陷。
12. 同时施工期造成的扬尘污染是短期的、局部的影响，工程竣工后即可消失，施工扬尘在采取防治措施后，对周围环境产生的影响较小。
13. 施工企业要制定切实可行的自查方案，按月对本企业所有在建项目的扬尘治理情况进行公司级检查，对发现的问题及时督促项目工地进行整改。

施工单位做到以上扬尘污染防治措施后，类比在市政施工现场实测资料，施工场地扬尘排放满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求（拆除、土方及地基处理工程小时平均浓度限值≤0.8mg/m3；基础、主体结构及装饰工程≤0.7mg/m3）。⑵施工机械废气及装修材料运输车辆废气影响分析施工建设期间，施工机械燃油废气、各种物料运输车辆汽车尾气的主要污染物为CO、NO2及HC等。施工期应加强施工车辆运行管理与维护保养以减少尾气排放对环境的污染，拟采取如下控制措施减少燃油废气及汽车尾气的影响：⑴选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输车辆；⑵加强对施工机械及施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的施工机械及车辆；⑶尽可能使用气动和电动设备及机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体的排放。运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气是短期的，随着运输作业的完成，汽车尾气也随之消失，对项目周围环境影响较小。**二、废水对环境的影响分析**本项目施工期间，产生一定的施工废水和生活污水。施工废水产生量较小，产生量约2m3/d，废水中以无机悬浮物（SS）为主，要求在施工现场设简易的沉淀池处理，施工废水收集沉淀处理后使用。生活污水的排放量按40L/（人·d）计，本项目施工人员按最大20人估算，则施工人员生活污水排放量为0.8m3/d。施工人员的生活污水可通过在施工场地内修建临时旱厕进行处理，待施工结束后，由当地村民清掏堆肥后掩埋。针对施工期可能造成的水环境影响，评价要求建设单位采取如下措施：⑴配套相应的施工排水设施，泥浆水经沉淀池澄清后回用于施工场地洒水。⑵施工期施工单位严禁废水乱排、乱流污染道路及水体。⑶设置简易沉淀池，施工废水收集沉淀后循环使用。⑷设置临时旱厕，施工结束后由当地村民清掏做农肥。三、噪声对环境的影响分析工程施工期的主要噪声源有振捣机、装载机、挖掘机等施工机械设备，噪声级在89dB~103dB之间。上述噪声源可视为点声源，噪声衰减公式如下：式中：LA——距离声源r m处的施工噪声预测值dB（A）；L0——距离声源r0 m处的施工噪声预测值dB（A）。根据上述公式，预测结果见表35所示。**表35 施工机械环境噪声影响预测结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备名称 | 距施工设备距离及监测噪声值（m） | 标准值dB(A) |
| 5 | 10 | 40 | 80 | 100 | 200 | 280 | 500 | 昼间 | 夜间 |
| 装载机 | 87 | 81 | 69 | 63 | 61 | 55 | 52 | **47** |  |  |
| 挖掘机 | 90 | 84 | 71 | 65 | 64 | 57 | 55 | 50 |
| 振捣机 | 95 | 89 | 77 | 71 | 69 | 63 | 60 | 55 |

由表28可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，对环境的影响范围为昼间80m，夜间500m。本项目最近居民蚕姑沟村距离项目厂区10m，故本项目禁止夜间施工、严格控制高噪声设备同时运行，施工厂界四周应设施工围栏或先期建设厂界围墙、合理布置施工场地。随着施工期的结束，施工噪声的影响随即终止。为了进一步降低施工期噪声对周围居民的影响，评价要求建设单位采取如下噪声治理措施：⑴施工单位必须采取必要措施降低施工噪声的影响，应协调好与周边群众的关系，通过公告告知公众施工内容、施工安排、噪声影响的范围和程度等。⑵严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。⑶合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将高噪声设备布置在远离周围敏感点的位置，以减小环境噪声污染。⑷在项目场地周围设置临时隔声屏障，以降低施工噪声对声敏感点的影响。⑸严格控制施工时间，根据不同季节合理安排施工计划，禁止夜间（22：00～06：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确实应特殊需要必须连续作业的，必须经相关主管部门的批准，且必须公告附近居民。四、固体废物影响分析本项目施工期产生的固体废物主要是建筑施工垃圾和施工人员生活垃圾等。建筑垃圾产生量为170.6t，运至建筑垃圾填埋场处置，评价要求建设单位对于挖方产生的弃土弃渣不允许随意堆弃，应边挖边填或外运。生活垃圾产生量为10kg/d。施工期应做好生活垃圾收集处置工作，严禁随意堆放。建筑垃圾与生活垃圾均不含有毒有害物质，可作为一般固体废物进行处置。评价要求对于施工人员生活垃圾，应在施工现场配置一定数量的垃圾箱，及时清运至当地环卫部门指定的垃圾填埋场，避免孽生苍蝇、产生恶臭，影响施工人员和周围的卫生环境。在对固体废物实行妥善处置的前提下，对环境的影响不大。五、施工期环境管理清单施工期环境管理清单见表36。**表36 施工期环境管理清单**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 环保要求 |
| 空气环境 | ①各类施工工地现场周边采取围挡措施。对围挡落尘应定期清洗，采取洒水等防尘措施，以保证工地及周围环境整洁；基础设施工程因特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。②施工现场砂石渣土等堆料全部覆盖。所有渣土车须平槽装运，加盖密闭运输，杜绝高尖装载和沿途抛撒现象，渣土清运通道全面冲洗工作在清晨6：30前完成。③工地内大型机械车辆停放区域及主要道路全部硬化，每天及时洒水清扫，确保无浮土。施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫，并有专人负责，以减少扬尘污染。④出入口建有冲洗设备和排水沟并能正常使用，出工地车辆全部冲洗，无高尖装载现象，严禁车轮带泥上路。⑤严禁在工地围挡外堆放建筑物料或垃圾。施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。清理施工垃圾，必须采用容器吊运等封闭方式，严禁随意抛撒。⑥四级风以上天气停止产生扬尘的施工作业。⑦建筑施工作业立面须用密目网封闭。工地内、工地外裸露场地应当简易绿化或采取密目网覆盖等防尘措施。⑧禁止随意倾倒和堆放垃圾，禁止往雨水口、绿地倾倒垃圾，料场前场地及时洒水清扫，确保无粉尘、积灰。⑨机动车道路路面平整，无坑槽现象，非机动车道路面平整，无缺损，人行道花砖无塌陷。 |
| 水环境 | ①配套相应的施工排水设施，泥浆水经沉淀池澄清后回用于施工场地洒水。②施工期施工单位严禁废水乱排、乱流污染道路及水体。③设置简易沉淀池，施工废水收集沉淀后循环使用。④设置临时旱厕，施工结束后由当地村民清掏堆肥后掩埋。 |
| 声环境 | ①施工单位必须采取必要措施降低施工噪声的影响，应协调好与周边群众的关系，通过公告告知公众施工内容、施工安排、噪声影响的范围和程度等。②严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的指标要求范围内。③合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将高噪声设备布置在远离周围敏感点的位置，以减小环境噪声污染。④在项目场地周围设置临时隔声屏障，以降低施工噪声对声敏感点的影响。⑤严格控制施工时间，根据不同季节合理安排施工计划，禁止夜间（22：00～06：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免扰民。确实应特殊需要必须连续作业的，必须经相关主管部门的批准，且必须公告附近居民。 |
| 固体废物 | ①对于挖方、填方产生的弃土弃渣应妥善处理，应边挖边外运。②施工现场的生活垃圾应及时清运至当地环卫部门定的垃圾填埋场。 |
| 生态环境 | ①厂区布设应进行系统的规划和布局，不得占用植被覆盖率高的区域，避开存在水土流失隐患的场址区；项目开采粘土区不得随意扩大。②建设单位必须有专门的环境保护管理组织机构，对开采期环境保护措施落实情况进行监督管理。③定期对取土区边坡进行整理，且要求大风、暴雨天气不得进行开采。④粘土道路要定期洒水，防止扬尘，根据采粘土进度，增加皮带传输系统。⑤合理进行取土区平面布置，开采活动必须在规定的范围内进行，取土区内活动应尽量减少和控制生态环境的影响范围和程度。⑥合理安排开采计划和作业时间，合理安排粘土运输时间。 |

**营运期环境影响分析****一、环境空气影响分析**本项目营运期产生的大气污染物主要是有组织废气和无组织废气。有组织废气主要为隧道窑焙烧过程中产生的废气；无组织废气主要是指粘土开采、物料装卸作业扬尘、运输过程产生的扬尘；干燥废气为洁净空气，不进行预测。1、废气预测影响分析预测采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中AERSCREEN模型中预测模式，预测污染物在正常工况下的最大地面质量浓度､占标率､出现距离并计算其D10%｡1. 污染源强及其参数输入清单

有组织废气污染源强及污染源参数输入清单见表37。**表37 本项目有组织排放源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速（m/s） | 烟气温度（℃） | 年排放小时数 | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） |
| 经度 | 纬度 |
| 1# | 烟尘 | 109.157097 | 34.104876 | 530 | 15 | 0.6 | 10.5 | 120 | 7200 | 正常工况 | 0.19 |
| SO2 | 0.09 |
| NOx | 1.47 |
| 氟化物 | 0.009 |
| 2# | 颗粒物 | 109.156468 | 34.105065 | 530 | 15 | 0.4 | 11.0 | 25 | 600 | 0.06 |

表38 本项目无组织排放源强一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 中心点坐标(o) | 海拔高度(m) | 圆形面源半径(m) | 近圆形面源的顶点或边的个数 | 面源有效高度（m） | 年排放小时数（h） | 污染物 | 排放速率(kg/h) |
| 经度 | 纬度 |
| 圆形面源 | 109.155663 | 34.10569 | 533 | 215 | 2.5 | 5 | 7200 | TSP | 0.24 |

AERSCREEN模型参数表见表39。**表39 估算模型参数表**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
|  | 人口数（城市选项时） | - |
| 最高环境温度/℃ | 40 |
| 最低环境温度/℃ | -20 |
| 土地利用类型 | 农用地 |
| 区域湿度条件 | 中等湿度条件 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是 █否 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 █否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

1. 预测结果统计与评价

**表40 Pmax和D10%预测和计算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax(μg/m3) | Pmax(%) | D10%(m) |
| 隧道窑排气筒（1#） | TSP | 900 | 3.03 | 0.34 | / |
| 隧道窑排气筒（1#） | SO2 | 500 | 1.44 | 0.29 | / |
| 隧道窑排气筒（1#） | NOx | 250 | 23.46 | 9.38 | / |
| 隧道窑排气筒（1#） | F | 20 | 0.14 | 0.72 | / |
| 破碎废气排气筒（2#） | 颗粒物 | 900 | 5.58 | 0.62 | / |
| 无组织扬尘 | TSP | 900 | 64.7 | 7.19 | / |

本项目Pmax最大值出现为点源排放的NOx，Pmax值为9.38%，Cmax为23.46ug/m3，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。本项目排放影响预测结果见下表。**表41 隧道窑污染物排放影响预测结果统计表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D（m） | SO2 | NOX |
| 下风向预测浓度（μg/m3） | 占标率（%） | 下风向预测浓度（μg/m3） | 占标率（%） |
| 50.0 | 1.03 | 0.21 | 16.86 | 6.74 |
| 100.0 | 1.44 | 0.29 | 23.46 | 9.38 |
| 200.0 | 1.27 | 0.25 | 20.67 | 8.27 |
| 300.0 | 1.22 | 0.24 | 19.96 | 7.98 |
| 400.0 | 1.17 | 0.23 | 19.03 | 7.61 |
| 500.0 | 1.06 | 0.21 | 17.32 | 6.93 |
| 600.0 | 0.96 | 0.19 | 15.67 | 6.27 |
| 700.0 | 0.87 | 0.17 | 14.23 | 5.69 |
| 800.0 | 0.82 | 0.16 | 13.37 | 5.35 |
| 900.0 | 0.79 | 0.16 | 12.86 | 5.15 |
| 1000.0 | 0.75 | 0.15 | 12.21 | 4.88 |
| 1200.0 | 0.69 | 0.14 | 11.24 | 4.49 |
| 1400.0 | 0.66 | 0.13 | 10.73 | 4.29 |
| 1600.0 | 0.62 | 0.12 | 10.07 | 4.03 |
| 1800.0 | 0.57 | 0.11 | 9.37 | 3.75 |
| 2000.0 | 0.53 | 0.11 | 8.70 | 3.48 |
| 2500.0 | 0.44 | 0.09 | 7.22 | 2.89 |
| 最大落地浓度及其占标率 | 1.44 | 0.29 | 23.46 | 9.38 |
| 最大落地浓度距源中心距离 | **99m** |

**表41续 隧道窑污染物排放影响预测结果统计表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D（m） | 烟尘 | 氟化物 |
| 下风向预测浓度（μg/m3） | 占标率（%） | 下风向预测浓度（μg/m3） | 占标率（%） |
| 50.0 | 2.18 | 0.24 | 0.10 | 0.52 |
| 100.0 | 3.03 | 0.34 | 0.14 | 0.72 |
| 200.0 | 2.67 | 0.30 | 0.13 | 0.63 |
| 300.0 | 2.58 | 0.29 | 0.12 | 0.61 |
| 400.0 | 2.46 | 0.27 | 0.12 | 0.58 |
| 500.0 | 2.24 | 0.25 | 0.11 | 0.53 |
| 600.0 | 2.03 | 0.23 | 0.10 | 0.48 |
| 700.0 | 1.84 | 0.20 | 0.09 | 0.44 |
| 800.0 | 1.73 | 0.19 | 0.08 | 0.41 |
| 900.0 | 1.66 | 0.18 | 0.08 | 0.39 |
| 1000.0 | 1.58 | 0.18 | 0.07 | 0.37 |
| 1200.0 | 1.45 | 0.16 | 0.07 | 0.34 |
| 1400.0 | 1.39 | 0.15 | 0.07 | 0.33 |
| 1600.0 | 1.30 | 0.14 | 0.06 | 0.31 |
| 1800.0 | 1.21 | 0.13 | 0.06 | 0.29 |
| 2000.0 | 1.12 | 0.12 | 0.05 | 0.27 |
| 2500.0 | 0.93 | 0.10 | 0.04 | 0.22 |
| 最大落地浓度及其占标率 | 3.03 | 0.34 | 0.14 | 0.72 |
| 最大落地浓度距源中心距离 | **99m** |

**表42 破碎废气污染物排放影响预测结果统计表**

|  |  |
| --- | --- |
| 下方向距离(m) | 破碎 |
| TSP浓度（ug/m3） | TSP占标率（%） |
| 50.0 | 3.65 | 0.40 |
| 100.0 | 5.32 | 0.59 |
| 200.0 | 5.24 | 0.58 |
| 300.0 | 4.53 | 0.50 |
| 400.0 | 3.61 | 0.40 |
| 500.0 | 2.89 | 0.32 |
| 600.0 | 2.80 | 0.31 |
| 700.0 | 2.66 | 0.30 |
| 800.0 | 2.50 | 0.28 |
| 900.0 | 2.32 | 0.26 |
| 1000.0 | 2.16 | 0.24 |
| 1200.0 | 1.96 | 0.22 |
| 1400.0 | 1.79 | 0.20 |
| 1600.0 | 1.62 | 0.18 |
| 1800.0 | 1.48 | 0.16 |
| 2000.0 | 1.35 | 0.15 |
| 2500.0 | 1.16 | 0.13 |
| 最大落地浓度及其占标率 | 5.58 | 0.62 |
| 最大落地浓度距源中心距离 | 82 | 82 |

由以上预测结果可知，本项目隧道窑废气中SO2、NOx、烟尘、氟化物最大地面浓度分别为1.44mg/m3、23.46mg/m3、3.03mg/m3、0.14mg/m3，最大浓度占标率分别为0.29%、9.38%、**0.34**%、0.72%，最大落地浓度距源中心距99m处；破碎废气最大地面浓度为5.58mg/m3，最大浓度占标率为0.62%。**表43 无组织排放影响预测结果统计表**

|  |  |
| --- | --- |
| 距源中心下风向距离D（m） | 开采扬尘 |
| 下风向预测浓度（μg/m3） | 占标率（%） |
| 50.0 | 36.28 | 4.03 |
| 100.0 | 43.57 | 4.84 |
| 200.0 | 57.59 | 6.40 |
| 300.0 | 62.20 | 6.91 |
| 400.0 | 64.23 | 7.14 |
| 500.0 | 64.66 | 7.18 |
| 600.0 | 64.46 | 7.16 |
| 700.0 | 63.90 | 7.10 |
| 800.0 | 62.99 | 7.00 |
| 900.0 | 61.75 | 6.86 |
| 1000.0 | 60.28 | 6.70 |
| 1200.0 | 57.12 | 6.35 |
| 1400.0 | 53.93 | 5.99 |
| 1600.0 | 50.74 | 5.64 |
| 1800.0 | 47.67 | 5.30 |
| 2000.0 | 44.80 | 4.98 |
| 2500.0 | 39.15 | 4.35 |
| 最大落地浓度及其占标率 | 64.70 | 7.19 |
| 最大落地浓度距源中心距离 | **527m** |

2、废气排放达标分析隧道窑废气中SO2、NOX、烟尘及氟化物污染物的排放量分别为0.680t/a、10.609t/a、1.361t/a、0.070t/a，排放浓度分别为8.8mg/m3、137.3mg/m3、17.6mg/m3、0.91 mg/m3，满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值表（人工干燥及焙烧）：SO2、NOX、颗粒物及氟化物分别为100mg/m3、150mg/m3、20mg/m3、3mg/m3。项目有组织废气可达标排放。经预测，项目开采产生的无组织粉尘最大落地浓度分别为34.70μg/m3，无组织粉尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物周界外浓度最高点1.0mg/m3要求。3、污染物排放量核算大气污染物排放量核算情况见下表。**表44 项目大气污染物有组织排放核算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 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） |
| 1#排气筒 | SO2 | 8.8 | 0.14 | 0.680 |
| NOX | 137.3 | 1.47 | 10.609 |
| 烟尘 | 17.6 | 0.19 | 1.361 |
| 氟化物 | 0.91 | 0.009 | 0.070 |
| 2#排气筒 | 颗粒物 | 11.3 | 0.057 | 0.034 |

**表45 项目大气污染物无组织排放核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放源编号 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | 核算年排放量（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值（μg/m3） |
| 1 | 粘土开采 | 粉尘 | 采用洒水车定期洒水，强取土区环境管理 | 《砖瓦工业大气污染排放标准》（GB29620-2013）表3中厂界排放标准 | 1.0 | 0.19 |
| 2 | 物料装卸作业 | 粉尘 | 洒水降尘 | 31.1 |
| 3 | 运输车辆 | 粉尘 | 密闭运输、车辆全部冲洗 | 1.48 |

4、无组织排放治理措施参照《陕西省矿产资源开发“保生态治污染”行动方案（2016-2020年）》的通知（陕环发〔2016〕42号），项目拟采取的如下：①粘土取土区扬尘措施取土区扬尘主要来源为粘土在挖掘及粘土铲装过程中产生的粉尘，对取土作业扬尘点采用洒水车定期洒水，以增加物料表面含水率的措施来降低区域粉尘，同时，加强取土区环境管理，大风天气禁止粘土开挖等，铲装粘土时一边装载一边喷水降尘，装卸原料时尽量降低物料落差，以减少扬尘产生。②物料装卸作业扬尘措施装卸区地面应进行水泥硬化，且进行密闭，一边卸载一边洒水降尘；装卸原料时尽量降低物料落差，以减少扬尘产生。③车辆运输扬尘措施本项目原料粘土及产品输送全部由汽车运输，运输过程会产生二次扬尘污染，环评要求项目采取以下措施减少运输扬尘，具体措施如下：a、强化矿区运输车辆管理，固定运输车辆，采取密闭运输，严格控制运输车辆超载超限抛洒行为，有效治理矿区道路扬尘。b、保持厂区附近道路的清洁和相对湿度，当路面出现损坏及时修复，同时对该道路要进行定时洒水，并应视路面状况调整洒水频次。c、该厂应严格控制运输扬尘的污染，厂方与运输单位或个人签订相关协议，严格控制汽车装载量，低速行驶，最大限度减少车辆粉尘抛洒。d、出入口建有冲洗设备和排水沟并能正常使用，出工地车辆全部冲洗，无高尖装载现象，严禁车轮带泥上路。参考施工期车辆扬尘影响分析，通过限制车辆行驶速度、保持路面清洁及定时洒水可减缓车辆行驶产生的道路扬尘影响。经过采取以上措施，无组织排放对周围环境影响较小。5、食堂油烟废气建设项目食堂燃料液化气属于清洁能源，且使用量较少，其燃烧产物污染物排放量较小，废气经食堂排烟道直接排出楼顶放散，对环境空气影响小。食堂运行期间会产生厨房油烟，灶头设为2个，规模属于小型，每天运行时间在2小时左右。类比同类型同等规模的项目，食堂油烟产生浓度为4.5mg/m3。为使油烟排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关规定，即最高排放浓度标准2mg/m3，必须设置油烟净化器，油烟净化器去除效率大于60%，处理后排放浓度为1.8mg/m3。在此条件下，食堂油烟对周围环境空气影响较小。**二、水环境影响分析**项目搅拌用水经干燥焙烧后，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排；烘取土区洒水、绿化洒水及道路洒水，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排。本项目投入营运后，产生的污水主要为生活污水，产生量约为7m3/d，其主要污染物指标为：COD400mg/L、BOD5250mg/L、SS180mg/L、氨氮30mg/L。生活污水经化粪池储存后定期清掏，不外排。因此项目建设不会对区域地表水体造成影响。**三、噪声环境影响分析**本项目主要噪声源来自生产车间设备噪声以及粘土开采期间运行产生的设备噪声，生产车间产生的设备噪声源为粉碎机、搅拌机、挤出机、切条机、切坯机、风机等；粘土开采期间产生的设备噪声源为挖掘机、推土机及装载机，噪声级在80～90dB(A)之间。因此，本次环评要求建设单位采取选用低噪声设备、基础减振、管道与设备接口处安装软性接头等治理措施，以减轻噪声对区域声环境的影响。项目营运期主要设备噪声源详见表47、48。**表47 取土区主要噪声源一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备 | 位置 | 数量 | 噪声值dB(A) | 处理措施 |
| 挖掘机 | 取土区 | 2台 | 90 | 选用低噪声设备 |
| 推土机 | 取土区 | 1台 | 90 |
| 装载机 | 取土区 | 1台 | 89 |
| 矿用三轮车 | 取土区 | 2台 | 85 |

**表48 生产区工程主要噪声源一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量（台/套） | 单机噪声dB(A) | 治理措施 | 中心位置（多台同类设备取中心位置） | 治理后噪声dB(A) |
| 1 | 配料机 | 2 | 80～90 | 墙体隔声、基础减震 | 70，43 | 70 |
| 74，50 |
| 2 | 给料机 | 3 | 80～90 | 墙体隔声、基础减震 | 90，32 | 70 |
| 95，40 |
| 105，25 |
| 3 | 破碎机 | 1 | 80～90 | 墙体隔声、基础减震 | 115，20 | 70 |
| 4 | 对辊机 | 4 | 80～90 | 墙体隔声、基础减震 | 115，55 | 70 |
| 108.58 |
| 100，60 |
| 90，65 |
| 5 | 双轴搅拌机 | 3 | 80～85 | 墙体隔声、基础减震 | 100，50 | 70 |
| 110，45 |
| 120，40 |
| 6 | 双级真空挤出机 | 1 | 80～85 | 墙体隔声、基础减震 | 125，50 | 65 |
| 7 | 油环式真空泵 | 1 | 80～90 | 墙体隔声、基础减震 | 90，85 | 70 |
| 8 | 空压机 | 1 | 90～105 | 墙体隔声、消音、基础减震 | 85，75 | 85 |
| 9 | 全自动同步切条机 | 1 | 80～85 | 墙体隔声、基础减震 | 100，75 | 65 |
| 10 | 切割机 | 1 | 80～85 | 墙体隔声、基础减震 | 115，65 | 65 |
| 11 | 牵引机 | 9 | 80～85 | 墙体隔声、基础减震 | 150，95 | 65 |
| 12 | 风机 | 18 | 85～95 | 墙体隔声、消音、基础减震 | 160，80 | 70 |
| 13 | 液压步进机 | 3 | 80～90 | 墙体隔声、基础减震 | 40，120 | 70 |

（1）预测模式根据本项目营运期间取土区设备噪声主要为移动声源，生产区主要为室内点声源。根据主要噪声源的特征，评价拟采用点声源进行噪声预测，预测模式如下：①多个点源共同作用预测点的叠加声级式中：*Leq(A)总*——多个点源的噪声叠加值，dB(A)；*Leq(A)i*——某个单一点源的声压级，dB(A)。②根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：式中：——距离噪声源rm处的声压级，dB（A）；——为距声源中心r0处测的声压级，dB（A）；TL——墙壁隔声量，本项目中取15dB（A）；——平均吸声系数，本项目中取0.2；r——参考位置距噪声源的距离，m；r0——墙外1m处至预测点的距离，参数距离为1m。③点源衰减模式式中：*LA*(*r*)——距离声源*r*处的声级，dB(A)；*LAref*(*r0*)—— 参考位置*r0*处的声级，dB(A)；*Adiv*—— 声源几何发散引起的声级衰减量，dB(A)；*Aatm*—— 空气吸引引起的声级衰减量，dB(A)；*Abar*——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；*Aeve*—— 附加衰减量，dB(A)。（2）取土区域噪声影响评价项目取土区及生产区均采用一班制，夜间不进行取土及生产活动，因此，只预测昼间厂界噪声。取土区机械噪声影响预测结果见表49。**表49 取土噪声影响预测结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备名称 | 距施工设备距离及监测噪声值（m） | 标准值dB(A) |
| 5 | 10 | 40 | 80 | 100 | 200 | 280 | 昼间 | 夜间 |
| 推土机 | 90 | 84 | 72 | 66 | 62 | 58 | 55 | 60 | 50 |
| 装载机 | 89 | 83 | 71 | 65 | 63 | 57 | 54 |
| 挖掘机 | 90 | 85 | 73 | 68 | 65 | 59 | 56 |

由上表可知，项目取土区，昼间噪声在150m处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。项目取土场临近蚕姑沟村，取土作业可能对蚕姑沟村产生不利影响。因此，评价要求企业在取土场靠近村庄一侧建设硬质墙体，同时，禁止在居民休息时段在靠近村庄一侧取土作业。（3）生产区噪声影响评价利用预测模式，可以模拟预测建设项目生产期间主要噪声源同时产生作用情况下对建设项目所在地周围边界的环境质量可能带来的最为严重的影响情况，具体预测结果见表50。表50 厂界噪声预测结果单位dB(A)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 位置 | 贡献值 | 标准值 |
| 昼间 | 夜间 |
| 1 | 东厂界 | 41.6 | 60 | 50 |
| 2 | 南厂界 | 44.3 | 60 | 50 |
| 3 | 西厂界 | 33.3 | 60 | 50 |
| 4 | 北厂界 | 41.1 | 60 | 50 |

**表51 敏感点预测结果 单位dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 敏感点 | 贡献值 | 背景值 | 预测值 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 西侧蚕姑沟村 | 31.7 | 56.4 | 48.8 | 56.4 | 48.8 |

项目声源分布及噪声预测等声级线图见附图8。由上表可知，项目建成后，噪声控制措施实施及设备正常工作情况下，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。项目运营期噪声在蚕姑沟村满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，通过预测可知，项目运营期通过噪声通过有效的隔声、减振、距离衰减后，营运期设备噪声对周边环境敏感保护目标影响小。（4）拟采取的降噪措施评价建议采取以下措施降噪：①将生产车间在远离村庄的东侧布置，产生噪声的粉碎机、搅拌机等生产设备置于封闭的车间内。②尽量选用低噪声设备，并对设备采取减振、隔声处理。③加强设备养护管理，在设备生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产。④合理安排生产时间，敏感时段高噪设备停止运行。⑤加强车间周围和道路两侧绿化，以其屏蔽作用使噪声得到不同程度的阻隔，减少其对周围环境的影响。经过对噪声源及其传播途径采取以上方式处理后，不会对周围声环境造成较大的影响。**四、固体废物影响分析**项目营运期产生的固体废物主要是生产过程中产生的废砖坯及少量生活垃圾。（1）废砖坯项目营运期切块过程中会产生不合格的湿坯、烧结过程中会产生不合格的焙烧砖，根据设计参数，不合格产生量按照原料量2%核算，约为3380t/a，本项目生产过程中产生的不合格湿坯和不合格焙烧砖均返回到成型车间，全部重新回用于生产线。（2）废机油危险废物主要为设备维修过程中的废机油，危废代码为900-217-08，根据《国家危险废物名录（2016）》，分类收集后存储于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。本项目设危废暂存间1座，位于厂房东北角，占地面积5m2，用于存储危险废物。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）修改单相关规定处置，配置专门的危废贮存容器，并设置显目的危废标识牌。存储时使用符合标准的容器盛装，不相容的危险废物分开存放，同时记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等。保证危险废物得到安全合理的处置。危险废物贮存容器选择必须做好防渗、防雨、防漏、防滴、防晒的要求。（3）生活垃圾项目营运期劳动定员为82人，人均产生生活垃圾按0.5kg/d计，则项目运营期生活垃圾产生量约为12.3t/a。在现场配置一定数量的垃圾箱，及时清运至当地环卫部门指定的垃圾填埋场，避免孽生苍蝇、产生恶臭，影响施工人员和周围的卫生环境。职工餐厅使用过程中产生餐厨垃圾，餐厨垃圾产生量约为2.4t/a，废油脂产生量约为0.2t/a。餐厨垃圾集中收集交相关回收单位处置，其中，废油脂交由有资质单位处置。**表52 项目固体废物产生量及处置情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 属性 | 产生工序 | 产生量 | 主要成分 | 处置方式 |
| 1 | 废瓦坯 | 一般固废 | 隧道窑 | 3380t/a | 粘土 | 回用于生产 |
| 2 | 废机油 | 危险废物 | 设备维修 | 0.05 t/a | 矿物油 | 交有资质单位处置 |
| 3 | 生活垃圾 | 一般固废 | 厂区 | 12.3t/a | 生活垃圾 | 委托环卫部门清运 |
| 4 | 餐厨垃圾 | 一般固废 | 餐厅 | 2.4t/a | 餐厨废物 | 交专业回收单位回收处置 |
| 5 | 废油脂 | 一般固废 | 餐厅 | 0.2t/a | 油脂 | 交有资质单位处置 |

在对固体废物实行妥善处置的前提下，对环境的影响不大。**五、土壤环境影响分析**本项目属于污染类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2016）附录A.1，为金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品行业中的其他，确定本项目的土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类建设项目。将建设项目占地规模分为大型（≥50 hm2）、中型（5~50 hm2）、小型（≤5 hm2），本项目占地主要为永久占地。本项目占地14hm2，属于中型。项目周围有耕地、果园，属敏感，因此，项目土壤为三级评价。根据国家土壤信息平台查询，项目所在地土壤属于土娄土，为土垫旱耕人为土。**表53 土壤理化特性调查表**

|  |  |
| --- | --- |
| 层次 | 表层 |
| 现场记录 | 颜色 | 棕色褐色 |
| 结构 | 块状结构 |
| 质地 | 粘壤土 |
| 砂砾含量 | <50% |
| 其他异物 | 无 |

项目运行期对土壤环境的影响主要集中在土壤污染方面，废水、固废的随意排放及废气排放的长期沉积、累积影响，均可能会对土壤造成污染。本项目废水、固废全部综合利用，废气均达标排放。项目生产区地面全部硬化硬化，化粪池采用防渗结构，防止污染物渗入土壤。通过采取以上措施，可以有效防止土壤环境污染。**表54 土壤环境影响评价自查表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工作内容 | 完成情况 | 备注 |
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□ |  |
| 土地利用类型 | 建设用地☑；农用地□；未利用地□ | 土地利用类型图 |
| 占地规模 | （14）hm2 |  |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（农田）、方位（W）、距离（10m） | ） |  |  |
| 影响途径 | 大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（ ） | ） |  |  |
| 全部污染物 | / |  |
| 特征因子 | / |  |
| 所属土壤环境影响评价项目类别 | Ⅰ类□；Ⅱ类；Ⅲ类☑；Ⅳ类□ |  |
| 敏感程度 | 敏感☑；较敏感□；不敏感□ |  |
| 评价工作等级 | 一级□；二级□；三级☑ |  |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a）☑；b）☑；c）□；d）☑ |  |
| 理化特性 |  | 同附录C |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | 点位布置图 |
| 表层样点数 | 3 | 0 | 0.5 |
| 柱状样点数 |  |  |  |
| 现状监测因子 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 |  |
| 现状评价 | 评价因子 | 监测因子 |  |
| 评价标准 | GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ | ） |  |  |
| 现状评价结论 | 满足标准要求 |  |
| 影响预测 | 预测因子 | / |  |
| 预测方法 | 附录 E□；附录 F□；其他（ ） |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（ ）影响程度（ ） |  |
| 预测结论 | 达标结论：a）☑；b）□；c）□不达标结论：a）□；b）□ |  |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ） |  | ） |  |
| 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 |  |
| / | / | / |
| 信息公开指标 | / |
| 评价结论 | 项目建设对土壤环境影响较小，项目建设可行 |  |
| 注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 |

**六、生态环境影响分析**本项目所在区域属于一般区域，占地面积<2km3，生态评价为三级，主要利用已有资料进行分析。1、项目厂区生态影响本项目的建设由于建设范围不大，且建设周期不长，主要是施工过程中土方开挖影响景观，项目建设完成之后，其影响也会消失，将不再对生态造成影响。本项目建成后可增加绿化面积4000m2，对周围的环境起到一定的改善作用。2、项目取土区开采生态影响本项目粘土区采用露天开采方式。粘土取土区在开采取土过程中，将会对生态环境产生一定影响。（1）对植被的影响项目占地的土地类型主要为草地，还有少量的旱地，粘土开采时，由于粘土的开采，需对取土区地表土层和植被进行剥离，以及机械碾压、施工人员践踏等，施工作业周围的植被将遭到不同程度的破坏，造成植物资源的减少，将对当地植物资源带来一定的负面影响。项目占地对植被破坏影响是短期的、可恢复的，待开采结束后可用于植被恢复或复耕。由于取土区占用土地上原有的植被将被破坏，取土区边坡上的植被将难以恢复。但是取土区规模较小，植被总体影响不大。开采结束后将大部分土地复垦成可种植农作物的田地和宜林地，不能复垦的要植树种草，恢复生态环境。项目周边无生态敏感点，没有需要特殊保护的生态环境，因此该项目建成后，不会造成生态环境的明显影响。（2）对景观生态的影响项目所在地属于农村自然景观生态体系，生产过程中，草地基质退化为局部工矿用地斑块。总体来看，项目生态评价范围的绿地基质骤减，景观斑块类型无变化，工矿用地成为生态评价区域的主要干扰入侵斑块，引起生境破碎化程度加剧，不利于当地景观生态体系的稳定。但是本项目边开采边进行植被恢复，在开采过程中及时复垦，降低工程裸露的区域，在开采结束时完成对占地区域进行植被恢复，逐步增加项目区绿地面积，与当地景观环境基质融为一体，对当地景观环境影响小。（3）对陆生动物的影响取土区范围未见大型野生动物出没，无国家重点保护珍惜野生动物及其栖息地分布，仅有田鼠、麻雀等小型野生动物出没。本项目采用露天开采，开采过程中，地表剥离、粘土开采直接导致以取土区地表植被或表土作为栖息地或觅食场所的野生动物生存环境丧失，如鼠类、蚂蚁等，以及洞居、穴居的野生动物生境丧失，如鼠类、蛇类、兔类等；同时由于大型机械设备进驻，产生的噪声和振动必然使周边一定距离范围内的野生动物受到惊扰，迫使取土区范围内及周边的动物远离，迁徙到附近区域内生存，一段时间内，将导致取土区周边迁徙地内小型动物种群密度会有所上升。由于取土区周边主要为农田生态系统，其生境与取土区基本类似，因此，小型动物迁徙后，也能适应其生活，不会引起动物因食物短缺、生境变化等导致野生动物种群的消失。随着对开取土区进行植被恢复，取土区内植被覆盖度、植被种类将有所增加，生态环境将得到恢复和改善，将逐步恢复原有动物的生境，区域内动物的种群和数量也将得到回升。取土区开采对野生动物的影响是暂时的，不会导致野生动物物种的消失，开采活动结束后不利影响可得到一定程度的恢复。（4）水土流失影响分析本项目在粘土开采、取运过程中破坏原有的地表植被，土体被剥离和扰动，土壤可蚀性相应增加，抗侵蚀能力降低，地形切割加剧，从而导致土壤侵蚀程度加大，水土流失增加，同时，在开采过程中形成边坡，遇暴雨季节，雨水冲刷表土，更加容易造成水土流失，进而可能对周围的生态环境造成更大的危害，另外，一旦发生滑坡，取土区的水土将淹没地势低洼处的植被，破坏原来的生态系统。3、取土场生态环境保护措施本项目取土场生态保护以“预防为主、防治结合”等原则，取土场生态保护为包括开采期间的生态保护，服务期满后的生态保护和生态恢复及必要的管理措施等全过程保护。根据项目情况，生态环境保护采取以下措施：（1）开采期生态保护措施按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，在开采规划建设与过程中可以采取一些合理的措施，以减少和控制破坏土地的面积和程度。建设与生产中可采取如下措施控制和预防土地破坏：①合理规划生产布局，减少破坏范围。建设和生产过程中应加强规划和施工管理，尽量缩小对土地的影响范围，各种生产建设活动应严格控制在规划区域内。②表土剥离，保护珍贵熟土资源，耕作层土壤和表层土壤是经过多年耕作和植物作用而形成的熟化土壤，是深层生土所不能替代的，对于植物种子的萌发和幼苗的生长有着重要作用。因此，在进行土地复垦时，要保护和利用好表层的熟化土壤。首先要把表层的熟化土壤尽可能的剥离后再合适的地方贮存并加以养护以保持其肥力；待复垦工作开始时，平铺于土地表面，使其得到充分、有效的利用。③建立完善的截水系统，防止坡面水漫坡流动、侵蚀土壤，造成水土流失。根据开采地形，在取土区布置截水沟，使两侧山坡水不至于沿开采坡面漫流。④避开暴雨期剥土、堆土。⑤对于开采后的削坡应有坡脚防护。⑥削坡后因土质疏松可能产生碎落或塌方的坡脚，应修筑挡土墙予以防护。无论土质削坡还是石质削坡，都应在距坡脚1m处，开挖防洪排水渠，渠面尺寸根据坡面来水情况计算确定。⑦开采后的削坡要采取植物护坡措施；在阶梯形平台，种植草类、灌木。（2）服务期满后生态保护措施①构筑物拆除工程措施粘土取土区结束服务后，应及时拆除场地内建筑，消除建筑垃圾，覆盖表土。构筑物拆除流程按照复垦方案中的拆除工程设计。构筑物拆除工程主要为厂区生产车间等，拆除后的废渣运往当地渣场处理。②土地平整工程措施土地平整过程是复垦工作的主要工作内容之一。建设项目损坏土地后，使原有的土地形态发生改变，可能使土地的表层起伏不平，难以达到预期的土地利用方向。根据土地复垦标准，复垦为耕地的损坏土地平整后，地面坡度不超过5°。场地平整设计主要是复垦为耕地的区域。③表土剥覆工程措施表土剥离：在土地复垦中对表土进行剥离是十分关键的一点，按照《土地复垦条例》，土地复垦义务人应当首先对拟损毁的草地等进行表土剥离，剥离的土壤用于被损毁土地的复垦。因此，在破坏土地前，须进行表土剥离工程，在开采过程中，对取土区域表土进行剥离并堆放在临时堆场，在以后开采过程中也会将剥离后的表土作为后期土地复垦的土源。表土堆放：剥离后的表土需要临时堆放，选择临时堆放场地应尽可能的避免易水蚀、风蚀和人为破坏的区域。如果剥离后的土壤需要长时间堆放，应该在临时堆放的土堆上播种一年生或多年生的草本植物，并在周围修建截水沟，挡土墙等降低土源的流失量。在堆放过程中，堆放高度不宜超过5m。表土覆盖：剥离的表土最好直接铺复在待复垦的场地内，覆土厚度根据待复垦土地的利用方向确定，覆土后需对场地进行平整，平整时需要人工平整。此外，建设单位须设立生态环境治理恢复保证金，并列入企业成本，要做好资金使用管理，专款专用，保证建设资金及时足额到位，保障生态恢复工作顺利进行。（3）服务期满后生态恢复方案根据西安西科产业发展有限责任公司为本项目编制的《矿山地质环境保护与恢复治理方案》，结合项目生态环境现状，确定本项目服务期满后的生态综合整治目标为取土区植被恢复率达到100%。①植被恢复考虑因素露天取土破坏自然生态环境，植被复绿必须创造和解决土壤条件、营养条件、物理条件和植物物种条件等，需要考虑的因素主要有：土壤（pH、肥力、结构）、水分（植物生长的关键因子）、光照（为光合作用提供能量，必需条件）、温度（三基点温度影响植物代谢过程）、地形（海拔、坡度、地形地貌等）。②生态复绿中土壤条件的创造根据取土区自身特点，结合边坡物理治理工程的手段可对取土区进行一种或数种类型相结合的土壤条件的创造。本项目取土区进行平整，然后对地表进行适当覆土，保证覆土厚度约为50cm。③绿化方法取土区在进行植被恢复措施中主要采用乔、灌、草相结合的方式，绿化方法主要有喷播法、撒播法等，喷播法主要用于坡面植被恢复，撒播法用于取土区地表的植被恢复。根据生态恢复方案，矿山服务期满后，计划种草90490m2，植树10054棵，植被基本得到恢复。（4）管理措施要落实生态恢复资金以保证植被恢复工程的实施，在制定并实施生态管理措施时要注意一下方面：①加强管理，合理开采，严格控制目的性不强的地表剥离。1. 建设期实施绿化方案，并监督落实。
2. 服务期满后，对废弃的开采设施及时进行处理，进行植被恢复。

④对取土区开展定期巡视，形成制度，要注意坍塌、水土流失等事故发生的苗头和发展趋势，并及时采取生物措施或工程措施，防治地质灾害的发生。⑤建立管理体制，加强生态环境意识宣传，提高员工的生态环境保护素质，使其时刻注意自己的行为。4、生态影响评价结论项目建成后厂区道路硬化，道路两旁，车间前后的空地上栽种树木、花卉、草皮等，绿化面积将达到4000m2。通过对厂区生态环境的建设，可提高植被覆盖率，净化空气环境，减轻大气环境污染和噪声的危害，同时达到美化厂区的效果。在运行期，项目取土区粘土露天开采，地表裸露，逢雨季节将会造成水土流失现象，应及时进行复耕。在采取土地复垦等措施后，项目生态影响可接受。**六、环境风险**根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质为天然气，天然气主要成分为甲烷。项目依托园区拟建天然气管线为本项目生产提供燃料，天然气来自长安区魏寨街道办民用点供天然气工程。因此，本项目厂区不设天然气储罐等储存设施，采用园区拟建天然管道输送，厂区内风险物质天然气的存在量远小于10t的临界量，环境风险潜势为Ⅰ级，评价工作等级为简单分析。项目主要环境影响为天然气泄漏对大气环境的影响及火灾爆炸后的次生环境影响。为防止厂区内天然气管线泄露，厂区在天然气管线区及隧道窑区设置醒目的安全警示标志。对全体职工应进行经常性的安全教育、岗位技能教育、消防和事故应急处理措施教育和考核，提高每个员工的安全意识、风险意识和异常情况下的应急、应变能力；厂区及车间应配备相应品种和数量的消防器材，保证人身安全。项目按照消防、安监相关要求做到安全生产。项目环境风险影响处于可接受水平。**表55 建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 西安众昊新型环保建材建设项目 |
| 建设地点 | 陕西省 | 西安市 | 长安区 | 长安东部建材产业基地 |
| 地理坐标 | 经度 | 109°9'6.44" | 纬度 | 34°6'24.75" |
| 主要危险物质及分布 | 主要危险物质为天然气输送管道中的天然气 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 主要环境影响为天然气泄漏对大气环境的影响及火灾爆炸后的次生环境影响 |
| 风险防范措施要求 | 厂区在天然气管线区及隧道窑区设置醒目的安全警示标志。对全体职工应进行经常性的安全教育、岗位技能教育、消防和事故应急处理措施教育和考核，提高每个员工的安全意识、风险意识和异常情况下的应急、应变能力；厂区及车间应配备相应品种和数量的消防器材，保证人身安全。项目按照消防、安监相关要求做到安全生产。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：厂区内风险物质天然气的存在量远小于10t的临界量，环境风险潜势为Ⅰ级，评价工作等级为简单分析 |

**七、环境管理与监测计划**为加强项目的环境管理，加大企业环境监测力度，必须严格控制污染物排放总量，执行建设项目“三同时”制度。在保证项目正常运营的情况下，更好的监控项目环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，须制定项目环境管理和监测计划。（1）环境管理项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。①环境管理机构设置建设单位应成立专门的环保管理机构，建设单位法人作为环保第一责任人负责环保工作，成立的环保管理机构设专职环境保护管理人员1~2名。②环境管理机构职责a、贯彻执行国家和地方有关环境保护政策、法规、标准等，正确处理生产施工与环境保护的统一关系；b、组织制定、实施建设单位环境保护管理规章制度，参与重大决策，并对决策中涉及环境保护方面的利与弊有明确意见；c、领导和组织对运营期污染物排放监测工作，掌握和控制污染防治措施的贯彻落实；d、建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。检查废气、噪声、固废等主要污染物控制措施的落实和达标排放。e、加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；③环境管理计划针对企业实际情况，制定环境管理工作计划，见表56。**表56 环境管理工作计划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环境管理内容 | 环境计划管理 | 1、制定企业环境保护和日常环境管理计划 |
| 环境质量管理 | 1、组织企业污染源和环境质量状况的调查 |
| 2、建立环境监测制度 |
| 3、实行排污口规范管理，立标、建档，申报排污许可证 |
| 4、处理环境污染事故与纠纷 |
| 环境技术管理 | 1、组织制定环境保护技术操作规程 |
| 2、开展废物综合利用，减少“三废”排放 |
| 3、参与编制、组织和实施清洁生产审计 |
| 环保设备管理 | 1、建立健全环保设备及设施管理制度和管理措施 |
| 2、对环保设备定期检查、保养和维护，确保其正常运行 |
| 环保宣传教育 | 1、宣传环保法律、法规和方针政策，严格执行环保法规和标准 |
| 2、组织企业环保专业技术培训，提高人员环保素质 |
| 3、提高企业职工的环保意识 |

（2）监测计划环境监测应按国家和地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。①监测机构环境质量和污染源监测工作由当地环境监测站或委托第三方检测机构承担。1. 监测计划

营运期污染源与环境监测计划参考《排污单位自行监测技术指南总则》见表57。**表57 污染源与环境监测计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 监测项目 | 监测点位置 | 监测点数 | 监测频率 | 控制指标 |
| 环境空气 | 有组织排放 | 烟尘、NO2、SO2、氟化物 | 隧道窑 | 1个点 | 1次/半年 | 达到《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值 |
| 颗粒物 | 破碎工序 | 1个点 | 1次/半年 |
| 无组织排放放 | TSP、SO2、氟化物 | 项目所在地 | 1个点 | 1次/半年 | 《砖瓦工业大气污染排放标准》（GB29620-2013）表3中厂界排放标准 |
| 环境质量 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、TSP | 蚕姑沟村 | 1个点 | 1次/半年 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准 |
| 噪声 | Leq(A) | 厂界四周及 | 4个点 | 每季度1次 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 蚕姑沟村 | 4个点 | 每季度1次 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准 |

**八、项目竣工环保验收管理**本项目建设竣工验收清单见表58。**表58 项目竣工验收一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源类别 | 防治措施 | 数量 | 位置 | 验收标准 |
| 废气 | 隧道窑焙烧废气 | 燃用天然气，废气经隧道窑排烟系统排气系统收集后，由15m排气筒排放 | 1套 | 隧道窑 | 《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值 |
| 干燥室废气 | 干燥室排气系统收集后，由15m排气筒排放 | 3套 | 干燥室 |
| 破碎粉尘 | 集气罩收集后经引风机进入袋式除尘器处理后，经15m高排气筒集中排放。 | 1套 | 破碎区 |
| 原料卸粉尘 | 封闭生产车间，车间门设置软门帘，喷雾降尘 | 1套 | 原料处理车间 | 《砖瓦工业大气污染排放标准》（GB29620-2013）表3中厂界排放标准 |
| 车辆运输扬尘 | 洒水降尘，冲洗设备 | 1套 | 出入口 |
| 食堂油烟废气 | 油烟净化设备 | 1套 | 餐厅 | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中相关规定 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1座 | 厂区 | 生活污水化粪池储存后定期清掏，不外排 |
| 噪声 | 设备噪声 | 置于封闭车间，基础减振、车间隔声 | 配套 | 车间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾收集装置 | 配套 | 厂区 | 处置率100%，不造成二次污染 |
| 废机油 | 5m2危废储存间 | 1座 | 车间 | 符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001） |
| 生态 | 对厂区及厂界进行绿化，绿化面积4000m2 |
| 在粘土取土设截排水设施，及时复垦，在露天开采终了后进行全面复垦；采用乔、灌、木相结合的方式栽种绿化植被 |
| 环境管理 | 建立环境管理机构、环境管理制度 |

**九、环保投资**本项目总投资5000万元，其中环保总投资257万元，占总投资比例为5.14%，具体见表59。**表59 项目环保投资一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 主要污染源 | 处理措施与设施 | 数量 | 投资额（万元） |
| 施工期 | 扬尘 | 洒水降尘、设置防尘网等 |  | 5 |
| 废水 | 设置废水沉淀池等 |  | 2 |
| 噪声 | 采取临时隔声措施 |  | 3 |
| 废气 | 隧道窑废气 | 收集系统+15m排气筒排放 | 1套 | 20 |
| 干燥废气 | 收集系统+15m排气筒排放 | 3套 | 30 |
| 破碎粉尘 | 集气罩+除尘器+15m排气筒排放 | 1套 | 20 |
| 粘土开采粉尘 | 洒水车 | 1台 | 2 |
| 原料卸粉尘 | 封闭生产车间，车间门设置软门帘，喷雾降尘 | 1套 | 2.5 |
| 车辆运输扬尘 | 洒水降尘，冲洗设备 | 1套 | 1 |
| 厨房油烟 | 油烟净化设备 | 1台 | 0.3 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 1座 | 5 |
| 噪声 | 设备噪声 | 置于封闭车间，基础减振、车间隔声 | 配套 | 10 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾收集装置 | 配套 | 0.5 |
| 废机油 | 危废储存间 | 5m2 | 5 |
| 生态 | 水土流失 | 截排水设施 | 配套 | 5 |
| 绿化 | 植树种草、绿化景观等 | 4000m2 | 6 |
| 取土区复垦 | 种草 | 90490m2 | 108.6 |
| 植树  | 10054棵 | 36.5 |
| 合计 | 257 |

 **十、项目污染物排放清单** 项目污染物排放清单见表60。**表60 污染物排放清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分类 | 污染物 | 污染物排放情况 |
| 排放浓度 | 排放量 |
| 废气 | 隧道窑废气量 | / | 7.7×107m3/a |
| SO2 | 8.8mg/m3 | 0.680t/a |
| NOX | 137.3mg/m3 | 10.609t/a |
| 烟尘 | 17.6mg/m3 | 1.361t/a |
| 氟化物 | 0.91mg/m3 | 0.070t/a |
| 粘土开采扬尘 | / | 0.19t/a |
| 物料装卸作业扬尘 | / | 31.1kg/a |
| 运输车辆扬尘 | / | 1.48t/a |
| 餐厅油烟 | 1.8 mg/m3 | 0.57kg/a |
| 废水 | 项目搅拌用水经干燥焙烧后，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排；取土区洒水、绿化洒水及道路洒水，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排；生活污水经化粪池储存后定期清掏，运营期所有废水均损耗或回收利用，不外排。 |
| 噪声 | 采取减振、隔声等措施 |
| 固体废物 | 生活垃圾由厂内统一收集，当地环卫部门定期清运；生产过程中的废坯回用于生产，不外排；废机油交有资质单位处置。 |

  |

**建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源（编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 隧道窑 | SO2、烟尘、NOX、氟化物 | 收集后由15m排气筒排放 | 《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值 |
| 破碎工段 | 颗粒物 | 布袋除尘器处理后经15m排气筒排放 |
| 干燥工段 | / | 15m排气筒排放 |
| 粘土开采 | 粉尘 | 洒水车洒水降尘 | 《砖瓦工业大气污染排放标准》（GB29620-2013）表3中厂界排放标准 |
| 原料 | 扬尘 | 密闭车间，喷水雾化器 |
| 车辆运输 | 扬尘 | 洒水降尘，道路硬化 |
| 餐厅 | 厨房油烟 | 油烟净化设备 | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中相关规定 |
| 水污染物 | 生活污水 | CODBOD5SS氨氮 | 经化粪池储存后定期清运 | 不外排 |
| 固体废物 | 生活区 | 生活垃圾 | 送环卫部门指定地点 |
| 生产区 | 废坯 | 回用于生产，不外排 |
| 噪声 | 粉碎机、搅拌机、风机等高噪声设备，置于封闭车间，基础减振、车间隔声等。 |
| **生态保护措施及预期效果**项目在施工过程中必然会对区域生态环境造成一定的影响，主要有隧道窑、产房等建设时，施工过程中因填挖土方，场地平整、建筑材料堆放等因素将会造成地表植被破坏。为减小项目对周围景观的影响，项目建成后厂区道路硬化，道路两旁，车间前后的空地上栽种树木、花卉、草皮等，绿化面积将达到4000m2。通过对厂区生态环境的建设，可提高植被覆盖率，净化空气环境，减轻大气环境污染和噪声的危害，同时达到美化厂区的效果。在运行期，项目粘土露天开采，地表裸露，逢雨季节将会造成水土流失现象，应及时进行复耕。 |

**结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、结论****1、项目概况**西安众昊新型环保墙体有限公司拟建的西安众昊新型环保建材建设项目位于西安市长安区魏寨乡东部新型建材产业基地地块四范围内，中心坐标东经109°9'6.44"，北纬34°6'24.75"。本项目总投资5000万元，其中环保投资202万元，占总投资的4.04%。生产厂区占地面积为23333.3m2（合计35亩），取土区占地面积为12.24ha（合计183.6亩），取土区位于厂区南侧。厂区主要建设1条年产15万m3烧结空心砌块生产线。本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正版）》中的限制类和淘汰类项目。项目隧道窑年产15万m3烧结空心砌块生产，符合《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》中相关政策要求。本项目已在西安市长安区发展和改革委员会备案，项目代码2018-61-30-03-010426，备案时间2018年4月3日（附件2）。项目建设符合国家及地方产业政策及环保政策要求。项目建设符合长安东部新型建材产业基地总体规划及规划环评要求，符合《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》等行业规范要求。**2、环境质量现状评价结论**①根据陕西省生态环境厅办公室《环保快报》中2018年12月及1~12月全省环境空气质量状况分析空气常规六项污染物统计数据，长安区NO2、PM10、PM2.5年均浓度及O3年平均浓度均值均超标。其余SO2及 CO及指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（修改单）中的二级标准。因此长安区区域环境空气质量现状为不达标区。根据监测结果项目所在地的特征污染物氟化物浓度值低于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中一次值标准； ②场界周边各监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准值，说明项目场界周围声环境质量较好。**3、污染治理措施及环境影响分析结论**（1）施工期施工期的环境问题主要是施工运输扬尘和施工噪声对周围环境的影响。施工过程中通过有效管理、科学安排施工作业，及时、有效采取相应环保措施，可使施工期对周围环境影响降到最低。随着施工期的结束，这些环境问题也将消失。（2）营运期①大气环境影响分析结论项目主要大气污染源为隧道窑焙烧废气、粘土开采、物料装卸作业扬尘、运输过程产生的扬尘。隧道窑焙烧废气经收集后由15m高排气筒排放；粘土取土区通过洒水车洒水降尘，以增加物料表面含水率的措施来降低开采粉尘；在装卸原料时尽量降低物料落差及喷雾等措施，以减少扬尘产生；加强厂区绿化，以达到防尘降噪的效果等措施，减少无组织扬尘对周围环境的影响。因此，在采取环评提出的相应环保措施之后，隧道窑废气满足《关中地区重点行业大气污染物排放标准》（GB61 1226-2018）中的表7砖瓦工业大气污染物排放浓度限值，项目产生的大气污染物经治理后对周围空气环境影响较小。②水环境影响分析结论项目搅拌用水经干燥焙烧后，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排；取土区洒水、绿化洒水及道路洒水，以蒸汽的形式蒸发掉，不外排；生活污水经化粪池储存后定期清掏，运营期所有废水均损耗或回收利用，不外排。因此项目建设不会对区域地表水体造成影响。③噪声环境影响分析结论本项目营运期噪声主要来源于粉碎机、搅拌机、挤出机、风机等生产设备噪声、运输车辆交通噪声等产生的噪声。项目运行期间，生产设备运行噪声较大，其强度在85-105dB（A）之间，通过选用低噪声设备、基础减振、车间隔声等措施后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，项目运营期车间噪声贡献值在敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目对周围声环境影响较小。1. 固废环境影响分析结论

生活垃圾由厂内统一收集，当地环卫部门定期清运；生产过程中的废坯回用于生产，不外排；餐厨垃圾集中收集交相关回收单位处置，其中，废油脂交由有资质单位处置；采取以上措施后，产生的固废对周围环境基本无影响。⑤生态环境影响分析结论项目建成后厂区道路硬化，道路两旁，车间前后的空地上栽种树木、花卉、草皮等，绿化面积将达到4000m2。通过对厂区生态环境的建设，可提高植被覆盖率，净化空气环境，减轻大气环境污染和噪声的危害，同时达到美化厂区的效果。在运行期，项目取土区粘土露天开采，地表裸露，逢雨季节将会造成水土流失现象，应及时进行复耕。由工程污染分析表明，本项目环境影响因素主要有废气、废水、噪声、固体废物以及生态破坏，通过切实落实本评价报告提出的污染防治对策与措施，确保各类污染物的达标排放，可使项目对周围环境的影响降至最低限度，同时要确保绿化质量，以改善周围区域的环境质量。**4、总结论**西安众昊新型环保建材建设目符合国家产业政策要求，选址合理，项目的污染治理措施能够满足环保管理要求，废气、废水、噪声和固体废物均能实现达标排放和合理处置，对环境的影响较小。因此，从环保角度出发，项目是可行的。**二、要求与建议**1、加强建设期施工管理。认真贯彻环保措施，严格执行建设项目“三同时”制度，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。2、严格管理，确保各项环保设施的建设和正常运行；3、对环保设备、设施进行定期检查维护，达到最佳运行状态。严格执行污染物排放申报制度，建立污染物排放管理和监测制度；4、对厂区道路进行硬化，同时加强洒水降尘，以减少道路扬尘。5、原料及成品运输尽量安排在昼间进行，并加强运输管理，防止物料洒落。6、禁止建设运营中使用国家淘汰落后的生产设备和工艺。 |
| 预审意见： 公 章 经办人： 年 月 日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公 章 经办人： 年 月 日 |
| 审批意见： 公 章经办人： 年 月 日 |