建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： | 淮北众城水泥公司5000t/d熟料生产线 |
| 生物质替代燃料节能减排技术改造项目 |
| 建设单位： | 淮北众城水泥有限责任公司 |
| 编制日期： | 二〇二四年十一月 |

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 淮北众城水泥公司5000t/d熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目 | | |
| 项目代码 | | / | | |
| 建设单位联系人 | | 刘一波 | 联系方式 | 18156101212 |
| 建设地点 | | 淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内） | | |
| 地理坐标 | | 东经116°48′17.510″，北纬34°1′54.380″ | | |
| 国民经济  行业类别 | | N7723固体废物治理 | 建设项目  行业类别 | 四十七、生态保护和环境治理业  103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用  其他 |
| 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 | | 安徽淮北杜集经济开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号 | 杜经开技改函〔2024〕7号 |
| 总投资（万元） | | 1300 | 环保投资  （万元） | 13 |
| 环保投资占比（%） | | 1 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地面积（m2） | 不新增用地，依托现有厂区  100亩（约66666.67m2） |
| 专项评价设置情况 | | **表1-1 专项评价设置情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否需要设置 | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 本项目运营期主要废气污染物中涉及二噁英、重金属，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 | 是 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目不新增废水 | 否 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 本项目运营期有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 | 否 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 否 | | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C。 | | | | | | |
| 规划情况 | | **表1-2 规划情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 规划名称 | 审批机关 | 审批文件名称及文号 | | 1 | 《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》 | 安徽省人民政府 | 《安徽省人民政府关于同意筹建安徽淮北杜集经济开发区的批复》（皖政秘﹝2006﹞164号） | | | |
| 规划环境影响评价情况 | | **表1-3 规划环境影响评价情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 规划名称 | 审批机关 | 审批文件名称及文号 | | 1 | 《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》 | 淮北市生态环境局 | 《关于印送<安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书审查意见>的函》淮环函﹝2024﹞68号 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **一、规划符合性分析**  1、规划期限  规划期限为：2023～2035年，其中近期：2023～2025年，远期：2025～2035年。  2、规划范围  开发区规划总面积为805.19公顷，包含2个区块，其中区块一面积为634.17公顷，四至范围为：东至岱河，南至青年路，西至尖山山脚，北至山河大道；区块二面积为171.03公顷，四至范围为：东至萧淮公路，南至岱河与萧淮公路交界处，西至岱河，北至开创路。  3、产业空间布局规划  （1）总体布局  以集约发展、有序联系、充分发挥地块优势为主要思路，合理布局研发、设计、生产、服务和场景，面向大中型企业提供生产制造基地、企业独立园区等，面向成长型中小企业提供研发基地，面向创业团队提供创客空间、孵化空间、双创空间；在横向上，根据不同类型企业的需求提供基于价值链的延展式产业服务，提供多样化的办公、生产、研发、物流转运空间；在研发环节，搭建产业研究平台、公共测试平台、技术交流平台，提供个性化研发、试验空间、样品测试空间等；在生产和服务环节，提供规模化的场地、个性化厂房或办公基地；支持杜集经济开发区优势产业、龙头企业提供智能车间、智能工厂、未来工厂等进行智能化、数字化升级示范，最终形成创新创业活力迸发、产业生态良好，集群集聚发展效应显著的产业集聚区，形成“一核、一轴、四基地”的产业发展总体空间布局形态。  “一核”：在紫昱路北侧、富强路东侧、山河大道以南，以研发、孵化、培育创新型中小企业为主要功能，建设创客空间、智能车间，形成集研发、设计、孵化于一体的综合性创新孵化核心区。  “一轴”：沿杜集经济开发区南北向串联各制造基地的虚拟轴带。轴带上分布着杜集经济开发区的所有重要产业功能区。  “四基地”：  装备制造产业基地——发挥矿机装备优势，分别在青春路以南和开创路以南区域建设两大装备制造产业基地。一方面通过招商引进或本地扩大规模的矿机产业，积极引进智能矿机、智能机床与机器人、航空航天装备、智能电网配电设备及零配件等；另一方面重点依托现有装备制造产业，促进产业升级，打造高端装备制造转型升级先行区。  非金属新材料产业基地——分别在腾飞路以西和青春路以北区域建设非金属新材料产业基地。围绕硅基新材料、绿色建材等方向，重点发展新型玻璃、新型建材以及多晶硅产业链等新材料产业基地。  电气机械产业基地——在岱河以东、202省道以西区域建设电气机械产业基地。积极引入新能源电池、汽车零部件、电气信号设备、绿色照明与智能家居等制造领域相关企业。  智能化系统与信息服务基地——沿岱河在山河大道以南区域打造智能化系统与信息服务基地，重点依托现有装备制造、非金属新材料等优势产业数字化升级需求，引入工业软件开发企业、工业互联网企业，发展数控嵌入式软件、自动化控制系统、互联网数据服务和新型信息技术服务等方向。  （2）功能分区  开发区主要以工业用地为主，现状紫昱路以南的工业用地基本已经建设完成，未来拓展空间主要集中在腾飞路东侧和山河大道以北的区域。考虑园区生产与生活的完整性，除工业用地外，安排一定数量的研发功能、仓储功能、居住功能、公用设施及商业服务业设施功能等，加强开发区与城区的联系，实现产城融合发展，同时解决拆迁安置和保障房建设的需要，结合周边城区功能配套相关基础设施和公共服务设施用地。  装备制造产业基地：片区已经进驻了安徽矿机、中芬选矿等一批龙头企业，初步具备了装备制造集群优势。规划可利用空间约960亩，主要集中在开创路以南、开明路以西的区域，以生产制造功能为主建设标准化厂房，同时在北外环路南侧布局物流仓储功能，并预留一定的产业发展用地，重点布局智能制造产业园、智能矿机装备、智能机床与机器人等生产制造项目。  非金属新材料产业基地：片区目前引进了众城水泥、北华玻璃等一批企业。规划可利用空间约52亩，主要集中在腾飞路以西和青春路以北的区域，以生产制造功能为主，并预留一定的产业发展用地用以引驻高成长性项目，片区重点布局硅基新材料、新型材等类别的生产制造项目。  电气机械产业基地：片区目前建设了创新产业园一期，正推进淮海都市产业园一期建设。规划可利用空间约490亩，主要集中在山河大道北侧区域，布局生产制造功能，加快电气机械产业培育，片区重点布局新能源电池、汽车零部件、电子元器件、智能家居、智慧照明等类别生产制造项目。  智能化系统与信息服务产业基地：规划可利用空间约460亩，主要分布在岱河两岸以及202省道北侧，布局新型产业用地（M0）功能，容积率控制在2.0-2.5之间，加快智能化系统与信息服务产业集聚，片区重点布局互联网与云计算、大数据类项目，以及生产智能化信息服务类项目。  创新孵化核心区：片区目前建设有杜集经开区管委会、电商产业园，引驻了安上装备、中清环保等企业。规划可利用空间约500亩，主要分布在富强路西侧，布局研发孵化功能，容积率控制在2.0-2.5之间，建成杜集经济开发区的创新极核，片区重点布局科创孵化基地、科技成果转化服务、柔性人才社区以及围绕装备制造、非金属新材料、电气机械等产业的创新服务项目。  东部居住区：片区目前以居住功能为主，是区域内村庄搬迁安置的集中区。规划可利用空间约750亩，容积率控制在2.0-2.5之间，以产城融合为发展目标，在片区内布局居住功能、商业服务功能和公共服务功能，改善人居环境，完善教育、医疗、文化、交通、商业等配套设施。  （3）规划主导产业  规划主导产业为装备制造业、非金属新材料和电气机械制造。  本项目属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，技改后不新增水泥熟料产能。产业类别属于《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》主导产业中的“非金属新材料”，不属于安徽淮北杜集经济开发区生态环境准入清单（限制类和禁止类），与安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划不冲突，符合《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》。  **二、与《关于印送<安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书审查意见>的函》（淮环函﹝2024﹞68号）的相符性分析**  **表1-4 与淮环函﹝2024﹞68号文的相符性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件内容 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | （三）优化产业布局，加强生态环境分区管控落实生态环境分区管控要求，结合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求、区域资源优势和环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善产业发展规划，优化主导产业发展方向、功能分区和重大项目布局，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得损害周边地表水、地下水、环境空气和声环境等敏感目标环境质量和生态功能。做好开发区与周边生态敏感区、地表水、居住区之间的有效隔离和管控，敏感区周边严禁布设生态环境影响较大的建设项目，保障居住区和各类自然保护地的生态环境质量，实现产业发展与区域生态环境保护相协调 | 本项目属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，技改后不新增水泥熟料产能。产业类别属于《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》主导产业中的“非金属新材料”，不属于安徽淮北杜集经济开发区生态环境准入清单（限制类和禁止类），与安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划不冲突，符合《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）》；本项目也不属于安徽省长江经济带发展负面清单中的项目 | 符合 | | 2 | （五）细化生态环境准入清单，推动高质量发展根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、生态环境分区管控要求、“三区三线”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目 | 本项目符合生态环境分区管控要求、“三线一单”及生态环境准入要求；符合国家产业政策；属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，技改项目实施后厂区内实现了节能减排；本项目也不属于安徽省长江经济带发展负面清单中的项目 | 符合 | | | | |
| 其他符合性分析 | **一、与“三线一单”相符性分析**  根据生态环境部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。  1、生态保护红线  “生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域”。本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），用地为工业用地。对照淮北市生态保护红线分布图（详见附图7），项目建设区域不在划定的淮北市生态保护红线区域，故项目建设符合空间生态管控与布局要求。  2、环境质量底线  根据《2023年度淮北市生态环境状况公报》，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（含2018年修改单）中二级标准限值的污染物为臭氧和PM2.5，判定淮北市为环境空气质量不达标区。拟建项目在采取环评提出的相关防治措施后，排放的各项污染物不会对区域环境造成较大影响。本项目建设符合环境质量底线要求。  3、资源利用上线  本项目国民经济行业类别属于“N7723 固体废物治理”，为技术改造项目，本项目生产过程中不新增用水环节，不开采地下水，不会对区域水资源产生影响；项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），所在区域不会超出区域土地资源上线，项目不新增煤等能源使用，亦不会达到资源利用上线。  4、生态环境准入清单  本环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022年版）》进行说明：本项目为“N7723 固体废物治理”，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类产业项目。项目所在地没有环境准入负面清单，所用相关设备均不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本）中明令淘汰使用的范围内。本项目符合国家和地方的相关产业政策。且该项目得到安徽淮北杜集经济开发区管理委员会立项批准。本项目符合国家和地方的相关产业政策。  综上所述，本项目建设不涉及生态红线，符合《安徽省生态保护红线》要求；区域环境质量不低于项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量，不会突破周边环境质量底线；项目使用的能源主要为电，不超出当地资源利用上线；本项目符合国家和地方产业结构调整指导目录，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目。  因此，项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。  **二、与《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发[2022]5号）符合性分析**  根据安徽省生态环境厅发布的《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发﹝2022〕5号）（以下简称《办法》），《办法》要求“（二）在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批。”。本项目与《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》符合性如下：  1、总体要求  根据安徽省人民政府《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘﹝2020〕124号），项目生态环境准入分析如下。  **表1-5 本项目与总体管控要求符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 安徽省总体管控要求 | （一）优先保护单元。共545个，面积42519.24平方公里，占全省国土面积的30.33%，包含生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区，主要分布在皖南山区、皖西大别山区、巢湖湖区等重点生态功能区域。该区域突出空间用途管控，以严格保护生态环境为导向，依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，确保生态环境功能不降低。  （二）重点管控单元。共354个，面积25011.43平方公里，占全省国土面积的17.84%，包含城镇规划边界、省级及以上开发区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域，主要分布在沿江、沿淮等重点发展区域。该区域突出污染物排放控制和环境风险防控，以守住环境质量底线、积极发展社会经济为导向，强化环境质量改善目标约束。  （三）一般管控单元。共103个，面积72643.72平方公里，占全省国土面积的51.83%，优先保护单元、重点管控单元之外为一般管控单元。该区域以经济社会可持续发展为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。 | 本项目所在地属于重点管控单元，周边不涉及基本农田。本项目不涉及废水产生和排放；废气经处理后达标排放，技改项目不会降低环境质量底线。 | 符合 |   2、大气环境分区管控  根据《安徽省淮北市“三线一单”文本》及淮北市大气环境分区管控图，本项目位于重点管控区。  **表1-6 与大气环境分区管控要求的协调性分析**   | 管控单元分类 | 管控内容 | | 环境管控要求 | 本项目情况 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 大气重点管控区 | 空间布局管控约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业 | 本项目属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，不属于新建重污染企业 | | 禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外） | 本项目不涉及新建燃料类煤气发生炉 | | 严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输 | 本项目属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，技改后不新增水泥熟料产能 | | 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 | 本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂 | | 限制开发建设活动的要求 | 加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度 | 本项目属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，技改后不新增水泥熟料产能 | | 严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散 | 本项目符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求 | | 对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产 | 本项目不涉及露天矿山 | | 加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃 | 本项目不涉及产能淘汰和过剩产能 | | 污染物排放管控 | 大气污染控制措施要求 | 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价 | 本次项目建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量均未超过排污许可证总量，总量达标 | | 深入推进包装印刷行业VOCs综合治理。推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业VOCs全过程控制 | 本项目不涉及VOCs排放 | | 使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料 | 本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等 | | 基本淘汰每小时35蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉 | 本项目不涉及燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施 | | 新建、迁建VOCs排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90% | 本项目不涉及VOCs排放 |   3、地表水环境分区管控  根据《淮北市“三线一单”文本》及淮北市水环境分区管控图，本项目位于水环境重点管控区。  **表1-7 与水环境分区管控要求的协调性分析**   | 管控单元分类 | 管控内容 | | 环境管控要求 | 本项目情况 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 水环境工业污染重点管控区 | 空间布局管控约束 | 禁止开发建设活动的要求 | 取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照水污染防治法律法规要求，全面排查和取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。 | 本项目不属于“十小”企业；购置先进生产设备，严格落实环保设施要求，本次技改项目不新增生活污水和生产废水 | | 严格城市规划蓝线管理，城市规划区范围内应保留一定比例的水域面积，现有水域面积不得减少。新建项目一律不得违规占用水域。 | 本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），不占用水域 | | 落实磷石膏综合利用途径，综合利用不畅的可利用现有磷石膏库堆存，不得新建、扩建磷石膏库（暂存场除外）。 | 本项目不涉及 | | 允许开发建设活动的特殊要求 | 合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，以水定城、以水定地、以水定人，以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。 | 本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），用水量较少，主要为自来水，不取用地下水，符合城乡规划和土地利用总体规划 | | 新建、扩建磷化工项目应布设在依法合规设立的化工园区或具有化工定位的产业园区内，所在化工园区或产业园区应依法开展规划环境影响评价工作，磷化工建设项目应符合园区规划及规划环评要求。 | 本项目不涉及 | | 污染物排放管控 | 水污染控制措施要求 | 所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业关闭。 | 本项目废水达标排放 | | 开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 | 本次技改项目不涉及生产废水，不新增员工，不新增生活污水；现有废水包括循环冷却水、余热电站排水和生活污水。工艺冷却水、余热电站排水全部循环利用，不外排；生活污水经地埋式系列污水成套设备进行处理，其中10t/d用于绿化浇洒，其余30t/d排入龙湖开发区污水处理厂，由于污染物浓度较低，水量较小，对评价区域地表水影响甚微。 |   4、土壤环境分区管控  根据淮北市土壤环境管控分区，本项目位于土壤环境风险一般防控区。管控要求为：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《安徽省土壤污染防治工作方案》、《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。本次为扩建项目，将严格按照分区防渗要求建设。因此，本项目满足土壤环境风险一般防控区管控要求。  **表1-8 与土壤环境分区管控要求的协调性分析**   | 管控单元分类 | 环境管控要求 | 协调性分析 | | --- | --- | --- | | 一般管控区 | 依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《淮北市土壤污染防治工作方案》 | 企业固废按照国家有关规定进行安全处置 |   综上，本项目符合建设项目所在区域的环境功能区划，不违背淮北市生态功能区划的要求，不会触碰区域环境质量底线，且未列入环境准入负面清单。因此项目的建设符合“三线一单”相关要求。  **三、产业政策符合性分析**  本项目为水泥窑替代燃料项目，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），属于“生态保护和环境治理业”中的“N7723 固体废物治理”。  本项目主要依托淮北众城水泥有限责任公司5000t/d熟料生产线，处置替代燃料。项目不新增水泥产能，一般固废替代燃料（木屑、纺织废料）替代了部分燃煤，项目建成后预计可节约原煤4.49万吨/年，节约标煤3.40万吨/年。  根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“第一类 鼓励类”第十二项建材第1条中“水泥原燃材料替代及协同处置技术”，亦属于“第一类 鼓励类”第四十二项环境保护与资源节约综合利用第1条中“新型干法水泥窑无害化协同处置废弃物”，因此本项目符合国家产业政策要求。经对比，项目亦不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止类，符合《市场准入负面清单（2022年版）》准入要求。  根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能﹝2022〕2号），本项目不作为“两高”项目管理。本项目所采用的主要生产设备、生产工艺等，均不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制类及淘汰类；不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》；不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第一、二、三批的内容之内（国家经贸委第6号、16号、32号令）。  根据《水泥工业产业发展政策》（国家发展和改革委员会令 第50号）第八条中，“鼓励和支持利用在大城市或中心城市附近大型水泥厂的新型干法水泥窑处置工业废弃物、污泥和生活垃圾，把水泥工厂同时作为处理固体废物综合利用的企业。”  因此，本项目利用现有5000t/d熟料生产线处置一般固废（替代燃料）符合国家现行产业政策。  **四、项目选址符合性分析**  1、选址合理性  本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），根据公司用地土地证（详见附件10），项目用地性质为工业用地，用地不涉及生态红线，不占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、生态保护区、集中式供水水源地等环境敏感区。因此，项目选址符合当地土地利用规划要求。  2、与周边环境相容性  本项目选址位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），项目所在厂区东侧为淮北市杜集区滂汪工业区，南侧为空地，西侧为山坡，北侧为淮北市永固工贸有限责任公司，详见附图3所示。本项目各项污染物在各项处理措施建设实施后，能够达标排放，周边500m范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，项目区周围无制约本项目发展因素，本项目能够与周边环境相容。  综上所述，从环境保护角度而言，项目位置符合相关环境功能区划要求，与周边环境兼容，本项目选址可行。  **五、减污降碳符合性分析**  根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，“为改善区域环境质量，严格控制重点行业建设项目新增主要污染物排放”，本次协同处置为固体废物治理项目，可提高固体废物无害化处理率。目前水泥厂采用的是新型干法水泥生产技术，依托的窑尾烟气能达标排放，本次协同处置一般固废后降低了用煤量，协同处置的固废和降低用煤均起到减污作用，同时水泥厂内烟气余热综合利用，用于低温发电，起到降碳的作用。  **六、与环保相关法律法规、政策符合性分析**  **1、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）符合性分析**  **表1-9 与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | （四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。  严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。 | 本项目为N7723固体废物治理，属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，技改项目实施后厂区内实现节能减排。 | 符合 | | （五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。 | 本项目为水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类项目，不属于重点行业落后产能 | 符合 | | （七）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。 | 本项目不涉及VOCs排放 | 符合 | | （十）严格合理控制煤炭消费总量。在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制。到2025年，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量较2020年分别下降10%和5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长，重点削减非电力用煤。重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善重点区域煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。 | 本项目属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，不涉及新增煤炭消费 | 符合 | | （十一）积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM2.5未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。 | 本项目不涉及新建燃煤锅炉 | 符合 | | （十二）实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。 | 本项目不涉及新建工业炉窑 | 符合 |   **2、与国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发﹝2015〕17号）符合性分析**  **表1-10 与《水污染防治行动计划》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目 | 本项目为水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，不属于取缔类 | 符合 | | 专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造 | 本项目不属于专项整治重点行业 | 符合 | | 调整产业结构，依法淘汰落后产能；优化空间布局，合理确定发展布局、结构和规模 | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目 | 符合 |   **3、与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析**  **表1-11 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 坚决控制煤炭消费总量。持续强化煤炭消费总量与强度双控制度，严格控制新增煤耗项目，新、改、扩建项目实施煤炭减量或等量替代，推动煤炭消费指标向优质高效项目倾斜。到2025年，严格控制全市煤炭消费总量在省下达目标之内。 | 本项目属于水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，无新增煤炭消耗 | 符合 | | 强化面源污染治理。加强施工扬尘综合治理，严格落实“六个百分之百”扬尘防控长效机制，督促建设单位和施工单位落实施工工地扬尘管控责任，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的建筑施工扬尘治理体系，提高建筑施工标准化水平。鼓励道路、水务等线性工程进行分段施工。强化道路扬尘监控与治理，加强道路洒水、雾炮等抑尘作业，提高道路机械化清扫率，城市出入口、城乡结合部及城市周边重要干线公路路段全部实现机械化清扫。深化堆场扬尘治理，按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制工业企业堆场料场扬尘污染。 | 本项目施工期严格落实“六个百分之百”，扬尘影响较小，工期较短，对周边环境影响较小 | 符合 | | 加强危险废物安全处置。继续强化医疗废物管理工作，开展危险废物和危险化学品污染事故应急能力建设，防范环境污染风险，以提高危险废物资源化利用水平为重点，完善危险废物运输、转运和处理机制，杜绝危险废物混入一般工业固体废物或生活垃圾进行处理处置的现象，培育技术先进、综合利用水平高、环境治理设施完善的危险废物持证经营单位，加强危险废物资源化利用，确保危险废物安全处置利用率达到100%。完善危险废物管理台账、转移联单等管理制度，提高危险废物收集、运输、处理处置的全过程信息化管理水平。 | 本项目协同处置一般固废，不涉及危险废物 | 符合 | | 加强大气环境综合管理。坚持以环境空气质量持续改善为核心，深入推进VOCs、工业炉窑、柴油货车、城乡面源四大专项治理。协同开展PM2.5和O3污染防治，推动PM2.5和O3浓度稳中有降。完善重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制，建设城市环境空气质量预测预报中心，提高预报能力，开展环境空气质量中长期趋势预测工作，提升PM2.5和O3预报准确率。逐步扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。组织开展污染天气应对，常态化开展大气污染源清单工作。 | 本项目产生粉尘集气罩收集，由脉冲除尘器处理后，经排气筒高空排放，废气排放标准执行安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB 34/ 3576-2020） | 符合 | | 加强固定源污染综合治理。深入开展锅炉综合整治，全面淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，持续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。城市建成区原则上不再新建每小时65蒸吨以下的燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉完成超低排放改造，主要污染物排放达到超低排放标准要求，安装大气污染源自动监控设备，并与省、市生态环境部门联网。进一步深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代，深化实施玻璃、陶瓷、砖瓦、铸造等行业治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。以石化、化工、包装印刷、油品储运销为重点，深化VOCs治理。大力推进重点行业低VOCs原辅材料源头替代，加强VOCs无组织排放控制，推进建设适宜高效的末端治理设施。进一步提升工业园区大气环境管理水平。 | 本项目不涉及燃煤锅炉，也不属于VOCs重点管理行业 | 符合 |   **4、与《安徽省生态环境厅关于强化2024-2025秋冬季大气污染防治攻坚工作的通知》（2024年10月12日）符合性分析**  **表1-12 与《安徽省生态环境厅关于强化2024-2025秋冬季大气污染防治攻坚工作的通知》符合性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 | | （二）全面启动水泥、焦化行业超低排放改造。全省水泥熟料企业、焦化企业应在2024年底前实质性启动改造工程或明确改造计划，在2025年10月底前完成与大气污染物排放直接相关的改造项目。已经通过绩效A级评审、基础条件较好的水泥熟料企业应对照超低排放改造要求补齐短板，积极开展评估监测，发挥标杆引领作用【详见附件2】。 | 本项目建设单位淮北众城水泥有限责任公司在“附件2 水泥、焦化行业超低排放改造任务”名单中，已在2024年底前明确改造计划，预计在2025年10月底前完成与大气污染物排放直接相关的改造项目 | 符合 | | （三）有序推进皖北地区燃煤机组提标改造。淮北、宿州、阜阳、蚌埠要督促尚未完成改造的26台30万千瓦以上燃煤发电机组抓紧明确改造计划，尽早启动实施提标改造，为改造工程留足时间，确保按照省政府要求在2025年底前完成【详见附件3】。 | 本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），不涉及燃煤发电机组 | 符合 | | （六）加强挥发性有机物管控。积极督促指导VOCs年排放量1吨及以上企业对照挥发性有机物综合治理“一企一策”方案，对原辅材料替代、过程控制、末端治理及环境监管等环节逐一梳理，及时排查整治跑冒滴漏问题。着重对有机液体储罐、物料装卸、敞开液面、旁路、泄露检测等问题推进治理，更新排查台账，实现涉VOCs企业全覆盖。积极推进吸附剂、活性炭更换智能化全程管理，定期更换。2025年3月底前完成高效低泄漏呼吸阀、全接液浮盘等改造工作。 | 本项目不涉及VOCs排放 | 符合 | | （七）加快落后废气治理工艺淘汰。对照《国家污染防治技术指导目录（限制和淘汰类）》要求，指导督促仍在使用低效失效废气治理设施、难以稳定达标排放的企业实施提升改造，特别是目前存量较大的VOCs光催化、光解（光氧化）、低温等离子体净化设施，2025年3月底前完成淘汰更新，争取“夏病冬治”。实施差异化的应急管控措施，鼓励企业改造提升环保绩效等级，进一步提高A级、B级及引领性绩效等级企业占比。 | 本项目主要依托现有窑尾烟气净化系统（SNCR+布袋除尘器）处理窑尾，不新增废气污染治理设施，现有废气治理技术不属于限制和淘汰类 | 符合 |   **5、与淮北市生态环境保护委员会办公室关于印发《淮北市2023-2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》的通知（淮环委办〔2023〕48号）符合性分析**  **表1-13 与《淮北市2023-2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动实施方案》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 | | 聚焦重点行业深度治理。积极推进火电行业超净排放改造，全力推进建成区生物质电厂超低排放改造；持续加强水泥、焦化行业超低排放改造工程。企业要根据实际选择成熟适用的技术路线，严把工程质量，加强运行管理，确保全工序、全环节达到排放要求。落实安徽省地方污染物排放标准和绩效分级差异管控，提升企业改造积极性和运行管理水平。经评估监测确认全面达到重污染天气应急减排评定相关标准的企业，按程序纳入动态清单管理，分类施策。 | 本项目为N7723固体废物治理，为水泥熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目 | 符合 | | 扎实推进VOCs综合治理工程。以化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销为重点，按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》提出的10个关键环节，开展源头、过程和末端全流程治理改造提升。分类推进低（无）VOCs含量原辅材料源头替代、加油站油气综合治理、有机废气收集处理设施升级改造、VOCs治理“绿岛”项目等。加强企业运行管理，规范开展泄漏检测与修复（LDAR），强化有机废气旁路综合整治；运用我市重点行业企业“一企一案”成果，推动76家企业VOCs治理水平提升。 | 本项目不涉及VOCs排放 | 符合 | | 强化“散乱污”企业综合整治。依据《淮北市关于开展整治“散乱污”企业专项行动实施方案》要求，持续开展拉网式排查，建立动态管理台账。对“散乱污”企业采取分类整治，对整治无望的落实“两断三清”（断水、断电、清除原料、清除设备、清除产品），坚决防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。各县区、市高新区、新型煤化工基地要明确责任人，建立落实“散乱污”企业排查、取缔责任，确保整治工作有效推进。 | 本项目不属于“散乱污”企业 | 符合 | | 强化扬尘综合管控。依据《淮北市扬尘污染防治管理办法》，压实责任，加强扬尘精细化管控，城市施工工地严格执行“六个百分之百”。按照《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》要求，加强日常管理，推进问题整改，主要包括建筑工地、城市道路、城市周边干道、拆迁工地和老旧小区改造、公路建设、重点工程、工业企业及其堆场、渣土受纳场、混凝土搅拌站、港口码头及其堆场、露天矿山等的扬尘治理。加强运输车辆综合治理，加大重点区域湿扫冲洗力度，推深做实“洁净相城”，常态化开展道路积尘负荷走航监测。严格实行降尘监测和考核，降尘量不高于7吨/月·平方公里。 | 本项目施工期严格执行“六个百分之百”，扬尘影响较小 | 符合 |   **6、与国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发〔2013〕37号，2013年9月10日）符合性分析**  **表1-14 与关于印发《大气污染防治行动计划》的通知符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 | | （一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。 加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。所有燃煤电厂、钢铁企业的烧结机和球团生产设备、石油炼制企业的催化裂化装置、有色金属冶炼企业都要安装脱硫设施，每小时20蒸吨及以上的燃煤锅炉要实施脱硫。除循环流化床锅炉以外的燃煤机组均应安装脱硝设施，新型干法水泥窑要实施低氮燃烧技术改造并安装脱硝设施。燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。京津冀、长三角、珠三角等区域要于2015年底前基本完成燃煤电厂、燃煤锅炉和工业窑炉的污染治理设施建设与改造，完成石化企业有机废气综合治理。 | 本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），仅建设协同处置代替燃料节能减排改造系统一套，利用废纺、生物质（木屑）燃料替代部分燃煤，不改变现有生产工艺 | 符合 |   **7、与环境保护部关于发布《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》的公告（环保部公告 2016年 第72号）符合性分析**  **表1-15 与《水泥窑协同处置固体废物污染防治技术政策》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 | | 协同处置固体废物应利用现有新型干法水泥窑，并采用窑磨一体化运行方式。处置固体废物应采用单线设计熟料生产规模2000吨/日及以上的水泥窑。本技术政策发布之后新建、改建或扩建处置危险废物的水泥企业，应选择单线设计熟料生产规模4000吨/日及以上水泥窑；新建、改建或扩建处置其他固体废物的水泥企业，应选择单线设计熟料生产规模3000吨/日及以上水泥窑。鼓励利用符合《水泥行业规范条件（2015年本）》的水泥窑协同处置固体废物，拟改造前应符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）的要求。 | 本项目主要依托现有5000t/d水泥熟料生产线协同处置固体废物，符合《水泥行业规范条件（2015年本）》以及《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）的要求 | 符合 | | 应根据生产工艺与技术装备，合理确定水泥窑协同处置固体废物的种类及处置规模。严禁利用水泥窑协同处置具有放射性、爆炸性和反应性废物，未经拆解的废家用电器、废电池和电子产品，含汞的温度计、血压计、荧光灯管和开关，铬渣，以及未知特性和未经过检测的不明性质废物。 | 本项目一般固废接收类别为：废纺、生物质（木屑），不涉及危险废物，不属于严禁利用水泥窑协同处置废物类别 | 符合 | | 水泥窑协同处置固体废物，应对进场接收、贮存与运输、预处理和入窑处置等场所或设置采取密闭、负压或其他防漏散、防飞扬、防恶臭的有效措施。 | 本项目产生的一般固废依托现有一般固废暂存间 | 符合 | | 固体废物在水泥企业应分类贮存，贮存设施应单独建设，不应与水泥生产原燃料或产品混合贮存。危险废物贮存还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。对不明性质废物应按危险废物贮存要求设置隔离贮存的暂存区，并设置专门的存取通道。 | 本项目产生的一般固废依托现有一般固废暂存间，不涉及危险废物 | 符合 | | 根据协同处置固体废物特性及入窑要求，合理确定预处理工艺。鼓励污水处理厂进行污泥干化，干化后污泥宜满足直接入窑处置的要求。水泥厂内进行污泥干化时，宜单独设置污泥干化系统，干化热源宜利用水泥窑废气余热。原生生活垃圾不可直接入水泥窑，必须进行预处理后入窑。生活垃圾在预处理过程中严禁混入危险废物。 | 本项目协同处置固体废物中不涉及污泥和生活垃圾 | 符合 | | 严格控制水泥窑协同处置入窑废物中重金属含量及投加量；水泥熟料中可浸出重金属含量限值应满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB 30760-2014）的相关要求。水泥窑协同处置重金属类危险废物时，应提高对水泥熟料重金属浸出浓度的检测频次。严格控制入窑废物中氯元素的含量，保证水泥窑能稳定运行和水泥熟料质量，同时遏制二噁英类污染物的产生。 | 本项目严格按照配比进行投加量，根据工程分析，水泥熟料中可浸出重金属含量限值应满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）的相关要求 | 符合 | | 固体废物入窑投加位置及投加方式应根据水泥窑运行条件及预处理情况在满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）要求的同时，根据固体废物的成分、热值等参数进行合理配伍，保障固体废物投加后水泥窑能稳定运行。含有机挥发性物质的废物、含恶臭废物及含氰废物不能投入生料制备系统，应从高温段投入水泥窑。 | 本项目严格按照固废参数进行合理配伍，不涉及含有机挥发性物质的废物及含氰废物 | 符合 | | 水泥窑协同处置固体废物应按照废物特性和水泥生产要求配置相应的投加计量和自动控制进料装置。 | 本项目新建一套计量喂料系统 | 符合 | | 水泥窑协同处置固体废物设置，窑尾烟气除尘应采用高效袋式除尘器；2014年3月1日影响评价文件已通过审批的协同处置固体废物设施，如窑尾采用电除尘器应持续提升其运行的稳定性，提高除尘效率，确保污染物连续稳定达标排放，鼓励将电除尘器改造为高效袋式除尘器。加强对协同处置固体废物水泥窑除尘器的运行与维护管理，确保除尘器与水泥窑生产百分之百同步运转。 | 本项目窑尾废气依托现有废气治理工程，已采用袋式除尘器处理窑尾烟气 | 符合 | | 水泥窑协同处置过程中的氮氧化物。二氧化硫等污染物排放控制应执行《水泥工业污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）的相关要求。 | 本项目窑尾废气依托现有废气治理工程，各污染物排放可满足《水泥工业污染防治技术政策》的相关要求 | 符合 | | 水泥窑协同处置固体废物产生的渗滤液、车辆清洗废水及协同处置固体废物过程产生的其他废水，可经适当预处理后送入城市污水处理厂处理，或单独设置污水处理装置处理达标后回用，如果废水产生量小可直接喷入水泥窑内焚烧处置。严禁将未经处理的渗滤液及废水以任何形式直接排放。 | 本项目不新增废水 | 符合 | | 水泥窑旁路放风系统排出的废气不能直接排放，应与窑尾烟气混合处理或单独处理。旁路防风排气筒污染物排放限值和监测方法应执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）的相关要求。对标准中未包含的特征污染物应符合环境影响评价提出的相关排放限值的要求。 | 本项目不设置水泥窑旁路放风系统，无此废气排放 | 符合 | | 协同处置固体废物水泥窑的窑尾除尘灰宜返回原料系统，但为避免汞等挥发性重金属在窑内过度积累而排放的窑尾除尘灰和旁路放风粉尘不应返回原料系统。如果窑灰和旁路放风粉尘需要送至厂外进行处理处置，应按危险废物进行管理。 | 本项目固废均按相关要求进行妥善处置，不设置旁路放风系统 | 符合 | | 污泥干化系统、生活垃圾贮存及预处理产生的废气应送入水泥窑高温区焚烧处理或在干化系统中安装废气除臭设施，采用生物、化学等除臭技术处理后达标排放。在水泥窑停窑期间，固体废物贮存及预处理产生的废气、污泥干化系统产生的废气须经废气治理设施处理后达标排放。 | 本项目废气经废气治理设施处理后达标排放 | 符合 |   **8、与《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）符合性分析**  **表1-16 与《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 | | ①由于协同处置固体废弃物的水泥窑应满足以下条件 | A、单线设计熟料生产规模不小于200吨/天的新型干法水泥窑 | 本项目主要依托现有5000t/d水泥熟料生产线协同处置固体废物 | 符合 | | B、采用窑磨一体机模式 | 本项目采用窑磨一体机 | 符合 | | C、水泥窑及窑尾余热利用系统采用高效布袋除尘器作为烟气除尘设施 | 本项目窑尾废气依托现有废气治理工程，已采用袋式除尘器处理装置处理窑尾烟气 | 符合 | | D、对于改造利用原有设施协同处置固体废物的水泥窑，在进行改造之前原有设施应连续两年达到GB 4915的要求 | 根据建设单位提供的在线监测数据资料，水泥窑废气可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）相关要求，详见附件 | 符合 | | ②由于协同处置固体废弃物的水泥窑所处位置应满足以下条件 | A、符合城市总体发展规划、城市工业发展规划要求 | 本项目选址位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），符合城市总体发展规划、城市工业发展规划要求 | 符合 | | B、所在区域无洪水、潮水或内涝威胁。设施所在标高应位于重现期不小于100年一遇的洪水位之上并建设在现有和各类规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之外 | 根据现有工程原环评，水泥窑所在区域无洪水、潮水或内涝威胁。设施所在标高应位于重现期不小于100年一遇的洪水位之上并建设在现有和各类规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之外 | 符合 | | ③水泥窑协同处置固体废物污染控制标准 | 危险废物贮存设施应满足GB 18597和HJT 176的规定。生活垃圾和城市污水处理厂污泥的贮存设施应有良好的防渗性能并设置污水收集装置：贮存设施应采用封闭措施，保证其中有生活垃圾或污泥存放时处于负压状态；贮存设施内抽取的空气应导入水泥窑高温区焚烧处理，或经过其他处理措施达标后排放前述两款规定之外的其他固体废物的贮存施应有良好的防渗性能，以及必要的防雨、防尘功能 | 本项目仅处置废纺、生物质（木屑），不涉及处置危险废物、城市污泥、生活垃圾等废物 | 符合 | | ④根据所需要协同处置的固体废物特性设置专用固体废物投加设施。固体废物投加设施应满足以下条件 | A、能实现自动进料并配备可调节投加速率的计量装置实现定量投料 | 本项目按要求配备一套计量喂料系统 | 符合 | | B、固体废物输送装置和投加口应保持密闭，固体废物投加口应具有防回火功能。 | 本项目固体废物运输装置和投加口均保持密闭，固体废物投加口所有翻板阀、闸板阀和溜管都要衬耐火材料，并具有防回火功能 | 符合 | | C、保持进料通畅以防止固体废物搭桥堵塞。 | 本项目采用机械化、自动化设备，避免人工加料，防止物料堆积 | 符合 | | D、配置可实时显示固体废物投加状况的在线监视系统。 | 本项目配置可实时显示固体废物投加状况的在线监视系统 | 符合 | | E、具有自动联机停机功能，当水泥窑或烟气处理设施因故障停止运转，或者当窑内温度、压力、窑转速、烟气中氧含量等运行参数偏离设定值时，或者烟气排放超过标准设定值时，可自动停止固体废物投加。 | 本项目设置自动联机停机装置 | 符合 | | F、处理腐蚀性废物时，投加和输送装置应采用防腐材料。 | 本项目投加和运输装置都设计采用防腐材料 | 符合 | | 固体废物在水泥窑中投加位置应根据固体废物特性从以下三处选择：  A、窑头窝温段，包括主燃烧器投加点和窑门罩投加点。  B、窑尾商温段，包括分解炉、窑尾烟室和上升烟道投加点。  C、生料配料系统（生料磨） | 本项目处理的一般固体废物主要投加位置为窑尾分解炉 | 符合 | | ④入窑协同处置固体废物特性 | A、禁止入窑的固体废物：放射性废物；爆炸性及反应性废物；未经拆解的废电池、废家用电器和电子产品；含汞的温度计、血压计、荧光灯和开关；铬渣；未知特性和未经鉴定的废物 | 本项目仅处置废纺、生物质（木屑），不涉及禁止入窑的固体废物 | 符合 | | B、入窑固体废物应具有相对稳定的化学组成和物理特性，其重金属以及氯、氟、硫等有害元素的含量及投加量应满足HJ 662的要求 | 本项目入窑固体废物的重金属以及氯、硫等元素的含量及投加量均在要求的限量内 | 符合 | | ⑤运行技术要求 | A、在运行过程中，应根据固体废物特性按照HJ 662中的要求正确选择固体废物投加点和投加方式 | 本项目处置废纺和生物质（木屑），投加点为窑尾分解炉 | 符合 | | B、固体废物的投加过程和在水泥窑中的协同处置过程应不影响水泥的正常生产。 | 本项目处置废纺和生物质（木屑），均为替代部分燃料使用，不会影响水泥正常生产 | 符合 | | C、在水泥窑达到正常生产工况并稳定运行至少4小时后，方可开始投加固体废物；因水泥窑维修、事故检修等原因停窑前至少4小时内禁止投加固体废物。 | 待项目投产运行后，公司将严格按照要求进行投加固体废物 | 符合 | | D、当水泥窑出现故障或事故造成运行工况不正常，如窑内温度明显下降、烟气中污染物浓度明显升高等情况时，必须立即停止投加固体废物，待查明原因并恢复正常运行后方可恢复投加。 | 待项目投产运行时，若水泥窑发生故障，公司将严格按照要求停止投加废纺和生物质（木屑） | 符合 | | E、在协同处置固体废物时，水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒总有机碳（TOC）因协同处置固体废物增加的浓度不应超过 10mg/m3，TOC的测定步骤和方法执行HJ662和 HJT38等国家环境保护标准。 | 待项目投产运行时，公司将严格按照要求进行监控 | 符合 | | ⑥污染物排放限值 | 利用水泥窑协同处置固体废物时，水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒大气污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨的排放限值按GB 4915中的要求执行。 | 本项目利用水泥窑协同处置固体废物时，水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒大气污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨的排放限值按照安徽省地标《水泥工业大气污染排放标准》（DB 34/ 3576-2020）中的要求执行 | 符合 |   **9、与《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）符合性分析**  **表1-17 与《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 | | 固体废物贮存设施 | 固体废物贮存设施应专门建设，以保证固体废物不与水泥生产原料、燃料和产品混合贮存 | 本项目替代燃料暂存库拟定利用原有原煤堆棚进行改造（堆棚尺寸：54m\*15m\*9m） | 符合 | | 固体废物贮存设施应在专门设置不明性质废物暂存区。不明性质废物暂存区应与其他固体废物贮存区隔离，并设有专门的存取通道。 | 本项目不涉及不明性质废物处理 | 符合 | | 固体废物贮存设施应符合GB 50016等相关消防规范的要求。与水泥窑窑体、分解炉和预热器保持一定的安全距离；贮存设施内应张贴严禁烟火的明显标识；应根据固体废物特性、贮存和卸载区条件配置相应的消防报警设备和灭火药剂；贮存设施中的电子设备应接地，并装备抗静电设备；应设置防爆通讯设备并保持畅通完好 | 本项目固体废物贮存设施符合GB 50016等相关消防规范的要求 | 符合 | | 危险废物贮存设施的设计、安全防护、污染防治等应满足GB 18597和HJ/T 176中的相关要求；危险废物贮存区应标有明确的安全警告和清晰的撤离路线：危险废物贮存区及附近应配备紧急人体冲洗冲淋设施，并标明用途 | 本项目仅处置废纺、生物质（木屑），不涉及处置危险废物 | 符合 | | 生活垃圾和城市污水处理厂污泥的贮存设施应有良好的防渗性能并设置污水收集装置；贮存设施应采用封闭措施，保证其中有生活垃圾或污泥存放时处于负压状态；贮存设施内抽取的空气应导入水泥窑高温区焚烧处理，或经过其他处理措施达标后排放 | 本项目仅处置废纺、生物质（木屑），不涉及生活垃圾和城市污水处理厂污泥 | 符合 | | 除第4.3.4和4.3.5两条规定之外的其他固体废物储存设施应有良好的防渗性能，以及必要的防雨、防尘功能 | 本项目仅处置废纺和生物质（木屑），替代燃料暂存库依托现有原煤堆棚进行改造，有良好的防渗性能，以及必要的防雨、防尘功能 | 符合 | | 固体废物预处理设施 | 固体废物的破碎、研磨、混合搅拌等预处理设施有较好的密闭性，并保证与操作人员隔离；含挥发性和半挥发性有毒有害成分的固体废物的预处理设施应设置通风换气装置，排出气体应通过处理后排放或导入水泥窑高温区焚烧 | 本项目处置的固体废物为废纺和生物质（木屑），均为干燥无异味废物，替代燃料暂存库依托现有原煤堆棚进行改造，且与其他固废分开贮存，避免固体废物相互发生反应；本项目不设置预处理破碎系统 | 符合 | | 预处理设施所用材料需适应固体废物特性以确保不被腐蚀，并不与固体废物发生任何反应 | 本项目不设置预处理破碎系统 | 符合 | | 预处理设施应符合GB 50016等相关消防规范的要求。区域内应配备防火防爆装置，灭火用水储量大于50m3；配备防爆通讯设备并保持畅通完好。对易燃性固体废物进行预处理的破碎仓和混合搅拌仓，为防止发生火灾爆炸等事故，应优先配备氮气充入装置 | 本项目不设置预处理破碎系统 | 符合 | | 危险废物预处理区域及附近应配备紧急人体清洗冲淋设施，并标明用途 | 本项目仅处置废纺、生物质（木屑），不涉及处置危险废物 | 符合 | | 应根据固体废物特性及入窑要求，确定预处理工艺流程和预处理设施：  a）从配料系统入窑的固态废物，其预处理设施应具有破碎和配料的功能：也可根据需要配备烘干等装置。  b）从窑尾入窑的固态废物，其预处理设施应具有破碎和混合搅拌的功能：也可根据需要配备分选和筛分等装置。  c）从窑头入窑的固态废物，其预处理设施应具有破碎、分选和精筛的功能。  d）液态废物，其预处理设施应具有混合搅拌功能，若液态废物中有较大的颗粒物，可在混合搅拌系统内配加研磨装置：也可根据需要配备沉淀、中和、过滤等装置。  e）半固态（浆状）废物，其预处理设施应具有混合搅拌的功能：也可根据需要配备破碎、筛分、分选、高速研磨等装置。 | 本项目不设置预处理破碎系统 | 符合 | | 固体废物场内输送设施 | 在固体废物装卸场所、贮存场所、预处理区域、投加区域等各个区域之间，应根据固体废物特性和设施要求配备必要的运输设备。 | 本项目根据固体废物特性和现有工程设备配备了必要的输送设备 | 符合 | | 固体废物的物流出入口以及运转、输送路线应远离办公和生活服务设施。 | 本项目固体废物的物流出入口以及运转、输送路线远离办公和生活服务设施 | 符合 | | 输送设备所用材料应适应固体废物特性，确保不被腐蚀和不与固体废物发生任何反应。 | 本项目所处理固体废物均为一般固废，干燥无水，不会腐蚀相应设备，也不会发生反应 | 符合 | | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目背景**  近年来，随着国民经济与工业的持续快速发展，环境污染问题日益突出，加强治理环境污染就显得尤为重要。其中，一般工业固体废物的处理处置是个较为突出的问题，通常采用的处理处置方式为填埋和焚烧，往往容易造成二次污染问题。利用水泥窑所具备的超高温条件进行固体废弃物的协同处置技术，多年来一直受到业界的广泛关注与深入研究。国外发达国家经多年的实践证明其具有安全、环保及经济性特征，是固体废物的有效处置途径。国内水泥行业经过技术引进和多年来的研究开发，协同处置的技术装备已经逐步完善成熟，水泥窑协同处置固体废物以其建设费用低，选址较容易等优势而受到国家政策支持。相较于以往常用的填埋、焚烧等传统技术方法而言，新型干法水泥工艺本身具有温度高、热量大、工况稳定等特点，以及最终水泥熟料产品的有效固化作用，使得水泥窑协同处置技术在一般工业固废时具有明显优势，有利于实现工业固废的减量化、无害化及资源化。  为此淮北众城水泥有限责任公司在淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内）投资建设淮北众城水泥公司5000t/d熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目，该项目于2024年7月24日取得安徽淮北杜集经济开发区管理委员会备案，文号为杜经开技改函﹝2024﹞7号。项目现处于筹备阶段，不存在未批先建情况。  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》等法律、法规的规定及要求，本项目的建设应开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业”中“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“其他”，应编制环境影响报告表。  **表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环评类别  项目类别 | | 报告书 | 报告表 | 登记表 | | 四十七、 生态保护和环境治理业 | | | | | | 103 | 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用 | 一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的 | 其他 | / |   建设单位委托安徽碧晟环保科技有限公司进行本次项目环境影响报告表的编制工作。安徽碧晟环保科技有限公司在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对拟建项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，在此基础上，编制完成了《淮北众城水泥公司5000t/d熟料生产线生物质替代燃料节能减排技术改造项目环境影响报告表》，呈报生态环境主管部门审查。  **二、建设项目****组成**  本项目内容及规模详见表2-2。  **表2-2 项目建设内容一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | 工程名称 | 现有项目环评要求工程内容及规模 | 技改项目工程内容及规模 | 技改后全厂工程内容及规模 | 备注 | | 主体工程 | 5000t/d新型干法预分解窑水泥熟料生产线（一线） | 原料均化系统、原料粉磨系统、烧成系统（回转窑规格：Φ4.8×74m）、原煤破碎系统、煤粉制备系统；5000t/d水泥熟料 | 原有工程不变，新建协同处置替代燃料节能减排技术改造系统一套，利用原有5000t/d水泥熟料生产线，年处置10万吨替代燃料（废纺和生物质各5万吨） | 原有工程不变，新建协同处置替代燃料节能减排技术改造系统一套，利用原有5000t/d水泥熟料生产线，年处置10万吨替代燃料（废纺和生物质各5万吨） | 依托现有生产线进行协同处置替代燃料节能减排技术改造 | | 4500t/d新型干法预分解窑水泥熟料生产线（二线） | 原料均化系统、原料粉磨系统、烧成系统、原煤破碎系统、煤粉制备系统；4500t/d水泥熟料 | 不变 | 原料均化系统、原料粉磨系统、烧成系统、原煤破碎系统、煤粉制备系统；4500t/d水泥熟料 | 本次技改项目不涉及二线内容 | | 辅助工程 | 电力工程 | 余热发电工程、变电所 | 不变 | 余热发电工程、变电所 | 依托现有 | | 储运工程 | 运输工程 | 现有项目运输主要为原辅材料及成品的运输，运输以汽车运输为主 | 不变 | 现有项目运输主要为原辅材料及成品的运输，运输以汽车运输为主 | 依托现有 | | 贮存工程 | 原料堆棚、库房 | 不变 | 原料堆棚、库房 | 依托现有 | | 原煤堆棚 | 替代燃料暂存库依托现有原煤堆棚进行改造，在现有原煤堆棚（堆棚尺寸：54m\*15m\*9m）内隔出一间用于替代燃料暂存，其余不变 | 替代燃料暂存库依托现有原煤堆棚进行改造，在现有原煤堆棚（堆棚尺寸：54m\*15m\*9m）内隔出一间用于替代燃料暂存，其余不变 | 新建 | | 替代燃料暂存系统 | / | 替代燃料暂存库依托现有原煤堆棚进行改造，在现有原煤堆棚（堆棚尺寸：54m\*15m\*9m）内隔出一间用于替代燃料暂存，替代燃料直接外购，无需破碎，故未设置预处理破碎系统 | 替代燃料暂存库依托现有原煤堆棚进行改造，在现有原煤堆棚（堆棚尺寸：54m\*15m\*9m）内隔出一间用于替代燃料暂存，替代燃料直接外购，无需破碎，故未设置预处理破碎系统 | 新建 | | 计量喂料系统 | / | 物料经过准确的计量后通过阶梯炉喂入分解炉，需确保喂料系统的计量准确性及稳定性 | 物料经过准确的计量后通过阶梯炉喂入分解炉，需确保喂料系统的计量准确性及稳定性 | 新建 | | 公用工程 | 供水 | 现有项目用水为3940t/d，采用自备水源井供水，出水量能满足工程生产、生活用水需要 | 不变 | 现有项目用水为3940t/d，采用自备水源井供水，出水量能满足工程生产、生活用水需要 | 依托现有 | | 排水 | 现有项目废水经处理后通过开发区排水管网排入龙湖开发区污水处理厂 | 不变 | 现有项目废水经处理后通过开发区排水管网排入龙湖开发区污水处理厂 | 依托现有 | | 供电 | 现有工程全厂装机容量25450KW，供电电源部分由纵楼变电所35kV单回路供电，部分由余热发电工程供电 | 不变 | 现有工程全厂装机容量25450KW，供电电源部分由纵楼变电所35kV单回路供电，部分由余热发电工程供电 | 依托现有 | | 环保工程 | 废水 | 现有项目废水包括循环冷却水、余热电站排水和生活污水。工艺冷却水、余热电站排水全部循环利用，不外排。生活污水采用地埋式生化处理设施进行处理 | 不变，本次技改项目不涉及生产废水，不新增员工，不新增生活污水 | 现有废水包括循环冷却水、余热电站排水和生活污水。工艺冷却水、余热电站排水全部循环利用，不外排。生活污水采用地埋式生化处理设施进行处理，本次技改项目不涉及生产废水，不新增员工，不新增生活污水 | 依托现有 | | 废气  （粉尘） | 各产尘点设置袋式除尘器进行除尘，NOx采用SNCR非催化还原工艺进行脱硝，共设有32套除尘器以及32根排气筒，具体编号见附件12（排污许可编码对照表） | 二氧化硫排放量相比原有项目排放量减少，本次技改项目新增二噁英等废气污染物，不新增废气污染治理设施 | 各产尘点设置袋式除尘器，NOx采用SNCR非催化还原工艺进行脱硝，共设有32套除尘器以及32根排气筒，具体编号见附件12（排污许可编码对照表），二氧化硫排放量相比原有项目排放量减少，本次技改新增少量二噁英等废气污染物，不新增废气污染治理设施 | 依托现有 | | 噪声 | 采用消声、隔声、减振措施 | 选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，安装消声器、减震基座以及厂房隔声等措施 | 选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，安装消声器、减震基座以及厂房隔声等措施 | 新建 | | 固废 | 固体废物主要是除尘器产生的粉尘和生活垃圾；粉尘全部返回生产工艺，不外排；生活垃圾委托环卫部门定时进行垃圾清运进行集中处理；经此处理后，固废能够做到综合利用 | 不变 | 固体废物主要是除尘器产生的粉尘和生活垃圾；粉尘全部返回生产工艺，不外排；生活垃圾委托环卫部门定时进行垃圾清运进行集中处理；经此处理后，固废能够做到综合利用 | 依托现有 | | 土壤、地下水 | 对污水处理设施，采用钢筋砼结构，全池涂环氧树脂防腐防渗，厚度不小于5mm，确保渗透系数≤10-10cm/s；项目区内外污水管道均采用耐腐蚀管材；项目区其它区域（除绿化用地之外）全部进行混凝土硬化处理 | 不变 | 对污水处理设施，采用钢筋砼结构，全池涂环氧树脂防腐防渗，厚度不小于5mm，确保渗透系数≤10-10cm/s；项目区内外污水管道均采用耐腐蚀管材；项目区其它区域（除绿化用地之外）全部进行混凝土硬化处理 | 依托现有 | | 环境风险 | 消防设施、应急物资，编制突发环境事件应急预案、定期演练、及时修订 | 不变 | 消防设施、应急物资，编制突发环境事件应急预案、定期演练、及时修订 | 依托现有 |   **三、本项目依托工程内容可行性分析**  本项目建设依托淮北众城水泥有限责任公司原有5000t/d熟料生产线处置替代燃料。根据建设内容和依托情况可知，项目主要依托淮北众城水泥有限责任公司环保工程、水泥熟料生产线和原煤堆棚，新建一般固废计量喂料系统。  1、本项目位于淮北众城水泥有限责任公司现有厂区内，充分利用厂区的供水、排水、供电等完善的公用工程设施。供水系统稳定可靠，能够满足本项目新增设备和日常运营的用水需求。排水系统完善，能够有效处理生活污水，确保符合相关要求。供电系统稳定，能够满足本项目新增设备的电力需求，同时留有足够的冗余，确保生产过程的连续性和稳定性。因此，本次技术改造项目依托现有供水、排水、供电等公用工程具有可行性。  2、本项目依托淮北众城水泥有限责任公司的现有5000t/d熟料生产线处置300t/d替代燃料，废纺和木屑仅用作替代部分燃煤，不改变水泥生产量，保证了水泥生产的稳定性和连续性。同时，根据本项目重金属投加量、入窑氟（F）元素、氯（Cl）元素投加量、入窑硫（S）元素投加量计算结果，其元素投加量均满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）要求。对照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）中“4.1水泥窑”章节内容，淮北众城水泥有限责任公司现有水泥窑可用于协同处置固体废物，具体内容见下表2-3。本次技术改造项目依托现有水泥窑具有可行性。  **表2-3 《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）（摘录）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 章节 | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 | | 4.1水泥窑 | 4.1.1 满足以下条件的水泥窑可用于协同处置固体废物：  a）窑型为新型干法水泥窑。  b）单线设计熟料生产规模不小于2000吨/日。  c）对于改造利用原有设施协同处置固体废物的水泥窑，在改造之前原有设施应连续两年达到GB 4915的要求。 | 本项目建设依托淮北众城水泥有限责任公司原有5000t/d新型干法预分解窑水泥熟料生产线协同处置一般固废；根据建设单位提供的在线监测数据资料，水泥窑废气可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）相关要求 | 符合 | | 4.1.2 用于协同处置固体废物的水泥窑应具备以下功能：  a）采用窑磨一体机模式。  b）配备在线监测设备，保证运行工况的稳定：包括窑头烟气温度、压力；窑表面温度；窑尾烟气温度、压力、O2浓度；分解炉或最低一级旋风筒出口烟气温度、压力、O2浓度；顶级旋风筒出口烟气温度、压力、O2、CO浓度。  c）水泥窑及窑尾余热利用系统采用高效布袋除尘器作为烟气除尘设施，保证排放烟气中颗粒物浓度满足GB 30485的要求。水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒配备粉尘、NOx、SO2浓度在线监测设备，连续监测装置需满足HJ/T 76的要求，并与当地监控中心联网，保证污染物排放达标。  d）配备窑灰返窑装置，将除尘器等烟气处理装置收集的窑灰返回送往生料入窑系统。 | 本项目采用窑磨一体机；配备在线监测设备，连续监测装置满足要求，且与监控中心联网；水泥窑及窑尾余热利用系统采用高效布袋除尘器作为烟气除尘设施，保证排放烟气中颗粒物浓度满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）的要求；配备窑灰返窑装置，将除尘器等烟气处理装置收集的窑灰返回送往生料入窑系统 | 符合 | | 4.1.3 用于协同处置固体废物的水泥生产设施所在位置应该满足以下条件：  a）符合城市总体发展规划、城市工业发展规划要求。  b）所在区域无洪水、潮水或内涝威胁。设施所在标高应位于重现期不小于100年一遇的洪水位之上，并建设在现有和各类规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之外。  c）协同处置危险废物的设施，经当地环境保护行政主管部门批准的环境影响评价结论确认与居民区、商业区、学校、医院等环境敏感区的距离满足环境保护的需要。  d）协同处置危险废物的，其运输路线应不经过居民区、商业区、学校、医院等环境敏感区。 | 本项目水泥生产设施所在位置符合城市总体发展规划、城市工业发展规划要求；所在区域无洪水或内涝威胁；周边无敏感点；不涉及危废的处置 | 符合 |   3、现有厂区内建有一间原煤堆棚（堆棚尺寸：54m\*15m\*9m），地面已做好硬化，并且防风防雨；替代燃料暂存库依托现有原煤堆棚进行改造，在现有原煤堆棚内隔出一间用于替代燃料暂存，能够满足替代燃料暂存的要求。公司计划处置废纺时不使用木屑，故二者暂存于一间房间不冲突。此房间最大暂存量350t/d，公司每天处置替代燃料300t，可满足生产要求。现有原煤堆棚储存量满足本次扩建项目需要，依托可行。  4、本次拟处置的一般固废主要用途为替代燃料，不改变原生料配比和用量，确保了水泥熟料生产线的稳定性和产品质量。水泥熟料生产线原料主要以石灰石、石英砂岩、铁尾矿和粉煤灰按一定配比混合均匀，水泥生料主要含有CaO、SiO2、Al2O3、Fe2O3等化学成分，在高温条件下，通过固熔反应，形成硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙、铁铝酸四钙四种矿物组成的水泥熟料，生产流程稳定可靠。根据拟处置一般固废的成分可知，这些一般固废热值高、易燃烧，替代部分燃料来生产熟料是可行的。废纺和木屑作为替代燃料使用，不会影响水泥熟料的化学成分和物理性能，且能够减少燃煤的使用量，降低生产成本。  5、本项目主要依托水泥厂现有窑尾烟气净化系统（SNCR+布袋除尘器）处理窑尾，不新增废气污染治理设施。本项目实施后，原有废气污染物排放量（如二氧化硫）减少，新增少量重金属、二噁英等废气污染物。水泥窑内物料可吸收酸性气体，固化重金属、抑制二噁英类污染物产生，废气污染物可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）以及《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）排放标准要求。本项目拟处置的一般固废主要为废纺和生物质（木屑），有轻微异味、干燥，不产生其他废气。本项目不涉及生产废水，也不新增生活污水。本项目依托现有的环保措施是可行的。  **四、项目产品方案**  本次技改项目仅涉及燃料改变，不新增项目产能，不改变依托工程的主体工艺，利用现有车间作为替代燃料原料和成品暂存库房，新增计量喂料系统等设施，项目实施后，利用废纺和木屑作为淮北众城水泥有限责任公司现有5000t/d新型干法水泥窑的替代燃料，本项目产品方案见表2-4；技改后保持年产水泥熟料165万吨的生产能力，水泥熟料产品满足《《硅酸盐水泥熟料》（GB/T 21372-2008）标准要求，详见表2-5和表2-6，水泥熟料中重金属元素含量以及水泥熟料中可浸出重金属含量均满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）相应限值要求，详见表2-7。本次技改项目建成后，不会对淮北众城水泥有限责任公司产品、产能及产品质量造成影响。  **表2-4 建设项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 设计能力 | | | | | | 技改前年产量（t/a） | 本项目年产量（t/a） | 技改后年产量（t/a） | 增减量 | 备注 | | 熟料 | 1650000 | 0 | 1650000 | 0 | 一线 | | 熟料 | 1485000 | 0 | 1485000 | 0 | 二线 |   **表2-5 硅酸盐水泥熟料的基本化学性能表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | f-CaO（%） | MgO（%） | 烧失量（%） | 不溶物（%） | SO3（%） | （3CaO.SiO2+2CaO.SiO2）（%） | CaO.SiO2质量比 | 数据来源 | | ≤1.5 | ≤5.0 | ≤1.5 | ≤0.75 | ≤1.5 | ≥66 | ≥2 | 《硅酸盐水泥熟料》（GB/T 21372-2008） |   **表2-6 水泥熟料抗压强度表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 抗压强度/MPa | | 数据来源 | | 3d | 28d | | 通用水泥熟料 | ≥26 | ≥52.5 | 《硅酸盐水泥熟料》（GB/T 21372-2008） |   **表2-7 水泥熟料中重金属含量及可浸出重金属浓度限值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 重金属元素 | 水泥熟料中重金属含量限值（mg/kg） | 水泥熟料中可浸出重金属含量限值（mg/L） | 数据来源 | | 砷（As） | 40 | 0.1 | 《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024） | | 铅（Pb） | 100 | 0.3 | | 镉（Cd） | 1.5 | 0.03 | | 铬（Cr） | 150 | 0.2 | | 铜（Cu） | 100 | 1.0 | | 镍（Ni） | 100 | 0.2 | | 锌（Zn） | 500 | 1.0 | | 锰（Mn） | 600 | 1.0 |   **五、本项目原辅材料用量及能耗**  1、原辅材料基本情况  本项目原辅材料用量情况见下表2-8。根据原环评资料，本项目选用的原料化学成分及配比情况见表2-9和2-10，污泥重金属成分分析见表2-11，熟料化学成分见表2-12。  **表2-8 主要原辅材料及能源消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 名称 | 单位 | 现有工程  （湿基） | 现有工程  （干基） | 技改项目  （湿基） | 技改项目  （干基） | 技改后变化量 | 来源及运输方式 | | 原料 | 石灰石 | t/a | 2114805 | 2072565 | 2114805 | 2072565 | 0 | 淮北市，汽运 | | 粉煤灰 | t/a | 170280 | 161865 | 170280 | 161865 | 0 | 枣庄市，汽运 | | 铁尾矿 | t/a | 98340 | 90420 | 98340 | 90420 | 0 | 凤阳县，汽运 | | 石英砂岩 | t/a | 158730 | 146025 | 158730 | 146025 | 0 | 淮北市，汽运 | | 60%含水率污泥 | t/a | 42900 | 17160 | 42900 | 17160 | 0 | 淮北市，汽运 | | 80%含水率污泥 | t/a | 23100 | 4620 | 23100 | 4620 | 0 | 淮北市，汽运 | | 燃料 | 原煤 | t/a | 242385 | 237600 | 197485 | 192700 | -44900 | 淮北矿业，汽运 | | 废纺 | t/a | 0 | 0 | 70303.712 | 50000 | +50000 | 周边城市，汽运 | | 木屑 | t/a | 0 | 0 | 76569.678 | 50000 | +50000 | 周边城市，汽运 | | 注：原料中60%含水率污泥以及80%含水率污泥均属于淮北海创环境工程有限责任公司淮北市利用水泥窑协同处置一般固废二期项目，依托淮北众城水泥有限责任公司5000t/d新型干法熟料生产线 | | | | | | | | |   **表2-9 原料化学成分一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | L.O.I | SiO2 | Al2O3 | Fe2O3 | CaO | MgO | K2O | Na2O | SO3 | Cl- | Total | | 石灰石 | 41.50 | 2.10 | 1.78 | 0.67 | 51.42 | 2.205 | 0.20 | 0.06 | 0.15 | 0.005 | 100 | | 石英砂岩 | 1.50 | 93.76 | 2.31 | 0.40 | 0.00 | 0.43 | 1.00 | 0.60 | 0.00 | 0.000 | 100 | | 铁尾矿 | 8.50 | 58.23 | 4.81 | 20.00 | 4.27 | 4.19 | / | / | / | / | 100 | | 粉煤灰 | 3.80 | 56.24 | 29.67 | 5.54 | 2.71 | 1.04 | 0.80 | 0.20 | 0.00 | 0.000 | 100 |   **表2-10 原料配比情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料配比（%） | | | | | | | 石灰石 | 石英砂岩 | 粉煤灰 | 铁尾矿 | 60%含水率污泥 | 80%含水率污泥 | | 83.14 | 5.85 | 6.49 | 3.62 | 0.68 | 0.22 |   **表2-11 污泥重金属成分分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 污泥1（mg/kg） | 污泥2（mg/kg） | | 1 | Hg | 0.094 | 0.1 | | 2 | Tl | ND | ND | | 3 | Cd | 0.373 | ND | | 4 | Pb | 30.1 | 15.3 | | 5 | As | 11.1 | 0.1 | | 6 | Be | 0.691 | 0.558 | | 7 | Sn | 2.45 | 2.56 | | 8 | Sb | 1.32 | 1.43 | | 9 | Cu | 35 | 53.9 | | 10 | Co | ND | ND | | 11 | Mn | 476 | 487 | | 12 | Ni | 27 | 51.3 | | 13 | V | 30.2 | 27.6 | | 14 | Cr | 81 | 12.9 | | 15 | 含水率 | 73.6 | 54.1 |   **表****2-12 熟料化学成分一览表（%）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | L.O.I | SiO2 | Al2O3 | Fe2O3 | CaO | MgO | K2O | Na2O | SO3 | Cl- | Total | | 0 | 22.20 | 5.10 | 3.18 | 65.35 | 3.21 | 0.434 | 0.16 | 0.314 | 0.006 | 100 |   2、原辅材料运输方式  （1）厂外运输  本项目所用原辅材料交由第三方有资质的单位进行运输，由专用运输车辆采取密闭措施后运输进厂。市内主要通过国、省道经外环路或东山路至水泥厂前道路进厂，省外主要通过高速公路。  （2）厂内运输  原辅材料进厂后，通过现有汽车衡对进原辅材料运输车进行计量称重；装卸作业区远离水泥厂办公和生活区域；原煤堆棚、替代燃料堆棚等密闭设置。所有原辅材料均需经过进厂检测，不符合要求、不明性质的不接收。原辅材料卸料、转运作业区设置车辆作业指示标牌和安全警示标志。  3、原辅材料来料成分控制措施  水泥生产是一个复杂的工艺过程，涉及到多种原料的配比和严格的质量控制。来料成分的控制是确保水泥产品质量稳定的关键环节。  （1）原料的选择和储存  ①选择优质原料：水泥生产主要原料包括石灰石、硅铝质原料、铁质原料和燃料。选择成分稳定、品位高的原料是保证水泥质量的基础。例如，应选择CaO含量高的石灰石，以减少生产过程中的波动。  ②封闭储存设施：为了减少环境污染和原料成分的变化，本项目原料堆存采用带屋盖的圆形石灰石预均化堆场，防止雨水淋湿和粉尘飞扬。煤等燃料也储存在封闭堆棚中，避免受潮和自燃。  （2）原料的配比控制  ①精确配料：根据不同原料的化学成分和物理性能，通过试验确定经济合理的配料方案。石灰石、铁尾矿等的配比应根据熟料的化学组成和强度要求进行调整。  ②自动化控制：采用先进的自动化配料系统，确保各种原料按预定比例准确下料。定期校准计量设备，保证配料的精度。  （3）原料的均化和预处理  ①原料均化：为了保证原料成分的均匀性，采用均化库对原料进行均化处理。石灰石均化库可以通过堆取料机的合理操作，使不同品位的石灰石混合均匀。  ②原料预处理：对原料进行破碎、筛分等预处理，确保原料颗粒大小符合工艺要求。石灰石破碎后粒度应控制在一定范围内，以减少粉磨过程的能耗。  （4）质量检测和监控  ①实时监测：建立在线监测系统，实时监测原料的成分和物理性能。安装专业设备，快速检测原料的化学成分。  ②定期检测：对原料进行定期抽样检测，包括化学全分析、粒度分析、水分测定等。根据检测结果及时调整配料方案和生产工艺。  （5）人员培训和管理  ①加强培训：对操作人员进行系统的培训，要求操作人员正确使用和维护计量设备，使其掌握原料成分控制的重要性和操作技能。  ②完善管理制度：制定和完善原料管理制度，包括原料采购、储存、使用等环节的管理规定。明确各环节的责任人和操作规程，确保制度的有效执行。  通过以上措施的综合应用，可以有效控制和稳定来料成分，保证水泥产品的质量稳定和生产过程的顺利进行。同时，还能减少环境污染和能源消耗，提高企业的经济效益和社会效益。  **六、替代燃料情况**  1、替代燃料基本情况  根据公司生产情况，公司年生产330天，本项目替代燃料情况见下表。  **表2-13 燃料使用量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 燃料名称 | 一般固废代码 | 热值QNel，ad（kcal/kg） | 技改前总用量（t/a） | 本项目总用量（t/a） | 技改后总用量（t/a） | | 1 | 废纺 | 170-001-01 | 3356 | 0 | 50000 | 50000 | | 2 | 生物质（木屑） | / | 1896 | 0 | 50000 | 50000 | | 3 | 原煤 | / | 5184 | 237600 | 0 | 192700 |   本次技改项目废纺和木屑主要来源为外购，所用废纺和木屑需经检测认定为一般固废。替代燃料成分详见淮北众城水泥有限责任公司委托安徽省建筑材料科学技术研究所有限公司出具的检验报告，报告编号为NO.2024-01-F553，各项指标见下表2-14、表2-15，具体内容见附件20。所用原煤成分分析由淮北众城水泥有限责任公司提供，数据来源为淮北众城水泥有限责任公司实验室提供，各项指标见下表2-16，具体内容见附件17。  **表2-14 本项目所用废纺成分特征表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检验项目 | 计量单位 | 标准要求 | 检验结果 | 单项结论 | 检验依据 | | 镉（Cd） | μg/L | / | 1.80 | / | GB 5085.3-2007 | | 镍（Ni） | μg/L | / | 41.36 | / | | 铅（Pb） | μg/L | / | 110.8 | / | | 铬（Cr） | μg/L | / | 92.54 | / | | 铜（Cu） | μg/L | / | 86.32 | / | | 砷（As） | μg/L | / | 28.395 | / | | 锌（Zn） | mg/kg | / | 345.8 | / | GB/T 30760-2014附录B | | 锰（Mn） | mg/kg | / | 未检出 | / | | 氟离子 | % | / | 0.08 | / | GB/T 176-2017 | | 氯离子 | % | / | 2.455 | / | | 全水分Mt | % | / | 28.88 | / | GB/T 35170-2017 | | 收到基发热量Qar | J | / | 14049 | / | | cal | / | 3356 | / | | 备注 | 测试方法检出限：Mn：20mg/kg。 | | | | |   **表2-15 本项目所用木屑成分特征表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检验项目 | 计量单位 | 标准要求 | 检验结果 | 单项结论 | 检验依据 | | 镉（Cd） | μg/L | / | 2.20 | / | GB 5085.3-2007 | | 镍（Ni） | μg/L | / | 174.4 | / | | 铅（Pb） | μg/L | / | 103.4 | / | | 铬（Cr） | μg/L | / | 250.5 | / | | 铜（Cu） | μg/L | / | 377.8 | / | | 砷（As） | μg/L | / | 3.936 | / | | 锌（Zn） | mg/kg | / | 346.6 | / | GB/T 30760-2014附录B | | 锰（Mn） | mg/kg | / | 未检出 | / | | 氟离子 | % | / | 0.07 | / | GB/T 176-2017 | | 氯离子 | % | / | 0.033 | / | | 全硫（St，ad） | % | / | 0.04 | / | GB/T 28732-2012 | | 水分Mad | % | / | 4.36 | / | GB/T 28733-2012 | | 全水分Mt | % | / | 34.7 | / | GB/T 212-2008 | | 氢含量Had | % | / | 3.92 | / | GB/T 28734-2012 | | 收到基低位发热量Qnet，v，ar | J | / | 7936 | / | GB/T 30727-2014 | | cal | / | 1896 | / | | 备注 | 测试方法检出限：Mn：20mg/kg。 | | | | |   **表2-16 本项目所用原煤成分特征表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 成分 | 分析水分（Mad%） | 空干基灰分（Aad%） | 空干基挥发分（Vad%） | 空干基固定碳（FCad%） | 收到基低位发热量（Qnet，ar KJ/kg） | | 含量 | 1.67 | 22.26 | 28.45 | 47.62 | 22519.95 |   根据业主提供的相关资料可知，本项目年处置废纺5万吨、生物质（木屑）5万吨，预计可节约原煤4.49万t/a，节约标煤3.40万t/a。本项目所燃烧废纺为原料供应商已破碎过的废旧布料，进场之后无需处理即可使用。废纺供应商供货方式为整捆压实，不涉及包装袋的处置。  2、替代燃料对水泥生产的影响  本项目设计年综合利用一般固废10万吨，其中废纺5万吨、生物质（木屑）5万吨。项目建成后不增加熟料和水泥的产能，项目依托的水泥生产线熟料产量为5000t/d，入窑处置的一般固体废物主要用于替代燃料，有较高的烧失量。水泥窑协同处置一般固废必须以不影响水泥的品质为前提，因此入窑一般固废中的硫、氯、碱等的含量要严格控制，固废进场前要取样进行分析，评估其对水泥质量的影响，以分析结果为依据，制定合理的协同处置方案。对于一般固废入窑焚烧后对水泥熟料品质的影响，在北京、上海、广州等地已经进行了多次工业试验，取得了不少有益的经验，为工业化大规模处置利用一般固废奠定了基础。广州市越堡水泥有限公司进行了一般固废试烧工业试验，试烧的主要对象为城市污水处理厂污泥。从一般固废投入前后的水泥化学成分及强度对比可以看出，水泥窑投入一般固废前后熟料的化学成分没有明显波动：除3天抗折强度略有下降外，其他强度指标无显著下降。北京水泥厂也进行了将一般固废投入水泥窑的试验，并对投入后的水泥的品质进行了对比试验，水泥窑投入一般固废后对水泥品质影响不大。  通过多种工业试验表明，利用一般固废焚烧制造出的水泥，与普通硅酸盐水泥相比，在颗粒度、相对密度等方面基本相似，而在稳固性、膨胀密度、固化时间方面较好。利用水泥熟料生产线处理一般固废，不仅具有焚烧法的减容、减量化特征，且燃烧后的残渣成为水泥熟料的一部分，无需对焚烧灰进行填埋处置，是一种两全其美的一般固废处置途径。本项目协同处置的一般固废主要用于替代燃料，不改变水泥厂现有生料配比。因此，本项目依托现有的生产线处置一般固废，对水泥厂产品影响很小。  3、替代燃料来料质量管理  （1）入窑协同处置固体废物特性  ①禁止入窑进行协同处置的固体废物  禁止危险废物入窑；禁止放射性废物，爆炸性及反应性废物，未拆解的废电池、废家用电器和电子产品，含汞的温度计、血压计、荧光灯管和开关，铬渣，未知特性和未经鉴定的废物入窑进行协同处置。  ②入窑协同处置固体废物特性要求  a.入窑固体废物应具有稳定的化学组成和物理特性，其化学组成、理化性质等不应对水泥生产过程和水泥产品质量产生不利影响。  b.入窑固体废物所含有的重金属成分，其含量应满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）中相关要求。  c.入窑固体废物中氯、氟元素的含量不应对水泥生产过程和水泥产品质量产生不利影响，其含量应满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》 （HJ 662-2013）中相关要求。  d.入窑固体废物中硫元素的含量应满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）中相关要求。  e.具有腐蚀性的固体废物，应经过预处理降低废物腐蚀性或对设施进行防腐蚀性改造，确保不对设施改造腐蚀后方可进行协同处置。  （2）替代燃料的厂外准备工作要求  ①在建设单位与替代燃料供应单位签订合同及废物运输到建设单位之前，应对拟处置的替代燃料进行取样及特性分析，以保证替代燃料处置过程不影响水泥生产过程和操作运行安全，确保烟气排放达标。  ②在对拟处置的替代燃料进行取样和特性分析前，应该对替代燃料产生过程进行调查分析，在此基础上制定取样分析方案；样品采集完成后，针对替代燃料特性要求及确保运输、贮存和处置全过程安全、水泥生产安全、烟气排放和水泥产品质量满足标准所要求的项目，开展分析测试。替代燃料特性经双方确认后在合同中注明。取样频率和取样方法应参照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）要求执行。  ③完成样品分析测试以后，判断替代燃料是否可以进厂进行处置。  ④对于同一供应单位、同一生产工艺，产生的不同批次替代燃料，在生产工艺操作参数未改变的前提下，可以仅对首批次替代燃料进行采样分析，其后产生的替代燃料采样分析在制定处置方案时进行。  ⑤对入厂前替代燃料采集分析的样品，经双方确认后封装保存，用于事故和纠纷的调查。备份样品应该保存到停止处置该种替代燃料之后。如果在保存期间备份样品的特性发生变化，应更换备份样品，保证备份样品特性与所处置替代燃料特性一致。  （3）替代燃料的接收  ①收集与运输：本项目收集、运输过程中固废为替代燃料产生的废容器或包装物，主要为捆绑废纺的布条，或包装用的袋子，根据《水泥窑协同处置危险废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）说明，可清洗后重复使用；对于污染严重不便清洗的包装物进入水泥窑进行处置，不外排。  ②入厂时替代燃料的检查：对替代燃料进行初步判断，检查其表观和气味，包装是否符合要求，有无破损和遗漏现象；标签所标注内容、固废类别和重量等是否与签订合同一致。完成上述检查并确认符合相关要求后，方可进入厂区。不符合要求的情况包括：拟入厂固废与所签订合同的标注固废类别不一致，或者废物包装发生破损或泄漏，此时应立即与替代燃料供应单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判断。拟入场固废与签订合同不一致时还应及时向当地生态环境保护主管部门报告。不符合要求的固体废物，应退回到供应单位，或送至有关主管部门指定的专业处置单位。  ③入厂后替代燃料的检查：入厂后应及时取样分析，以判断其特性是否与合同注明的固废特性一致。对供应单位的相关信息进行定期的统计分析，评估其管理的能力和废物的稳定性。入厂检查和检验结果应该记录备案，入档保存。  4、入炉成分控制措施和要求  在水泥生产过程中，为响应环保号召和提升资源利用效率，许多企业选择采用替代燃料，如生物质燃料、一般固体废物等。然而，不同的燃料具有不同的热值、燃烧特性和化学成分，其入炉前的成分控制对于保障水泥窑的正常运行、产品质量以及环境保护至关重要。  （1）入炉前的成分控制措施  ①原料采购与验收：选择具有稳定来源和合格质量的替代燃料。对供应商进行评估，确保其提供的产品符合入炉要求。在接收燃料时，进行严格的验收检查，确保其满足预定的质量标准。  ②燃料预处理：对燃料进行预处理，如破碎、筛分、干燥等，以提高燃料的均匀性和燃烧效率。对于含有杂质和有害成分的燃料，需进行必要的清洗和分离处理。  ③成分分析：对燃料进行定期的成分分析，包括热值、挥发分、灰分、硫分等指标的测定。根据分析结果，调整入炉燃料的配比，确保其满足水泥窑的燃烧要求。  ④配比调整：根据水泥窑的运行情况和产品质量要求，对不同燃料的配比进行调整。确保替代燃料与主燃料的比例合理，以实现最佳的燃烧效果和产品质量。  （2）替代燃料入炉成分控制要求  ①灰分控制：灰分是替代燃料的重要指标之一。过高的灰分会影响水泥的质量和窑的运行效率。因此，需将灰分控制在一定范围内，以确保水泥产品的性能和质量。  ②硫分控制：硫分是影响水泥窑排放的重要指标。过高的硫分会导致烟气中的二氧化硫含量增加，对环境造成污染。因此，需对替代燃料的硫分进行严格控制，确保其满足环保要求。  ③挥发分控制：挥发分的含量直接影响燃料的燃烧性能。过低的挥发分可能导致燃料燃烧不充分，影响窑的运行效率；过高的挥发分则可能导致燃烧过程中产生大量烟气，影响环境。因此，需根据窑的具体情况，合理控制燃料的挥发分含量。  ④热量值要求：为保证窑的稳定运行和产品质量，替代燃料的热量值需达到一定标准。过低或过高的热量值都会影响燃料的燃烧效率和水泥的质量。因此，需根据实际情况，对燃料的热量值进行严格控制。  综上所述，合理的燃料选择、预处理、成分分析和配比调整对于保障水泥窑的正常运行、产品质量以及环境保护具有重要意义。在实际生产中，企业需根据自身情况和市场需求，制定合适的控制措施和要求，以实现替代燃料的最大化利用和环境保护的双重目标。  5、系统热平衡  根据建设单位提供的水泥熟料线目前的生产线运行情况及原燃料成分统计情况，1#熟料烧成热耗平均值为2959kJ/kg（708kcal/kg），1#熟料线处置10万t/a替代燃料（其中废纺5000t/a，木屑5000t/a）。根据替代燃料水分和热值数据计算，1#熟料线替代总燃料的比例为12.85%。  **表2-17 拟处置燃料配比情况一览表**   |  |  | | --- | --- | | 原煤（%） | 废纺或木屑（%） | | 87.15 | 12.85 | | 注：建设单位计划处置废纺时不使用木屑，即废纺和木屑不会同时使用 | |   **七、主要生产设备**  1、设备清单  本项目在满足工艺要求的前提下，选用高效、节能、运转可靠的设备，本次技改前后主要设备明细详见下表。  **表2-18 本项目主要生产设施一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 单位 | 现有数量 | 技改后数量 | 备注 | | 1 | 替代燃料暂存系统 | 套 | 0 | 1 | 新增1套 | | 2 | 计量喂料系统 | 套 | 0 | 1 | 新增1套 | | 3 | 消防系统 | 套 | 0 | 1 | 新增1套 | | 4 | 电气系统 | 套 | 0 | 1 | 新增1套 | | 5 | DCS全套系统 | 套 | 0 | 1 | 新增1套 | | 6 | 监控系统 | 套 | 0 | 1 | 新增1套 | | 7 | 电梯 | 套 | 0 | 1 | 新增1套 | | 8 | 锤式破碎机 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 9 | 混匀堆取料机 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 10 | 侧式悬臂堆料机（辅料和原煤） | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 11 | 侧式刮板取料机（辅料） | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 12 | 侧式刮板取料机（原煤） | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 13 | 辊式磨 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 14 | 高温风机 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 15 | 原料磨风机 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 16 | 窑尾电收尘器 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 17 | 窑尾电收尘器废气排风机 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 18 | 旋风预热器带分解炉 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 19 | Φ4.8×74m回转窑 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 20 | 控制流篦式冷却机 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 21 | 窑头电收尘器 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 22 | 窑头电收尘器废气排风机 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 23 | 破碎系统（波动筛+破碎机） | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 24 | MFB3873+3.5风扫煤磨 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 25 | 窑尾SP余热锅炉 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 26 | 窑头AQC余热锅炉 | 台 | 1 | 1 | 不变 | | 27 | 汽轮发电机组 | 台 | 1 | 1 | 不变 |   2、主要技术要求  （1）替代燃料暂存能力：替代燃料暂存库依托原有原煤堆棚进行改造（堆棚尺寸：54m\*15m\*9m），无需设置预处理破碎系统。暂存设施包括但不限于：装卸设备、粉尘收集系统、摄像监视装置、洗眼器（洗眼和冲淋）、自启动消防设施等；暂存设施按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）进行建设，贮存场所根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设立专用标志。  （2）运输、喂料及计量：替代燃料的运输必须保证密闭无泄漏，按选用阶梯炉的最大处置能力进行匹配设计；露天的运输廊道采用钢结构彩瓦全部密封。本项目计划不设置喂料缓冲仓。  （3）阶梯炉：焚烧能力≥300t/d，尾煤替代率≥30%。替代燃料在阶梯炉设备中的停留时间应连续、均匀、稳定、可调可控，同时须避免炉内出现局部高温，物料烧瘤结皮等现象。在线阶梯炉喷吹助燃系统应具有使用空气量小、使用效率高、保证燃料燃烧效率高的特点。根据替代燃料处置量和预热器塔架空间布置，本项目拟采用蒂森克虏伯原创研发、生产的Poly AC 4-11阶梯炉。  **表2-19 本项目选用阶梯炉主要参数一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 型号 | 主要参数 | | | Poly AC 4-11 | 替代燃料处置量 | 10~15t/h | | 热值功率 | 42MW | | 进料螺旋铰刀数量 | 1台 | | 进料螺旋铰刀直径 | 800mm | | 进料螺旋铰刀功率 | 30kW | | 台阶数量 | 11个 | | 每个台阶喷嘴数量 | 4个 | | 每个喷嘴宽度 | 600mm | | 空气炮数量 | 26个 | | 喷嘴数量 | 48个 | | 炉内高温红外热像仪 | 1台 | | 物料停留时间 | 10~25min | | 漏风率 | 小于1% |   （4）水泥熟料减产指标：使用替代燃料后不能影响熟料产质量。  （5）相对窑转运率：≥95%（剔除断料、堵料等外部因素影响）。  3、工艺与设备的先进性  淮北众城水泥有限责任公司现有5000t/d新型干法水泥熟料生产线，与其他干法窑、湿法窑和机立窑相比，在大大提高生产效率与产品质量的同时，还在工艺生产过程中采取了许多从源头削减污染的清洁生产措施，具体主要体现在以下几个方面：  （1）石灰石破碎  采用单段锤式破碎系统，可将大块原矿石一次破碎到符合入磨的粒度，与传统的两段破碎系统相比，具有生产流程简单、电耗低（仅为两段式电耗的60～66%）、投资及运行费用少等特点。  （2）原料堆存  采用带屋盖的圆形石灰石预均化堆场，无长形堆场的端堆效应，可有效抑制由于堆料机堆料产生的二次扬尘，并减少堆场占地，节约了建设投资。  （3）生料粉磨  采用中卸磨作为生料粉磨的主要系统，与传统的球磨相比，具有充分利用窑尾废热、工艺简单、集碎、粉磨、烘干、选粉等工序于一体，烘干能力大，电耗低等优点，有利于节能和废气的收集与净化。  （4）烧成系统  窑尾采用双系列五级旋风预热器和分解炉组成的CDC预分解系统，入窑物料分解率可达92%以上。燃煤装置采用新型多通道喷煤管，使风煤充分混合，可有效利用二次风，减少一次风用量10%左右，并可调节和控制火焰，达到改善窑内燃烧条件，提高燃烧效率、降低烧成煤耗和NO2产生的目的。  熟料冷却采用可控气流的第三代高效篦冷机，其具有熟料冷却效果好、热回收效率高的特点，较第二代空气梁篦冷机热效率可提高约10%，冷却空气量可减少约24%，提高二次风和三次风风温，减少单位熟料用风量，有利于分解炉内煤的燃烧，从而进一步降低了系统热耗、电耗及排气量。  （5）物料输送  工程物料除煤粉外多采用机械输送，该输送方式与气力输送方式相比，具有运转能耗小、产尘及处理含尘气体量少、可避免大量冷空气进入烧成系统而导致的热能耗增加等特点。  （6）喂煤系统  回转窑及分解炉喂煤系统，引进精高度、运转可靠的计量控制设备，根据生产工艺要求可实现自动调节喂煤量，保证喂煤均匀，调整及时准确，并可防止窑尾废气的非正常排放。  （7）水泥粉磨与成品包装  水泥磨采用o-sepa选粉机，较常用的离心式或旋风式选粉机选粉效率高，提高产量7～20%，并较好的解决了粗细颗粒之间的夹带问题，提高了物料分散程度，有利产品质量提高，同时降低电耗。  成品包装采用新型回转式八嘴包装机，可实现自动包装，降低能耗。  （8）自动化控制系统  采用新型控制系统，组成计算机生产管理、调度和污染控制管理系统，设置中央集中控制室，并设四个工作站通过中央集中控制，实现窑、磨统一控制和操作，包括单体有：原料配料、生料粉磨、废气处理、生料均化、烧成系统、熟料输送等，通过监控站进行系统组态编程、监视和控制，通过中控室计算机系统对生产流和的过程参数进行调节、控制、检测、报警以及图象、报表处理、打印等，可大大提高生产过程控制系统的可靠性、自动化水平和管理水平，提高劳动生产率和产品质量，降低能耗，保证生产安全，防止非正常污染物排放事故等  （9）废热利用、废气处理  以回转窑产出的高温废气用为生料磨和煤磨两系统烘干热源，同时利用熟料冷却机排出的高温废气部分作为窑头二次风、分解炉三次风，即充分回收了工程废气中的热量，同时也相对减少了工程废气处理与排放量。  （10）污染源控制  采取以防为主的方针，从工艺设计上尽量减少生产中的扬尘环节，选择扬尘少的设备，对有组织的产尘点均设置袋收尘器，即控制了粉尘的外逸。石灰石采用皮带廊运输进厂；对生料、熟料、煤粉等物料输送采用斜槽、螺旋输送机等密闭式输送设备；对于需胶带机输送的物料尽量降低物料的落差，加强密闭，减少粉尘外逸；生料等物料储存采用密闭圆库，厂内物料堆场采取封闭或半封闭措施，减少扬尘。  采用窑外分解技术，使生产中物料与气体接触充分，燃料燃烧所产大部分SO2被物料中的氧化钙和碱性氧化物吸滞留在熟料中，滞硫率达98%以上。并使50～60％的煤在温度较低的分解炉内燃烧，同时增大二次风和三次风的比例，并使用多通道喷煤嘴，因而NO2的生成量较低，并对NO2采用SNCR非催化还原技术进行脱硝，SO2 和NO2排放浓度均符合安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB34/ 3576-2020）以及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）限值要求。  （11）固废综合利用  生产所用的粉煤灰和铁尾矿采用项目区域内的工业废渣，为区域废渣的综合治理提供了有效途径。水泥生产线收尘器收集的粉尘全部返回生产工艺，不外排，即避免了资源浪费，又保护了当地环境。工程固废物的综合利用，极大程度上的实现了环境效益、社会效益和经济效益的统一。  4、设备与产能匹配性分析  （1）设备选择与产能需求相匹配  本项目在满足工艺要求的前提下，选用了高效、节能、运转可靠的设备。主要设备包括替代燃料暂存设施、运输设备、喂料及计量系统、阶梯炉以及水泥熟料生产线配套设备等。这些设备的选择均基于产能需求和技术要求，确保了设备性能与产能的匹配性。  （2）阶梯炉的焚烧能力与替代燃料量相匹配  本项目选用的阶梯炉日焚烧能力不低于300吨，这一设计产能与本项目年处置废纺和木屑各5万吨的替代燃料需求相匹配。阶梯炉的焚烧能力能够保证替代燃料的充分燃烧，同时满足水泥生产线的稳定运行和产能需求。  （3）水泥熟料生产线稳定性与替代燃料适应性相匹配  本项目依托的5000t/d熟料生产线具有高度的稳定性和连续性，能够适应替代燃料的投入。通过精确配料和自动化控制系统，可以确保替代燃料与原生料的合理配比，从而保持水泥熟料生产线的稳定运行和产品质量。此外，根据重金属投加量、入窑氟（F）元素、氯（Cl）元素投加量、入窑硫（S）元素投加量的计算结果，均满足相关规范要求，进一步证明了设备与产能的匹配性。  （4）环保设施与减排目标相匹配  本项目在利用替代燃料的同时，充分依托了水泥厂现有的环保设施，包括窑尾烟气净化系统（SNCR+布袋除尘器）等。这些环保设施能够有效处理窑尾废气污染物，确保排放达标。通过水泥窑内物料对酸性气体的吸收、重金属的固化以及二噁英类污染物的抑制等措施，本项目能够实现显著的减排效果，与节能减排的技改目标相匹配。  综上所述，本项目设备与产能匹配性良好，选用的设备能够满足产能需求和技术要求，同时保证了水泥生产线的稳定运行和产品质量。通过精确配料、自动化控制以及环保设施的有效运行，本项目能够实现节能减排的目标，促进企业的可持续发展。  **八、本项目固废准入控制措施**  1、固体废物的准入评估  （1）为保证协同处置过程不影响水泥生产过程和操作安全，确保烟气排放达标，在协同处置企业与固体废物产生企业签订协同处置合同及固体废物运输到协同处置企业之前，协同处置项目建设单位将对拟协同处置的固体废物进行取样检测及特性分析。  （2）在对拟协同处置的固体废物进行取样和特性分析前，协同处置项目建设单位将对该固体废物产生过程进行调查分析，在此基础上制定取样分析方案：样品采集完成后，开展分析测试。固体废物特性经双方确认后在协同处置合同中注明。取样频率和取样方法按照现行《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998）要求执行。  （3）在完成样品分析测试以后，根据下列要求对固体废物是否可以进场协同处置进行判断：  ①该类固体废物不属于禁止进入水泥窑协同处置的废物类别，不属于危险废物，满足国家和当地的相关法律法规。  ②本项目具有协同处置该类固体废物的能力，协同处置过程中的人员健康和环境安全风险能够得到有效控制。  ③该类固体废物的协同处置不会对水泥的稳定生产、烟气排放、水泥产品质量产生不利影响。  （4）对于同一产废单位同一生产工艺产生的不同批次固体废物，在生产工艺操作参数未改变的前提下，可以仅对首批次固体废物进行采样分析，其后产生的固体废物采样分析在制定处置方案时进行。  （5）对入厂前固体废物采集分析的样品，经双方确认后封装保存，用于事故和纠纷的调查。备份样品应该保存到停止协同处置该种固体废物之后。如果在保存期间备份样品的特性发生变化，应更换备份样品，保证备份样品特性与所协同处置固体废物特性一致。  2、固体废物入厂控制  本项目固体废物的接收、运输均第三方物流公司负责，从源头上杜绝属性不明废物混入厂区风险，建设单位拟采取的主要控制措施如下：  （1）对于未通过准入评估的固废，建设单位不予处理。  （2）对于通过准入评估的固废，建设单位与固废产生企业签订处置合同后由建设单位安排第三方车辆进入固废产生企业准备装运。在固体废物装车前，首先通过表观和气味，初步判定装车固体废物是否与签订的合同标注的固体废物类别一致，并对固体废物进行称重，确认符合签订的合同。在完成上述检查并确认符合各项要求后，固体废物方可装车。  （3）在按照上述规定进行检查后，若拟装车固体废物与所签订合同的标注的废物类别有异，应立即与固体废物产生单位、运输单位和运输责任人联系，共同进行现场判定。  （4）如果确定该批次固体废物与合同签订不一致，应立即停止装车。并视情况重新取样，重新进行固废准入评估，并根据评估结果，对该批次固废不予处理或重新签订处置合同。  本项目协同处置固体废物控制性规定具体见下表。  **表2-20 协同处置固体废物控制性规定**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 标准来源 | 基本要求 | 其他要求 | 本项目情况 | | HJ 662-2013 | 入窑固体废物应具有稳定的化学组成和物理特性，其化学组成、理化性质等不应对水泥生产过程和水泥产品质量产生不利影响 | 如果水泥生产运行异常引起水泥熟料质量不合格的，应立即停止投加入窑固废，待水泥生产正常后，恢复固废入窑；已排除因水泥生产运行异常引起水泥熟料质量不合格的，可减量或停止投加固废 | 本项目拟处置一般固废为废纺及生物质（木屑），其化学组成以及物理特性均稳定，且不会对水泥产品质量产生不利影响 | | 入窑固体废物中如含有HJ 662中表所列重金属成分，其含量应该满足HJ 662第6.6.7条的要求，入窑物料中氟元素含量不应大于0.5%，氯元素含量不应大于0.04% | 对进厂的固废每批次进行检测，若超过前述入窑物料重金属、F、Cl、S元素计算结果或HJ 662-2013要求，应重新计算配比，减少入窑物料投加量 | 根据核算，本项目入窑固体废物氟元素含量为0.0000376%、氯元素含量为0.00053%，均符合要求 | | 通过配料系统投加的物料中硫化物硫与有机硫总含量不应大于0.014%；从窑头、窑尾高温区投加的全硫与配料系统投加的硫酸盐硫总投加量不应大于3000mg/kg-cli | 根据核算，入窑物料中硫化物硫与有机硫含量为0.0007%、全硫与硫酸盐硫含量为0.536mg/kg-cli，均符合要求 | | 具有腐蚀性的固体废物，应经过预处理降低废物腐蚀性或对设施进行防腐性改造，确保不对设施造成腐蚀后方可进行协同处置 | 本项目不涉及具有腐蚀性的固体废物，拟处置固废不会腐蚀设备 | | GB 30485-2013 | 入窑固体废物应具有相对稳定的化学组成和物理特性，其重金属以及氯、氟、硫等有害元素的含量及投加量应满足HJ 662的要求 | 本项目入窑固废均具有稳定化学组成和物理特性，且重金属以及氯、氟、硫等有害元素的含量均符合要求 | | GB 50634-2010 | 水泥窑不宜处置的工业废物包括：电子废物、电池、医疗废物、腐蚀剂、爆炸物、放射性废物 | | 本项目不涉及水泥窑不宜处置的工业废物 |   3、固废来源、属性及消耗  （1）固废来源  本项目处置废纺为外购，废纺进厂时，由公司人员对其进行检查，并对每一批次进行抽取化验，确保所处置固体废物符合处置要求。  根据《水泥窑协同处置工业废物设计规范（2015年版）》（GB 50634-2010）附录A，水泥窑可处置的工业固废种类，具体见下表。  **表2-21 水泥生产中作为替代燃料的工业废物种类**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 替代类型 | 工业废物名称 | 工业废物类型 | | | 一般工业废物 | 危险废物 | | 固态、半固态 | 秸秆 | √ | - | | 木屑 | √ | √ | | 屠宰业废料 | √ | - | | 稻米壳 | √ | - | | 棕榈壳 | √ | - | | 废旧轮胎 | √ | - | | 废塑料 | √ | - | | 纺织废料 | √ | - | | 废油墨 | √ | √ | | 废油漆 | √ | √ | | 非放射性废白土 | √ | - | | 干化后污泥 | √ | - | | 废纸 | √ | - | | 纸板 | √ | - | | 纺织品 | √ | - | | 包装材料 | √ | - | | 来自家庭、商业或生产和服务业的经分拣的废物 | √ | - |   根据建设单位所提供资料，本项目协同处置废纺、木屑属于水泥生产中作为替代燃料的工业废物种类，来自工业企业产生的一般固废。满足《水泥窑协同处置工业废物设计规范（2015年版）》（GB 50634-2010）附录A相关要求。  （2）拟处理固废属性鉴别  入窑协同处置的固废需满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》（GB/T 30760-2024）、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）等水泥协同处置固体废物要求。本次协同处置项目投料点为窑尾分解炉。  根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），本次拟处置的固废主要是一般固废，不处置危险废物，在后期建成运行中如需处置其他一般固废或危险废物，需按照环保要求，重新办理相关环保手续。  **十、入窑成分控制**  1、氯元素、氟元素入窑控制  根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013），协同处置企业应根据水泥生产工艺特点，控制随物料入窑的氯（Cl）元素和氟（F）元素的投加量，以保证水泥正常生产和熟料质量符合国家标准。入窑物料中氟（F）元素含量不应大于0.5%，氯（Cl）元素含量不应大于0.04%。入窑物料中氟（F）元素或氯（Cl）元素含量的计算如下所示。  式中：C为入窑物料中氟（F）元素或氯（Cl）元素的含量，%；  Cw、Cf和Cr分别为固体废物、常规燃料和常规原料中的氟（F）元素或氯（Cl）  元素的含量，%；  mw、mf和mr分别为单位时间内固体废物、常规燃料和常规原料的投加量，kg/h。  项目入窑物料中氟（F）元素或氯（Cl）元素的含量计算结果如下表2-19、表2-20所示。  （1）入窑物料中氟（F）元素计算  **表2-22 水泥窑氟元素投加量限制判定**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 物料 | 年用量（t/a） | 氟含量（%） | 计算结果 | | 废纺 | 50000 | 0.08 | 计算结果0.0000376%符合不应大于0.5%的要求 | | 生物质（木屑） | 50000 | 0.07 | | 煤 | 192700 | 0.0009 | | 生料 | 2470875 | 0.0011 |   （2）入窑物料中氯（Cl）元素计算  **表2-23 水泥窑氯元素投加量限制判定**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 物料 | 年用量（t/a） | 氯含量（%） | 计算结果 | | 废纺 | 50000 | 2.455 | 计算结果0.00053%符合不应大于0.04%的要求 | | 生物质（木屑） | 50000 | 0.033 | | 煤 | 192700 | 0.0096 | | 生料 | 2470875 | 0.0083 |   2、硫元素入窑控制  根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013），协同处置企业应控制物料中硫元素的投加量。通过配料系统投加的物料中硫化物硫与有机物硫总含量不应大于0.014%；从窑头、窑尾高温区投加的全硫与配料系统投加的硫酸盐硫总投加量不应大于3000mg/kg-cli，从配料系统投加的物料中硫化物硫和有机物硫总含量的计算如式所示。  式中：C为从配料系统投加的物料中硫化物硫和有机物硫总含量，%；  Cw和Cr分别为从配料系统投加的固体废物和常规原料中的硫化物硫和有机物  硫总含量，%；  mw和mr分别为单位时间内固体废物和常规原料的投加量，kg/h。  从窑头、窑尾高温区投加的全硫与配料系统投加的硫酸盐硫总投加量的计算如式所示。  式中：FMs为从窑头、窑尾高温区投加的全硫与配料系统投加的硫酸盐硫总投加量，  mg/kg-cli；  Cw1和Cf分别为从高温区投加的固体废物和常规燃料中的全硫含量，%；  Cw2和Cr分别为从配料系统投加的固废和常规原料中的硫酸盐硫含量，%；  mw1、mw2、mf和mr，分别为单位时间内从高温区投加的固体废物、从配料系  统投加的固体废物、常规燃料和常规原料的投加量，kg/h；  mcli为单位时间的熟料产量，kg/h。  **表2-24 单线硫元素含量入窑控制计算表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 物料 | 年用量（t/a） | 全硫含量（%） | 计算结果 | | 废纺 | 50000 | / | 硫化物硫总含量为0.0007%，符合0.014%限制要求；全硫总投加量为0.536mg/kg-cli，符合3000mg/kg-cli。 | | 生物质（木屑） | 50000 | 0.04 | | 煤 | 192700 | 1.11 | | 生料 | 2470875 | 0.05 |   根据原料成分及计算，本项目从高温区投加的固体废物和常规燃料中的硫化物硫总含量为0.0007%、全硫和常规原料中的硫酸盐硫总投加量为0.536mg/kg-cli，均低于《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）要求从分解炉高温区投加的硫化物硫与有机硫总含量不应大于0.014%、全硫与配料系统投加的硫酸盐硫总投加量不应大于3000mg/kg-cli的要求。  3、重金属入窑控制  水泥窑处置危废是以水泥窑正常运行和尾气达标排放为前提的，根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013），提出了水泥窑焚烧危废时的进窑废物控制措施，以保证水泥窑的正常运行和尾气的达标排放。  重金属的最大允许投加量计算：  入窑重金属投加量与固体废物、常规燃料、常规原料中重金属含量以及重金属投加速率的关系，计算公式如下：  重金属的投加速率计算公式如下：  式中，FMhm-cli为重金属的单位熟料投加量，即入窑金属的投加量，不包括由混合材  带入的重金属，mg/kg-cli；  Cw、Cf和Cr分别为固体废物、常规燃料和常规原料中的重金属含量，mg/kg-cli；  mw、mf和mr分别为单位时间内固体废物、常燃料和常原料的加量，kg/h；  mcli为单位时间的熟料产量，kg/h；  FRhm-cli为重金属投加速率，不包括由混合材带入的重金属，mg/h。  根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013），本项目实施后水泥窑熟料重金属最大允许投加量限制判定见下表。  **表2-25 本项目实施后水泥窑重金属入窑控制计算**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 物料 | 年用量（t/a） | 汞（Hg） | 铊（Tl）+镉（Cd）+铅（Pb）+15×砷（15×As） | 铍+铬+10×锡+50×锑+铜+锰+镍+钒（Be+Cr+10×Sn+50×Sb+Cu+Mn+Ni+V） | | 废纺 | 50000 | / | 0.140995 | 0.2222 | | 生物质（木屑） | 50000 | / | 0.109536 | 0.8027 | | 煤 | 192700 | / | / | / | | 生料 | 2470875 | / | / | / | | 计算结果 | | / | 0.000692655 | 0.5124499999 | | 标准限制 | | 0.23 | 230 | 1150 |   综上所述，本项目实施后水泥窑熟料重金属最大允许投加量满足《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）中相关限制要求。  **十一、物料平衡及元素平衡**  1、物料平衡  本项目建成后，淮北众城水泥有限责任公司5000t/d新型干法水泥熟料生产线物料平衡如下表所示。  **表2-26 本技改项目实施后物料平衡表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 物料名称 | 水份（%） | 消耗定额  （kg/t熟料） | | 物料平衡 | | | | | | | 干基 | 湿基 | 干基（t） | | | 湿基（t） | | | | 每时 | 每天 | 每年 | 每时 | 每天 | 每年 | | 石灰石 | 2.0 | 1256.1 | 1281.7 | 261.69 | 6280.5 | 2072565 | 267.02 | 6408.5 | 2114805 | | 粘土 | 5.0 | 98.1 | 103.2 | 20.44 | 490.5 | 161865 | 21.50 | 516 | 170280 | | 铁矿石 | 8.0 | 5.8 | 59.6 | 11.42 | 274 | 90420 | 12.42 | 298 | 98340 | | 石英岩 | 8.0 | 88.5 | 96.2 | 18.44 | 442.5 | 146025 | 20.04 | 481 | 158730 | | 生料 |  |  |  | 311.99 | 7487.5 | 2470875 | 320.98 | 7703.5 | 2542155 | | 熟料 |  |  |  | 208.33 | 5000 | 1650000 |  |  |  | | 原煤 | 10 | 116.79 | 119.69 | 24.33 | 583.94 | 192700 | 24.93 | 598.44 | 197485 | | 废纺 |  | 30.30 | 42.61 | 6.31 | 151.52 | 50000 | 8.88 | 213.04 | 70303.712 | | 木屑 |  | 30.30 | 46.41 | 6.31 | 151.52 | 50000 | 9.67 | 232.03 | 76569.678 | | 污泥 | 60 |  |  | 2.17 | 2 | 17160 | 542 | 130 | 42900 | | 污泥 | 80 |  |  | 0.58 | 14 | 4620 | 2.92 | 70 | 23100 |   2、氯平衡  本项目氯主要为固体废物进入水泥窑协同处置后，通过进入熟料以及废气的形式产出。本次熟料产生氯的固化效率依据《安徽铜陵海螺水泥有限公司2#水泥窑替代燃料综合利用项目环境影响报告表》中数据，取97.116%。改造前本项目水泥窑熟料生产线氯元素平衡见下表。  **表2-27 改造前水泥窑氯元素平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 投入 | | | | 产出 | | | 物料 | 用量（t/a） | 含氯量（%） | 氯含量（t/a） | 去向 | 氯含量（t/a） | | 废纺 | 0 | 2.455 |  |  |  | | 生物质（木屑） | 0 | 0..033 |  |  |  | | 煤 | 237600 | 0.0096 | 26.78 | 进入水泥 | 215.77 | | 生料 | 2470875 | 0.0083 | 180.86 | 外排大气 | 8.13 | | 合计 |  |  | 207.64 |  | 207.64 |   改造后本项目水泥窑熟料生产线氯元素平衡见下表。  **表2-28 改造后水泥窑氯元素平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 投入 | | | | 产出 | | | 物料 | 用量（t/a） | 含氯量（%） | 氯含量（t/a） | 去向 | 氯含量（t/a） | | 废纺 | 50000 | 2.455 | 70 |  |  | | 生物质（木屑） | 50000 | 0..033 | 33 |  |  | | 煤 | 192700 | 0.0096 | 22.47 | 进入水泥 | 295.01 | | 生料 | 2470875 | 0.0083 | 180.86 | 外排大气 | 11.32 | | 合计 |  |  | 306.33 |  | 306.33 |   3、氟平衡  本项目氟主要为固体废物进入水泥窑协同处置后，通过进入熟料以及废气的形式产出。本次熟料生产氟的固化效率取97%。改造前、后本项目水泥窑熟料生产线氟元素平衡见下表。  **表2-29 改造前水泥窑氟元素平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 投入 | | | | 产出 | | | 物料 | 用量（t/a） | 含氟量（%） | 氟含量（t/a） | 去向 | 氟含量（t/a） | | 废纺 | 0 | 0.08 |  |  |  | | 生物质（木屑） | 0 | 0.07 |  |  |  | | 煤 | 237600 | 0.0009 | 2.51 | 进入水泥 | 25.69 | | 生料 | 2470875 | 0.0011 | 23.97 | 外排大气 | 0.79 | | 合计 |  |  | 26.48 |  | 26.48 |   **表2-30 改造后水泥窑氟元素平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 投入 | | | | 产出 | | | 物料 | 用量（t/a） | 含氟量（%） | 氟含量（t/a） | 去向 | 氟含量（t/a） | | 废纺 | 50000 | 0.08 | 13.65 |  |  | | 生物质（木屑） | 50000 | 0.07 | 0.12 |  |  | | 煤 | 192700 | 0.0009 | 2.11 | 进入水泥 | 38.57 | | 生料 | 2470875 | 0.0011 | 23.97 | 外排大气 | 1.28 | | 合计 |  |  | 39.85 |  | 39.85 |   4、硫平衡  现有厂区水泥熟料对硫的固化率为99.8109~99.8951%。水泥窑协同处置后硫的固化率按不变考虑，本项目以99.8109%计，改造前、后水泥窑熟料生产线硫元素平衡见下表。  **表2-31 改造前水泥窑硫元素平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 投入 | | | | 产出 | | | 物料 | 用量（t/a） | 含硫量（%） | 硫含量（t/a） | 去向 | 硫含量（t/a） | | 废纺 | 0 | / |  |  |  | | 生物质（木屑） | 0 | 0.04 |  |  |  | | 煤 | 237600 | 1.11 | 3096.56 | 进入水泥 | 4181.15 | | 生料 | 2470875 | 0.05 | 1089.50 | 外排大气 | 4.91 | | 合计 |  |  | 4186.06 |  | 4186.06 |   **表2-32 改造后水泥窑硫元素平衡表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 投入 | | | | 产出 | | | 物料 | 用量（t/a） | 含硫量（%） | 硫含量（t/a） | 去向 | 硫含量（t/a） | | 废纺 | 50000 | / |  |  |  | | 生物质（木屑） | 50000 | 0.04 | 299 |  |  | | 煤 | 192700 | 1.11 | 2598.17 | 进入水泥 | 3981.99 | | 生料 | 2470875 | 0.05 | 1089.50 | 外排大气 | 4.68 | | 合计 |  |  | 3986.67 |  | 3986.67 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 5、重金属平衡  本项目协同处置过程中，会涉及到重金属的转移。重金属在水泥窑的高温条件下，部分进入烟气，部分进入熟料，窑灰全部返回水泥窑循环利用生产熟料。结合各类重金属的挥发特性以及分配系数进行估算，大部分重金属分配系数取《固体废物生产水泥污染控制标准》（征求意见稿）编制说明中4.2章节中重金属在水泥窑的挥发和分配的最不利数据（进入烟气最大值核算数据来自标准编制课题组开展的试烧试验），部分数据根据淮北众城水泥有限责任公司现有5000t/d熟料生产线运行情况确定。本项目协同处置前后熟料生产线重金属平衡以及协同处置后熟料生产线重金属元素变化情况见下表。  **表2-33 协同处置前水泥窑重金属元素平衡一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产线 | 原料名称 | 生料 | 煤 | 生物质（木屑） | 废纺 | 重金属量 | 分配系数 | | 除尘系统效率（%） | 固化到熟料中的重金属（kg/a） | 初始烟气中的重金属（kg/a） | 窑灰中重金属（kg/a） | 排入大气中重金属量（kg/a） | | 一线 | 投加量 | 2470875 | 237600 | 0 | 0 | 进入熟料 | 初始烟气 | | Hg | 0.062 | 0.102 | 0 | 0 | 174.93 | 0 | 100 | 95 | 0 | 173.93 | 166.19 | 8.746692 | | Cd | 0.8 | 0 | 2.20 | 1.80 | 2064.87 | 99.685 | 0.315 | 99 | 2058 | 7 | 6.44 | 0.065043 | | Pb | 1.5 | 21.2 | 103.4 | 110.8 | 6826.39 | 99.578 | 0.422 | 99 | 6798 | 29 | 28.52 | 0.288073 | | As | 3.8 | 12.2 | 3.936 | 28.395 | 11508.52 | 94.821 | 5.179 | 99 | 10912 | 596 | 590.07 | 5.960261 | | Cr | 16.5 | 27 | 250.5 | 92.54 | 46502.61 | 99.92 | 0.08 | 99 | 46465 | 37 | 36.83 | 0.372021 | | Cu | 20 | 16.2 | 377.8 | 86.32 | 53879.68 | 99.659 | 0.341 | 99 | 53696 | 184 | 181.89 | 1.837297 | | Mn | 323 | 54 | 0 | 0 | 841218.40 | 96.49 | 3.51 | 99 | 811692 | 29527 | 29231.50 | 295.267660 | | Ni | 1.8 | 8.1 | 174.4 | 41.36 | 5774.90 | 99.986 | 0.014 | 99 | 5774 | 1 | 0.80 | 0.008085 | | Tl+Cd+Pb+As | 18.3 | 33.4 | 0.109536 | 0.140995 | 51889.08 | / | / |  | 19768 | 32121 | 31799.43 | 321.206390 | | Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V | 393.57 | 140.142 | 0.8027 | 0.2222 | 1035523.49 | / | / |  | 1005433 | 30091 | 29789.65 | 300.905527 |   **表2-34 协同处置后水泥窑重金属元素平衡一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产线 | 原料名称 | 生料 | 煤 | 生物质（木屑） | 废纺 | 重金属量 | 分配系数 | | 除尘系统效率（%） | 固化到熟料中的重金属（kg/a） | 初始烟气中的重金属（kg/a） | 窑灰中重金属（kg/a） | 排入大气中重金属量（kg/a） | | 一线 | 投加量 | 2470875 | 192700 | 50000 | 50000 | 进入熟料 | 初始烟气 | | Hg | 0.062 | 0.102 | 0 | 0 | 174.87 | 0 | 100 | 95 | 0 | 174.87 | 166.13 | 8.743560 | | Cd | 0.8 | 0 | 2.20 | 1.80 | 2064.87 | 99.685 | 0.315 | 99 | 2058 | 7 | 6.44 | 0.065043 | | Pb | 1.5 | 21.2 | 103.4 | 110.8 | 6637.22 | 99.578 | 0.422 | 99 | 6609 | 28 | 27.73 | 0.280091 | | As | 3.8 | 12.2 | 3.936 | 28.395 | 11407.16 | 94.821 | 5.179 | 99 | 10816 | 591 | 584.87 | 5.907767 | | Cr | 16.5 | 27 | 250.5 | 92.54 | 58185.94 | 99.92 | 0.08 | 99 | 58139 | 47 | 46.08 | 0.465488 | | Cu | 20 | 16.2 | 377.8 | 86.32 | 54230.13 | 99.659 | 0.341 | 99 | 54045 | 185 | 183.08 | 1.849247 | | Mn | 323 | 54 | 0 | 0 | 841254.06 | 96.49 | 3.51 | 99 | 811726 | 29528 | 29232.74 | 295.280176 | | Ni | 1.8 | 8.1 | 174.4 | 41.36 | 5800.12 | 99.986 | 0.014 | 99 | 5799 | 1 | 0.80 | 0.008120 | | Tl+Cd+Pb+As | 18.3 | 33.4 | 0.109536 | 0.140995 | 51598.55 | / | / | 99 | 19484 | 32115 | 31793.45 | 321.145913 | | Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V | 393.57 | 140.142 | 0.8027 | 0.2222 | 1049803.25 | / | / | 99 | 1019652 | 30152 | 29849.99 | 301.515050 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **十二、劳动定员及工作制度**  由于本次技改项目仅涉及燃料改变，不新增项目产能，因此本次技改项目不新增劳动定员。本项目现有员工260人，实行三班连续运转，即三班/天，年工作330天。  **十三、平面布置**  厂区东侧为大门以及员工办公区域，其余部分为生产区域。厂区总体平面布置较为合理，具体内容见附图12-附图15。本项目新增设备位于窑尾预热器旁，不新增占地，不改变项目现有生产布局。厂区平面布局满足生产工艺要求，满足安全生产要求，符合消防规范。同时在布置时根据实际生产需要，充分考虑了工艺流畅性与完整性。从总体上看，本项目总平面布置合理。  **十四、用水量及水平衡**  根据分析，本项目无生产废水，运营期不新增劳动定员，无生活污水产生。本项目具体用水情况以及水量平衡如下，本次技改前后厂区水平衡图不发生变化。  C:/Users/Administrator/Desktop/图片1.png图片1  **图2-1 现有工程水平衡图 单位：m3/d（本次技改前后不发生变化）**  **表2-35 现有工程各项用水情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项 目 | 每天用水量（t） | 年用水量（t） | | 1 | 循环系统补充水量 | 720 | 237600 | | 2 | 生产用水 | 1200 | 396000 | | 3 | 余热发电工程 | 1970 | 650100 | | 4 | 生活用水 | 50 | 16500 | | 5 | 合 计 | 3940 | 1300200 | |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期**  本次技术改造项目，不改变现有工房结构主体，不进行土建施工，设备安装时间较短，经设备安装、调试后便可投入生产。因此，对施工期污染不再进行分析。  **二、运营期**  水泥窑熟料生产工艺流程较长、产污环节较多，其中煤磨、水泥原料储库、窑头尾气、余热利用等环节污染源几乎无变化，因此本次评价仅就与本项目有关的部分进行阐述，对其他已通过环评的工艺流程及产污环节不再赘述。  1、本项目准备阶段包括对固体废物进行分类、接收、暂存（废纺进场前已进行过破碎处理，无需进行处理即可直接使用；生物质（木屑）颗粒为细颗粒，直接使用）、下料等工序。  （1）分类、接收和暂存工序  固废经准入评估满足本项目要求后，根据固体废物取样及特性分析结果、重金属含量、固废存在状态，由建设单位组织第三方车辆对固废进行运输、分类、接收、预处理和暂存。固体运输车辆采用全封闭车辆运输。根据设计，本项目拟处置的一般固废贮存于替代燃料暂存库。与水泥厂的常规原料、燃料和产品分开贮存，不共用贮存设施。  （2）下料  替代燃料经电动葫芦吊装后直接进入下料仓内，下料仓自带计量称。下料仓内的替代燃料通过配置计量装置和自动控制系统，可实现定量投料和运行情况监控。替代燃料投加口设有防回火功能。运输管道均采用三面封闭运输，运输过程下料缓慢，且运输燃料为大块固体，运输过程不会产生废气。  2、协同处置阶段  （1）固废投加点选取及可行性分析  ①投加点选择相关要求  对配伍好的固体废物，根据其存在的物理特性、化学特性以及状态形式，选择不同的投料点进行投料。根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013），水泥窑进行协同处置的固体废物投加位置包括窑头高温段、窑尾高温段和生料配料系统。相关要求见下表。  **表2-36 《****水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）关于投加点相关要求**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 投加点 | | 固废投加要求 | | 窑头高温段 | 主燃烧器 | a）具有以下特性的固体废物宜在主燃烧器投加：  1）液态或易于气力输送的粉状废物；  2）含 POPs 物质或高氯、高毒、难降解有机物质的废物；  3）热值高、含水率低的有机废液。  b）在主燃烧器投加固体废物操作中应满足以下条件：  1）通过泵力输送投加的液态废物不应含有沉淀物，以免堵塞燃烧器喷嘴；  2）通过气力输送投加的粉状废物，从多通道燃烧器的不同通道喷入窑内，若  废物灰分含量高，尽可能喷入更远的距离，尽量达到固相反应带。 | | 窑门罩 | a）窑门罩宜投加不适于在窑头主燃烧器投加的液体废物，如各种低热值液态废物。  b）在窑门罩投加固态废物时应采用特殊设计的投加设施。投加时应确保将固态废物投至固相反应带，确保废物反应完全。  c）在窑门罩投加的液态废物应通过泵力输送至窑门罩喷入窑内。 | | 窑尾高温段 | 分解炉 | a）含 POPs 物质和高氯、高毒、难降解有机物质的固体废物优先从窑头投加。若受物理特性限制需要从窑尾投加时，优先选择从窑尾烟室投加点。  b）含水率高或块状废物应优先选择从窑尾烟室投入。  c）在窑尾投加的液态、浆状废物应通过泵力输送，粉状废物应通过密闭的机械传送装置或气力输送，大块状废物应通过机械传送装置输送。 | | 窑尾烟室 | | 上升烟道 | | 生料配料系统（生料磨） | | 只能投加不含有机物和挥发半挥发性重金属的固态废物。 |   ②本项目投加点确定及可行性分析  根据建设单位资料，本项目拟处置的一般固废替代燃料，设计投加点为窑尾高温段——窑尾分解炉，符合《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）要求。  本项目固废投加点位置示意见下图2-2。  微信截图_20240827084450  **图2-2 本项目固废投加点示意图**  （2）水泥窑协同处置固废过程及相关说明  水泥窑协同处置固废实质上属于焚烧法，其利用水泥窑烧成系统中预热器碱性环境、回转窑高温环境、增湿塔急冷环境等工艺特点，对固废中有害物质进行高温氧化分解、固溶等作用，实现对固废无害化处置。相对于传统的固废焚烧炉，水泥窑具有处理温度高、焚烧空间大、焚烧停留时间长、稳定性强、安全环保二次污染少等优势。  主要工艺过程为：废旧纺织物、生物质（木屑）颗粒经投加点投入水泥窑中进行焚烧处理，焚烧后的残渣进入水泥熟料中，焚烧产生的烟气经“SNCR+布袋除尘器”处理后经窑尾烟尘排放，布袋除尘器收集的窑灰返回水泥窑中再进入水泥产品中。  新型干法水泥窑煅烧过程：新型干法窑煅烧过程及气相、固相温度及停留时间等有关参数如下图所示。回转窑窑内物料和烟气流向相反，其中：物料流向为“生料磨——预热器——分解炉——回转窑——冷却机”；烟气流向为“回转窑——分解炉——余热锅炉（增湿塔）——除尘器烟囱”。悬浮预热器内物料温度100~750℃、停留时间50s左右，气体温度350~850℃、停留时间10s左右；分解炉内物料温度750~900℃、停留时间5s左右，气体温度850~1150℃、停留时间3s左右；回转窑内物料温度900~1450℃、停留时间30min左右，气体温度1150~2000℃、停留时间10s左右。  熟料烧成系统各温区发生的主要反应见下图2-3。  C:/Users/Administrator/Desktop/微信截图_20240827154132.png微信截图_20240827154132  **图2-3 新型干法窑煅烧过程及工段气固相温度分布和停留时间参数图**  熟料烧成系统各工段主要参数见下表。  **表2-37 熟料烧成系统各工段主要参数及反应表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 工段名称 | 物料温度（℃） | 主要反应 | | 1 | 干燥带 | 20-150 | 浆料水分蒸发 | | 2 | 预热带 | 150-750 | 黏土脱水与分解 | | 3 | 分解带 | 750-900 | 石灰石中碳酸盐分解，形成CA、CF、C2F，形成C12A7、C2S | | 4 | 反应带 | 900-1250 | 大量形成 C2S、C4AF、C3S | | 5 | 烧成带 | 1250-1450-1350 | 液态开始形成 C2S、f-CaO 逐步消失，液态量达到 20~30%；Al2O3、Fe2O3及其他组分进入液相 | | 6 | 冷却带 | 1350-1000 | C3A、C4AF、C12A7重新结晶出来，部分液相成为玻璃体 |   （3）处置原理  ①HCl、HF酸性气体的去除  含氟原燃料在烧成过程形成的HF会与生料煅烧中产生的CaO，Al2O3形成氟铝酸钙固溶于熟料中带出窑外，90%~95%的F元素会随熟料带入窑外，剩余的F元素以CaF2的形式凝结在窑灰中，在窑内形成内循环，极少部分随尾气排放。  水泥窑产生的HCl主要来自含氯的原燃料在烧成过程中形成的HCl。由于水泥窑中具有强碱性环境，HCl在窑内与CaO反应生产CaCl2随熟料带出窑外或与碱金属氯化物反应生成NaCl、KCl在窑内形成内循环而不断积累，通常情况下，大部分HCl在窑内会被碱性物质吸收，随尾气排放到窑外的量很少，只有当原料中Cl元素添加速率过大，或窑内NaCl、KCl内循环累积到一定程度而达到原料带入量与随尾气和熟料排出量达到平衡后，随尾气排出的HCI可能会增加。这也是水泥窑协同处置固废相对于其它焚烧炉的一个重要优势。根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）6.6.8 要求“协同处置企业应根据水泥生产工艺特点，控制随物料入窑的氯和氟元素的投加量，以保证水泥的正常生产和熟料符合国家标准，入窑物料中氟元素含量不应大于0.5%，氯元素含量不应大于0.04%”，水泥窑协同处置规范中并未对Na、K和P等元素进行限制，主要通过控制氯元素来实现保证水泥质量的目的。  ②二噁英抑制及去除  固体废物中还有部分物质含有含氯的有机物，其窑内一定条件下会形成二噁英。根据查阅文献（孙吉平，刘星星等，利用水泥新型干法窑系统处置城市垃圾抑制二噁英产生的机理研究，长沙铁道学院学报，2012.6）及相关资料，二噁英是由各种氯代前提物进一步转化而成，如多氯联苯、氯苯等含氯芳香烃类化合物，这些前体物在HCl、O2、CO存在，在250~600℃之间条件下，在特定的金属离子（Cu2+、Fe2+）对其催化作用下生成二噁英。而二噁英的消除要求焚烧温度大于800℃，在此高温区停留1~2s，尽量缩短燃烧烟气的处理和排放温度处于（300~400℃）之间时间。水泥窑协同处置固废对二噁英控制具有有利条件。  A、固废带入烧成系统Cl-（有机氯高温分解）在燃烧过程中与高温气流和高温、高细度、高浓度、高吸附性、高均匀性分布的碱性物料充分接触，充分吸收，不会成为二噁英的氯源，使得二噁英失去了形成的第一条件。  B、在烟气降温阶段，窑尾一级预热器进口气体为530℃，出口气体温度为330℃，因窑尾预热器系统内气固悬浮换热，因此随着生料在进口气体管道的喂入，气体温度在 0.1s内迅速降至350℃~400℃，同时预热器中Cl-含量极少，极少的Cl-也易被生料吸收，生料里又缺少Cu2+、Fe2+催化剂，较难再次形成二噁英，预热器出来的烟气还需经过增湿塔、原料磨和除尘器等构成多级收尘系统，在增湿塔内，烟气温度从330℃迅速冷却至 250℃以下，避免了二噁英二次合成。  （3）重金属固定  根据文献（水泥窑处置危险废物过程中重金属的分配，中国环境科学 2009，29（9），间大海、李璐等）及相关资料查阅，重金属有三个流向，分别为进入熟料、随尾气排放以及附着在回用窑灰上。  根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范编制说明》中重金属的挥发特性，可将重金属分为4类，详见下表。  **表2-38 微量元素在水泥窑内的挥发分级**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 等级 | 元素 | 冷凝温度（℃） | | 不挥发 | Ba、Be、Ni、V、Al、Ti、Ca、Fe、Mn、Cu、Ag | / | | 半挥发 | As、Sb、Cd、Pb、Se、Zn、K、Na | 700-900 | | 易挥发 | Tl | 450-550 | | 高挥发 | Hg | ＜250 |   项目对于固体废物中主要金属元素汞、砷、铅、铬、镐、铜、锌、镍、锰等可按挥发性划分为3个等级：  A、不挥发类元素：铅、镍、铬、锰、铜，99.9%以上直接进入熟料，极少量通过尾气排出；  B、半挥发性元素：锌、铅、镉、砷，在窑内（物料 900~1450℃）部分挥发出来随烟气进入预热器，遇冷（330~550℃）后凝结回到物料中返回到窑内，由于在窑内和预热器之间形成内循环，最终几乎全部进入熟料，少量随尾气排出；  C、易挥发：汞，约 100℃可完全挥发，即在生料中可完全挥发，随烟气进入增湿塔后温度迅速降低，变为固态富集在窑灰中，窑灰返回送往生料入窑系统，形成外循环或排放。  水泥熟料对重金属固定作用：根据国内对水泥窑协同处置危险废物重金属固化迁移规律的研究成果，水泥熟料中主要包含4种矿物，硅酸二钙（C2S）、铝酸三钙（C3A）、铁铝酸四钙（C4AF）和硅酸三钙（C3S）。CS在800℃左右开始形成，C3A及C4AF在900~1100℃逐渐开始形成，在1100~1200℃大量形成，1200~1300℃过程中开始出现液相，CaO与CS溶入液相中，游离氧化钙被充分吸收大量生成CS。  在水泥窑熟料烧 900~1450℃温度下，不挥发类金属通过固相反应或液相烧结进入熟料矿物晶格内；半挥发类金属绝大部分与物料里的碱性物质反应生成重金属盐类分布在熟料矿物中，挥发出来的金属在窑内不断循环下达到饱和平衡从而抑制了这些重金属的继续挥发，达到很好的固化效果。  （4）工艺流程图  C:/Users/Administrator/Desktop/图片1(1).png图片1(1)  **图2-4 现有项目工艺流程图**  C:/Users/Administrator/Desktop/图片1.png图片1  **图2-5 本次技改工艺流程图**  （5）主要污染工序及产污环节  本项目为水泥窑协同处置一般固废，项目实施前后，淮北众城水泥有限责任公司水泥生产工艺、流程及参数均不改变，也不改变现有的主要污染物排放源。但本项目建成后导致窑尾烟气和窑尾收尘中部分污染物因子的排放量变化。  本次产污环节只分析与拟建处置固体废物相关的进料、处置系统，现有煤磨、综合原料储库和窑头废气等环节污染源几乎无变化，本次评价不再进行赘述。  综上，本协同处置项目主要污染工序及污染因子情况具体见下表。  **表2-39 运营期主要污染工序、污染因子和污染处置措施****及去向**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 生产工序 | 污染编号 | 污染物名称 | 污染因子 | 处置措施及去向 | | 废气 | 计量喂料系统 | G1 | 下料废气 | 颗粒物 | 无组织排放 | | 窑尾燃烧 | G1 | 窑尾废气 | 颗粒物 | “低氮燃烧+SNCR+高效袋式除尘器除尘（覆膜滤料袋式除尘器）脱销窑磨一体化”后经现有95m高排气筒（DA046）排放 | | G2 | NOx | | G3 | SO2 | | G4 | 氟化物 | | G5 | 汞及其化合物 | | G6 | 氨（NH3） | | G7 | HCl | | G8 | 二噁英类 | | G9 | 其他重金属类 | | 噪声 | 设备运行 | N | 设备噪声 | dB（A） | 隔声、减震 | | 废水 | 生产废水 | | | | 本项目不涉及生产废水；现有工艺冷却水、余热电站排水全部循环利用，不外排 | | 生活污水 | | | | 本项目不新增员工，不新增生活污水；现有生活污水经地埋式系列污水成套设备进行处理，其中10t/d用于绿化浇洒，其余30t/d排入龙湖开发区污水处理厂 | | 固废 | 废容器或废包装袋 | | | | 重复利用或进入水泥窑处置，不外排 | | 除尘器收集粉尘 | | | | 返回水泥窑焚烧，不外排 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **一、现有工程基本情况**  1、现有工程“三同时”执行情况  本次评价对企业现有工程的主要环保手续履行情况进行了汇总，详见下表2-36所列，相关环保手续批文详见附件。  **表2-40 现有工程主要环保手续汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目名称 | 建设单位 | 环评批复情况 | 建设规模及内容 | 验收情况 | 备注 | | 1 | 淮北矿业集团有限责任公司废渣综合利用技改工程 | 淮北矿业相山水泥有限责任公司 | 环监函﹝2002〕169号，原安徽省环保局，2002.4.5 | 2000td水泥熟料生产线、年产6万吨水泥生产线 | 原安徽省环境保护局验收2005.11.7 | 已由相山水泥迁建至杜集经济开发区 | | 2 | 日产5000吨水泥熟料生产线技术改造项目 | 淮北矿山相山水泥有限责任公司 | 《关于淮北矿业相山水泥有限责任公司日产5000吨水泥熟料生产线技术改造项目环境影响报告书的批复》（淮环行﹝2012﹞32号），原淮北市环境保护局，2012.7.24 | 上大压小，淘汰落后产能36万余吨，形成140万吨水泥熟料生产能力 | 原淮北市环境保护局验收，《关于淮北矿业相山水泥有限责任公司日产5000吨水泥熟料生产线技改项目竣工环保验收意见的函》，（环验﹝2014﹞46号） | 该产线已由淮北众城水泥有限责任公司运营 | | 3 | 产能置换4500t/d新型干法水泥熟料生产线技改项目 | 淮北众城水泥有限责任公司 | 淮环行﹝2015〕39号，原淮北市环境保护局，2015.12.31. | 4500t/d水泥熟料生产线 | 自主验收2018.4 | / | | 4 | 淮北市利用水泥窑协同处置城市污泥固废项目 | 淮北海环境工程有限责任公司 | 淮环行﹝2017〕04号，原淮北市环境保护局，2017.2.28 | 150t/d污泥及50t/d飞灰的处置能力 | 自主验收2019.5 | 固废处置一期 | | 5 | 淮北市利用水泥窑协同处置一般固废二期项目 | 淮北海创环境工程有限责任公司 | 淮杜环行﹝2021〕26号，淮北市杜集区生态环境分局，2021.11.3 | 市政污泥200t/d（80%含水率污泥70t/d，60%含水率污泥130t/d）的处置能力 | 自主验收2023.2.24 | 固废处置二期 |   2、排污许可执行情况  淮北众城水泥有限责任公司已于2020年12月29日取得排污许可证，证书编号为91340600711012331C001P，有效期至2025年11月19日，具体内容见附件7。  3、突发环境事件应急预案备案情况  2021年4月，淮北众城水泥有限责任公司组织编制完成了《淮北众城水泥有限责任公司突发环境事件应急预案》，并于2021年6月1日正式签发实施。  2021年7月12日，淮北市环境应急中心对该突发环境事件应急预案进行了备案，备案编号：340600-2021-038-M，详见附件8。  目前最新版本应急预案仍在编制中，故无最新版应急预案备案表。  4、项目原有污染排放及达标情况  （1）废水  本项目熟料生产线设备冷却排水和余热发电工程循环水排污水含有少量的油污及飘落的粉尘，污染物浓度较低，可以直接排放。化学水处理车间采用反渗透装置，其排水主要是Ca2+、SO42-、Cl-等盐类含量较高，可以直接排放。余热锅炉排污水主要含Ca2+、Mg2+等盐类，可以直接排放。本项目废水主要为生活污水，使用地埋式系列污水成套设备进行处理，该设备主要采用生物接触氧化技术，COD、BOD5等主要污染物去除率可达80%以上，经过此污水处理设备处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准。本评价根据2023年12月27日厂区生活污水排放情况例行监测结果，报告编号为KFE-HJ20231211-05W（1），具体内容见附件，分析厂区生活污水排口达标排放情况见下表，由表中数据可知，现有工程产生的生活污水经现有地埋式系列污水成套设备处理后可以做到达标排放。  **表2-41 生活污水排口例行监测结果一览表**   | 污染物 | 单位 | 废水排口 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准 | 达标情况 | | --- | --- | --- | --- | --- | | pH值 | / | 8.0 | 6~9 | 达标 | | COD | mg/L | 12 | 100 | 达标 | | BOD5 | mg/L | 2.4 | 20 | 达标 | | SS | mg/L | 10 | 70 | 达标 | | 氨氮 | mg/L | 0.802 | 15 | 达标 | | 总磷 | mg/L | 0.49 | 0.5 | 达标 |   （2）废气  现有工程运营期废气主要来自于水泥窑烟气、破碎粉尘等废气，主要污染物为颗粒物。 本工程在旋窑的窑头冷却机、窑尾、破碎机、磨机、储库、物料输送转运点等分散扬尘点设置各种袋式收尘器。共设置袋式除尘器21台，除尘效率99.85%-99.99%，处理废气量1.45×1010m3/a。NOx采用SNCR非催化还原脱硝工艺进行脱硝。根据2024年7月9日例行检测数据（监测报告见附件11）及2023年在线监测数据（建设单位提供），现有工程污染物浓度监测结果以及年排放量如下表所示，满足安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB 34/ 3576-2020）。  **表2-42 现有工程废气排放浓度及年排放量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测类别 | 有组织废气 | | 采样日期 | 2024.06.25 | | | 采样点位 | 检测项目 | | 检测频次及结果 | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | 1号破碎机 | 低浓度颗粒物 | 标干流量（Nm3/h） | 56444 | 54686 | 49742 | | 实测浓度（mg/m3） | 6.4 | 3.9 | 7.8 | | 排放速率（kg/h） | 0.361 | 0.213 | 0.388 | | 2号破碎机 | 低浓度颗粒物 | 标干流量（Nm3/h） | 12628 | 14266 | 15130 | | 实测浓度（mg/m3） | 4.3 | 2.2 | 3.8 | | 排放速率（kg/h） | 5.43×10-2 | 3.14×10-2 | 5.75×10-2 | | 1线煤磨 | 低浓度颗粒物 | 标干流量（Nm3/h） | 85026 | 83331 | 81797 | | 实测浓度（mg/m3） | 3.3 | 1.5 | 3.7 | | 排放速率（kg/h） | 0.281 | 0.125 | 0.303 | | 2线煤磨 | 低浓度颗粒物 | 标干流量（Nm3/h） | 60277 | 57702 | 63434 | | 实测浓度（mg/m3） | 2.4 | 1.6 | 2.0 | | 排放速率（kg/h） | 0.145 | 9.23×10-2 | 0.127 | | 1线旋窑窑尾 | 氟化物 | 标干流量（Nm3/h） | 488235 | 486620 | 477658 | | 实测浓度（mg/m3） | 1.84 | 1.95 | 1.91 | | 排放速率（kg/h） | 0.898 | 0.949 | 0.912 | | 汞 | 标干流量（Nm3/h） | 430726 | 439727 | 453379 | | 实测浓度（mg/m3） | 0.036 | 0.034 | 0.032 | | 排放速率（kg/h） | 1.55×10-5 | 1.50×10-5 | 1.45×10-5 | | 氨 | 实测浓度（mg/m3） | 6.00 | 6.54 | 7.00 | | 排放速率（kg/h） | 2.58 | 2.88 | 3.17 | | 2线旋窑窑尾 | 氟化物 | 标干流量（Nm3/h） | 395099 | 428954 | 430666 | | 实测浓度（mg/m3） | 1.87 | 1.96 | 1.91 | | 排放速率（kg/h） | 0.739 | 0.671 | 0.823 | | 汞 | 标干流量（Nm3/h） | 450198 | 432926 | 432765 | | 实测浓度（mg/m3） | 0.024 | 0.023 | 0.027 | | 排放速率（kg/h） | 1.08×10-5 | 9.96×10-6 | 1.17×10-5 | | 氨 | 实测浓度（mg/m3） | 5.43 | 5.61 | 5.04 | | 排放速率（kg/h） | 2.44 | 2.43 | 2.18 | | 检测类别 | 无组织废气 | | 采样日期 | 2024.06.25 | | | 检测项目 | 采样点位 | | 检测结果 | | | | 氨（mg/m3） | 厂界上风向G1 | | 0.05 | | | | 厂界下风向G2 | | 0.08 | | | | 厂界下风向G3 | | 0.08 | | | | 厂界下风向G4 | | 0.07 | | | | 总悬浮颗粒物（μg/m3） | 厂界上风向G1 | | 204 | | | | 厂界下风向G2 | | 288 | | | | 厂界下风向G3 | | 289 | | | | 厂界下风向G4 | | 246 | | | | 注：根据2023年在线监测数据，颗粒物排放量为31.61t/a，二氧化硫排放量为57.20t/a，氮氧化物415.72t/a；根据企业排污许可证，许可排放量为颗粒物171.9t/a，二氧化硫162.11t/a，氮氧化物756.25t/a；现有厂区废气污染物排放情况未超过企业现有许可排放量。 | | | | | |   （3）噪声  企业现有噪声源主要为破碎机、磨机、空压机、风机、汽轮发电机、水泵等生产设备运转所产生的噪声。企业在设备选型时采取了选取低噪声设备的原则，同时采取必要的消声、吸音及减振、隔振等措施。根据2024年3月6日厂区例行检测结果（检测报告见附件），项目区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。噪声现状监测结果详见下表。  **表2-43 噪声现状监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测日期 | 测点位置 | 昼间噪声dB（A） | 夜间噪声dB（A） | | 2024.03.14 | 东厂界 | 58 | 48 | | 南厂界 | 51 | 46 | | 西厂界 | 53 | 44 | | 北厂界 | 60 | 49 |   （4）固体废物处置情况  根据企业提供的2023年现有工程固体废物产生及处置情况，统计见下表所示。  **表2-44 现有工程2023年固废产生及处置情况统计一览表**   | 分类 | 名称 | 2023年实际产生及处置量（t） | 处理处置措施 | | --- | --- | --- | --- | | 一般固废 | 粉尘 | 483300 | 外售专门物资回收公司 | | 危险废物 | 废油管 | 20.569 | 危废库暂存，委托有资质单位进行处置 | | 废滤芯 | 0.382 | | 废油桶 | 0.668 | | 废塑料桶 | 3.2 | | 废油漆桶 | 0.8 | | 废油 | 0.3 | | 废油桶 | 7.35 | | 废油管 | 1.25 | | 废滤芯 | 0.685 | | 废油脂 | 1.665 | | 废油 | 1.55 | | 废油漆桶 | 7.2 | | 废塑料桶 | 0.011 | | 废油桶 | 0.242 | | 废油 | 2.097 | | 废油漆桶 | 8.1 | | 废油桶 | 0.11 | | 废塑料桶 | 2.49 | | 废油管 | 0.1 | | 废滤芯 | 0.5 | | 废油脂 | 1.4 | | 废油 | 1.7 | | 生活垃圾 | | 60 | 环卫统一清运 |   （5）环境监测  建设单位每季度委托第三方检测机构进行例行废水、废气排放监测。每季度进行一次噪声、废气排放监测、每半年进行一次废水排放监测。  （6）环保管理机构  为使环保措施落实并正常发挥作用，建设单位设有专门的环保机构，配备专职人员。并建立污染档案。认真贯彻执行国家有关环境保护方面的法规和标准。  5、现有工程污染物排放量汇总  本项目现有工程污染排放量汇总见下表。根据企业排污许可证，许可排放量为颗粒物171.9t/a，二氧化硫162.11t/a，氮氧化物756.25t/a。根据企业例行监测数据和2023年在线监测数据，现有厂区废气污染物排放情况未超过企业现有许可排放量。  **表2-45 现有工程污染物排放量汇总一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物名称 | 排放量 | 单位 | | 废气 | 颗粒物（粉尘） | 31.61 | t/a | | SO2 | 57.20 | t/a | | NOx | 415.72 | t/a | | 废水 | 废水量 | 15.34 | 万t/a | | COD | 0.67 | t/a | | 氨氮 | 0.13 | t/a | | 固废 | 一般固废 | 483300 | t/a | | 危险废物 | 47.85 | t/a | | 生活垃圾 | 60 | t/a |   **二、现有项目存在的环保问题**  淮北众城水泥有限责任公司现有工程已履行了环保审批和验收程序，环保手续齐全；现有工程生产设备、环保设施运行正常，废水、废气、固体废物、噪声等均采取了相应的环保措施，各项污染物排放可达到相应的排放标准；已按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》等相关规定，设置与排污口相应的图形标志牌；已严格按照相关要求设立相关管理台账。根据现场踏勘核实，项目运行至今，未发生过环境风险事故和安全事故，该公司与当地环保部门尚未接收到临近群众或单位的环保投诉，项目运行良好，暂未发现其他环境相关问题。  根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条规定，“企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：（1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；（2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；（3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；（4）重要应急资源发生重大变化的；（5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；（6）其他需要修订的情况。对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。”目前厂内现有的项目已经进行环境风险评估，但《突发环境事件应急预案》未及时修编，本次应对增加处置的固废情况进行风险评估，及时更新应急预案内容。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **一、大气环境**  1、区域大气环境达标情况判定  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本次基本污染物环境质量现状数据选用淮北市生态环境局网站公开的2023年度淮北市生态环境状况公报，项目区域各基本污染物评价因子现状如下表3-1所示。 表3-1 区域环境质量现状一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 达标率（%） | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | / | 达标 | | 百分位数日平均 | 3～14 | 150 | 100% | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | / | 达标 | | 百分位数日平均 | 5～66 | 80 | 100% | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 70 | 70 | / | 达标 | | 日平均 | 7～245 | 150 | 91.5% | 不达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 42 | 35 | / | 不达标 | | 日平均 | 5～189 | 75 | 86.6% | 不达标 | | CO | 24h平均浓度第95百分位数 | 0.9mg/m³ | 4mg/m³ | 100% | 达标 | | O3 | 最大8h平均浓度第90百分位数 | 166 | 160 | 86.8% | 不达标 |   由上述数据可见，项目所在区域SO2、NO2、PM10、CO年均浓度均能达到《环境空气质量标准（含修改单）》（GB 3095-2012）中的二级标准；PM2.5年均浓度和O3日最大8小时平均值第90百分位数均超过二级标准要求。项目所在区域为环境空气属于不达标区。淮北市政府通过采取锅炉淘汰改造、工业炉窑整治、施工工地扬尘治理、强化移动污染源防治等系列整治措施，进一步改善区域环境空气质量。  2、特征污染物现状数据  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）章节6.2.2，其他污染物环境质量现状数据评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集建设项目周边5千米范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测数据。若无上述相关监测数据或监测数据不能满足评价要求时，应补充监测。  本项目大气污染物特征因子主要为TSP、氯化氢、氟化物、汞、铅、镉、砷、氨、二噁英类。  淮北众城水泥有限责任公司于2025年3月13日~3月20日委托泉鑫检测科技（山东）有限公司进行了特征因子补充监测（报告编号：QXJC2503216）。  （1）监测布点  具体监测点位见表3-2，布点图见图3-1。  **表3-2 环境空气质量现状监测布点一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位编号 | 点位名称 | 相对方位 | 与厂址距离(m) | 备 注 | | G1 | 淮北众城水泥有限责任公司厂区内 | / | / | 项目所在厂址内 |   3f1193e1-66cb-4b5c-bfad-fb590bb9e8f0副本  **图3-1 监测布点图**  （2）监测时间与频率  监测时间：2025年3月13日~2025年3月20日。  监测频率：连续监测7天，并同步记录各监测时间的地面风向、风速、气温、气压等气象资料。  （3）现状评价  采用单项标准指数法进行水质评价，评价模式如下：  单项参数i在第j点的标准指数：    式中：Ci，j——污染物i在监测点的浓度（mg/l）；  Csi——污染物i的评价标准（mg/l）。  （4）现状监测结果  现状监测统计结果见下表。  表3-3 大气现状监测及统计结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测项目** | **时均值（或一次）** | | | | | | **日平均值** | | | | | | **单位** | | **浓度范围** | | **占标率（%）** | | **超标数** | **超标率/%** | **浓度范围** | | **占标率（%）** | | **超标数** | **超标率/%** | | **最小值** | **最大值** | **最小值** | **最大值** | **最小值** | **最大值** | **最小值** | **最大值** | | G1 | TSP | / | / | / | / | / | / | 111 | 134 | 0.37 | 0.45 | / | / | Ug/m3 | | 氟化物 | ND | ND | / | / | / | / | ND | ND | / | / | / | / | Ug/m3 | | 铅 | 83.4 | 208 | 0.0278 | 0.069 | / | / | 18.1 | 26.2 | 0.0181 | 0.0262 |  |  | ng/m3 | | 汞 | ND | ND | / | / | / | / | ND | ND | / | / | / | / | Ug/m3 | | 镉 | 1.88 | 5.73 | 0.063 | 0.191 | / | / | 0.33 | 0.761 | 0.033 | 0.0761 |  |  | ng/m3 | | 砷 | 10.3 | 20.8 | 0.286 | 0.578 | / | / | 2.57 | 5.92 | 0.214 | 0.493 |  |  | ng/m3 | | NH3 | 0.02 | 0.03 | 0.1 | 0.15 | / | / | / | / | / | / | / | / | mg/m3 | | HCl | ND | ND | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | mg/m3 | | 二噁英类 | / | / | / | / | / | / | 0.0033 | 0.0072 | 0.00275 | 0.006 | / | / | PgTEQ/Nm3 |   根据上表可知，NOx、TSP 及 Pb 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；Cd、Hg、As及氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中表 A.1 标准；氨、氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值；二噁英满足日本环境标准。  **二、地表水环境质量**  本项目熟料生产线设备冷却排水、余热发电工程循环水排污水、化学水处理车间反渗透排水以及余热锅炉排污水均为清净下水，可以直接排放。生活污水采用地埋式系列污水成套设备进行处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准后10t/d回用于厂区清洁、绿化等用途，其余30t/d外排至龙湖开发区污水处理厂。  本次区域地表水岱河引用2022年淮北市局控地表水检测结果中岱河人民路桥监测数据，具体见下表3-4。 表3-4 地表水现状现状监测结果（单位：mg/L，pH无量纲）  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 断面 | 监测因子 | 2022.2 | 2022.5 | 2022.6 | 2022.7 | 2022.10 | 2022.11 | | 岱河 | pH | 8.0 | 7.3 | 7.5 | 7.7 | 7.7 | 7.8 | | 溶解氧 | 15.21 | 14.66 | 12.98 | 5.86 | 4.16 | 5.26 | | 化学需氧量 | 27 | 22 | 26 | 22 | 17 | 20 | | 五日生化需氧量 | 3.3 | 2.4 | 2.8 | 2.0 | 2.1 | 2.9 | | 氨氮 | 0.9 | 0.20 | 0.18 | 1.68 | 1.16 | 0.6 | | 总磷 | 0.11 | 0.1 | 0.14 | 0.15 | 0.14 | 0.13 |   由结果分析可知，监测期间，岱河水质断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类标准要求。  **三、声环境**  本次技改项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标。本项目声环境质量现状评价引用安徽康菲尔检测科技有限公司于2024年3月21日对项目厂界四周噪声出具的检测报告，报告编号为KFE-HJ20240306-18W（1），具体报告内容见附件。厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类标准，区域声环境质量现状较好。 表3-5 噪声检测结果一览表 单位：dB（A）  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位编号 | 检测日期 | 检测点位 | 主要噪声源 | 检测结果 | | | 昼间 | 夜间 | | N1 | 2024.03.14 | 东厂界外1米处 | 生产噪声 | 58 | 48 | | N2 | 南厂界外1米处 | 51 | 46 | | N3 | 西厂界外1米处 | 53 | 44 | | N4 | 北厂界外1米处 | 60 | 49 | | 注：企业无法停产未检测背景值 | | | | | |   **四、土壤、地下水环境**  1、地下水  本项目区域地下水现状数据引用《2023年度淮北市生态环境状况公报》，2023年淮北市城市集中饮用水源地（地下水）监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准，2023年淮北市饮用水源地（地下水）取水总量为1369万吨，饮用水源地（地下水）水质达标率为100%。  本项目地下水现状检测值引用《淮北海创循环科技有限责任公司淮北市废旧锂电池资源化绿色循环利用项目》中监测数据，采样时间为2023年3月22日，引用的监测点位为D1（项目区仓库）、D2（高村）以及D3（安置小区），分别位于本项目厂区内、西南侧950米处以及东侧630米处，引用数据有效，能够满足引用要求。   图3-2 地下水环境质量现状监测点位图表3-6 地下水水位、环境质量现场监测布点及监测因子  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 监测点位 | 方位 | 距离（m） | 监测因子 | | D1 | 项目区仓库 | / | / | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、HCO3-、CO32-、Cl-、SO42-、NO3-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、镍、钴，同时测量水温及地下水水位水层 | | D2 | 高村 | SW | 950 | | D3 | 安置小区 | E | 630 | | D4 | 滂汪村 | SE | 410 | 水位 | | D5 | 簸箕洼 | N | 460 | | D6 | 谢庄 | NE | 410 |  表3-7 地下水环境质量现状监测结果  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 单位 | D1 | D2 | D3 | 标准值 | | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.3 | 7.0 | 6.5~8.5 | | 氨氮 | mg/L | 0.143 | 0.122 | 0.105 | ≤0.50 | | 硝酸盐（以N计） | mg/L | 1.23 | 1.48 | 0.896 | ≤20 | | 亚硝酸盐（以N计） | mg/L | 0.005 L | 0.005 L | 0.005 L | ≤1.00 | | 挥发酚类 | mg/L | 0.0003 L | 0.0003 L | 0.0003 L | ≤0.002 | | 氰化物 | mg/L | 0.004 L | 0.004 L | 0.004 L | ≤0.05 | | 氟化物 | mg/L | 0.93 | 0.85 | 0.82 | ≤1.0 | | 六价铬 | mg/L | 0.004 L | 0.004 L | 0.004 L | ≤0.05 | | 总硬度 | mg/L | 298 | 244 | 316 | ≤450 | | 溶解性总固体 | mg/L | 434 | 404 | 498 | ≤1000 | | 耗氧量 | mg/L | 1.33 | 1.47 | 1.09 | ≤3.0 | | 铁 | mg/L | 0.03 L | 0.03 L | 0.03 L | ≤0.3 | | 锰 | mg/L | 0.01 L | 0.01 L | 0.01 L | ≤0.10 | | 铅 | μg/L | 3 | 5 | 2 | ≤10 | | 镉 | μg/L | 0.4 | 0.2 | 0.2 | ≤5 | | 砷 | μg/L | 0.6 | 0.3 | 0.5 | ≤10 | | 汞 | μg/L | 0.04 L | 0.04 L | 0.04 L | ≤1 | | 总大肠菌群 | MPN/100mL | 2 L | 2 L | 2 L | ≤3 | | 细菌总数 | CFU/mL | 61 | 45 | 48 | ≤100 | | 钾 | mg/L | 2.21 | 1.86 | 2.34 | / | | 钠 | mg/L | 59.8 | 66.4 | 81.1 | / | | 钙 | mg/L | 79.6 | 64.5 | 78.3 | / | | 镁 | mg/L | 24.8 | 20.1 | 29.2 | / | | 碳酸氢根 | mg/L | 31.2 | 19.8 | 38.4 | / | | 碳酸根 | mg/L | 29.2 | 53.5 | 49.8 | / | | Cl- | mg/L | 5 L | 5 L | 5 L | / | | SO42- | mg/L | 415 | 355 | 438 | / | | 铜 | mg/L | 1 L | 1 L | 1 L | ≤1000 | | 镍 | μg/L | 5 L | 5 L | 5 L | ≤0.02 | | 钴 | μg/L | 0.03 L | 0.03 L | 0.03 L | ≤0.05 |  表3-8 地下水信息表  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 点位编号 | 点位名称 | 水位（m） | 埋深（m） | | D1 | 项目区仓库 | 30.8 | 4.5 | | D2 | 高村 | 33.5 | 4.3 | | D3 | 安置小区 | 30.0 | 4.0 | | D4 | 滂汪村 | 31.2 | 4.6 | | D5 | 簸箕洼 | 32.5 | 4.3 | | D6 | 谢庄 | 32.3 | 4.1 |   现状监测结果表明，各监测点位各指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。  2、土壤  排放的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等，土壤污染途径为大气沉降。由于本项目废气污染物中涉及重金属，故本项目土壤现状检测值引用《安徽淮北杜集经济开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》中的检测数据，采样时间为2023年7月22日，引用的监测点位为TR2（淮北市杜集区滂汪工业区）、TR9（开发区西侧未利用地）以及TR5（滂汪村），分别位于本次技改项目北侧1300米处、东北侧1300米处以及南侧约2000米处，引用数据有效能够满足引用要求。  tr 图3-3 土壤环境质量现状监测点位图表3-9 开发区周边农用地土壤环境质量分析结果一览表 单位：mg/kg  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | TR5 | GB15618-2018筛选值 | | | pH（无量纲） | 7.51 | 6.5＜pH≤7.5 | pH＞7.5 | | 汞 | 0.366 | 2.4 | 2.4 | | 砷 | 9.27 | 25 | 25 | | 铜 | 16 | 100 | 100 | | 铅 | 8.1 | 120 | 170 | | 镉 | 0.24 | 0.3 | 0.6 | | 镍 | 39 | 100 | 190 | | 总铬 | 18 | 200 | 250 | | 锌 | 60 | 250 | 300 |  表3-10 开发区土壤环境质量分析结果一览表 单位：mg/kg  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | TR2 | | | TR9 | 标准限值 | | 0-0.5m | 0.5-1.5m | 1.5-3m | | pH（无量纲） | 7.32 | 7.41 | 7.35 | 7.25 | / | | 镉 | 0.36 | 0.28 | 0.23 | 0.56 | 65 | | 铬（六价） | ND | ND | ND | / | 5.7 | | 砷 | 10.1 | 9.93 | 10.4 | 14.1 | 60 | | 铅 | 9.1 | 7.9 | 7.4 | 18.2 | 800 | | 汞 | 0.182 | 0.378 | 0.194 | 0.135 | 38 | | 镍 | 59 | 51 | 64 | 56 | 900 | | 铜 | 19 | 21 | 21 | 22 | 18000 | | 总铬 | / | / | / | 97 | / | | 四氯化碳 | ND | ND | ND | / | 2.8 | | 氯仿 | ND | ND | ND | / | 0.9 | | 氯甲烷 | ND | ND | ND | / | 37 | | 1,1-二氯乙烷 | ND | ND | ND | / | 9 | | 1,2-二氯乙烷 | ND | ND | ND | / | 5 | | 1,1-二氯乙烯 | ND | ND | ND | / | 66 | | 顺-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | / | 596 | | 反-1,2-二氯乙烯 | ND | ND | ND | / | 54 | | 二氯甲烷 | ND | ND | ND | / | 616 | | 1,2-二氯丙烷 | ND | ND | ND | / | 5 | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | / | 10 | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | ND | ND | / | 6.8 | | 四氯乙烯 | ND | ND | ND | / | 53 | | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | ND | ND | / | 840 | | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | ND | ND | / | 2.8 | | 三氯乙烯 | ND | ND | ND | / | 2.8 | | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | ND | ND | / | 0.5 | | 氯乙烯 | ND | ND | ND | / | 0.43 | | 苯 | ND | ND | ND | / | 4 | | 氯苯 | ND | ND | ND | / | 270 | | 1,2-二氯苯 | ND | ND | ND | / | 560 | | 1,4-二氯苯 | ND | ND | ND | / | 20 | | 乙苯 | ND | ND | ND | / | 28 | | 苯乙烯 | ND | ND | ND | / | 1290 | | 甲苯 | ND | ND | ND | / | 1200 | | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | ND | ND | / | 570 | | 邻二甲苯 | ND | ND | ND | / | 640 | | 硝基苯 | ND | ND | ND | / | 76 | | 苯胺 | ND | ND | ND | / | 260 | | 2-氯酚 | ND | ND | ND | / | 2256 | | 苯并[a]蒽 | ND | ND | ND | / | 15 | | 苯并[a]芘 | ND | ND | ND | / | 1.5 | | 苯并[b]荧蒽 | ND | ND | ND | / | 15 | | 苯并[k]荧蒽 | ND | ND | ND | / | 151 | | 䓛 | ND | ND | ND | / | 1293 | | 二苯并[a, h]蒽 | ND | ND | ND | / | 1.5 | | 茚并[1,2,3-cd]芘 | ND | ND | ND | / | 15 | | 萘 | ND | ND | ND | / | 70 | | 备注： “ND”表示低于检出限。 | | | | | |   现状监测结果表明，开发区区域内土壤各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中相应用地筛选值要求，区外农用地监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》）（GB 15618-2018）中相应用地筛选值要求。  **五、生态环境质量**  评价区位于淮北冲积平原区，地势平坦，以农田生态系统为主，植被类型以人工植被为主，植物种类均为当地广泛分布的常见物种，未见国家级和省级保护的珍惜野生植物分布的记录。当地野生动物种类较少，多为田间野生动物，未见国家级和省级保护的濒危野生动物分布的记录。主要土壤类型为砂浆黑土、黄褐土、潮土和水稻土，土壤侵蚀以水蚀为主，土壤侵蚀范围较小。农田开发历史悠久，农田生态系统基本稳定，土地利用以农田为主，大部分为基本农田，主要农作物是小麦、水稻、大豆等，农作物单产较低。  本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内），用地范围内不涉及野生保护动植物等生态环境保护目标。项目周边500米范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。本项目无需开展生态环境现状调查。 |
| 环境保护目标 | 本项目位于淮北市杜集区东山路202号（淮北众城水泥有限责任公司院内）。经现场勘查，评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中关于环境保护目标的规定。  （1）环境空气  项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。大气环境执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。  （2）地下水环境  项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。  （3）声环境  项目所在地及进场道路两侧50米范围内无声环境敏感目标。区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类区标准。  （4）地表水环境  本项目地表水岱河、萧濉新河、龙河水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类水质标准。 表3-10 环境保护目标一览表  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对本项目距离/m | | 经度 | 纬度 | | 大气环境 | 116.82132 | 34.02420 | 滂汪村 | 居民区 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单中二级标准 | SE | 140 | | 116.80953 | 34.03873 | 簸箕洼 | 居民区 | N | 396 | | 116.82003 | 34.03575 | 谢庄 | 居民区 | NE | 460 | | 地表水 | 岱河 | | 小型河流 | | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准 | 东 | 1000 | | 萧濉新河 | | 小型河流 | | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准 | 西 | 1300 | | 龙河 | | 小型河流 | | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准 | 东 | 8200 | | 声环境 | 本项目50米范围内无声环境保护目标 | | | | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准 | 厂界外50米范围内 | | | 地下水 | 本项目500米范围内无特殊地下水资源 | | | | 《地下水质量标准》  （GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准 | 厂界外500米范围内 | | |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**  项目运营期有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氟化物排放执行安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB 34/ 3576-2020）；无组织颗粒物、氨执行安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB 34/ 3576-2020）中的限值；有组织氯化氢、氟化氢、汞及其化合物以及重金属类执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表1中的控制标准。无组织硫化氢、臭气浓度、氯化氢排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中的限值。 表3-11 《水泥工业大气污染排放标准》（DB 34/ 3576-2020）表1有组织排放限值（单位：mg/m3）  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产过程 | 生产设备 | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物（以NO2计） | 氟化物（以总氟计） | 汞及其化合物 | 氨 | | 水泥制造 | 水泥窑及窑尾余热利用系统 | 10 | 50 | 100 | 3 | 0.05 | 8a | | 注1：a适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物。 | | | | | | | |  表3-12 《水泥工业大气污染排放标准》（DB 34/ 3576-2020）表2无组织排放限值（单位：mg/m3）  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物项目 | 限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | | 1 | 颗粒物 | 0.5 | 监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值 | 厂界外20m处上风向设参照点，下风向设监控点 | | 2 | 氨a | 1.0 | 监控点处1小时浓度平均值 | 监控点设在下风向厂界外10m范围内浓度最高点 | | 注：a适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物。 | | | | |  表3-13 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》有组织排放限值（单位：mg/m3）  |  |  | | --- | --- | | 污染物 | 浓度限值 | | 氯化氢 | 10 | | 氟化氢 | 1 | | 汞及其化合物 | 0.05 | | 铊、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计） | 1.0 | | 铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计） | 0.5 |  表3-14 《恶臭污染物排放标准》无组织排放限值（单位：mg/m3）  |  |  | | --- | --- | | 污染因子 | 浓度限值 | | 硫化氢 | 0.06 | | 臭气浓度 | 20 |   **2、废水**  项目运营期不新增职工，无生活污水产生；生产上不涉及用水，无生产废水产生。  **3、噪声**  营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准，具体标准如下。 表3-15 厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 昼间 | 夜间 | 执行标准 | | 营运期 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） |   **4、固废**  一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关规定和要求，危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定执行。 |
| 总量  控制  指标 | 根据国家“十三五”主要污染物总量控制政策、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》、《安徽省“十三五”环境保护规划》和《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号），我省实施总量控制的主要污染因子为：SO2、NOx、烟尘（粉尘）、挥发性有机物（VOCs）及COD、NH3-N。  废水：本项目无废水排放，无需申请总量；  废气：本项目属于节能减排技术改造项目，利用废纺以及生物质（木屑）燃料替代部分燃煤用量。项目建成后公司全厂废气排放总量为SO2：46.288t/a，颗粒物：30.99t/a，NOx：415.72t/a，氨：2.942t/a，HCl：35.877t/a，HF：3.345t/a，Hg及其化合物：0.00303t/a，Cd：0.00126t/a，As：0.002408t/a，Pb：0.0322t/a，二噁英类：8.72×10-8t/a。公司排污许可总量为SO2：162.11t/a，颗粒物：171.9 t/a，NOx：756.25t/a。  即本次项目建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量均未超过排污许可证总量，总量达标。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本次技改项目不进行土建施工，设备安装完成后即可用于生产。施工期主要污染物是施工机械产生的噪声、废包装材料等。施工过程产生的污染较小，时间较短，随着施工期的结束，施工期影响随即消失。因此，对施工期污染不再进行分析。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、大气污染源强核算及污染物产排情况**  “水泥窑协同处置一般固废时，产生的废气污染物种类很多，包括颗粒物、NOx、SO2、HCl、HF、二噁英类、重金属等。新型干法水泥生产工艺水泥窑本身具有温度高、工况稳定、气（料）流在窑系统滞留时间长，碱性气氛等特点，窑尾烟气经过“SNCR脱硝+布袋除尘器”处理，可以很好地固定固废中的重金属、去除焚烧产生的二噁英和吸收酸性气体。本项目运营期大气环境影响和保护措施详见项目《大气专项评价》”。  本项目有组织废气收集处理情况如下。 表4-1 有组织废气的收集处理系统一览表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排气筒编号 | 废气种类 | 主要污染物 | 收集方式 | 排放形式 | 废气处理措施 | | 1#水泥窑窑尾（DA046） | 窑尾废气 | SO2、NOx、颗粒物、氯化物、氨气、氟化物、重金属类、二噁英等 | / | 连续 | “低氮燃烧+SNCR+高效袋式除尘器除尘（覆膜滤料袋式除尘器）脱销窑磨一体化”后经现有95m高排气筒（DA046）排放 |  微信截图_20241128143418图4-1 废气收集处理系统示意图 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境保护措施 | **2、废气排放情况**  **表4-2 项目产污环节及治理措施一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染类别 | 产生环节 | 主要污染物 | 排放方式 | 治理措施及去向 | | 废气 | 窑尾烟气 | SO2、NOX、颗粒物、氯化物、氨气、氟化物、重金属类、二噁英等 | 连续 | 水泥窑煅烧工艺+脱硫脱硝+除尘 | | 固废 | 除尘系统 | 除尘器收集粉尘、窑灰 | 间歇 | 返回水泥窑焚烧 | | 替代燃料 | 废容器或包装物 | 间歇 | 重复利用或进入水泥窑处置，不外排 | | 噪声 | 生产设备运行产生噪声 | | 连续 | 选用低噪声设备、基础减震、合理布局、定期检修等 |   **表4-3 项目废气产排情况汇总**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 废气量 | 污染因子 | 治理措施 | 排放浓度（mg/m3） | 排放量（t/a） | | 一线窑尾烟囱DA046 | 436051.12265万Nm3/年 | SO2 | “低氮燃烧+SNCR+高效袋式除尘器除尘（覆膜滤料袋式除尘器）脱销窑磨一体化” | 10.61 | 46.288 | | 颗粒物 | 7.11 | 30.99 | | NOx | 95.34 | 415.72 | | NH3 | 0.67 | 2.942 | | HCl | 8.228 | 35.877 | | HF | 0.77 | 3.345 | | Hg | 0.00069 | 0.00303 | | Cd | 0.00029 | 0.00126 | | As | 0.00055 | 0.002408 | | Pb | 0.00738 | 0.0322 | | 二噁英类 | 0.02ngTEQ/Nm3 | 8.72×10-8 | | CO2 | / | 541559.72 |   **表4-4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表**   | 主要单元名称 | 生产单元/设施 | 废气产生环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施参数 | | | | | | | 排放口编号 | 排放口类型 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 捕集措施 | | 处理措施 | | | | | | 措施 | 效率 | 编号 | 名称 | 工艺 | 效率 | 是否可行技术 | | 5000t/d水泥窑熟料生产线 | 熟料生产线 | 窑尾烟囱 | SO2 | 有组织 | 排气口 | 100% | TA001 | 一线窑尾 | “低氮燃烧+SNCR+高效袋式除尘器除尘（覆膜滤料袋式除尘器）脱销窑磨一体化” | 98% | 是 | DA046 | 主要排放口 | | 颗粒物 | | NOx | | NH3 | | HCl | | HF | | Hg | | Cd | | As | | Pb | | 二噁英类 |   **表4-5 项目有组织废气产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口编号 | 产生环节 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒参数 | | | | 排放情况 | | | 排放标准（mg/m3） | | 经度 | 纬度 | 高度 | 出口内径 | 排气温度 | 风量（m3/h） | 排放量（t/a） | 速率（kg/h） | 浓度（mg/m3） | | DA046 | 窑尾烟囱 | SO2 | 116.80713 | 34.03129 | 95m | 4m | 100℃ | 790000 | 46.288 | 5.84444 | 10.61 | 50 | | 颗粒物 | 30.99 | 3.91288 | 7.11 | 10 | | NOx | 415.72 | 52.48990 | 95.34 | 100 | | NH3 | 2.942 | 0.37146 | 0.67 | 1 | | HCl | 35.877 | 4.52992 | 8.228 | 10 | | HF | 3.345 | 0.42235 | 0.77 | 1 | | Hg | 0.00303 | 0.00038 | 0.00069 | 0.05 | | Cd | 0.00126 | 0.00016 | 0.00029 | 1 | | As | 0.002408 | 0.00030 | 0.00055 | | Pb | 0.0322 | 0.00407 | 0.00738 | | 二噁英类 | 8.72×10-8 | 1.10×10-8 | 0.02ngTEQ/Nm3 | 0.1ngTEQ/Nm3 |   **表4-6 项目无组织废气产排情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要生产单元名称 | 类别 | 产污环节名称 | 污染物种类 | 产生量（t/a） | 主要污染防治措施 | 排放量（t/a） | 排放源参数 | | | 排放标准及限值 | | | | 长m | 宽m | 高m | 标准名称 | 浓度限值 | | | 厂界  （mg/m3） | 厂内  （mg/m3） | | / | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环  境保  护措  施 | **3、监测计划**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）并结合本项目实际制定如下自行监测计划。  **表4-7 废气监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测项目 | | 监测点位 | 检测频次 | | 废气 | 有组织废气 | 颗粒物 | 一线窑尾烟囱DA046 | 自动监测 | | SO2 | | NOx | | 氨 | 1次/季度 | | HCl | 1次/半年 | | HF | 1次/半年 | | Hg及其化合物 | 1次/半年 | | Cd | 1次/半年 | | As | 1次/半年 | | Pb | 1次/半年 | | 二噁英类 | 1次/年 | | 无组织 | 颗粒物 | 厂界设4个监测点位，上风向1个，下风向3个 | 1次/季度 | | 硫化氢、臭气浓度 | 1次/年 | | 氨 | 1次/年 |   **4、措施可行性分析**  对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）附录B，本项目大气污染物环保治理措施均为可行技术。本项目主要大气污染物环保措施见下表。  **表4-8 本项目主要大气污染物环保措施一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 排放口 | 污染因子 | 治理措施 | 是否为可行技术 | | 一线窑尾有组织排口 | DA046 | 颗粒物 | 高效袋式除尘 | 是 | | SO2 | 项目物料有机含硫量低，利用水泥窑碱性环境除硫 | 是 | | NOx | 采用选择性非催化还原（SNCR）脱除NOx，脱硝系统还原剂选用浓度为21%的氨水，分解炉分级燃烧 | 是 | | 氨 | 采取提高氨水雾化效果、稳定雾化压力、选择合适的脱硝反应温度以及延长脱硝反应时间等措施，从而提高氨水反应效率和降低氨水用量 | 是 | | HCl、HF、汞及其化合物 | 源头配料控制、入窑物料成分控制、水泥窑生产过程控制 | 是 | | 其他重金属类 | 源头配料控制、入窑物料成分控制、水泥窑生产过程控制 | 是 | | 二噁英类 | 源头配料控制、入窑物料成分控制、水泥窑生产过程控制 | 是 |   **5、影响分析**  本项目废气正常情况下可以做到达标排放，本项目周围500m范围内无大气环境保护目标。因此，本项目废气排放对周围环境影响可接受。  **6、非正常排放影响分析**  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，主要为生产工序中相关环保收集或处理措施失效造成颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放量增大。  **表4-9 非正常工况排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 非正常原因 | 频次 | 持续时间 | 排放浓度（mg/m3） | 有组织排放量（kg/h） | | 水泥窑窑尾废气排气筒 | SO2 | 处理措施失效 | 1次/年 | 2h | 53.0763454 | 292.2222222 | | 颗粒物 | 1次/年 | 2h | 35.53482423 | 195.6439394 | | NOx | 1次/年 | 2h | 476.6872259 | 2624.494949 | | NH3 | 1次/年 | 2h | 3.37345766 | 18.57323232 | | HCl | 1次/年 | 2h | 41.13852498 | 226.4962121 | | HF | 1次/年 | 2h | 3.83555944 | 21.11742424 | | Hg | 1次/年 | 2h | 0.003474363 | 0.019128788 | | Cd | 1次/年 | 2h | 0.001444785 | 0.007954545 | | As | 1次/年 | 2h | 0.002761144 | 0.01520202 | | Pb | 1次/年 | 2h | 0.036922276 | 0.203282828 | | 二噁英类 | 1次/年 | 2h | 0.1ngTEQ/Nm3 | 5.5×10-7 |   由上表可知，非正常工况下，生产工序产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物全部未经处理直接排放，将对周边环境产生一定的影响，应杜绝非正常排放情况的产生。为防止生产废气非正常工况排放，企业必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，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：  ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时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、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。  **二、废水**  1、废水污染源强核算及污染物产排情况  本项目为水泥窑协同处置固体废物项目，替代燃料为废纺及生物质（木屑），均为干燥物料，无生产废水产生，不新增员工，不新增生活污水。因此，本项目无生产废水产生，厂内现有员工所产生的生活污水依托原有污水处理设施进行处理后达标排放。  **表4-10 厂区现有项目废水污染物产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水类型 | 废水量t/a | 污染因子 | 产生浓度mg/L | 产生量t/a | 处理措施 | 处理后浓度mg/L | 污水处理厂废水排放浓度mg/L | 排放量t/a | | 生活污水 | 8400 | pH | 260 | 2.18 | 化粪池 | 100 | 6-9 | 0.67 | | COD | 140 | 1.18 | 20 | 50 | 0.17 | | SS | 30 | 0.25 | 15 | 10 | 0.13 | | NH3-N | 240 | 2.02 | 70 | 5 | 0.59 | | BOD5 | 260 | 2.18 | 100 | 10 | 0.67 |   **表4-11 废水类别、污染物及治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产排污环节及废水类别 | 污染物种类 | 污染治理措施 | | | | | 排放信息 | | | 污染防治设施编号 | 污染防治设施名称 | 污染治理设施工艺 | 效率 | 是否为可行技术 | 方式 | 去向 | | 生活污水 | COD | TW001 | 地埋式系列污水成套设备 | 地埋式系列污水成套设备 | 60% | 是 | 间接排放 | 龙湖开发区污水处理厂 | | BOD5 | | NH3-N | | SS |   项目废水污染物排放执行标准见下表。  **表4-12 项目废水污染物排放执行标准一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | | | 名称 | 浓度限值/（mg/L） | | pH | 龙湖开发区污水处理厂的接管标准及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表4中的三级标准要求 | 6-9 | | COD | 500 | | BOD5 | 300 | | SS | 400 | | 氨氮 | 30 |   废水间接排放口基本情况见下表。  **表4-13 废水间接排放口基本情况一览表（单位：mg/L，pH值为无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口编号 |  | 排放口地理坐标 | | 排放去向 | 排放规律 | 排放时段 | 收纳污水处理厂信息 | | | | | 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 污水处理厂设计浓度限值 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 | | DW001 | 废水排放口 | 116.80987 | 34.03060 | 龙湖开发区污水处理厂 | 连续排放 | 24小时 | 龙湖开发区污水处理厂 | pH | 6-9 | 6-9 | | COD | 500 | 50 | | SS | 400 | 10 | | NH3-N | - | 5 | | BOD5 | 300 | 10 | | 动植物油 | - | 1 |   本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ 942-2018）》、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）中相关要求，制定本项目废水监测计划，具体内容见下表。  **表4-14 废水监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点 | 监测项目 | 监测频次 | | 废水 | DW001生活污水总排口 | pH值、总磷（以P计）、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量 | 1次/半年 |   2、依托污水处理设施的环境可行性评价  本次技改项目不涉及生产废水，不新增员工，不新增生活污水；现有废水包括循环冷却水、余热电站排水和生活污水。工艺冷却水、余热电站排水全部循环利用，不外排；生活污水经地埋式系列污水成套设备进行处理达到龙湖开发区污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后，其中10t/d用于绿化浇洒，其余30t/d进市政管网排入龙湖开发区污水处理厂深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准后排入龙河。因此，建设项目正常工况下排放的废水对受纳水体的影响很小，不会改变龙河的水环境功能。    **图4-1 龙湖开发区污水处理厂处理工艺流程图**  本项目位于龙湖开发区污水处理厂的服务范围内，主要废水为生活污水，处理后满足污水处理厂接管标准的要求。即本项目排放的废水不会影响污水厂的处理效果。本项目新增外排废水量为30t/d，占污水处理厂处理能力的0.15%，未超过污水处理厂处理负荷，能够满足要求。另外，本项目无特殊的难易处理的污染因子，主要污染物为COD、氨氮、BOD5等污染物，污水处理厂采用的污水处理工艺能够满足其要求，不会影响其达标排放的。  综上，项目经处理达标后的废水依托集中污水处理厂可行。  **三、噪声环境影响和措施**  1、源强分析  本次技改项目新增噪声源主要为计量喂料系统等设备运行过程中产生的噪声，主要产噪设备有电动葫芦，噪声源强在75-90dB（A）。项目主要噪声设备情况见下表。  **表4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强（任选一种） | | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失 / dB（A） | 建筑物外噪声 | | | （声压级/距声源距离）/（dB（A）/m） | 声功率级/dB（A） | X | Y | Z | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离 | | 1 | 计量喂料系统 | 电动葫芦 | 载荷5t | / | 80 | 选用低噪声设备，设置减震基座，厂房隔声 | 32 | 41 | 1.0 | 1 | 55.0 | 昼/夜间 | 15 | 40.0 | 1 |   2、降噪措施  本项目为降低设备噪声对周围环境的影响，提出以下防治措施：  （1）合理布局：按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源进行合理布局；在车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置；从厂区整体布局上考虑，将高噪声设备安置在单独的房间内或者将其安置在远离厂区边缘的区域，通过厂房的墙壁阻隔作用达到削弱噪声意图。  （2）强化治理：声源处控制，在满足生产的条件下，尽量选用低噪声设备替换高噪声设备；尽量选用低噪声工艺替代高噪声工艺；传播途中控制，通过隔声、消声、吸声、隔振以及综合控制等措施控制噪声污染，在传播途中削弱噪声污染。  （3）加强生产管理：建立设备定期检修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；加强职工生产培训，以减少因员工操作不当导致的非正常生产噪声；定期维护环保设施，确保可以有效发挥其自身的治理能力。  3、达标分析  采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4－2021）中的工业噪声预测模式。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。可根据预测点和声源之间的距离r，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的实际声源一般将其划分为点声源进行预测。拟建项目对声环境产生影响的主要噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。  （1）室内声源  ①结合下式计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：    式中：—某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；  —某个声源的倍频带声功率级，dB；  —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；  —房间常数，㎡；  —方向性因子。  ②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：    ③计算室外靠近围护结构处的声压级：    ④将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第i个倍频带的声功率级：    式中：—透声面积，㎡。  ⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。  （2）室外声源  ①计算某个声源在预测点的倍频带声压级    式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；  Loct（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（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。  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    ②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级LA。  （3）噪声贡献值计算：  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为，在时间内该声源工作时间为，第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为，在时间内该声源工作时间为，则预测点的总等效声级为：    式中：—计算等效声级的时间，h；  —室外声源个数；  —等效室外声源个数。  （4）影响值计算：    式中，Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）。  Leqb——预测点背景值，dB（A）。  根据产生噪声设备噪声源强、相应的预测模式进行预测。项目周边50m范围内无声环境敏感目标。环境噪声预测结果见下表。  **表4-16 项目环境噪声预测结果统计表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 时段 | 背景值 | 贡献值 | 预测值 | 标准值 | 评价结果 | | 东厂界 | 昼 | 58 | 37.8 | 57.1 | 65 | 达标 | | 夜 | 48 | 37.8 | 46.1 | 55 | 达标 | | 南厂界 | 昼 | 51 | 34.9 | 58.8 | 65 | 达标 | | 夜 | 46 | 34.9 | 48.3 | 55 | 达标 | | 西厂界 | 昼 | 53 | 31.0 | 57.5 | 65 | 达标 | | 夜 | 44 | 31.0 | 49.4 | 55 | 达标 | | 北厂界 | 昼 | 60 | 40.0 | 56.9 | 65 | 达标 | | 夜 | 49 | 40.0 | 46.6 | 55 | 达标 |   预测评价结果表明：扩建项目完成后，本项目区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。  4、监测要求  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声监测计划如下表。  **表4-17 厂界噪声监测计划一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | | 东厂界 | 等效连续A声级 | 一次/季度 | | 南厂界 | 等效连续A声级 | 一次/季度 | | 西厂界 | 等效连续A声级 | 一次/季度 | | 北厂界 | 等效连续A声级 | 一次/季度 |   **四、固体废物**  1、固废产生情况  本项目不新增员工，由企业内部调配，因此本项目不新增生活垃圾。主要固废为盛装容器或包装物及窑灰。  （1）废容器或包装物  主要为捆绑废纺的布条，或包装用的袋子，根据《水泥窑协同处置危险废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）说明，可清洗后重复使用；对于污染严重不便清洗的包装物进入水泥窑进行处置，不外排。  （2）窑灰  本项目产生的窑灰依托现有水泥生产线窑灰返窑系统。项目建成后，由于产尘量不变，窑尾布袋除尘器收集的窑灰量为39164t/a，收集后均返回生料磨中，不外排。  本项目固废产生及处置情况详见下表。  **表4-18 项目固体废物产生情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生源 | 名称 | 属性 | 物理性状 | 产生量（t/a） | 处置方式 | | 替代燃料 | 废容器或包装物 | 一般工业固废 | 固态 | / | 重复利用或进入水泥窑处置，不外排 | | 除尘系统 | 窑灰 | 一般工业固废 | 固态 | 39164 | 返回水泥窑焚烧 |   2、固体废物环境管理要求  本项目运营期产生的固体废物主要为除尘器收集的粉尘等。项目固体废物处理处置遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，实行分类收集、贮存和运输。  本环评要求对生产固废和生活固废进行分类管理，除尘器收尘不直接卸落到地面，卸灰区密闭；废滤袋由厂家更换后带走回收，不暂存。  综上所述，本项目产生的固体废物采取以上措施后，均可得到合理利用和处置，对外界环境影响较小，措施可行。  3、固废暂存场所设置规范性分析  本项目依托现有工程，厂内现有一般固废贮存场所已做好防雨、防风、防渗漏等措施，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物主要为废机油，贮存场所已做好防雨、防风、防渗漏、防腐等措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单中的相关要求。  **五、项目“三本账”分析**  根据对该项目产污环节及污染物排放情况分析，可得项目“三本账”情况，具体见下表。  **表4-19 项目“三本账”情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物种类 | 现有排放量 | 改扩建产生量 | 改后扩建排放量 | “以新带老”削减量 | 最终排放量 | 排放增减量 | | 废气 | SO2 | 57.2 | 46.288 | 46.288 | 8.622 | 46.288 | -8.622 | | 颗粒物 | 30.99 | 0 | 0 | 0 | 30.99 | 0 | | NOx | 415.72 | 0 | 0 | 0 | 415.72 | 0 | | 氨 | 2.942 | 2.942 | 2.942 | 0 | 2.942 | 0 | | HCl | 0 | 35.877 | 35.877 | 0 | 35.877 | +35.877 | | HF | 3.3476 | 3.345 | 3.345 | 0.3196 | 3.345 | -0.3196 | | Hg | 0.0001 | 0.00303 | 0.00303 | 0 | 0.00303 | +0.00429 | | Cd | 0 | 0.00126 | 0.00126 | 0 | 0.00126 | +0.00126 | | As | 0 | 0.002408 | 0.002408 | 0 | 0.002408 | +0.002408 | | Pb | 0 | 0.0322 | 0.0322 | 0 | 0.0322 | +0.0322 | | 二噁英类 | 0 | 8.72×10-8 | 8.72×10-8 | 0 | 8.72×10-8 | +8.72×10-8 | | CO2 | 667741.9697 | 541559.72 | 541559.72 | 107472.64 | 541559.72 | -107472.64 | | 废水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 固废 | 废容器或包装物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 窑灰 | 0 | 39164 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 一般固废 | 483300 | 0 | 0 | 0 | 483300 | 0 | | 危险废物 | 47.85 | 0 | 0 | 0 | 47.85 | 0 | | 生活垃圾 | 60 | 0 | 0 | 0 | 60 | 0 |   本项目无生产废水产生，不新增员工，现有工作人员产生的生活污水经公司地埋式系列污水成套设备进行处理，处理后的水质，能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准，其中10t/d用于绿化浇洒，其余30t/d排入龙湖开发区污水处理厂。  根据上表可知，本项目协同处置一般固废替代部分燃煤项目实施后，公司二氧化硫、氟化物、CO2排放量都将减少，氮氧化物、颗粒物排放量不变，其余重金属类有所增加，但排放量总体较少，对周围环境影响较小。  **六、土壤、地下水**  1、土壤、地下水污染途径分析  替代燃料渗滤液造成地下水、土壤污染；本项目营运期焚烧系统产生的焚烧尾气涉及微量重金属（含汞及其化合物、镉、砷、铅、铬等）、二噁英外排对土壤有大气沉降影响。  2、土壤、地下水污染防治措施  企业应加强生产设备的管理，对可能产生“跑、冒、滴、漏”的场地进行防渗处理。根据项目各功能单元是否可能对地下水及土壤造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为一般防渗区和简单防渗区。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。本项目根据不同污染途径类型采取相应的防治措施，地下水、土壤污染防治实行分区防渗。一般防渗区主要包括替代燃料暂存库、原煤堆棚等；简单防渗区主要包括办公区和化验室，为依托工程，现已根据要求进行简单防渗。本项目分区防渗措施见下表。  表4-20 本项目分区防渗方案及防渗措施表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 防渗级别 | 区域 | 防渗要求 | | 简单防渗 | 办公区和化验室 | 一般地面硬化 | | 一般防渗 | 原煤堆棚、替代燃料暂存库、一般固废库 | 等效黏土防渗层Mb≧1.5m，渗透系数≤10-7cm/s | | 重点防渗 | 危废库 | 等效黏土防渗层Mb≧6.0m，渗透系数≤10-7cm/s |   对于大气沉降造成的土壤污染，主要通过合理设计停留时间及焚烧温度等参数，从源头减少重金属、二噁英类物质的产生，从而减少由于大气沉降造成的土壤污染。通过限制重金属的投加量和投加速率控制排放烟气中的重金属浓度满足相关标准限值要求；水泥窑协同处置固体废物在经过一系列处理措施后，二噁英类污染物是可以满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）中相关标准限值要求。  3、跟踪监测  根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017），本项目可不开展地下水跟踪监测；本项目土壤跟踪监测点位监测指标、最低监测频次按下表执行。  表4-21 土壤环境跟踪监测一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | | 1 | 厂区下风向土壤 | 汞、镉、砷、铍、铬、锑、铜、钴、镍、钒等 | 每年 1次 |   **七、环境风险**  1、风险调查  本项目所涉及主要物质的危险性和毒性见下表。  表4-22 物质的危险性和毒性   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 特性 | 氯化氢 | 氟化氢 | 二噁英 | | 分子式 | HCl | HF | C12H4Cl4O2 | | 分子量 | 37.46 | 20.01 | 321.96 | | 外观及性状 | 刺激性的气味 | 无色液体或气体 | 无色无味气体 | | 熔点（℃） | -114.2 | 183.7 | / | | 沸点（℃） | -85 | 19.5 | / | | 闪点（℃） | / | / | / | | 爆炸上下限 | / | / | / | | 溶解性 | 与水混溶 | 易溶于水 | / | | 相对密度 | 1.19 | 1.15 | / | | 稳定性 | 稳定 | 稳定 | 500℃开始分解，800℃时21s内完全分解 | | 危险性类别 | 2.2类（不燃气体） | 8.1类（酸性腐蚀品） | / | | 燃烧爆炸性 | 不燃，强刺激性 | 不燃，强腐蚀性、强刺激性 | / | | 毒性 | LC50：4600mg/m³，1小时 | LC50：1044mg/m³ | LD50：22500mg/m³ |   2、生产及公辅环保设施环境风险识别  （1）生产装置区  依据物质的危险、有害特性分析，项目生产过程及生产过程中涉及厂内废物及物料运输及其它用电设备等存在火灾、爆炸、腐蚀、中毒、窒息等危险有害性。另外，火灾、爆炸等事故可能伴随着HCl、HF、二噁英等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险；本项目在水泥窑焚烧处理过程中，由于水泥窑管理及人为因素造成窑温不够、烟气停留时间不足情况下二噁英非正常排放；水泥窑内CO量过大造成爆炸事故对周围环境的影响。生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见下表。  表4-23 生产过程环境风险识别表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | | 焚烧处理系统 | 水泥窑 | HCl、HF、二噁英等次生污染物 | 点火或熄灭后再点火造成炉膛爆炸 | 大气污染排放造成中毒 | 厂区周边敏感 | | 二噁英非正常排放 | 非正常工况 | | CO | CO量过大造成爆炸事故 |   （2）储运设施  储运过程环境风险识别主要是物料在储运过程中的泄漏。替代燃料在运输过程中若因疏忽或交通事故导致物料散落，则会对区域环境造成污染，具有一定风险性。替代燃料贮存于相应的储存设施内，并采取相应的防渗措施。  （3）环保工程  环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气主要通过水泥窑窑尾烟气处理措施处理后排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。  表4-24 环保工程环境风险识别表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险单元 | 风险源 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | | 尾气处理 | 水泥窑窑尾烟气处理措施 | 发生故障，可能造成污染物未经处理直接排放 | 下风向大气环境污染 | 产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 | | 粉尘 | 布袋除尘器处理措施 | 发生故障，可能造成废气超标排放 |   3、危险物质数量与临界量比值（Q）  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，危险物质数量与临界量的比值（Q）如下：  当只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与临界量的比值，即为Q；当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与临界量的比值（Q）；  式中，q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t  Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  表4-25 危险物质数量与临界量比值核算表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险物质名称 | CAS号 | 最大存在总量（折算量）qi | 临界量Qi | qi/Qi | | 氯化氢 | 7647-01-0 | 0（在线及时处理） | 2.5 | 0 | | 二氧化硫 | 7446-09-5 | 0（在线及时处理） | 2.5 | 0 | | 汞（Hg） | 7439-97-6 | 0（在线及时处理） | 0.5 | 0 | | 砷（As） | 7440-38-2 | 0（在线及时处理） | 0.25 | 0 | | 项目Q值 | / | / | / | 0 |   故经上表计算本项目Q=0＜1，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此本项目无需设置环境风险专项评价。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，该项目风险潜势为I。  表4-26 风险评价工作等级划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 | | 简单分析相对于详细评价工作而言，在描述物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |   本项目环境风险潜势为Ⅰ级，可开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。  4、环境风险防范措施  （1）总图布置防范措施  本项目位于淮北众城水泥有限责任公司现有厂区内，生产区、仓库等距离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，厂界内外有绿化带，均可以起到一定的安全防护和防火作用。  本项目平面布置设计按《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）执行，厂内建筑设施间距以及与周边企业的安全间距均能达到《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）规定，符合安全要求。  本项目与周边建筑物、道路等符合按功能合理分区要求。建构筑物的安全防火间距、耐火等级、防火分区面积、泄压、通风、安全疏散等达到国家规范、标准的要求。  本项目厂区总平面布置需符合防范事故的要求，并设必要的应急救援设施及救援通道。总平面布置符合生产流程要求，与生产紧密联系的相关公用工程、物料仓储系统等，根据生产流程的要求进行布置，相互联系较为方便，物料输送顺畅，管线短捷。本项目道路平面布置为环形布置，有利于消防和交通运输。本项目建筑物采光通风条件均比较好，生产车间采用半敞开式建筑以及敞开式建筑，便于采光、通风，符合节能要求；装置内设施使用条形布置，大型设施进行集中布置，装置周边设有环形通道以及相应的绿化设施，整体布置协调美观。建设单位应在全厂最高点及较高建筑物上设置风向标，便于全厂职工在任何位置都能够看到当时风向情况。发生大气突发环境污染事故状态下，应根据风向标指示，向上风向集合，事故状态下人员疏散通道及紧急集合点。  （2）工艺控制措施  建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。应根据不同物料的特性和生产过程选择合适的设备材质，在充分考虑主体设备的安全可靠性的同时，不应忽视次要或辅助设备的质量和安全可靠性。应严格控制设备及其配件的制作、安装质量，确保安全可靠。对设备应进行定期检测，检查其受腐蚀情况，并及时予以更新。所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，管道连接采用焊接，尽可能减少使用接合法兰，以降低泄漏几率；如法兰连接使用垫片的材质应与输送介质的性质相适应，不使用易受到输送物溶解、腐蚀的材料。工艺输送泵均采用密封防泄露驱动泵以避免物料泄漏。物料输送管线要定期试压检漏。进入厂区人员穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等，以防意外事故的发生。生产时，必须为高温岗位提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。  （3）事故废水环境风险防范措施  ①事故应急体系  建设单位应有明确的“单元-厂区”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产装置区、库区、装卸区等相对独立区域，均应设置截流措施，并且设置雨、污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通，防止事故水进入外环境。项目建成后，项目区域实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水。事故状态下，消防尾水进入事故废水系统。采取以上措施后，由于消防尾水、事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。  ②事故应急池设置  根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。  （4）监控系统及应急监测管理  针对水泥窑、仓库等主要风险源，应设立风险监控系统。建设单位应在危险工艺、重点贮槽（罐）区等区域按国家规定安装监控、自动报警以及相关的联锁装置。各装置设有紧急消防按钮和直通电话以火灾报警装置。建设单位应建立应急监测能力，如配备应急监测仪器、开展部分监测实验等等。如无相关应急监测能力，应委托第三方有资质应急监测单位开展应急监测工作。建设单位应配备应急物资，并设立应急物资管理办法，应急物资应包括消防物资（消防沙、铁锹等）、个人防护（防毒面具、防护服、空气呼吸器、耐酸碱防护装备等）、应急围堵物资（尼龙袋、黄砂等）、应急监测设备、医疗物资（急救箱、紧急冲洗设备等）、联络物资（防爆对讲机、救援绳、警戒线、防爆手电筒等）。应急物资应设置专人管理，并设立记录台账，并定期进行更新，保证应急物资在有效期内。  （5）水泥窑系统防范措施  水泥窑如发生各种原因的设备故障，均会自动停炉。停窑时，控制系统内预设的停车程序将自动切断所有进料系统，确保污染物无法继续生成。针对停电，自动停窑时等待事故排查之后，再重新点火启动整个系统；针对停水，设备中有软水箱、水箱、备用水泵，可提供水泥窑继续运行2～3小时，并提供故障报警，提供排出故障；烟气净化系统出现故障时，停炉处理，等待故障解决后再焚烧处理。  本项目水泥窑采多级报警：低级别报警是对水泥窑设备某一设备出现故障但还不会对人和设备造成损坏，不会出现严重的后果的报警，对于低级别报警的表现和处理方法：显示所报警设备的名称及大约的故障类形，启动声音报警器以提醒操作人员注意，并自动停掉与之相关的设备，以保护设备出现更大的故障。高级别报警是对水泥窑设备某一设备出现严重故障，可能会出现对人和设备造成损坏的报警。对于高级别报警的表现和处理方法：显示所报警设备的名称及可能的故障类形，启动声意报警器能提本操作人员注意，并自动停止整个系统，打开安全阀门，关闭进风阀门，以保护设备与人身安全。  本项目水泥窑系统应急系统设置如下：  当系统遇到停水时：备用水箱内的水可供系统正常使用3小时以上。突然停电时的安全停止装置：当系统遇到停电时，自动停止整个系统，同时由设备自备电源打开安全阀门。异常燃烧时安全停止装置：当水泥窑内温度极速上升而超过设定的极限温度后，为了保证设备的安全，系统自动启动一级报警。  （6）环境风险应急预案  应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案。是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案，是针对危险源制定的一项应急反应计划。  项目在生产运营前，需根据有关规定，完成应急预案的编制工作，建设单位在生产过程中，应强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。  **八、环境管理**  **1、运营期环境管理**  （1）设置环境管理专职人员，专职人员应具备一定的环境管理水平和专业技术知识，熟悉国家的环保法律法规。  （2）加强环保宣传，增强环境保护意识加强对全厂职工环保法律法规宣传，增强全厂职工的环保意识。  （3）建立健全环保管理规章制度和监督机制  建立健全有约束力的、奖惩分明的环保管理规章制度，完善环保指标的监督和考核机制，要做到有规必行，违规必罚。  （4）加强对环保设施的运行管理  项目在生产过程中应定岗定职，培训上岗。要严格按操作规程操作，必须保证治理设施的正常运行，从而确保污染物浓度及总量达标排放。定期对污染治理设施检修和维护，以保证污染治理设施的正常运转。  **2、环境管理台账**  环境管理台账记录要求如下：  （1）一般原则：排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。  实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染防治设施运行管理信息和监测记录信息，记录频次可适当降低。  （2）记录形式：分为电子台账和纸质台账两种形式。  （3）记录内容：包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，参照《排污单位换环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》附录 A。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。  （4）记录频次：按照相关规定对基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息的记录频次。  （5）记录存储及保存：  ①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于3年。  ②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于3年。  **九、环保投资**  本项目总投资1300万元，其中环保投资约13万元，占总投资的1%。项目无废水产生，废气依托生产线现有处理设施使用，不新增环保设备；但项目自身为固废治理项目，属于环保项目，固废储存库、传输设施、生产线上加料系统、新增设备降噪设施等均属于环保投资。具体内容如下表所示。  **表4-27 项目环保设施投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环保项目 | | 措施内容 | 金额（万元） | | 运营期 | 废气治理 | 废气依托生产线现有处理设施使用 | 0 | | 噪声治理 | 选用低噪声设备，设置减震基础和减振机座组件设备，安装消音器，结合厂房隔声、距离衰减等进行降噪 | 3 | | 固废治理 | 新增替代燃料暂存系统、计量喂料系统，固废收集、包装袋等 | 10 | | 土壤及地下水治理 | 土壤及地下水污染防治依托现有 | 0 | | 合计 | | | 13 |   **十、建设项目环评与排污许可联动**  根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监督工作的通知》，属于现行《固定污染源排污许可分类管理目录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相关行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》，生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核。  根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）判定，本项目为固体废物治理，属于“四十五、生态保护和环境治理业 77”中的“103 环境治理业772”中的“专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的”，为重点管理，建设项目环境影响评价与排污许可联动等相关内容详见附件。  **表4-28 建设项目固定污染源排污许可管理登记名录（摘录）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 | | 四十五、生态保护和环境治理业 77 | | | | | | 103 | 环境治理业 772 | 专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的 | / | / |   **十一、竣工环境保护验收内容**  根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，本项目为技改项目，建设单位应尽快落实本环评中提出的各项措施，并向公众公开项目建设信息。项目竣工后，开展自主竣工环境保护验收工作。  **表4-29 拟建项目环境保护“三同时”竣工验收一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染类别 | 污染源 | 污染物 | 防治措施 | 验收要求 | 实施情况 | | 废水 | 生活污水 | COD、  BOD5、  NH3-N | 本次技改项目不涉及生产废水，不新增员工，不新增生活污水；现有废水包括循环冷却水、余热电站排水和生活污水。工艺冷却水、余热电站排水全部循环利用，不外排；生活污水经地埋式系列污水成套设备进行处理，其中10t/d用于绿化浇洒，其余30t/d排入龙湖开发区污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用 | | 废气 | 一线窑尾烟囱DA046 | SO2、NOx、颗粒物、NH3、  HCl、HF、Hg、Cd、As、Pb、二噁英类 | 水泥窑煅烧工艺+脱硫脱硝+除尘+95m排气筒 | 安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB34/3576-2020）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013） | | 厂区/厂界无组织 | 颗粒物、氨 | 无组织，自由扩散 | 安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB34/3576-2020） | | 噪声 | 生产设备运行 | 等效连续A声级 | 选用低噪声设备、基础减震、合理布局、定期检修 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 | | 固废 | 废包装袋 | | 废容器或包装物主要为捆绑废纺的布条，或包装用的袋子，根据《水泥窑协同处置危险废物环境保护技术规范》（HJ 662-2013）说明，可清洗后重复使用；对于污染严重不便清洗的包装物进入水泥窑进行处置，不外排。 | 不外排 | | 除尘器收集粉尘 | | 本项目产生的窑灰依托现有水泥生产线窑灰返窑系统。项目建成后，由于产尘量不变，窑尾布袋除尘器收集的窑灰量为39164t/a，收集后均返回生料磨中，不外排。 | 不外排 | | 土壤、地下水 | 原煤堆棚、替代燃料暂存间、危废库、一般固废暂存间等 | | 重点防渗区污染物防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≧6m，K≦1\*10-7cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）执行；一般防渗区污染物防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≧1.5m，K≦1\*10-7cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）执行 | 满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求 | | 清污分流、排污口规范化设置 | | | 雨污分流管网铺设 | 符合环保要求 | | 总量控制 | | | 废水：本项目无废水排放，无需申请总量；  废气：本次项目建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染物排放总量均未超过排污许可证总量，总量达标。 | | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气  环境 | 一线窑尾烟囱DA046 | SO2、NOx、颗粒物、NH3、  HCl、HF、Hg、Cd、As、Pb、二噁英类 | “低氮燃烧+SNCR+高效袋式除尘器除尘（覆膜滤料袋式除尘器）脱销窑磨一体化”后经现有95m高排气筒（DA046）排放 | 安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB34/ 3576-2020）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013） |
| 厂区/厂界无组织 | 颗粒物、氨 | 无组织，自由扩散 | 安徽省地方标准《水泥工业大气污染排放标准》（DB34/ 3576-2020） |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD  BOD5、氨氮等 | 本次技改项目不涉及生产废水，不新增员工，不新增生活污水；现有废水包括循环冷却水、余热电站排水和生活污水。工艺冷却水、余热电站排水全部循环利用，不外排；生活污水经地埋式系列污水成套设备进行处理，其中10t/d用于绿化浇洒，其余30t/d排入龙湖开发区污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中一级标准 |
| 声环境 | 生产设备 | 等效连续A声级 | 选用低噪声设备、基础减震、合理布局、定期检修 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准 |
| 固体  废物 | 项目产生的固体废物包括废包装袋、除尘器收集的粉尘。其中废包装袋与废纺一起进入水泥窑进行处置；除尘器收集的粉尘，收集后均回用于生产，不外排。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目原料必须全部按照要求储存在车间原料暂存区内，不露天堆置，且原料暂存区已采取防渗措施。因此，原料暂存过程中不会污染周边土壤、地下水环境 | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | |
| 环境风险防范措施 | 在运行中尽量安全操作，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证除尘设备的正常运转。烟气安装在线监测系统，并实现与环保系统联网，企业应对在线监测数据进行日常的统计与分析，建立运行档案，及时发现设备故障，一旦确定设备故障，应立即组织停炉检修，减少事故排放对环境的影响，对烟气在线监测系统的故障也应当及时进行修理。本项目取得批复后，公司应在现有突发环境事件应急预案的基础上进行修编，把本项目环境风险内容纳入公司突发环境事件应急预案内。 | | | |
| 其他环境管理要求 | **1、成立环境管理机构，工作职责包括：**   1. 贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准，制定本项目的环境管理办法； 2. 建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作； 3. 编制并组织实施环境保护规划和计划，完成环境保护责任目标； 4. 领导并组织企业环境监测工作； 5. 监督检查本项目各个环保设施的运行和环境管理措施的实施，并提出改善环境的建议和对策； 6. 负责本项目职工的环保教育工作，以提高职工的环保意识； 7. 接受省、市各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报本项目的环保工作情况； 8. 与上级环保部门核算排污费及收缴工作，负责对基层单位排污费收缴以及排污费的管理和使用； 9. 组织调查污染事故及污染纠纷案件，并提出具体处理意见； 10. 负责对集团企业环保设施的运行情况进行监督、检查与考核； 11. 负责所有污染源的日常管理，掌握污染源排放情况，有效控制“三废”排放量； 12. 负责企业环境统计工作，并根据统计数据对环境质量进行定时定量分析；负责企业的“三废”治理及日常管理与环保技术开发利用。   **2、制定环境管理制度，主要制度包括：**   1. 环境保护职责管理条例； 2. 处理装置日常运行管理制度； 3. 污染物管理制度； 4. 建立台账制度； 5. 排污许可制度；   发生实际排污行为之前依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》申领排污许可；   1. 排污情况报告制度； 2. 污染事故处理制度； 3. 信息公开制度（如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督）； 4. 环保教育制度； 5. 各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。   **3、开展自行监测**  企业结合“四、主要环境影响和保护措施”章节中各要素的自行监测方案开展相应监测工作。  **4、排污口规范化设置**  根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。  污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。  标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。  规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、在线监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报当地环保部门同意并办理变更手续。  项目需要设置的标识标牌有：废气排放口、一般固废暂存场所；此外，各废气治理设施应挂牌标识名称及操作规程。  **表5-1 排放口图形标志**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | 雨水排放口 | 污水排放口 | 废气排放口 | |  |  |  | | 噪声排放源 | 危险废物 | 一般工业固体废物 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，项目符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”生态环境准入清单的要求，符合相关法律法规及环境政策，选址合理。根据计算，本项目外排废气浓度均能够达到相应标准要求；本项目无废水产生；本项目废气总量控制指标未超过公司现有排污许可证许可总量。符合达标排放标准、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对周边环境影响小。  建设单位需在今后的运营过程中严格按照本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物达标排放。从环境保护角度，在采取本项目环评提出的措施后，本项目的建设可行。 |

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 | SO2 | 57.2 | 162.11 | / | 46.288 | 8.622 | 46.288 | -8.622 |
| 颗粒物 | 30.99 | 171.9 | / | 0 | 0 | 30.99 | 0 |
| NOx | 415.72 | 756.25 | / | 0 | 0 | 415.72 | 0 |
| 氨 | 2.942 | / | / | 2.942 | 0 | 2.942 | 0 |
| HCl | 0 | / | / | 35.877 | 0 | 35.877 | +35.877 |
| HF | 3.3476 | / | / | 3.345 | 0.3196 | 3.345 | -0.3196 |
| Hg | 0.0001 | / | / | 0.00303 | 0 | 0.00303 | +0.00429 |
| Cd | 0 | / | / | 0.00126 | 0 | 0.00126 | +0.00126 |
| As | 0 | / | / | 0.002408 | 0 | 0.002408 | +0.002408 |
| Pb | 0 | / | / | 0.0322 | 0 | 0.0322 | +0.0322 |
| 二噁英类 | 0 | / | / | 8.72×10-8 | 0 | 8.72×10-8 | +8.72×10-8 |
| 废水 | COD | 0.67 | / | / | 0 | 0 | 0.67 | 0 |
| 氨氮 | 0.13 | / | / | 0 | 0 | 0.13 | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 废容器或包装物 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 窑灰 | 0 | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般固废 | 483300 | / | / | 0 | 0 | 483300 | 0 |
| 危险废物 | 47.85 | / | / | 0 | 0 | 47.85 | 0 |
| 生活垃圾 | 60 | / | / | 0 | 0 | 60 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①