建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：煤矸石烧结砖生产线节能降碳技术改造项目

建设单位：淮北市龙鑫新型建材有限公司

编制日期：二〇二六年十月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">煤矸石烧结砖生产线节能降碳技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2605-340604-07-02-404494</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>*</td><td>联系方式</td><td>*</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">安徽省淮北市烈山区烈山镇南庄村西合徐高速 30 米处</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（116 度 57 分 39.777 秒，33 度 57 分 3.277 秒
116.961049，33.950910）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>[C3031]粘土砖瓦及建筑砌块制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30-56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
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</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☑技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>烈山区科技工业信息化局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>600</td><td>环保投资（万元）</td><td>22</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>3.67</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>50623</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无。具体判别见下表。
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>不涉及工业废水直接排放</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>危险物质存储量未超过临界量</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>不涉及取水口</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及海洋工程</td></tr>
</table>
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）附录 B、附录 C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《淮北市烈山区烈山镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与《淮北市烈山区烈山镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析
项目位于烈山镇规划工业组团内，符合镇域“一带双廊、三轴多组团”空间布局；规划明确保障存量工业企业技改用地需求，鼓励本地煤矸石、脱硫石膏、建筑垃圾、市政污泥协同建材化利用，本次技改不改变用地性质、不突破用地管控指标，完全符合镇级国土空间用途管制规则。</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、产业政策相符性分析
本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》文件，本项目属于第一类鼓励类项目，不属于限制类和淘汰类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目，本项目产品不在《环境保护综合名录（2021年版）》文件中“高污染、高环境风险”产品名录内，项目符合相关法律法规和政策规定。</td></tr>
</table>

对照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）及《关于有力有效管控高耗能高排放项目的通知》，本项目不属于“两高”项目。

因此，本项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。

2、选址可行性分析

（1）选址合理性

本项目位于淮北市烈山区烈山镇，根据《淮北市烈山区烈山镇国土空间总体规划（2021-2035年）》及建设单位提供的窑厂承包合同（附件3），且本项目已取得烈山区科技工业信息化局的备案（附件2），故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

本项目位于淮北市烈山区烈山镇，排放的污染物主要为生产过程中产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物等。项目周边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。

3、与生态环境分区管控要求对照分析

为贯彻落实《中共安徽省委办公厅 安徽省人民政府办公厅关于加强生态环境分区管控的实施意见》，2026年2月26日，安徽省生态环境厅印发了《安徽省生态环境厅关于印发〈安徽省生态环境分区管控管理实施细则〉的通知》（皖环发〔2026〕1号）文件，文件要求“在项目环评中，做好与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；对不满足要求的，进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址”。本项目与生态环境分区管控要求的符合性分析如下。

（1）生态空间分区与管控要求

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局2023年8月），烈山区生态保护红线总面积为13.21km^2，占烈山区区域国土总面积的3.43%。一般生态空间总面积59.36km^2，占烈山区区域国土总面积的15.42%。

本项目位于安徽省淮北市烈山区烈山镇，对照淮北市生态空间分布图（附

图5），本项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内，不涉及生态空间管控区域。

（2）水环境管控分区与管控要求

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局2023年8月），淮北市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，其中优先管控区7个，重点管控区32个，一般管控区16个。烈山区优先管控区2个，重点管控区5个，一般管控区3个，对照淮北市水环境分区管控图，本项目位于水环境一般管控区。

对于水环境一般管控区，依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》《淮北市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。

本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后定期清掏回用不外排，符合一般管控区管控要求。

（3）大气环境管控分区与管控要求

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局2023年8月），淮北市共划定40个大气管控区，其中优先保护区3个，面积15.14平方公里，占全市国土面积的0.55%；重点管控区33个，面积609.88平方公里，占全市国土面积的22.25%；一般管控区4个，面积2116.43平方公里，占全市国土面积的77.20%。其中烈山区优先保护区1个，面积5.36平方公里，占区域土地面积的1.39%；重点管控区10个，面积185.32平方公里，占区域土地面积的48.15%；一般管控区1个，面积194.21平方公里，占区域土地面积的50.46%。对照淮北市大气环境分区管控图，本项目位于大气环境重点管控区。

对于大气环境重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《安徽省碳达峰实施方案的通知》《安徽省工业领域碳达峰实施方案》《安徽省城乡建设领域碳达峰实施方案》《关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》《关于进一步加强建设项目新增大气污染物总量控制指标管理工作的通知》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《深入打好污染防治攻坚战行动方案》《淮北市“十四五”节能减排实施方案》要求；严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转；对新建、改

建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目为砖瓦行业技术改造项目，废气污染物主要有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，本次技改不新增产能，不涉及新增大气污染物。

（4）土壤环境风险管控分区与管控要求

根据《淮北市生态环境分区管控成果动态更新情况说明》（淮北市生态环境局2023年8月），淮北市土壤环境管控分区划定成果，共划分19个土壤环境风险防控区，包括优先保护区4个，重点管控区11个，一般管控区4个。其中烈山区优先保护区1个，重点管控区1个，一般管控区1个。对照淮北市土壤污染分区管控图，本项目选址位于土壤环境风险一般管控区。

对于一般管控区：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》《安徽省“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》《安徽省重金属污染防控工作方案》《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染环境防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《淮北市“十四五”土壤（地下水）和农村生态环境保护规划》等要求，对一般管控区实施管控。

本项目化粪池、危废暂存间、应急事故池等均采取重点防渗措施，可以有效降低土壤污染的风险，不会突破土壤环境质量底线。

（5）生态环境准入清单

本项目属于粘土砖瓦及建筑砌块制造行业，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目。

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于第一类鼓励类一四十二、环境保护与资源节约综合利用：1.大气污染治理和碳减排：消耗臭氧层物质和氢氟碳化物替代品开发与利用，消耗臭氧层物质和氢氟碳化物处置技术开发与应用，持久性有机污染物类产品替代和处置技术开发与应用，持久性有机污染物削减与控制技术开发与应用，碳捕集利用与封存工程、技术装备与技术服务，低浓度二氧化碳高效低成本捕集技术开发与应用，室内空气污染物监测、分析及治理技术，挥发性有机物减量化、资源化和末端治理及监测技术，先进过滤材料、低氮分级分区燃烧和成熟稳定高效的脱硫、脱硝、除尘技术及

装备，**不低于20万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线或新型干法水泥窑无害化协同处置废弃物**，烟气二氧化碳捕集纯化利用技术的研发与应用，氨气排放监测及控制技术开发应用，工业园区恶臭污染在线监测技术开发应用。

综上所述，本项目的建设符合生态环境分区管控要求。

4、与“三区三线” 符合性分析

本项目位于淮北市烈山区烈山镇，为现有煤矸石烧结砖生产线节能降碳技术改造，仅在企业原有厂区用地范围内实施设备更新、工艺优化，不新征建设用地，不改变原有土地利用类型。对照淮北市国土空间总体规划“三区三线”成果核查：

（1）生态保护红线：项目选址不在淮北市划定的生态保护红线范围内，不涉及自然保护地、重要湿地、饮用水水源保护区等法定生态保护空间，项目建设运营不会占用、扰动生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。

（2）永久基本农田：项目用地为企业原有工业用地，地块不涉及永久基本农田，不占用耕地，本次技改不新增占地，不存在永久基本农田占用、压覆或破坏情形，符合永久基本农田保护管控规定。

（3）城镇开发边界：项目用地属于工业用地，本次技改在厂区内部实施，不突破城镇开发边界，符合城镇开发空间管控要求。

综上，本项目在现有厂区内实施节能降碳技改，不触碰生态保护红线、永久基本农田，不突破城镇开发边界，符合淮北市国土空间总体规划“三区三线”管控要求。

5、与其他环保相关政策相符性分析

（1）与《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》（皖环发〔2021〕28号）相符性分析

表1-2 与皖环发〔2021〕28号相符性分析一览表

文件相关内容	本项目情况	是否符合
严格环境准入。各地不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目的环评文件。	本项目为技改项目，属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，产品为煤矸石烧结砖，本次技改主要是资源综合利用，不属于钢铁等产能严重过剩	符合

	行业新增产能项目。	
对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类，且已取得备案。	符合
沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。	淮北市不属于沿江各市，本项目不属于“两高”项目。	符合
新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《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，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成。	本项目不属于“两高”项目。	
各类建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。原则上不再新建高炉-转炉长流程钢铁项目，转型为电炉短流程。	本项目不涉及燃煤锅炉。	符合

（2）与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》（2022年1月）相符性分析

表1-3　与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

文件相关内容	本项目情况	相符性
2.完善环境风险防控管理体系		
推进风险全过程监管。强化企业环境风险主体责任，督促企业开展环境风险隐患排查并建立档案。抓好重点行业企业和重点区域的环境风险评估工作，实施环境风险分级管理，持续推进企业、园区、行政区域的三级防控体系。建立企业突发环境事件报告与应急处理制度、特征污染物监测报告等制度，探索建立建设项目验收与企业环境应急预案备案的联动机制，推广“标杆式”、“卡片式”预案管理模式。严格源头防控、深化过程监管，严厉打击污染治理设施不规范、不运行、偷排、漏排等行为，强化责任追究，将环境风险防范纳入到日常环境管理。	本项目将加强厂区内的环境风险防范措施。	符合
强化应急防范处置能力。加强环境风险信息化管理，完善环境风险源、环境敏感目标、环境应急能力及环境应急预案等数据库，健全应急指挥决策支持系统，	本项目完善环境风险源、环境敏感目标、环境应急能力及	符合

	提升环境应急信息化水平。加强环境应急预案管理，强化应急演练，推进环境应急管理规范化。加强部门应急联动机制建设，完善环境应急监测设备，提高应急监测水平。提升环境应急保障能力，建立市、县（区）突发环境事件应急综合救援队伍，加强环境应急专家队伍管理，优化相关咨询机制和决策支持。加强突发环境事件环境污染损害评估、事件调查、信息发布等。	环境应急预案等数据库，且加强厂区内的环境风险防范措施	
	4.强化固体废物安全处理处置		
	推进工业固废资源化利用。开展工业园区循环化改造示范工程，推进安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地、淮北高新技术产业开发区、濉溪经济开发区等循环经济园区示范建设，加快实施相山经济开发区、杜集经济开发区循环化改造，争创省级园区循环化改造试点。大力推进重点工业企业清洁生产，通过技术改造、降低能耗和原材料消耗，从生产工艺、装备、资源和能源使用角度提出清洁生产方案，实现工业固体废物的减量化。进一步提升主要固体废物资源化程度，从产业结构及区域层面推进工业固体废物资源化利用。	本项目位于淮北市烈山区烈山镇，产生的不合格产品、除尘器收集的粉尘、脱硫废渣等一般固体废物全部回用于生产，进一步提升固体废物资源化程度。	符合
	加强危险废物安全处置。加快实施危险废物处置工程，提升危险废物安全处置能力。严格落实申报登记和经营许可管理，规范危险废物处理处置市场，严禁无证经营和超范围经营，确保各类危险废物的安全处理处置。实施危险废物转移联单管理，采取密封、防水等措施防止收集运输过程造成环境污染。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帐、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。	本项目产生的废矿物油等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。	符合
	加强生活垃圾综合处理。深入实施城市生活垃圾分类，提高垃圾处理减量化、资源化和无害化水平，积极创建“无废城市”。完善区域生活垃圾无害化处理系统，加强生活垃圾无害化处理设施建设和运营信息统计，重点推进对焚烧厂、卫生填埋场主要设施运营状况等实施实时监控，加强对焚烧设施烟气排放和卫生填埋场渗滤液和填埋气体的监测，防范污染，提高垃圾处理厂监管能力。	本项目不合格产品、除尘器收集的粉尘、脱硫废渣回用于生产；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	符合

（3）与安徽省人民政府办公厅《关于印发皖北六市空气质量提升攻坚行动方案的通知》（皖政办秘〔2023〕58号，2023年12月8日）相符性分析

表1-4　与皖政办秘〔2023〕58号相符性分析一览表

内容	本项目情况	符合性
（一）开展产业绿色发展提升行动		
坚决遏制“两高”项目盲目发展。对淮南市的火电、煤化工，淮北市的火电、焦化，蚌埠市的化工、玻璃，阜阳市的化工、建材，宿州市的水泥、陶瓷等“两高”项目，实施清单管理、动态监控，严格落实错峰生产和重污染天气应急管理措施，新建“两高”项目按照重污染天气A级绩效指标建设。	本项目属于煤矸石等资源综合利用烧结砖技术改造项目，不属于“两高”项目。	符合
大力整治“散乱污”企业。全面排查塑料加工、人造板、木材加工、家具制造、合成革、包装印刷、石材加工、煤和矸石破碎加工（含煤球等）、粮食饲料加工、中药材加工、不规范搅拌站、汽车维修（抛光、打磨）、黑色和有色金属熔炼加工、陶瓷烧制、砖瓦窑等涉气“散乱污”企业，实施清单管理，明确时限、责任、措施，依法依规限期退出，推动相关产业转型升级。	项目位于安徽省淮北市烈山区烈山镇，建设地点位于现有厂区内，项目已取得安徽省淮北市烈山区科技工业信息化局的备案，符合当地规划；不属于“散乱污”企业。	符合
（二）开展煤炭减量替代提升行动		
加快实施现有煤电机组提标改造。大力推动节能降碳改造、灵活性改造、集中供热改造“三改联动”，“十四五”末皖北六市现有29台30万千瓦以上煤电机组全面达到“超净排放”，积极推动将符合国家规定条件的老旧机组转为应急备用	本次技改使用电厂炉渣和建筑渣土进行部分替代煤矸石原料，减少煤矸石的使用，不使用煤炭等高污染燃料。	符合
积极稳妥推进支撑性电源项目建设。六市新建煤电机组执行最严格的节能环保标准，严格落实污染物区域削减替代等政策要求，项目投产前须严格兑现减排承诺，否则不予核发排污许可证，不得投入运行。		符合
大力压减非电行业煤炭消费量。新建、改建、扩建非电用煤项目严格实施煤炭减量替代，确保完成省级下达六市的非电煤炭消费量控制指标。严格禁止新建自备燃煤设施。2025年底前，全面淘汰供热半径15km以内的自备燃煤供热设施和低效燃煤小热电，积极发展大型热电联产机组半径30km长距离集中供热。		符合
加大散煤淘汰力度。加大农业生产和农产品加工领域、经营性炉灶等散煤替代力度，实现生产经营领域散煤基本清零。加强商		符合

品煤质量监管，严格控制不符合标准的散煤直接进入流通、使用环节。基本实现居民生活散煤替代。		
（三）开展交通运输优化提升行动		
深入推进营运柴油货车专项整治。以国Ⅲ及以下排放标准的营运柴油货车为重点，通过以奖代补等方式，加快推进六市提前淘汰高污染老旧机动车，到2025年全面实现国Ⅲ柴油货车限行。	本项目不涉及大宗货物运输，原料和产品优先采用新能源等车辆运输，建议使用清洁运输比例达到60%。	符合
积极推动“公转铁”“公转水”。加快重点园区、大型企业和货运枢纽铁路专用线建设。加快推进涡河、沙颍河等航道改造升级，发挥淮河、江淮运河等水运航道作用，提高煤炭、水泥、钢材、粮食等大宗货物水运比例。推广“铁水联运”多式联运。推行短距离运输采用封闭廊道和新能源运输方式。		符合
（四）开展面源污染减排提升行动		
强化移动源污染综合治理。全面实施机动车排放检验与维护制度，定期进行排放情况抽测。加快推进企业单位使用以新能源为动力的内部作业车辆和机械，全面推广使用新能源非道路移动机械。2025年底前基本淘汰国I及以下排放标准的工程机械。深化非法加油站点整治，加大自备加油站点监管，严厉打击不合格油品。开展油气回收专项排查整治。	厂内非道路移动机械等特种运输机械满足国家使用要求。	符合
开展恶臭异味专项整治。加强对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题排查整治，重点整治工业园区及包装印刷、汽车维修、家具制造等小企业排放的废气和异味。强化黑臭水体治理和污水处理设施运行维护，防止污水异味外溢。加强生活垃圾密闭化收集转运，严防垃圾及渗滤液抛洒滴漏。	生活垃圾收集后，委托环卫部门采用密闭化收集转运，严防垃圾及渗滤液抛洒滴漏。	符合
（五）开展减污协同增效提升行动		
强化挥发性有机物深度治理。坚持“源头替代、综合治理、总量削减”原则，大力推动家具制造、板材加工、化工等涉挥发性有机物工业源重点行业全过程治理。实施低挥发性有机物含量原辅材料和产品源头替代工程，强化包装印刷、工业涂装、油品储运销等行业挥发性有机物收集效率，淘汰低效治理设施。持续开展挥发性有机物无组织排放问题排查整治。到2025年底，六市累计完成挥发性有机物重点工程减排量1万吨。	本项目不涉及挥发性有机物含量的原辅材料使用。	符合

（4）与《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市空气质量提升攻坚行动方案的通知》（淮政办秘〔2024〕8号）相符性分析

表1-5　与淮政办秘〔2024〕8号相符性分析一览表

文件相关内容	本项目情况	相符性
（一）开展产业绿色发展提升行动		
坚决遏制“两高”项目盲目发展。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、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，采用清洁运输方式运输。严格火电、焦化行业监管，对火电、焦化、建材、水泥、化工、陶瓷等项目，实施清单管理、动态监控，严格落实地方污染物排放标准和绩效分级差异管控，实施错峰生产和重污染天气应急管理措施；新建“两高"项目按照重污染天气A级绩效指标建设。	本项目属于煤矸石等资源利用烧结砖项目，不属于“两高”项目。	符合
加快传统产业改造提升。加快退出重点行业落后产能，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。全面推进众城水泥、临涣焦化等重点行业企业及燃煤锅炉超低排放改造，加大氨排放管控。加快推进建成区重污染企业搬迁改造，持续加强砖瓦、陶瓷、石灰、高岭土、玻璃等涉工业炉窑行业环境治理，扎实推进砖瓦企业转型发展三年提升行动。	本项目不涉及燃煤锅炉超低排放改造，焙烧窑废气经SNCR脱硝处理后与烘干窑废气一起经双碱湿法脱硫塔+湿电除尘器进行治理。	符合
强化“散乱污”企业综合整治。全面排查塑料加工、人造板、木材加工、家具制造、合成革、包装印刷、石材（石料）加工、煤和矸石破碎加工（含煤球等）、粮食饲料加工、不规范搅拌站、汽车维修（抛光、打）、黑色和有色金属熔炼加工、陶瓷烧制、砖瓦窑、散状物料堆场等涉气“散乱污”企业，实施清单管理，建立动态管理台账，明确时限、责任、措施，依法依规限期退出，推动相关产业转型升级。	本项目已取得安徽省淮北市烈山区科技工业信息化局的备案，符合当地规划，不属于“散乱污”企业。	符合
（三）开展交通运输优化提升行动		
深入推进柴油货车专项整治。落实淮北市国三及以下排放标准营运柴油货车淘汰和奖补方案，以国三及以下排放标准的营运柴油货车为重点，通过以奖代补等方式，加快推进提前淘汰高污染老旧机动车。到2025年全面限行国三柴油货车，基本淘汰国三柴油货车、采用稀薄燃烧技术和“油改气”的老旧燃气车辆。开展国四、国五柴油车辆尾气深度治理，	本项目运输不使用高污染老旧机动车运输。	符合
（四）开展面源污染减排提升行动		

深化扬尘污染综合治理。全面落实《淮北市扬尘污染防治管理办法》，加强对扬尘管控的监测巡查，推进扬尘管控精细化、规范化、长效化。加大建筑施工扬尘管控力度，全面落实建成区建筑施工工地围挡及喷淋、易扬尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、施工便道硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，建筑面积在1万平方米以上的建筑工地应安装视频监控和空气质量在线监测设施并联网；严格落实交通、水利、露天矿山、拆除工地、混凝土（沥青）搅拌站等扬尘控制措施，加大工业扬尘污染问题排查整治，重点整治煤系固废加工利用领域扬尘污染。实施典型带动，开展标准化施工场地、预拌混凝土搅拌站等创建工作。	本项目施工期短，施工期间内通过采取运输车辆篷布遮盖等措施减少扬尘废气的产生。	符合
强化移动源污染综合治理。全面实施机动车排放检验与维护制度，定期进行排放情况抽测。加快推进企业单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造，推广使用新能源非道路移动机械。加快完成非道路移动机械编码登记，加强高排放非道路移动机械禁止使用区域管控，严格查处使用不达标机械和使用不合格燃油的违法行为，加大路检路查力度，消除“冒黑烟”现象。2025年底前基本淘汰国一及以下排放标准的工程机械。深化非法加油站点整治，加大自备加油站点监管，持续清理整顿无证无照或证照不全的自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点，严厉打击不合格油品。开展油气回收专项排查整治。加强排放检验机构监管，规范机动车检验机构排放检测行为。	本项目严格按照要求进行非道路移动机械编码登记，不使用不合格燃油，定期对场内非道路移动机械检验和维护。	符合
（五）开展减污协同增效提升行动		
强化挥发性有机物深度治理。推动落实重点行业企业“一企一案”，坚持“源头替代、综合治理、总量削减”原则大力推动家具制造、板材加工、化工等涉挥发性有机物工业源重点行业全过程治理。实施低挥发性有机物含量原辅材料和产品源头替代工程，强化包装印刷、工业涂装、油品储运销等行业挥发性有机物收集效率，淘汰低效治理设施。持续开展挥发性有机物无组织排放问题排查整治。	本项目不是涉挥发性有机物工业源重点行业，不存在挥发性有机物无组织排放问题。	符合

（5）与《安徽省发展新型墙体材料条例》（安徽省人民代表大会常务委员会，2020年4月30日）相符性分析

表1-6　与安徽省发展新型墙体材料条例相符性分析一览表

文件相关内容	本项目情况	相符性
第十四条鼓励利用煤矸石、粉煤灰、尾矿渣、作物秸秆、工业副产石膏、建筑垃圾、河（湖）	本项目利用煤矸石、建筑渣土、电厂炉渣等原料生	符合

淤（污）泥等原料生产新型墙体材料。	产烧结砖。	
第二十二条县级以上人民政府及其自然资源部门应当按照法律法规的规定，禁止向新建、改建、扩建粘土砖生产项目供地；严格控制粘土砖生产企业的取土范围和规模。	本项目不涉及粘土砖生产。	符合

（6）与《淮北市人民政府办公室关于印发淮北市烧结砖瓦企业转型发展三年提升行动方案(2022-2024年)的通知》（淮政办秘〔2021〕49号）相符性分析

表1-7　与淮政办秘〔2021〕49号相符性分析一览表

文件相关内容	本项目情况	相符性
(一)依法依规整治退出产能。鼓励企业主动退出。对有以下情形的企业依法依规退出：存在重大安全隐患，经停产停业整顿，仍不具备安全生产条件；拒不执行负有安全生产监督管理职责部门作出的停产停业整顿决定；未依法取得环评手续；未依法取得排污许可证且违法排污情节严重；超标排污违法情节严重；通过逃避监管的方式排放大气污染物违法情节严重；未依法取得用地手续且占用非建设用地；列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》淘汰关闭类砖瓦轮窑以及轮窑封门简易改造的“隧道窑”等落后产能；其他需依法依规关停退出的情形。	建设单位正常生产经营，未涉及停业整顿；项目依法取得环评手续和排污许可证，不涉及违法排污；已取得用地手续，不涉及非建设用地；不涉及轮窑以及轮窑封门简易改造的“隧道窑”等落后产能。	符合
(二)严格落实企业治污措施。烧结砖瓦企业应严格落实以下治污措施：严格按证排放污染物，禁止无证排污；严格执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》排放要求和秋冬季错峰生产相关规定；严格落实原料燃料密闭存储等措施；严格治理破碎筛分、输运及干燥焙烧等工段无组织排放；厂区道路、作业场地应硬化、绿化，严格管控厂区道路扬尘；重污染天气预警期间，原料燃料及产品运输全部使用符合国五及以上排放标准的重型载货车或其他清洁运输方式，厂区内使用纯电动或达到国三排放标准非道路移动机械；按规定建设门禁系统和视频监控系统，相关视频资料保存半年以上；记录运输车辆电子台账的保存一年以上；安装污染物在线监控系统并与生态环境部门联网，主动披露污染物排放信息，实施节能环保绿色化改造，推进污染排放深度治理，	建设单位依法取得排污许可证，已执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》排放要求和秋冬季错峰生产相关规定；已严格落实原料燃料密闭存储等措施，对破碎筛分、输运及干燥焙烧等工段无组织排放进行了治理；厂区道路、作业场地已硬化、绿化；已建设门禁系统和视频监控系统，厂区内使用纯电动和达到国三排放标准非道路移动机械；已安装污染物在线监控系统并与生态环	符合

	实现稳定达标排放。污染排放和治污措施未达到相关标准的企业，原则上应于2022年8月底前完成整改。对按期完成整改的企业，由属地政府组织相关职能部门加强动态监管；对逾期未整改或经整改仍不达标的企业，相关部门责令停产停业整治；对三个月内仍未达标的企业，列入退出名单，属地政府依法采取关停等措施退出。	境部门联网。	
	(三)切实加强企业规范管理。落实安全生产责任制。建立健全并落实安全事故隐患排查治理制度，定期开展安全隐患排查治理，建立隐患排查整治台账，实现闭环管理。在全工艺流程开展安全风险辨识，完善运输、破碎、筛分、陈化、配料、成型、烘烧、装卸、仓储等工序安全防护和防尘措施，从根本上提升管控水平。规范税收征收管理。企业按要求设置账簿，报送会计制度和会计处理办法；按要求办理纳税申报，及时缴纳税款；按规定领取、开具发票。强化市场监督管理。企业生产的产品必须符合国家质量标准。生产烧结普通砖、烧结多孔砖和多孔砌块符合烧结空心砖和空心砌块(GB/T5101-2017)(GB13544-2011)(GB/T13545-2011)规格和强度等级要求。必须取得“三证合一”的营业执照，在允许的经营范围内经营；被认定为安徽省新型墙体材料产品要符合《安徽省新型墙体材料产品确认办法》要求。安全生产、税收征收、市场监管等生产经营环节未达到相关要求的企业，原则上应于2022年6月底前完成整改。对按期完成整改的企业属地政府组织相关职能部门加强动态监管；对逾期未整改或经整改仍不达标的企业，相关部门责令停产停业整治；对三个月内仍未达标的，列入退出名单，属地政府依法采取关停等措施退出。	通过洒水抑尘、空间密闭、废气收集与治理等措施对运输、破碎、筛分、配料、烘烧、装卸、仓储等工序进行防尘治理。	符合
	(四)大力推进企业绿色发展。对年产能1亿块折标砖以上，符合环保、安全、税收征收、市场监管、产品生产等整治要求的规模以上工业企业，鼓励企业实施机器换人、生产换线、企业上云等新一轮技改和数字化、智能化改造，开展大断面隧道窑、自动焙烧技术、生产线自动化和智能化技术改造。深挖企业潜能，提升砖瓦炉窑热工效率，鼓励建立能耗综合监测系统，对主要能源消耗、重点耗能设备实现实时可视化管理。鼓励利用工业固废替代一次原燃料，实现废物利用资源化。鼓励龙头企业兼并重组和减量置换，进一步提高产业集中度，促进砖瓦行业“减产能、上设施、提质量、增效益”。	本次技改采用电厂炉渣和建筑渣土一般固废替代部分煤矸石，减少碳排放，实现废物利用资源化。	符合

（7）与《淮北市生态环境保护委员会关于印发《淮北市“无废城市”建设实施方案》的通知》（淮环委〔2024〕1号）相符性分析

表1-8　与淮环委〔2024〕1号相符性分析一览表

文件相关内容	本项目情况	相符性
3.强化源头减量控制，提高工业固废综合利用率。强化生态环境分区管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。(市生态环境局、市发改委按职责分工负责)以煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、冶炼废渣、尾矿等固体废物为重点，推动大宗工业固体废物综合利用，鼓励因地制宜建设大宗固体废弃物综合利用基地，扩大在生态修复、绿色建材等领域利用规模。	本项目不属于“两高”项目，本次技改属于工业固体废物综合利用，符合文件要求。	符合
5.深化产学研合作，加大资源化利用研发力度。基于理士电源、淮北海螺、淮海新材料等在固废资源化利用方面的经验，加强与国内重点高校、科研院所开展产学研合作，重点加强以粉煤灰等煤基固废用于制备生态修复材料、提取有价元素、固废建材在整体式保温隔热建筑中的应用、高钙灰渣循环高效利用等核心技术攻关力度。加强煤矸石、粉煤灰、废旧电池、脱硫石膏等大宗工业固体废物技术研发应用，转变低值单一的工业固体废物综合利用方式，提高资源化利用产品的附加值。加快推进粉煤灰综合利用示范工程，鼓励企业自行建设工业固废综合利用项目，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展。	本次技改使用电厂炉渣等一般固废对煤矸石进行替代，减少碳排放，实现废物利用资源化。	符合
5.提高城市污泥无害化处置水平。现有处置能力不能满足需求的地区要加快补齐缺口，逐步压减填埋规模，规范过程管理。在实现污泥稳定化、无害化处置前提下，加快引进污泥基生物质燃料等相关综合处置项目，稳步推进资源化利用。到2027年，保障城市污泥100%无害化利用处置。	本次技改使用电厂炉渣等一般固废对煤矸石进行替代，加大资源化利用，符合文件要求。	符合

综上，本项目建设符合相关政策。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

淮北市龙鑫新型建材有限公司在淮北市烈山区烈山镇南庄村原南庄砖厂的基础上改扩建而成。公司于2012年10月注册成立，注册资金1200万元。

项目利用周边煤矿排放的煤矸石为原料生产各类煤矸石烧结砖、砌块。原有“煤矸石烧结砖生产线项目”占地90余亩，建设一烘两烧3.6米隧道窑，产能为煤矸石烧结砖6000万块/年。该项目于2012年9月24日经淮北市烈山区经济发展和改革委员会以烈经发改〔2012〕71号同意备案，环评报告表于2015年1月5日经原淮北市环境保护局审批通过（淮环行〔2015〕3号），并于2017年8月取得淮北市环境保护局《关于淮北市龙鑫新型建材有限公司煤矸石烧结砖生产线项目竣工环保验收意见的函》（环验〔2017〕49号）文件，通过生态环境主管部门验收。

为全面贯彻环保部门关于砖瓦建材企业的标准要求，2019年和2020年建设单位对脱硫除尘环保设备进行技术改造，对车间扬尘部位进行了喷雾除尘和密闭处理。为了适应市场发展，建设单位于2020年11月27日取得原烈山区科技经济信息化局（烈科经信备〔2020〕18号）备案证，于2021年3月31日取得淮北市烈山区生态环境分局《关于〈淮北市龙鑫新型建材有限公司年产8000万块煤矸石烧结砖一次码烧隧道窑技改项目环境影响报告表〉的审批意见》（淮烈环行〔2021〕15号），该项目拆除一条焙烧窑降低产能2000万块/年，新建一烘一烧3.6米隧道窑可生产煤矸石烧结砖8000万块/年，加上原来一烘一烧隧道窑产能达到1.2亿块/年，该项目于2022年8月通过建设单位自主验收。

当前，淮北市大力推进国家级大宗固废综合利用基地、“无废城市”建设，同时要求辖区内烧结砖瓦企业开展节能降碳、超低排放及绿色化改造。为顺应产业发展导向，提升固废综合利用水平，平衡隧道窑产能及降低生产能耗与污染物排放，企业决定依托现有厂区及生产设施，实施煤矸石烧结砖生产线节能降碳技术改造项目。

本次技改核心为优化原料结构，在现有制砖工艺基础上，合规掺入建筑渣土和电厂炉渣一般固废，实现固废资源化协同利用，同时配套完善原料输送、预处理设施，淘汰老旧设备。结合本次技改窑炉工艺优化情况，两条烘干窑+焙烧窑

窑体规格一致，均衡生产，单条窑稳定生产能力均为6000万块标砖/年，两条窑合计全厂总产能1.2亿块标砖/年，项目不新增产能，仅对两条烘干窑焙烧窑产能进行调整，全厂总生产规模维持不变。

本项目仅对现有生产线进行改造，不新增用地、不扩大整体生产产能。目前项目已在烈山区科技工业信息化局完成技改备案，根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等文件要求，本项目需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承接本项目环评编制工作，经现场踏勘、现状监测、资料调研及工程分析，编制本报告表。

2、项目概况

项目名称：煤矸石烧结砖生产线节能降碳技术改造项目。

建设单位：淮北市龙鑫新型建材有限公司。

建设地点：安徽省淮北市烈山区烈山镇南庄村西合徐高速30米处，利用企业现有厂区实施改造，地理坐标：东经116°57′39.777″，北纬33°57′3.277″（详见附图1）。

建设性质：技术改造。

建设内容及规模：本次技改维持全厂产能不变，技改前后煤矸石烧结砖生产规模均为年产1.2亿块煤矸石标砖。本次优化原有原料配比，减少煤矸石使用量，合规掺入建筑渣土、电厂炉渣等一般固废作为辅助原料，淘汰厂区内部分老旧生产设备，配套建设物料输送设备、固废预处理设施等，实现各类固废分区、密闭贮存。

厂区平面布置：淮北市龙鑫新型建材有限公司位于淮北市烈山区烈山镇南庄村西合徐高速30米处，占地面积约50623m^2，厂区内已建设办公楼、原料库、破碎车间、陈化库、成型车间、烘干窑、焙烧窑、成品区及厂区道路、配电房、给排水、环保等公用辅助设施。本项目依托现有厂区布局，厂区具体的平面布置详见附图3。

环评管理类别判定：本次技改新增建筑渣土、电厂炉渣代替部分煤矸石原料，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目归类为C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》文件，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303

—粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的和四十七、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”，需要编制环评报告表。

排污许可管理类别判定：对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》文件，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30—64 砖瓦、石材等建筑材料制造 303—粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）”，属于排污重点管理。

3、建设内容

表 2-1　项目主要建设工程内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	原有工程内容及规模	本项目技改内容	技改后总体工程内容及规模	备注
主体工程	破碎车间	位于厂区内原料库东侧，占地面积约2400m²，布设颚式破碎机、锤式破碎机、滚筒筛、搅拌机等设备对原料进行预处理。	依托现有车间，淘汰1台锤式破碎机和1台颚式破碎机，新增2台滚筒筛和1台搅拌机处理原料。	依托现有生产车间，布设两条破碎生产线，包含锤式破碎机、滚筒筛、除铁器、搅拌机等设备对原料进行预处理。	/
	陈化库	位于厂区内破碎车间东侧，占地面积约2400m²，主要用于对混合加水搅拌后的原料进行陈化。	不变	依托现有陈化库对混合加水搅拌后的原料进行陈化。	/
	成型车间	位于厂区内陈化库南侧，占地面积约2400m²，布设搅拌机、制砖机、切条机、切坯机、布坯机、码坯机等设备对陈化后的原料进行加工制砖坯。	依托现有车间，新增切条机、切坯机、布坯机。	依托现有成型车间，布设搅拌机、制砖机、切条机、切坯机、布坯机、码坯机等设备对陈化后的原料进行加工制砖坯。	/
	烧砖车间	位于厂区内陈化库东侧，占地面积约4000m²，主要建设烘干窑和焙烧窑各2道，尺寸均为116m×3.6m×3m，年产能为煤矸石标砖1.2亿块。	单条烘干窑+焙烧窑产能调整至6000万块标砖/年，全厂产能保持1.2亿块/年不变。	依托现有烧砖车间内烘干窑和焙烧窑各2道，年产能为煤矸石标砖1.2亿块。	/
辅助工程	办公楼	位于厂区内北侧位置，3F，占地面积约400m²，用于日常办公。	不变	依托现有办公楼用于日常办公。	/
储运	原料库	位于厂区内西侧位置，占地	依托现有原料	依托现有封闭原料	/

工程		面积约 7700m²，原料库为全密闭堆棚，用于暂存煤矸石。	库，新增建筑渣土、电厂炉渣暂存区域。	库，分区域堆放暂存煤矸石、建筑渣土、电厂炉渣等。	
	辅料库	位于厂区内东侧位置，占地面积约 1400m²，用于暂存 NaOH、氢氧化钙粉末、生物质燃料等辅料	不变	依托现有辅料库，用于暂存 NaOH、氢氧化钙粉末、生物质燃料等辅料。	/
	成品暂存间	位于厂区内烧砖车间东侧，占地面积约 3000m²，用于暂存煤矸石砖成品。	不变	依托现有成品暂存间，用于暂存煤矸石砖成品。	/
公用工程	供水	新鲜水用量约 64500t/a。	新鲜水用量减少 19700t/a。	新鲜水总体用量约 44800t/a。	/
	供电	市政供电管线，年用电量约 550 万 kW·h。	依托现有供电管线。	依托现有供电管线，年用电量约 450 万 kW·h。	/
	排水	厂区内雨污分流，雨水经厂区雨水管道排入外环境，生活污水通过污水管网排入化粪池定期清掏回用不外排。	不变	厂区内雨污分流，雨水经厂区雨水管道排入外环境，生活污水通过污水管网排入化粪池定期清掏回用不外排。	/
环保工程	废水治理	洗车废水经收集沉淀后循环使用，生活废水经化粪池预处理后定期清掏回用不外排。	不变	洗车废水经收集沉淀后循环使用，生活废水经化粪池预处理后定期清掏回用不外排。	依托现有
	废气治理	上料、破碎、筛分废气经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。隧道窑废气经脱硫脱硝塔+湿式静电除尘器处理后，由 35m 高排气筒（DA002）排放。	上料、破碎、筛分废气经两套袋式除尘器处理后分别由 15m 高排气筒（DA001、DA003）排放。焙烧窑废气经 SNCR 脱硝处理后与烘干窑废气一起经双碱湿法脱硫塔+湿电除尘器处理，最后经 35m 高排气筒（DA002）排放。	上料、破碎、筛分废气经两套袋式除尘器处理后分别由 15m 高排气筒（DA001、DA003）排放。焙烧窑废气经 SNCR 脱硝处理后与烘干窑废气一起经双碱湿法脱硫塔+湿电除尘器处理，最后经 35m 高排气筒（DA002）排放。	部分依托现有，新增布袋除尘器和 DA003 排气筒
	噪声治理	采取隔声减震、合理布局、距离衰减等措施。	优先选取低噪声设备，采取隔声、减振、优化布局等措施。	采取隔声减震、合理布局、距离衰减等措施。	/

	固废治理	除尘灰、脱硫沉渣等一般固体废物收集后存放于原料库内回用于生产，除铁废料暂存于破碎车间南侧 20m² 的一般固废暂存间定期外售，生活垃圾交由环卫部门统一清运，危险废物在成型车间西侧 10m² 的危险废物暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。	不变	除尘灰、脱硫沉渣等一般固体废物收集后存放于原料库内回用于生产，除铁废料暂存于破碎车间南侧 20m² 的一般固废暂存间定期外售，生活垃圾交由环卫部门统一清运，危险废物在成型车间西侧 10m² 的危险废物暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。	/
	地下水、土壤	化粪池、危废暂存间、应急事故池等采取重点防渗措施，原料库等生产区域采取一般防渗措施。	不变	化粪池、危废暂存间、应急事故池等采取重点防渗措施，原料库等生产区域采取一般防渗措施。	/
	环境风险	建设 10m² 危废暂存间、95m³ 事故应急池，制定突发环境事件应急预案并定期演练等。	补充事故应急设施，更新突发环境事件应急预案。	依托已建设危废暂存间、事故应急池，修订突发环境事件应急预案并定期演练等。	/

表 2-2　本项目与现有工程依托情况及其可行性分析

工程类别	单项工程名称	依托工程内容	依托可行性分析
主体工程	破碎车间	位于厂区内原料库东侧，占地面积约 2400m²。	本次技改不新增产能，技改后总原料破碎量减少，故依托可行。
	陈化库	位于厂区内破碎车间东侧，占地面积约 2400m²。	本次技改不新增产能，技改后原料陈化量减少，故依托可行。
	成型车间	位于厂区内陈化库南侧，占地面积约 2400m²。	本次技改不新增产能，技改前后砖坯成型量基本保持不变，故依托可行。
	烧砖车间	位于厂区内陈化库东侧，占地面积约 4000m²，已建设烘干窑和焙烧窑各 2 条，年产煤矸石标砖 1.2 亿块。	本次技改不新增产能，仅对两条烘干窑焙烧窑产能进行调整，技改前后砖坯烘干、烧制量保持不变，故依托可行。
辅助工程	办公楼	位于厂区内北侧位置，3F，占地面积约 400m²。	本次技改不增加劳动定员，不增加办公使用面积，故依托可行。
储运工程	原料库	位于厂区内西侧位置，占地面积约 7700m²，原料库为全密闭堆棚，用于暂存煤矸石。	原项目煤矸石最大暂存量 20000t,技改后原料最大暂存量 18000t，故依托可行。

	辅料库	位于厂区内东侧位置，占地面积约1400m²，用于暂存NaOH、生物质燃料等辅料。	本次技改不新增产能，辅料用量基本保持不变，故依托可行。
	成品暂存间	位于厂区内烧砖车间东侧，占地面积约3000m²。	本次技改不新增产能，技改前后成品暂存占地基本保持不变，故依托可行。
公用工程	供水	原有项目新鲜水用量约64500t/a。	本次技改后用水量减少，故依托可行。
	供电	原有项目年用电量为550万kW·h。	本次技改后用电量减少，故依托可行。
	排水	厂区内雨污分流，雨水经厂区雨水管道排入外环境，生活污水通过污水管网排入化粪池。	本次技改后劳动定员减少，生活污水产生量减少，故依托可行。
环保工程	废水治理	洗车废水经收集沉淀后循环使用，生活废水经化粪池处理后用于厂区绿化，不外排。	本次技改不新增产能及劳动定员，不增加用水量，故依托可行。
	废气治理	破碎废气经袋式除尘器处理后由15m高排气筒排放。隧道窑废气经脱硫脱硝塔+湿式静电除尘器处理后，由35m高排气筒排放。	本次技改后原料破碎量减少，烘干、焙烧量基本保持不变，故部分依托可行。
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门统一清运，危险废物在10m²危险废物暂存间暂存后定期交由有资质单位处理。	本次技改扩建不增加劳动定员，不增加危废产生量，现有的10m²危废暂存间满足技改前后使用，故依托可行。
	地下水、土壤	化粪池、危废暂存间、应急事故池采取重点防渗措施，原料库等生产区域采取一般防渗措施。	化粪池、危废暂存间、应急事故池已进行重点防渗，本次技改后人员减少、不增加危废产生量，生产区域已采取一般防渗措施，故依托可行。

4、产品方案

建设单位主要产品为煤矸石砖、煤矸石空心砖和煤矸石多孔砖，其中煤矸石砖执行《普通烧结砖》（GB/T 5101-2017），煤矸石空心砖执行《烧结空心砖和空心砌块》（GB/T 13545-2014），煤矸石多孔砖执行《烧结多孔砖和多孔砌块》（GB/T 13544-2011）。

本次技改前后主要产品及生产规模见下表。

表2-3　建设单位产品方案一览表

序号	产品名称	尺寸（mm）	原项目产能（万块/年）	本次技改后产能（万块/年）
1	煤矸石砖	240*115*53	12000	9900

2	煤矸石空心砖	240*200*115	/	500
3	煤矸石多孔砖	200*115*90	/	950

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中附录E产量折算系数参考表，烧结砖扣除孔洞率后以烧结普通砖的体积为1标砖进行折算。参照《烧结空心砖和空心砌块》（GB/T 13545-2014）和《烧结多孔砖和多孔砌块》（GB/T 13544-2011）文件，其中空心砖孔洞率按照最小40%取值，多孔砖孔洞率按照最小28%取值。由上计算可知，500万块尺寸为240*200*115mm的煤矸石空心砖折算成标砖为1132.08万块，950万块尺寸为200*115*90mm的煤矸石多孔砖折算成标砖为967.92万块，叠加9900万块煤矸石标砖产能，建设单位产品总产能为1.2亿块煤矸石标砖，技改前后总产能不变。

产品方案匹配性分析：单条烘干窑+焙烧窑可容纳窑车60辆，煤矸石砖烧制时间约48h，平均一辆窑车用时0.8h，一辆窑车可装标砖6936块，则烧制4950万块标砖需用时约5709.34h；空心砖和多孔砖烧制时间约36h，平均一辆窑车用时0.5h，一辆窑车可装空心砖1680块或者多孔砖3456块，则烧制250万块空心砖需用时约744.05h，烧制475万块多孔砖需用时约687.21h。由上可知单条烘干窑+焙烧窑烧制本项目50%的产能所需时间约为7141h，建设单位布设烘干窑和焙烧窑各2条，年生产时间为7200h，故建设单位现有烘干窑和焙烧窑可以匹配本项目产品方案。

5、设备一览表

建设单位本次技改前后主要生产设备如下表所示。

表2-4 建设单位生产设备一览表

序号	设施名称	型号	单位	现有数量	本次技改变化情况	技改后全厂数量	备注
1	颚式破碎机	JF-A400*600	台	1	-1	0	布设在破碎间，淘汰三台老旧破碎机，新增一台锤式破碎机。
2	锤式破碎机	1.6m×1.6m	台	3	-1	2	
3	滚筒筛	2.8m×7.0m	台	2	+2	4	
4	除尘装置	/	套	1	+1	2	
5	电磁除铁器	/	台	1	+1	2	
6	双轴搅拌机	DW400-41A	台	1	+1	2	

7	皮带运输机	/	米	60	+60	120	
8	真空制砖机	JZK90-4.0	台	1	/	1	布设在成型车间，本次新增切条机、切坯机、布坯机各一台。
9	真空制砖机	JZK60/60(55)	台	1	/	1	
10	模具	/	套	6	/	6	
11	供料箱	800x6M	套	3	/	3	
12	单轴搅拌	DJJ(280090)	台	2	/	2	
13	切条机	OP	台	1	+1	2	
14	切坯机	OP	台	1	+1	2	
15	布坯机	OP	台	1	+1	2	
16	码坯机	OP03(大螳螂)	台	1	/	1	
17	码坯机器人	800kg	台	1	/	1	
18	通风机	/	台	4	+2	6	布设在烘干焙烧车间，新增风机三台。
19	窑车	/	辆	410	/	410	
20	风机	ZW-Π-20(191000)	台	2	/	2	
21	风机	YA-24(230000)	台	/	+1	1	
22	摆渡车	/	台	2	/	2	
23	顶车机	/	台	2	/	2	
24	牵引机	/	台	4	/	4	
25	出口牵引机	/	台	2	/	2	
26	风闸	/	套	26	/	26	
27	布进机	/	台	1	/	1	
28	烘干窑	116m×3.6m×3m	条	2	/	2	
29	焙烧窑	116m×3.6m×3m	条	2	/	2	
30	脱硫塔	/	台	1	/	1	/
31	湿电除尘器	/	台	1	/	1	/
32	打包机	/	台	1	/	1	/

6、主要原辅材料及用量

本次技改前后主要原辅材料使用及暂存情况见下表。

表 2-5　技改后全厂原辅材料使用及最大暂存情况一览表

序号	原辅料名称	原辅料消耗量（t/a）			最大暂存量（t）	存储方式	备注
		原项目	本次变化	技改后全厂			
1	煤矸石	400000	-81159	318841	15000	封闭原料库内分区堆存	外购于周边煤矿及商贸公司等
2	建筑渣土	0	+23529	23529	1500		外购于周边建筑公司等
3	电厂炉渣	0	+21052	21052	1500		外购于周边发电厂等
4	生物质燃料	10	0	10	2	辅料库内分区暂存，片碱、氢氧化钙粉末和尿素颗粒密封存放。	外购
5	片碱（NaOH）	90	0	90	2		外购
6	氢氧化钙粉末	130	0	130	3		外购
7	尿素颗粒	10	+40	50	1		外购
8	润滑油	2.5	0	2.5	0	/	外购
9	机油	1	0	1	0	/	外购
10	液压油	1	0	1	0	/	外购
11	水	64500	-19567	44933	/	/	依托原有
12	电	550 万 kW·h	-100 万 kW·h	450 万 kW·h	/	/	

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）附录E，普通烧结标砖单块成品质量取2.5kg/块，全厂产能为12000万块标砖/年，烧制后成品砖总质量= 12000万×2.5kg/块=300000 t/a（成品，绝干）。

本项目原料含水率参考同区域煤矸石烧结砖环评案例、固废制砖行业工程实践取值，煤矸石含水率取8%，建筑渣土含水率正常为12%-18%，本次取加权均值15%，电厂炉渣含水率取5%。技改后原料配制中最多掺入建筑渣土和电厂炉渣各6%，由此计算可知建筑渣土最大使用量为23529t/a，电厂炉渣最大使用量为21052t/a，建筑渣土和电厂炉渣最大配比情况下煤矸石使用量为318841t/a，最小配比情

况下使用量为362318t/a。

（1）煤矸石

一般工业固体废物，灰黑、灰黄色块状/碎石，块径不均，破碎后细粒占比高；莫氏硬度2～4，易破碎研磨。主成分：SiO_2 55%～68%、Al_2O_3 18%～32%、Fe_2O_3 3%～8%、CaO 1%～5%、MgO 1%～4%、K_2O+Na_2O 2%～5%。硫分：0.3%～1.2%，低温不易自燃。堆积密度1.2～1.6t/m³，真密度2.1～2.6g/cm³。含少量残碳，低位发热量3～12MJ/kg，焙烧可提供部分内源燃料；综合烧失量10%～14%，富含硅铝黏土矿物，塑性适中，是烧结砖主体骨架原料。

（2）建筑渣土

本次技改使用建筑渣土为周边区域的一般土石方固废，不得夹杂生活垃圾、塑料、树根、大块砖石、工业废渣、淤泥、有毒有害废弃物及其他含有重金属污染的土。建筑渣土一般为黄褐色粉质黏土、粉砂、少量碎石混合物，无工业污染杂质，不含重金属污染。堆场自然含水率12%～18%，黏性较强，具备良好成型塑性，含少量卵石、碎石，破碎后可直接配料，调节混合料整体可塑性。

（3）电厂炉渣

燃煤锅炉底渣，一般工业固体废物，黑灰色多孔不规则颗粒，粒径 10μm～10mm，玻璃体结构丰富。高温熔融玻璃体，具备一定火山灰活性，可改善坯体烧结致密性，未燃尽残碳 1%～5%，烧失量低，基本无有机挥发分。主成分：SiO_2 40%～60%、Al_2O_3 15%～30%、Fe_2O_3 5%～15%、CaO 1%～10%、MgO 1%～5%。颗粒级配好，可调节混合料颗粒级配，降低成型开裂风险。

（4）生物质燃料

本项目使用生物质燃料为窑炉点火及初期升温辅助燃料，年用量约10t/a，辅料库内分区暂存。燃料为木质生物质颗粒，主要成分为木材加工边角料压制颗粒，呈圆柱形深褐色颗粒状，直径约8mm、长20~30mm。主要化学组分为纤维素、半纤维素、木质素，低位发热量约16~18MJ/kg。硫分极低，燃烧产物主要为CO_2、水蒸气及少量颗粒物、氮氧化物，燃烧充分、污染物排放强度低，属清洁可再生燃料，燃烧烟气汇入窑炉烟气处理系统治理后排放。

（5）片碱（NaOH）

化学名称氢氧化钠，俗称烧碱、火碱，分子式NaOH，分子量40.0。白色半

透明片状固体，工业级片碱纯度≥96%。相对密度2.13，熔点318.4℃，沸点1390℃。易溶于水，溶解时放出大量热，水溶液呈强碱性、有滑腻感。暴露于空气中易吸收水分潮解，并吸收二氧化碳逐渐转变为碳酸钠。腐蚀性强，对皮肤、纤维、玻璃等有强腐蚀作用。本项目片碱作为双碱法脱硫工艺的钠碱补充剂，配制为碱液循环吸收烟气中SO_2，年用量约90t/a，辅料库内分区暂存，采用内衬塑料薄膜的编织袋密封包装，防潮、防晒、防破损。

（6）氢氧化钙粉末

化学名称氢氧化钙，俗称熟石灰、消石灰，分子式$Ca(OH)_2$，分子量74.09。白色至灰白色粉末状固体，无臭，味微苦。相对密度2.24，加热至580℃失去结合水成为氧化钙。微溶于水，20℃时溶解度约1.65g/L，其澄清水溶液称石灰水，呈强碱性（pH≈12.4），吸收空气中CO_2后逐渐生成碳酸钙而变硬，本项目作为双碱法脱硫的钙碱补充剂，与片碱联合使用，脱硫反应生成亚硫酸钙并经氧化为硫酸钙，年用量约130t，辅料库内分区暂存，防潮、防雨淋。

（7）尿素颗粒

化学名称碳酰胺，分子式$CO(NH_2)_2$，分子量60.06。白色至浅黄色颗粒状固体，熔点132.7℃，密度1.335g/cm^3，易溶于水（20℃溶解度约108g/100mL），水溶液呈中性。尿素在高温（约800~1100℃）下分解为氨和二氧化碳，SNCR脱硝工艺即利用该特性：将尿素水溶液喷入窑内高温区，分解产生的NH_3与烟气中NOx发生选择性非催化还原反应，生成N_2和水，从而脱除NOx。本项目配制质量浓度约15%的尿素水溶液作为脱硝还原剂，技改后年消耗尿素约50t，辅料库内分区暂存，存放在阴凉干燥通风处，防潮防雨。

（8）润滑油、机油、液压油

均为矿物基油品，由基础油和添加剂组成，为淡黄色至棕色透明油状液体，密度约0.85~0.90g/cm^3，闪点≥180℃，运动粘度（40℃）约32~100mm^2/s。主要用于破碎机、制砖机、风机等转动设备的润滑、冷却和密封。技改后年用量合计约4.5t/a（润滑油2.5t/a、机油1t/a、液压油1t/a），辅料库内专用油品存放区储存，防泄漏、防雨水侵入。

7、劳动定员及工作制度

原年产8000万块煤矸石烧结砖一次码烧隧道窑技改项目劳动定员120人，本

次技改后全厂劳动定员50人，24h轮班生产，年生产300天。

8、水平衡分析

本次技改后水平衡分析如下。

（1）制砖用水

本次技改为煤矸石、电厂炉渣等协同烧结砖项目，项目综合新鲜用水量核算参考《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2025）文件取3.5m³/万块标砖，则技改后制砖水量需求为4.2万m³/a，制砖用水经过烘干焙烧后全部蒸发损耗，不产生废水。

（2）废气治理设施用水

本项目隧道窑废气配套脱硫塔进行治理，脱硫塔采用双碱法进行脱硫，脱硫用水循环使用不外排。其中循环池需定期补充新鲜水，补水量约2m³/d（600m³/a），该部分水脱硫循环使用，不外排。

（3）喷淋抑尘用水

原料库内布设喷淋系统，用于装料卸料时喷水抑尘。厂区内布设洒水车一辆，用于厂区内道路洒水抑尘。喷淋抑尘用水自然蒸发损耗，不产生废水，用水量约为5m³/d（1500m³/a）。

（4）洗车用水

厂区进出口设置车辆自动冲洗平台，冲洗废水收集后进入废水池，经沉淀后回用不外排。洗车水经车辆带走及自然蒸发需定期补充，补水量约为0.5m³/d（150m³/a），该部分水洗车循环使用，不外排。

（5）配置尿素溶液用水

本项目SNCR烟气脱硝系统采用固体尿素现场配制为15%质量浓度的尿素水溶液作为脱硝还原剂。考虑最大产能下年消耗纯尿素约50t，计算可知配制所需新鲜水量约283m³/a。尿素溶液经高压雾化喷入隧道窑 850~1050℃高温反应区后，水分全部高温蒸发，随焙烧烟气进入后续脱硫、除尘治理系统，最终经排气筒排放。该部分用水全部为蒸发损耗，不产生液态废水，无废水外排。

（6）生活用水

本项目劳动定员50人，年工作300天，不提供食宿，生活用水参考《淮北市行业用水定额》（DB3406/T 013-2023）文件，以8m³/（人·a）计，则技改后生

活用水量为400m³/a，废水产生系数取0.8，则生活污水产生量为320m³/a。

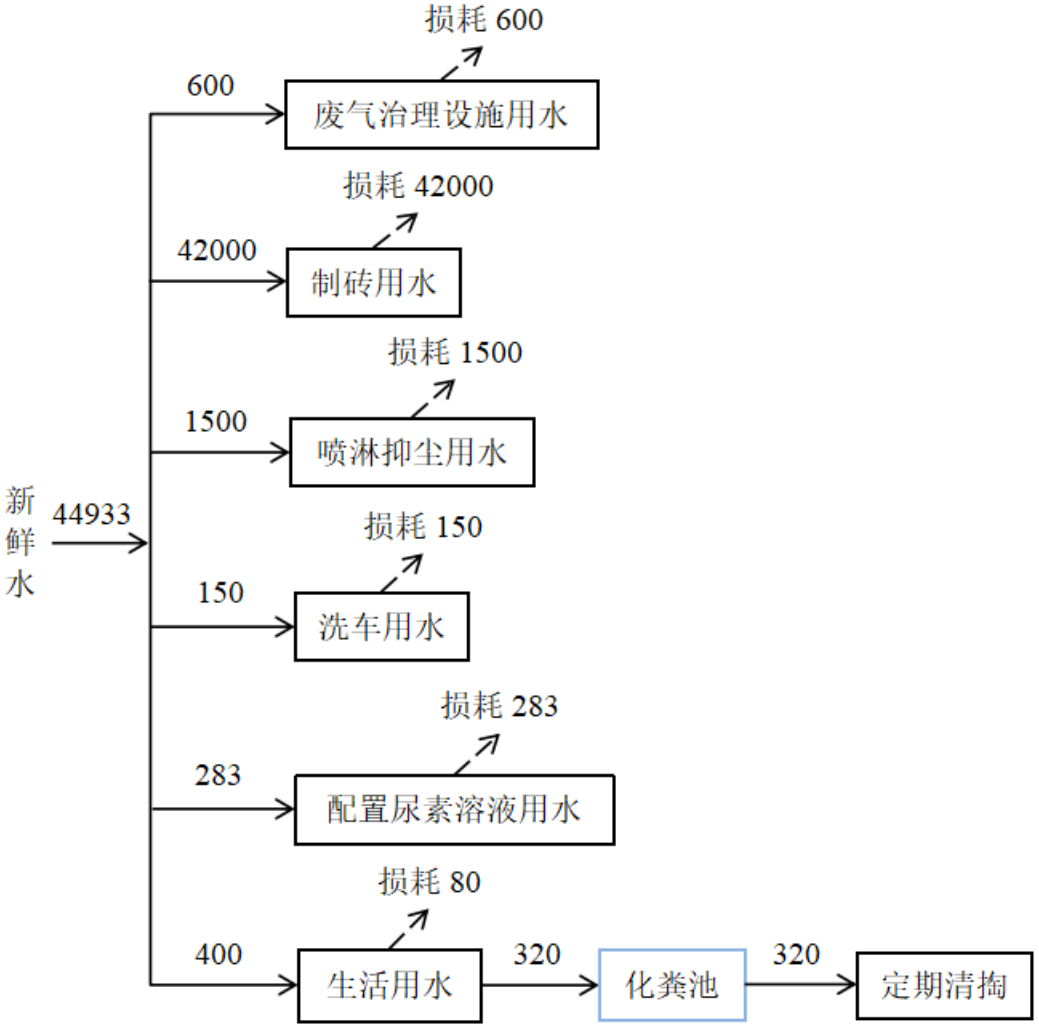

图2-2 技改后水平衡图（t/a）

9、项目节能降碳分析

本项目为不新增产能的技术改造项目，全厂烧结标砖生产规模维持1.2亿块/年不变。本次技改主要通过原料结构优化消纳一般固废、淘汰老旧高耗能设备、隧道窑工艺均衡优化等途径实现节能降碳目标。

（1）原料结构优化，大宗固废协同利用，实现原料端降碳

技改前生产坯体原料以煤矸石为主，煤矸石带有一定残碳，焙烧过程残碳参与氧化释放二氧化碳。本次技改在保证砖坯产品质量、成型及烧结工艺条件前提下，合规掺入建筑渣土、电厂炉渣两类一般工业固废替代部分煤矸石。

建筑渣土基本不含残碳，电厂炉渣残碳含量很低，替代部分高残碳煤矸石后，可减少坯体带入窑内的可燃碳组分，同时就地消纳区域产生的建筑渣土、电厂炉

渣，减少大宗固废堆存占地以及堆存过程潜在碳释放，契合淮北市 “无废城市”、大宗固废综合利用基地建设的减污降碳协同导向。

为保障原料端降碳效果，企业建立原料准入管控机制：进厂建筑渣土、电厂炉渣严禁混入生活垃圾、受污染渣土、有毒有害杂质，建立原料进厂台账，记录各类固废来源、进厂量、检测情况，定期对来料开展外观及简易甄别，杜绝受污染物料入厂，保障生产稳定与降碳路径落地。

（2）淘汰老旧高耗能设备，更新高效装备，降低工序电耗

本次技改淘汰厂区部分老旧破碎、输送、搅拌类生产设备。原有老旧设备电机能效偏低，设备传动损耗大，物料输送、破碎环节无效能耗较高。技改淘汰后减少设备自身电能损耗，降低原料制备全工序电力消耗，从装备层面实现节电。

（3）隧道窑工艺均衡优化，充分利用窑炉余热，降低焙烧能耗

技改完成后两条烘干一焙烧隧道窑规格统一，实现两条窑均衡稳定生产，窑内温度场、压力场分布更加均匀稳定。充分回收焙烧段高温烟气余热供给砖坯烘干工序，减少烘干阶段额外补热需求，减少能源浪费。通过优化窑炉操作制度，合理控制焙烧、保温、冷却各段工艺制度，减少不完全燃烧现象，提升窑炉整体热利用效率，降低单位产品综合能耗。

综上，本技改项目依托现有厂区，在产能不增加的前提下，通过原料固废协同替代、老旧高耗能设备淘汰更新、隧道窑工艺均衡优化等多条路径实现节能降碳，各项降碳路径技术可行。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程及产污环节

本次技改项目依托原有已建成厂房，公用、辅助工程等设施均依托现有设施，该项目主要进行设备的安装及调试，施工期产生的污染物主要为施工垃圾、施工人员生活污水及设备安装、调试产生的噪声等。

2、运营期工艺流程及产污环节

（1）运营期工艺流程及产污环节

本次技改项目主要是在原有生产工序的基础上新增部分原料进行煤矸石的替代，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），技改后具体生产工艺流程及产污环节如下。

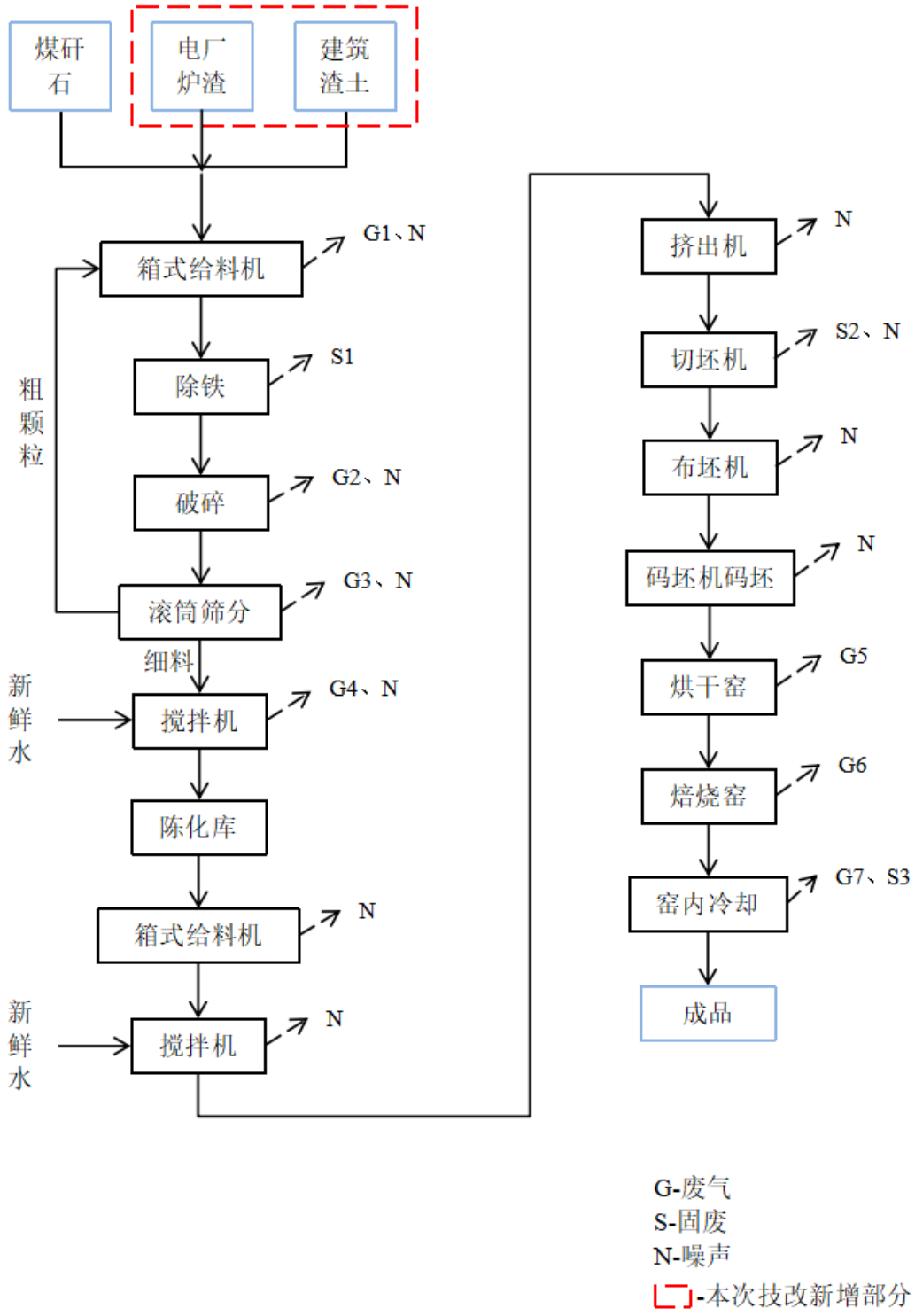

图2-4 技改后生产工艺流程图

（2）工艺流程和产排污环节简述

①原料采运及储存

煤矸石、电厂炉渣、建筑渣土经汽车输送至厂区密闭式原料库分区堆放，依托现有密闭式原料库，减少废气无组织扩散。

②给料除铁破碎筛分

各类原料经箱式给料机统一输送至破碎机破碎。建筑渣土、煤矸石原料中可能混有杂铁质构件，破碎前配套磁选除铁装置，分选产生废铁S1（一般工业固废），破碎后物料呈立方体颗粒。经破碎后的物料由传送带运至筛子进行筛分，粒径小于1mm的进入下一道工序，粒径大于1mm的返回至粉碎机继续进行粉碎。

该工序产生给料、破碎、筛分粉尘（G1、G2、G3）、除铁废料（S1）、设备运行噪声（N）。

③搅拌

经破碎后的物料进入双轴搅拌机，加水进行搅拌。搅拌机上设自动喷水装置进行喷水。

该工序产生搅拌粉尘（G4）、设备运行噪声（N）。

④陈化

经制粉加工后物料转入陈化库内进行陈化，将来自破碎车间的物料在陈化库内均匀布料，陈化的目的在于消除颗粒内部应力，使其内外原料性质基本一致，以提高其原料塑性指数。

根据项目物料性质和工艺参数，物料陈化时间为：夏季24~36h、冬季36~72h。

陈化完成后的物料由液压多斗挖掘机挖出、提升至传送带上，输送至陈化库西端的箱式给料机，再由皮带运至成型车间进行加工。

液压多斗提升机一端设有驱动轮，可沿轨道在陈化库内东西向移动，上部的支撑臂上设有挖斗，支撑臂可上下移动，以使料斗与陈化物料堆接触、实现有效挖掘和提升。

⑤给料搅拌

经陈化后的物料进入成型车间内的双轴搅拌机进行搅拌。

该工序产生设备运行噪声（N）。

⑥挤砖

搅拌后的原料经输送带送至挤出机，将原料挤出成型。

挤砖工序产生设备运行噪声（N）。

⑦切条、切坯

挤砖后经切条机切成要求尺寸的条状。再经自动切坯后即成砖坯。

切坯工序产生废砖坯（S2），另有设备运行噪声（N）。

⑧布坯、码坯

本项目烧结窑体为大断面式移动隧道窑，成型的砖坯经码坯机码至皮带上，由皮带运至所需码坯处，再由下环码坯机将皮带上的砖坯卸下。

⑨烘干窑、焙烧窑烧制

本项目烘干窑、焙烧窑各2道均采用3.6m断面式隧道窑，窑体结构设计成平吊顶结构。以全内燃为主，运行过程不需外投煤。隧道窑预热带与冷却带墙体采用红砖砌筑。焙烧带、保温带窑墙最内层用粘土质耐火砖砌筑，保温层采用轻质砖及岩棉毡，外墙用红砖砌筑。在窑顶两端低温带采用现浇混凝土顶板，在焙烧段内层的轻质耐火板通过陶瓷吊钩吊在顶部承载梁下，混凝土板上铺设由耐火纤维毡及岩棉毡组成的保温层。

该隧道窑具有完善的排烟系统、冷却系统、车底压力平衡系统、抽热系统和检测控制系统，该窑断面大、产量高、断面温差小、保温性能好，窑炉设自动控制系统，焙烧热工参数稳定，保证了烧成质量。

烘干窑前端的砖坯随摆渡车进入窑内进行干燥，然后进入焙烧窑烧结，成品砖自焙烧窑尾退出，经冷却至常温后即可装车外售。

隧道窑运行方式：烘干窑内分为干燥段、预热段，焙烧窑内分为烧结段和冷却段，其中焙烧窑内烟气由风机和管道引至烘干窑内对砖坯进行烘干，烘干窑烟气出口设引风机将烟气引出至窑外的烟气管道，进入烟气处理设施处理。

窑内温度分布：其中干燥段温度约为100~250°C，预热段温度为300~950°C，烧结段温度为950~1150°C，冷却段温度为1150~300°C。

隧道窑烧制工序产生烘干、焙烧及冷却废气（G5、G6、G7）、烧制废砖（S3）。

隧道窑各系统介绍

A.干燥系统

干燥室的热源是利用隧道窑冷却带的余热，高温烟热和车底空气换热，由管道汇总用引风机抽送到干燥室内。热气流在干燥室内是逆流运动的。设置了送风系统、排潮系统、测控调节系统，保证了干燥室的热工性能。干燥室侧墙为红砖墙，顶部由120mm钢筋混凝土板、300mm炉渣保温层构成。

B.冷却系统

该系统由冷却风机、调节阀门等组成，其风量除符合烧成制品的冷却风量要求外，还应满足窑烧成带所需要的助燃空气量，同时能够提供给干燥室一定的高温空气，让其作为干燥室的干燥热源。

C.余热利用系统

该系统利用的余热为窑冷却段的高温空气。高温空气按照干燥室所需风量及热量被送入隧道干燥室，作为干燥室热源。该部分由送热风机、余热利用管道、冷空气进口、热空气出口及闸阀等组成。设置冷空气进口及闸阀的目的是在余热风温较高时，能从该进风口向管道内注入一定的冷风，调节管内气体温度，使被送入干燥室的气体温度能够≤120°C。

D.排烟系统

排烟系统由排烟风机、烟气抽出口、抽出烟量控制阀门等组成。通过控制排出烟气量的大小，可以改变窑内的压力分布，从而改变窑内的温度制度，改变窑的烧成制度。同时，该系统可将窑内温度较低、含水量较高的废气排出窑外。

E.窑底压力平衡系统

该系统由冷风风机、冷空气进口、热气体抽出口、抽出管道等组成。该系统设置的目的有两个：一是平衡窑内和车下的压力，使其相应部位的压差维持在一定水平，使在冷却带和烧成带窑内热气不窜到窑车下，防止损坏窑车轴承、车架；也不至于使预热带车下的冷空气进入窑内，防止加大预热带的上、下温差对焙烧坯体的预热产生较大影响。二是冷却窑车，将从窑车衬砖上传来的热量快速地散发，防止使窑车钢结构和轴承处在较高温度下工作。

F.窑车运转系统

该系统由液压顶车机、出口拉引机、摆渡车、各种行程开关、自动控制系统等组成。它能按照时间顺序控制窑门的升降，定时进车和出车，及时运送烧成制品到卸砖处。保证窑内被烧制品按照一定的规律进出窑，维持隧道窑烧成制度的稳定。

G.燃料燃烧系统

该系统应包括燃料添加系统、燃料运输设备、破碎设备等，但由于该生产线使用煤矸石为内燃料，这样砖坯中的热含量能够满足烧成过程中的热量要求，做到全内燃烧砖，但有时内燃值不够时，就要影响制品的质量，故在窑设计时还要

在窑顶上预留投煤孔，以备外投燃料用。

H.燃烧温度、压力监测系统

可根据制砖原料烧结性能，准确监测焙烧温度及窑内压力，便于生产控制。

⑩检验

人工对成品砖坯进行检查，检查出有明显裂纹、弯曲、严重泛霜等残次品砖，其他合格的成品砖由运砖车辆从隧道窑外侧道路外运。

（3）项目产排污环节一览表

本次技改后项目产排污环节见下表

表 2-6　技改后产排污一览表

类别	编号	污染物	产污工序	污染因子
废气	G1	给料粉尘	给料	颗粒物
	G2	破碎粉尘	破碎	颗粒物
	G3	筛分粉尘	滚筒筛分	颗粒物
	G4	搅拌粉尘	搅拌	颗粒物
	G5	烘干废气	烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物
	G6	焙烧废气	焙烧	
	G7	冷却废气	窑内冷却	颗粒物
	/	点火废气	窑内点火	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	/	尿素溶液	废气治理	氨（逃逸氨）
废水	/	生活污水	职工生活	pH、COD、NH_3-N、SS、BOD_5
	/	脱硫废水	废气治理	pH、SS
	/	车辆冲洗废水	车辆清洗	SS
噪声	设备运行噪声			等效连续 A 声级
固废	S1	除铁废料	给料除磁	除铁废料
	S2	废泥坯、边角料	切条切坯	废泥坯、边角料
	S3	不合格砖块	焙烧冷却	不合格砖块
	/	除尘灰	废气治理	除尘灰

	/	湿电除尘渣		湿电除尘渣
	/	脱硫废渣		脱硫废渣
	/	废矿物油	机械设备保养维护	废矿物油
	/	废油桶		废油桶
	/	废含油手套抹布		废含油手套抹布
	/	生活垃圾	职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

（1）淮北市龙鑫新型建材有限公司“三同时”执行情况

本次评价对企业现有项目的环保手续履行情况进行了梳理汇总，详见下表。

表 2-7　本项目涉及环保手续履行情况一览表

序号	项目情况	建设规模	环评情况	批复情况	验收情况
1	淮北市龙鑫新型建材有限公司煤矸石烧结砖项目	年产 6000 万块煤矸石烧结砖	已编制环境影响报告表	淮环行〔2015〕3 号（淮北市环境保护局 2015 年 1 月 7 日）	环验〔2017〕49 号（淮北市环境保护局 2017 年 8 月 31 日）
2	淮北市龙鑫新型建材有限公司年产 8000 万块煤矸石烧结砖一次码烧隧道窑技改项目	总产能年产 1.2 亿块煤矸石烧结砖	已编制环境影响报告表	淮烈环行〔2021〕15 号（淮北市烈山区生态环境分局 2021 年 3 月 31 日）	2022 年 8 月自主验收

（2）排污许可执行情况

淮北市龙鑫新型建材有限公司于2019年12月16日进行了首次排污许可证申领，排污许可证编号为91340600055771005F001U。2022年9月因排放口污染物许可排放限值错误进行了变更，2023年因技改项目对排污许可证进行了重新申请，2024年11月因执行安徽地方标准对排污许可证进行了变更申请，排污许可证现有效期为2023.10.18-2028.10.17。建设单位的排污许可执行报告均按时填报提交并公示。

（3）突发环境事件应急预案情况

淮北市龙鑫新型建材有限公司组织编制完成了《淮北市龙鑫新型建材有限公司突发环境事件应急预案》，并于2025年11月11日在淮北市烈山区生态环境分局

进行了备案，备案编号：340604-2025-30-L（详见附件6）。

2、现有工程污染物实际排放总量

根据淮北市龙鑫新型建材有限公司排污许可执行报告、验收报告及其提供的其他资料，建设单位现有工程污染物实际排放总量如下表所示。

表 2-8　现有工程污染物实际排放总量一览表

污染物			排放总量（t/a）	备注
废水		COD	/	/
		NH_3-N	/	/
废气		颗粒物	6.54	/
		NOx	48.96	/
		SO_2	27.88	/
固体废物	一般固体废物	除尘灰	产生量 1518t/a	全部回用于生产不外排
		脱硫沉渣	产生量 800t/a	
	危险废物	废机油	0.1	委托有资质单位进行处置
		废油桶	0.01	
		含油废手套抹布	0.01	
	生活垃圾		6	委托环卫部门处理

3、与该项目有关的主要环境问题

主要环境问题：破碎车间内部分收尘管道破损。

整改措施：技改完成前更换破损收尘管道。

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

1、大气环境

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）》的文件要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

（1）基本污染物因子

本次常规污染物环境质量现状数据引用淮北市生态环境局网站公开的2024年环境质量公报内容。

淮北市2024年城市环境空气中细颗粒物年均值为43微克/立方米，超标0.23倍；日均值范围在6～283微克/立方米之间，最大日平均浓度超标2.77倍，日均值达标率87.4%。

二氧化硫年均值为6微克/立方米，符合国家一级标准要求，年均值达标率100%；日均值范围在2～15微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，日均值达标率100%；小时浓度值范围在1～21微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，小时均值达标率100%。

二氧化氮年均值为19微克/立方米，符合国家一级标准要求；日均值范围在2～59微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，日均值达标率100%；小时均值范围在1～83微克/立方米之间，符合国家一级标准要求，小时均值达标率100%。

可吸入颗粒物扣除沙尘影响后年均值为70微克/立方米，符合国家二级标准要求；日均值范围在12～336微克/立方米之间，最大日平均浓度超标1.24倍，日均值达标率92.9%。

一氧化碳年日均第95百分位数为1.0毫克/立方米，符合年浓度达标值要求；日均值范围在0.3～1.2毫克/立方米之间，达到一级标准要求，达标率100%；一氧化碳小时浓度值范围在0.2～2.0毫克/立方米之间，达到一级标准要求，达标

率100%。

臭氧年日最大8小时滑动平均值第90百分位数为175微克/立方米，超过年浓度达标值要求，超标0.09倍；日最大8小时滑动平均值范围在29～254微克/立方米之间，最大值超标0.59倍，日最大8小时滑动平均值达标率83.6%；臭氧小时浓度值范围在2～264微克/立方米之间，最大小时浓度超标0.32倍，达标率98.5%。具体情况见下表。

表 3-1　基本污染物现状浓度一览表

污染物项目	平均时间	浓度限值（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	达标情况
SO_2	年平均	60	6	达标
	24h 平均	150	2~15	达标
	1h 平均	500	1~21	达标
NO_2	年平均	40	19	达标
	24h 平均	80	2~59	达标
	1h 平均	200	1~83	达标
CO	24h 平均	4	0.3~1.2	达标
	1h 平均	10	0.2~2.0	达标
O_3	日最大 8h 平均	160	175	未达标
	1h 平均	200	2~264	未达标
$PM_{2.5}$	年平均	35	43	未达标
	24h 平均	75	6~238	不达标
PM_{10}	年平均	70	70	达标
	24h 平均	150	12~336	未达标

由上可知，淮北市为环境空气质量不达标城市，未达标的污染物为O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10}。

（2）特征污染物因子

本项目有标准限值的废气特征污染物因子为TSP、氟化物，本次评价委托有资质第三方于2026年7月7日—7月9日在厂址周边进行现状监测，监测结果见

下表。

表 3-2　特征污染物现状浓度一览表

污染物项目	平均时间	浓度限值（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	达标情况
TSP	24h 平均	300	153~161	达标
氟化物	1h 平均	20	11.5~12.6	达标

根据监测数据可知，TSP、氟化物现状值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准限值。

2、地表水环境

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）》的文件要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次评价引用《淮北市2024年度生态环境状况公报》中数据及结论。

本项目位于淮北市烈山区烈山镇南庄村，距离本项目最近地表水体为闸河，闸河君王桥省控断面距离本项目约15km。项目区周边无地表径流直接汇入闸河，本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后定期清掏回用，不外排入地表水体。

本次评价引用淮北市生态环境局、烈山区生态环境分局公开发布的2024年度水环境质量公报及国省控断面监测成果开展现状评价。闸河设置君王桥省控考核断面，水环境功能区划目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。2024年闸河君王桥断面年度水质为III类，满足水域功能目标要求，无主要指标超标现象。

同时引用《淮北市2024年度生态环境状况公报》中全市地表水监测结论：2024年淮北市地表水共监测27个断面，地表水环境质量总体为轻度污染，水质指数为4.8313。水质达到III类比例为29.6%（8个），IV类水质断面占66.7%（18个），V类水质断面占3.7%（1个），无劣V类断面，主要污染指标为化学需氧量、氟化物和高锰酸盐指数。

2024年萧濉新河、沱河、浍河及濉河等四条主要河流水质情况：

萧濉新河水系共11个监测断面，水质状况为轻度污染，整体水质以IV类为主，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于III类有4个，占比36.4%；IV类水质断面7个，占比63.6%；符离闸断面（出境）水质为IV类。

沱河水系上共设有11个监测断面，水质状况为轻度污染，整体水质以IV类为主，同比水质有所好转。其中，水质达到或优于III类有2个，占比18.2%；IV类水质断面8个，占比72.7%；V类水质断面1个，占比9.1%；后常桥断面（出境）水质为IV类。

浍河水系上共设有3个监测断面，水质状况为轻度污染，整体水质类别为IV类，同比水质无明显变化。其中，水质达到或优于III类有1个，占比33.3%；IV类水质断面2个，占33.7%；东坪集水质（出境，III类）好于三姓楼断面水质（入境，IV类）。

濉河共设2个监测断面，整体水质类别为III类，水质状况良好，同比水质无明显变化。2024年水污染防治考核目标责任书确定的淮北市4个国控地表水考核断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为50%。浍河东坪集断面水质（出境，III类）和濉河李大桥闸断面水质（出境，III类）达标，萧濉新河符离闸断面水质（出境，IV类）和沱河后常桥断面水质（出境，IV类）未达标。

距离本项目最近的闸河君王桥断面2024年水质满足III类水域功能要求，本项目无废水外排，不会对闸河及周边地表水体水质产生直接影响。

3、声环境

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）》的文件要求，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场勘查，建设单位生产区域距离最近居民区距离约255m，项目厂界距离最近居民区距离约69m。厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，故本次不进行评价。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

本项目采取有效的防渗防漏措施，对地下水、土壤环境影响较小，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）》，可不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

厂界外500m范围内环境保护目标见下表及附图2。

表 3-3　主要环境保护目标

环境要素	序号	名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界距离m	规模
大气环境	1	矮山村	住户	二类区	N	69	80 人/35 户
	2	沟西村	住户	二类区	E	467	600 人/260 户

2、声环境

厂界外50m范围内没有声环境保护目标。

3、地表水环境

厂界外500米范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口等地表水环境保护目标。

4、地下水环境

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。

5、生态环境

本项目不涉及。

污染物排放控制标准

1、废水

厂区生活污水经化粪池处理后回用于厂区绿化，不外排。

2、废气

（1）施工期

本项目施工期间颗粒物排放执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）标准限值要求。具体见下表。

表 3-4　施工期颗粒物排放标准

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数。 根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200～300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $PM_{2.5}$ 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。			

（2）运营期

本项目破碎粉尘及焙烧烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放执行安徽省地方标准《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB34/4362-2023）中表2和表3相关标准限值，氨来源于隧道窑SNCR脱硝工艺氨逃逸，有组织废气执行安徽省地方标准《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB34/4362-2023），厂界无组织氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目二级标准。具体见下表。

表 3-5　本项目废气污染物有组织排放执行标准一览表

污染物项目	执行标准	标准限值（mg/m³）
原料制备成型工序		
颗粒物	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB34/4362-2023）	10
干燥及焙烧工序		
颗粒物	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB34/4362-2023）	10
二氧化硫		50
氮氧化物（以 NO_2 计）		100
氟化物（以 F 计）		3
氨		8

表 3-6　本项目废气污染物无组织排放执行标准一览表

污染物项目	执行标准	标准限值	监测点位

		（mg/m³）	
颗粒物	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB34/4362-2023）	1.0	厂界
二氧化硫		0.5	
氟化物		0.02	
氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准限值要求，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，具体标准见下表。

表 3-7　本项目噪声排放限值（dB（A））

时段	昼间限值	夜间限值	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

本项目一般工业固废暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标	根据《环境保护部关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）及《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），项目总量控制指标主要为COD、氨氮和VOCs、颗粒物、SO_2、NOx。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度$PM_{2.5}$不达标的城市，新增SO_2、NOx和VOCs指标均要执行“倍量替代”。上年度PM_{10}不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。 **1、废水** 本次技改项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后定期清掏回用不外排，本项目无需另行申请总量指标。 **2、废气** 本项目为煤矸石烧结砖生产线节能降碳技术改造项目，技改前后全厂总生产规模维持1.2亿块标砖/年不变，不新增生产产能。经核算，技改完成后二氧化硫、氮氧化物实现排放量削减，颗粒物基本持平，无新增大气污染物排放量，因此本项目不涉及新增大气污染物总量指标，无需落实倍量替代削减要求。 企业历史环保手续：2015年原淮北市环境保护局对企业初始项目核定废气总量指标：烟（粉）尘 21.16t/a，SO_2 30t/a，NO_x 64.4t/a。 2021年实施年产8000万块煤矸石烧结砖一次码烧隧道窑技改，全厂产能达到1.2亿块标砖/年，针对该项目2023年8月编制了污染物排放总量论证报告，并经淮北市烈山区生态环境分局予以备案，备案确定企业现有运行污染物排放控制值：颗粒物6.54t/a、SO_2 27.88t/a、NO_x 48.96t/a。 本次技改完成后全厂废气污染物核算排放量：颗粒物 6.54t/a，SO_2 17.582t/a，NO_x48.47t/a。对比备案的现有工程总量控制值：颗粒物保持不变，二氧化硫实现削减（-10.298t/a），氮氧化物实现削减（-0.49t/a）。技改后全厂各项废气污染物排放总量均控制在2015年原环评批复核定的总量指标（颗粒物21.16t/a，SO_2 30t/a，NO_x64.4t/a）之内。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次技改项目依托现有已建成厂房实施，不新增土建工程，仅开展老旧设备拆除、新设备安装调试及管道接驳作业，施工周期约6个月，施工期污染物产生量小、影响时间短，针对性采取以下污染防治措施。 **1、施工期废气** 施工期废气主要为设备安装过程中的少量扬尘、焊接烟尘。采取以下措施： （1）作业区域采取洒水抑尘，每天洒水不少于2次，干燥大风天气加密频次； （2）焊接作业采用移动式焊烟净化器收集处理，禁止无组织露天焊接； （3）设备、建材轻装轻卸，禁止高空抛洒，减少扬尘产生。 施工期颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024），施工结束后影响随即消除。 **2、施工期废水** 施工期无生产废水，仅产生施工人员少量生活污水，依托厂区现有化粪池处理。 **3、施工期噪声** 施工期噪声主要为设备安装、拆解的机械噪声，源强约75~85dB(A)。采取以下措施。 （1）优先选用低噪声施工工具，高噪声设备避开午间（12:00-14:00）、夜间（22:00-次日6:00）作业； （2）设备安装尽量在车间内进行，利用厂房墙体隔声衰减； （3）文明施工，禁止敲击、野蛮装卸。 施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。 **4、施工期固体废物** 施工期固废主要为废弃包装材料、淘汰的老旧设备残件。 废纸箱、废塑料等可回收物，统一收集外售物资回收单位；淘汰的老旧设备、金属构件，外售专业回收企业综合利用。 施工期固体废物全部得到合理处置，不随意丢弃。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

①本项目废气治理及管控措施

本项目原料预处理的两套上料、破碎、筛分、搅拌废气分别通过区域局部密封管道负压收集+袋式除尘器处理，然后通过15m高DA001和DA003排气筒排放至外环境。焙烧窑废气经窑内SNCR脱硝处理后，汇同烘干窑废气一同经钠钙双碱法脱硫塔+湿式静电除尘器处理，最后通过35m高DA002排气筒排放至外环境。

无组织废气管控措施：本项目煤矸石、建筑渣土、炉渣全部进入密闭式原料库分区存放，禁止露天堆放，库内设置喷淋装置，装卸料时开启抑尘。进出厂物料运输车辆采用密闭厢式车，严禁沿途抛洒，出厂前经自动洗车平台冲洗轮胎及车身，减少带尘上路。破碎、筛分、搅拌设备整体密闭，负压运行，减少无组织逸散，车间地面硬化，定期清扫、洒水，减少二次扬尘。

②废气治理措施可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表29砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术，摘录如下表。

表 4-1 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术一览表

排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
窑烟囱	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术，可根据需要采用多级除尘
	二氧化硫		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
	氮氧化物（以NO_2计）		低氮燃烧技术、其他组合降氮技术
生产过程中原料制备、成型、包装机等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘

处理原料制备粉尘的袋式除尘技术，为砖瓦行业原料粉尘治理首选技术，除尘效率稳定、运维成熟，属于规范推荐可行技术。处理窑炉烟气的窑内SNCR脱硝+钠钙双碱法脱硫塔+湿式静电除尘器，为安徽省砖瓦行业超低排放改造主流技术路线，脱硝、脱硫、除尘效率稳定，能够满足地方排放标准要求，属于规范推荐可行技术。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）推荐的砖瓦行业可行技术名录，本项目采用的治理技术均为行业成熟适用技术。

（4）达标排放分析

本项目废气排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB34/4362-2023）等，各排放口排放情况如下。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2 技改后废气治理及产排情况一览表

技改后废气产生情况				废气治理情况				废气排放情况				
								无组织		有组织		
产污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	治理措施	收集效率%	处理效率%	处理量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
上料、破碎、筛分、搅拌	颗粒物	10.175	42.824	局部密闭负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）排放	90	98	8.974	1.018	0.141	0.183	0.025	0.771
上料、破碎、筛分、搅拌	颗粒物	10.175	42.824	局部密闭负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒（DA003）排放	90	98	8.974	1.018	0.141	0.183	0.025	0.771
隧道窑	颗粒物	78	56.719	焙烧窑废气经窑内脱硝（SNCR）后与烘干窑废气汇合，经脱硫塔+湿电除尘器+35m 排气筒（DA002）排放	99	92	71.042	0.78	0.108	6.178	0.858	4.492
	SO_2	177.6	129.145		99	90	158.242	1.776	0.247	17.582	2.442	12.785
	NOx	97.92	71.204		99	50	48.47	0.979	0.136	48.47	6.732	35.246
	氟化物	/	/		/	/	/	/	/	0.072	0.01	0.19
	氨	/	/		/	/	/	/	/	4.126	0.573	3
全厂合计	颗粒物	98.35	/	/	/	/	88.991	2.815	/	6.544	/	/

	SO_2	177.6	/	/	/	/	158.242	1.776	/	17.582	/	/
	NOx	97.92	/	/	/	/	48.47	0.979	/	48.47	/	/
	氟化物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.072	0.01	0.19
	氨	/	/	/	/	/	/	/	/	4.126	0.573	3

表 4-3 技改后排放口及污染物达标情况一览表

排放口编号	类型	高度 m	内径 m	温度（°C）	地理坐标	污染物项目	污染物排放情况			执行标准限值		达标判定
							排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m^3	
DA001	一般排放口	15	1.0	常温	116° 57′ 40.09″ 33° 57′ 01.33″	颗粒物	0.183	0.025	0.771	/	10	达标
DA002	主要排放口	35	2.2	50	116° 57′ 43.92″ 33° 57′ 01.84″	颗粒物	6.178	0.858	4.492	/	10	达标
						SO_2	17.582	2.442	12.785	/	50	达标
						NOx	48.47	6.732	35.246	/	100	达标
						氟化物	0.072	0.01	0.19	/	3	达标
						氨	4.126	0.573	3	/	8	达标
DA003	一般排放口	15	1.0	常温	116° 57′ 39.67″ 33° 57′ 01.48″	颗粒物	0.183	0.025	0.771	/	10	达标

运营期环境保护措施

（5）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）文件，本次评价对建设单位提出废气污染物监测计划，具体见下表。

表 4-4 废气污染物监测计划一览表

监测项目	监测点位	检测因子	监测频次
有组织废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA002 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测
		氨、氟化物	1 次/年
	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年
无组织废气	厂界处	颗粒物、二氧化硫、氟化物、氨	1 次/年

（6）氨气环境影响和控制措施

①产生来源

本项目焙烧窑采用尿素-SNCR烟气脱硝技术，氨气为脱硝工艺副产物，主要产生途径为受窑内温度场分布、烟气混合效果、尿素喷入量匹配度等因素影响，部分未完全参与反应的氨随焙烧烟气排出，形成氨逃逸，为氨气的主要来源。

②环境影响

氨属于《恶臭污染物排放标准》管控的恶臭污染物，具有刺激性气味，排放后会对周边空气感官环境产生影响。本项目通过优化喷氨控制将氨逃逸浓度控制在较低水平，且通过35m高空排气筒排放，大气扩散稀释条件较好，对周边大气环境影响有限。

③污染控制与保护措施

A.优化尿素溶液配制工艺，浓度稳定控制在15%左右，采用恒温搅拌配制，避免浓度、温度波动造成喷氨量失衡，从源头减少过量氨逃逸；

B.采用沿隧道窑断面布设多组雾化喷嘴，配合烟气NO_x在线监测数据，动态调节各分区尿素溶液喷射量，严格控制氨氮摩尔比在1.2~1.4区间，在保证脱硝效率的前提下，将氨逃逸浓度稳定控制在3mg/m^3 以内；

C.逃逸氨气随焙烧烟气进入后续钠钙双碱法脱硫塔，脱硫浆液为弱碱性液

相，可通过气液逆流接触洗涤吸收部分氨气。后续湿式静电除尘器的湿壁效应对氨气也有进一步的洗涤去除作用，协同降低氨排放浓度。

2、废水

本次技改项目无生产废水外排，厂区废水主要为脱硫系统循环排水、车辆冲洗废水和职工生活污水，各类废水经分类收集、处理后回用不外排至厂外地表水体。

（1）废水产排情况

①脱硫系统循环废水

隧道窑烟气采用钠钙双碱法脱硫工艺，脱硫塔内浆液循环使用，运行过程中水分随烟气蒸发损耗，需定期补充新鲜水。脱硫废水经沉淀池沉淀澄清后，上清液回用于脱硫系统补水，沉淀渣排入脱硫渣系统，全部回用于生产配料，无废水外排。

②车辆冲洗废水

厂区进出口设置自动车辆冲洗平台，用于进出厂物料运输车辆冲洗，冲洗废水主要污染物为SS。冲洗废水经沉淀池预处理后回用于车辆冲洗，循环使用不外排，车辆带走及自然蒸发损耗需定期补充新鲜水。

③生活污水

本次技改后全厂劳动定员为50人，年生产天数300天，生活污水年产生量为320m³。污水中主要污染物为COD、BOD_5、SS、氨氮等，生活污水经厂区现有化粪池预处理后定期清掏回用不外排。

（2）废水治理措施可行性分析

脱硫废水、洗车废水均为高悬浮物废水，经沉淀处理后可满足生产回用水质要求。循环系统设置沉淀池、循环水池，配套回用水泵，可实现废水全量回用，工艺成熟可靠，为砖瓦行业通用废水回用模式，技术可行。

厂区整体绿化面积约8000m²，参照安徽省地方用水定额，绿化年用水量约400m³，大于生活污水产生量320m³/a，可完全消纳处理后的生活污水。本次技改后劳动定员较技改前减少，生活污水量不增加，厂区现有化粪池处理能力可满足需求，依托可行。

（3）水环境影响分析

本项目无生产废水外排，生活污水定期清掏回用不外排，不设置废水排放口，不会对周边地表水体产生直接影响。项目位于水环境一般管控区，废水回用方式符合区域水环境管控要求，对区域水环境质量影响较小。

（4）监测要求

本项目无废水外排，根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）要求，不设置废水污染物监测计划。

3、噪声

本次技改项目主要噪声源为新增的滚筒筛、搅拌机等生产机械设备及风机产生的噪声，其噪声源强在80-90dB（A）之间，技改项目主要设备噪声源强见下表。

表 4-5 本项目噪声源强调查一览表

序号	位置		声源名称	空间相对位置			声源源强 dB（A）	声源控制措施	运行时间
				X	Y	Z			
1	室内声源	破碎车间	滚筒筛	128	-38	2	85	距离衰减、基础减震、房屋墙壁隔声等	昼夜
2			滚筒筛	116	-59	2	85		
3			搅拌机	128	-52	1.5	85		
4		成型车间	切条机	135	-93	1	80		
5			切坯机	131	-100	1	80		
6			布坯机	127	-109	1	80		
7		烘干焙烧车间	风机	202	-73	0.5	90		
8			通风机	194	-77	0.5	85		
9			通风机	188	-84	0.5	85		
10	室外声源		风机	141	-4	0.5	90	距离衰减、基础减震、加装隔声措施	

注：以厂界西南角作为坐标原点 （0，0）

本次技改生产设备均处于建筑物破碎车间、成型车间和烘干焙烧车间内，新增一台风机位于厂区内厂房外，根据《环境影响评价技术导则 声环境》

（HJ2.4-2021）文件，本次评价采取导则上推荐模式。

①室外声源在预测点产生的声级计算模型。

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。根据声源声功率级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下列计算公式计算。

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

a. 本项目点声源处于半自由场，几何发散衰减的基本公式是：

$$L_A(r)=L_{Aw}-20\lg r-8$$

式中：L_A（r）—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L_{Aw}—点声源 A 计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

b. 本项目面声源的几何发散衰减

本项目车间透声的墙壁可以认为是面声源，当预测点和面声源中心距离r处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r＜a/π时，几乎不衰减（Adiv≈0）；当a/π＜r＜b/π，距离加倍衰减3dB左右，类似线声源衰减特性[Adiv≈10lg（r/r0）]；当r＞b/π时，距离加倍衰减趋近于6dB，类似点声源衰减特性[Adiv≈20lg（r/r0）]。其中面声源的b＞a。

c. 本项目噪声大气吸收引起的衰减按下列公式计算：

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

α—与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

r —预测点距声源的距离；

r_0—参考位置距声源的距离。

本项目噪声大气吸收引起的衰减值很小，忽略不计。

d. 本项目噪声地面效应引起的衰减，其中地面类型为混合地面，由坚实地面和疏松地面组成，衰减按下列公式计算：

$$A_{gr}=4.8-\left(\frac{2h_m}{r}\right)\left(17+\frac{300}{r}\right)$$

式中：A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离，m；

h_m—传播路径的平均离地高度，m。

本项目噪声地面效应引起的衰减值很小，忽略不计。

e. 本项目风机距离西厂界和南厂界距离较近，需通过加装减震垫、隔声屏障等措施进行降噪。针对风机，A_{bar}取值为 20dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a. 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 B.1　室内声源等效为室外声源图例

b. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/（1−α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c. 然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

d. 在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{p2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

e. 然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

本次技改后产噪设备对四周厂界处噪声贡献值及预测值见下表。

表 4-6 厂界处噪声预测结果一览表（单位 dB(A)）

点位	昼间			夜间		
	贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值
东厂界	39.87	51.1	51.42	39.87	48.2	48.8
南厂界	42.88	51.1	51.71	42.88	48.7	49.71
西厂界	41.95	50.5	51.07	41.95	47.7	48.72
北厂界	44.60	50.5	51.49	44.60	48.1	49.70

根据预测数值，本次技改项目新增机械设备产生的噪声以及运营后叠加的厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，厂界外50m之内没有声环境保护目标，故本项目噪声对外环境影响不大。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）文件，本项目厂界噪声监测要求如下。

表 4-7 厂界噪声监测要求一览表

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次	执行标准
N1	东厂界	连续等效 A	1 次/季度	《工业企业厂界环境

N2	南厂界	声级 Leq		噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
N3	西厂界			
N4	北厂界			

4、固体废物

（1）鉴别与核算依据

本项目固体废物分类、代码、产生量核算及贮存处置执行以下规范性文件依据：《固体废物分类与代码目录（2024年版）》《国家危险废物名录（2025年版）》《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册——303砖瓦、石材等建筑材料制造行业》《逸散性工业粉尘控制技术》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》《危险废物贮存污染控制标准》《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》。固体废物产生量基于项目产能规模、原辅材料用量、废气治理效率及设备运维参数，结合行业产污系数与企业实际运行数据综合核算。

（2）一般工业固体废物

①布袋除尘灰

原料制备工序（上料、破碎、筛分、搅拌）废气经集气罩收集、布袋除尘器捕集的粉尘，为原料处理过程中产生的无机粉尘，属于一般工业固体废物，对应《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》中 “SW59其他工业固体废物-非特定行业-其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物代码：900-099-S59。

由前文计算可知布袋除尘器收集粉尘的量约为18t/a，通过密闭输灰系统收集后，全部回用于原料搅拌工序，作为生产原料回用，不外排。

②湿式静电除尘渣

烘干窑、焙烧窑烟气经湿式静电除尘器捕集的烟尘，包含烟气中颗粒物、未燃尽炭粒及脱硫浆液夹带的悬浮物，属于一般工业固体废物，对应《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》中 “SW59其他工业固体废物-非特定行业-其他工业生产过程中产生的固体废物”，废物代码：900-099-S59。

由前文计算可知湿电除尘器捕集量叠加脱硫浆液夹带悬浮物、杂质总体约78t/a，经沉淀池浓缩脱水后，全部回用于生产工序不外排。

③脱硫沉渣

隧道窑烟气钠钙双碱法脱硫工艺中，SO_2 与石灰乳反应生成亚硫酸钙，经强制氧化后生成二水硫酸钙，为脱硫系统副产物，包含未反应石灰、夹带烟尘及杂质，属于一般工业固体废物，对应《固体废物分类与代码目录（2024年版）》中“SW06脱硫石膏-非特定行业-其他脱硫石膏”，废物代码：900-099-S06。

根据双碱法脱硫反应式，每去除1tSO_2 约产生2.7t二水硫酸钙，纯石膏叠加未反应石灰、夹带烟尘、杂质等，实际脱硫沉渣总产生量约500t/a，经沉淀脱水后，全部回用于生产工序不外排。

④烧制废砖

本项目砖坯经隧道窑焙烧冷却后，出窑检验工序产生开裂、变形、泛霜等残次烧结废砖，为一般工业固体废物，固体废物代码900-099-S59。参照同行业生产实际，残次废砖产生率取0.72%，则烧制废砖产生量约2160t/a。烧制废砖经收集后输送至破碎工序，破碎处理后全部回用于制砖原料配料，在厂内实现资源化利用不外排。

⑤磁选废铁

原料破碎前配套磁选除铁装置，分选去除各类原料中混杂的废铁件、铁丝、铁块等铁质杂质，属于一般工业固体废物，对应《固体废物分类与代码目录（2024年版）》中 “SW59 其他工业固体废物”，废物代码：900-099-S59。

煤矸石、建筑渣土、电厂炉渣中铁质杂质平均占比约0.008‰，年原料总用量37.6万 t，则除铁废料产生量约为3t，经收集后定期外售金属回收单位综合利用。

（3）危险废物

①废矿物油

锤式破碎机、真空挤砖机等设备定期检修、更换产生的废润滑油、液压油，属于危险废物，对应《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW08废矿物油”，废物代码：900-214-08（机械设备维护、更换和拆解过程中产生的废矿物油），危险特性：T（毒性）、I（易燃性）。

全厂主要转动设备共32台套，年平均换油周期12个月，单台设备平均换油量约20kg，则年废矿物油产生量为0.64t，收集后用密封铁桶盛装，暂存于厂区

危废暂存间，定期委托具备相应危险废物经营资质的单位转运处置。

②含油废物（废手套、抹布、废油桶）

设备维修过程中沾染矿物油的棉纱、手套、抹布，以及废弃的矿物油包装铁桶属于危险废物，对应《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW49其他废物”，废物代码：900-041-49（含有或沾染危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性：T（毒性）、I（易燃性）。

依据《国家危险废物名录（2025年版）》鉴别，结合企业运维数据：年维修产生含油棉纱、手套、抹布约0.02t/a，废弃润滑油桶约0.2t/a，合计产生量约0.22t/a，分类密封包装后暂存于危废暂存间，定期委托具备资质单位一并转运处置。

（4）生活垃圾

厂区职工日常生活产生的垃圾，包括废纸、塑料、餐厨废弃物等属于生活垃圾，对应《固体废物分类与代码目录（2024年版）》中“SW64其他垃圾-非特定行业-其他生活垃圾”，废物代码：900-099-S64。

厂区职工生活垃圾产生定额按0.5kg/人·天计算，全厂劳动定员50人，年生产天数300天，则生活垃圾产生量约为8t，定点收集于厂区带盖垃圾桶，由当地环卫部门定期清运处置。

（5）固体废物产生与处置汇总

本项目各类固体废物产生及处置情况汇总见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生环节	废物类别	废物代码	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用/处置方式和去向	利用/处置量
1	生活垃圾	日常办公生活	生活垃圾	900-099-S64	固态	/	8	产区内生活垃圾桶暂存	环卫部门清运	8
2	除尘器收集灰	废气治理	一般固体废物	900-099-S59	固态	/	18	原料库	回用于生产	18
3	湿电沉淀渣			900-099-S59	固态	/	78			78
4	脱硫沉渣			900-099-S06	固态	/	500			500
5	烧制废砖	焙烧窑		900-099-S59	固态	/	2160			2160
6	磁选废铁	原料预处理		900-099-S59	固态	/	3	一般固废暂存处	外售	3
7	废矿物油	设备保养维修	危险废物	900-249-08	液态	T，I	0.6	危废暂存间	委托有资质单位处置	0.6
8	含油废物（手套、桶）	设备保养维修		900-041-49	固态	T/In	0.22			0.22

运营期环境影响和保护措施	（6）暂存场所与环境管理要求 ①一般工业固体废物暂存区 厂区设置一般工业固废临时堆放区，位于原料库南侧，面积约50m²，管理要求如下： A.分区存放不同种类固废，设置明显标识牌，标明废物名称、类别、代码； B.采取“三防”措施：设置防雨顶棚、防风围挡，地面采用混凝土硬化+防渗处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求； C.建立固废管理台账，记录产生量、出入库量、处置去向，台账保存期限不少于5年； D.禁止危险废物、生活垃圾混入一般工业固废暂存区。 ②危险废物暂存间 依托厂区现有危废暂存间，位于厂区南侧，面积约5m²，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设与管理： A.地面采用2mm厚HDPE防渗膜+环氧树脂地坪，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设置15cm高围堰，防止废液漫流； B.分区存放不同类别危险废物，液态废物放置于防泄漏托盘内，设置危险废物识别标志、警示标识； C.配备防雨、防风、防晒、消防及泄漏收集设施，常温贮存，远离热源、火源； D.建立危险废物管理台账，详细记录产生、贮存、转移、处置全流程信息，执行转移联单制度； E.暂存期限不超过1年，定期委托具备相应资质的单位转运处置。 （7）环境影响分析 本项目一般工业固体废物全部实现厂内回用或外售综合利用，资源化率高。危险废物规范暂存、合法处置，执行转移联单制度。生活垃圾由环卫部门统一清运。 各类固体废物均得到分类收集、妥善处置，无随意丢弃、排放现象，不会对厂区及周边土壤、水环境、大气环境产生二次污染，对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型及污染途径

本项目对地下水、土壤环境的潜在污染源主要为厂区液态污染物储存与处理设施，正常工况下各类设施采取防渗、密闭措施，污染物泄漏量极小，事故工况下设施破损泄漏可能对土壤、地下水造成影响，具体识别见下表。

表 4-9 污染风险识别一览表

序号	污染源位置	污染物类型	触发场景
1	化粪池	COD、BOD_5、氨氮、SS	池体破损、管道破裂泄漏
2	危废暂存间	石油类、COD	容器破损、废液泄漏
3	应急事故池	COD、石油类、氨氮、硫酸盐、氟化物	事故废水滞留期间渗漏
4	脱硫循环水池	硫酸盐、氟化物、SS、pH	池体破损、浆液泄漏

项目区域地下水埋深较深，污染物泄漏后主要通过包气带土层垂直下渗，逐步进入浅层地下水环境；土壤污染主要为污染物直接接触表层土壤，通过吸附、渗透向深层迁移。正常工况下各类设施防渗完好，污染物迁移量极低，事故工况下若未及时发现处置，可能造成局部土壤及浅层地下水污染。

（2）污染防治措施

按照“源头防控、分区防渗、过程监管、应急响应”的全过程防控原则，制定分级防控措施。

①源头控制措施

A.各类污水、废液输送管线优先采用地上明敷，做到 “可视化巡检”，阀门、接口处设置接液托盘，便于及时发现跑冒滴漏；

B.液态物料储罐、循环水池设置液位监测与泄漏报警装置，高风险区域设置围堰与收集沟；

C.原料库全部密闭，设置防雨顶棚与导排水系统，避免雨水淋溶产生渗滤液；

D.危险废物分类密封贮存，液态危废采用防渗漏托盘承接，杜绝无组织渗漏。

②分区防渗措施

根据厂区各区域污染风险等级，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区三级，分区落实防渗技术要求，具体见下表。

表 4-10 厂区分区防渗参照表

防渗分区	涉及区域	防渗技术要求	执行标准依据
重点防渗区	危废暂存间、应急事故池、化粪池、脱硫循环水池	基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
一般防渗区	生产车间、原料库、一般固废暂存区	当天然基础层饱和渗透系数不大于 1.0×10^{-5}cm/s，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足上述防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5}cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。	参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
简单防渗区	办公楼、厂区道路、成品堆场	普通混凝土地面硬化处理，无破损裂缝。	/

③过程管控措施

A.建立防渗设施巡检制度，每月对重点防渗区、每季度对一般防渗区开展完整性检查，记录巡检台账，发现破损及时维修；

B.建立化学品、危险废物出入库台账，严格管控液态物料储存量，杜绝超量存放；

C.定期对员工开展土壤、地下水污染防治培训，强化环境风险意识。

④应急响应措施

将土壤、地下水污染应急纳入企业突发环境事件应急预案，一旦发现泄漏，立即切断污染源，启动围堰、收集沟截留污染物，采用抽吸、清理、阻隔等措施控制污染扩散，必要时开展土壤及地下水应急监测。

（3）环境影响结论

本项目各类产污设施均采取了对应的防渗、密闭措施，分区防渗满足相关标准要求，正常工况下不会造成土壤及地下水污染。在严格落实各项防渗措施与日常巡检制度的前提下，项目对厂区及周边土壤、地下水环境影响较小，不

会改变区域土壤、地下水环境质量功能类别。

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

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）》文件要求，需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

（1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）文件，本项目涉及的主要危险物质为油类物质，风险源为危废暂存间。具体分布情况见下表。

表 4-11 危险物质分布及存储情况一览表

序号	危险物质	暂存处	最大存在量（t）	临界量（t）	Q 值
1	油类物质	生产机器内	1.5	2500	0.0006
2	废矿物油	危废暂存间	0.6	2500	0.00024
合计					0.00084

（2）环境风险分析

根据对项目危险物质和风险源识别可知，本项目存在的环境风险主要为危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等。详见下表。

表 4-12 项目存在的环境风险类型一览表

风险源	风险物质	风险事故类型	影响途径	可能受影响的环境目标
生产区、办公楼	有毒气体、消防废水	火灾及其伴生	燃烧产生有毒有害气体扩散到大气中，对环境空气产生不利影响；次生消防事故废水对外环境产生影响。	项目所在区域地表水、地下水、土壤
环保设施	废气污染物	废气异常排放	废气处理设施发生故障废气超标排放。	大气环境

（3）环境风险防范措施

①火灾伴生防范措施

企业员工在厂区生产过程中不慎造成电气设备故障等，可能引起火灾，有

时会发生火灾连片使大批设备烧毁。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可引起其他可燃物燃烧。物质在燃烧过程中会产生大量浓烟和烟尘，其中含有大量的一氧化碳、二氧化碳及其他有毒气体，带来大气环境污染。本项目建议采取以下预防措施：

a.厂区内尤其是生产车间和办公室严禁吸烟。

b.定期检查设备的运行状况，发现不良问题及时解决；同时注重加强安全教育，提高职工的安全意识和安全防范能力。

c.按照规定布设消防器材。

②化学品泄漏防范措施

a.尿素单独存放在专门的化学品储库内，库内应做好防腐、防渗、防漏、防雨、防火、防爆等措施。

b.保持库内阴凉、干燥、通风良好，远离火源和热源。

c.装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我的防护，购置防护物资及处置物资。

d.要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

③废气事故风险防范措施

a.废气治理风险防范措施主要在于对污染治理装置的日常运行维护，定期检查污染治理装置的运行情况，保证各污染处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。

b.建设单位应重视袋式除尘装置及SNCR脱硝+脱硫塔+湿电除尘的日常管理，保证其设计的处理效率，避免其发生事故的可能。

c.加强人工观察，确保除尘器下灰系统能顺畅，防止由于大量灰积在灰斗中而导致的后续飞灰污染事故发生。

d.定期对环保设备进行检修并整理成册。

④危废流失风险防范措施

危废流失可能性有委托不具有相应资质单位处置，混入一般工业固废，被抛洒或倾倒等，可能对地表水、地下水、土壤环境造成严重污染。项目危险废物分区存放，液态危废设托盘防泄漏，集中贮存于危废暂存间。危废设专人全程管理，从产生、收集，到库内暂存，最后到委托处置。项目危废产生后立即

收集送入危废暂存间集中暂存，不得随意委托不具有相应资质的单位处置。加强全程监管，杜绝危废被混入一般工业固废，被人员有意或无意抛洒倾倒。危废暂存，必须分类暂存。建立危废管理台账。危废暂存间设有防渗、防雨、防风、防晒等措施，综上，项目危废流失风险较小。

⑤合理设置事故池

为防范厂区火灾等风险情景下，泄漏物料、消防废水、受污染雨水外排造成周边土壤及地表水环境污染，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险防控要求，厂区需设置应急事故池，确保事故状态下所有受污染废水全部截留在厂区内部，不外排厂外环境。

本次事故储存设施有效容积计算参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）及其条文说明文件中内容开展核算，“第6.6.3条，关于应急事故水池的有效容积，应根据下列各种因素确定：（1）最大容积的一台设备或贮罐的物料贮量；（2）在装置区或贮罐区发生火灾时的消防水量，包括扑灭火灾所需用水量或泡沫液量和保护邻近设备或贮罐的喷淋冷却水量；（3）事故期间混入事故废水收集系统的降雨量。以上三项之和减去相关围堰、环沟、管道等可以暂存事故废水的设施的有效容积，即可作为应急事故水池的有效容积。”

本项目潜在事故废水来源主要为厂区火灾消防废水以及厂区范围内事故状态下的污染雨水。综合分析最不利事故工况：a.最大容积的一台设备或贮罐的物料贮量，本项目取0。b.厂区火灾状态下，厂房建筑一次灭火的室外消火栓用水量取15L/s，消防持续时间以1h计，则扑灭火灾所需用水量为54m^3。c.事故期间混入事故废水收集系统的降雨量需先确定事故废水收集系统的雨水汇水面积，取本厂区东侧烧砖车间厂房面积约4000m^2；降雨厚度按雨天平均日降雨量计，即年均降雨量除以年均降雨天数，经计算为6.86mm；汇水面积与降雨厚度之积即为混入事故废水系统的雨水量，经计算为27.44m^3。最后核算得到项目所需事故废水收纳容积为81.44m^3。

根据现场勘查，厂区内已建设95m^{3}的应急事故池，可以满足容纳事故状态下最大废水产生量。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

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	破碎筛分排气筒（DA001）	颗粒物	上料、破碎、筛分废气经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（DB34/4362-2023）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	隧道窑排气筒（DA002）	颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、氨	焙烧窑废气经窑内 SNCR 处理后，与烘干窑废气汇合经脱硫塔+湿式静电除尘器处理，最后经 35m 高排气筒排放。	
	破碎筛分排气筒（DA003）	颗粒物	上料、破碎、筛分废气经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。	
	生产运营产生的无组织废气	颗粒物、SO_2、NOx、氟化物、氨	部分区域密闭、车间加强通风	
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备	噪声	合理布局；优先选取低噪设备；车间隔声；距离衰减	GB12348-2008 中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	①项目产生的除尘灰、湿电沉渣、脱硫沉渣、烧制废砖直接回用于生产，除铁废料收集后暂存于一般固废暂存处，定期外售处理。 ②废矿物油、含油废物暂存于厂内危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 ③生活垃圾委托环卫部门统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区进行分区防渗。化粪池、危废暂存间、应急事故池、脱硫循环水池进行重点防渗，危废暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗层的要求，其他重点防渗区执行等效粘土防			

	渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；生产车间区域、一般固废暂存处等进行一般防渗，一般固废暂存处参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗层的要求，其他一般防渗区执行等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；办公楼、厂区道路、成品存放区进行简单防渗，一般地面硬化。
生态保护措施	本项目不涉及
环境风险防范措施	①环境风险单元设置监控措施，厂区内设置灭火器等应急物资。 ②建成满足要求的应急事故池，满足事故状态下收集泄漏物料、消防废水的需要，避免事故废水外排。 ③厂区进行分区防渗，避免环境风险物质渗漏。 ④建设厂内环境事故应急救援队伍，加入烈山区环境风险防控体系，实现企业与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 ⑤编制突发环境事件应急预案，并定期组织演练。
其他环境管理要求	**1、环境管理要求** ①企业应做好环境教育和技术培训，增强员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，增强全员的安全和环境保护意识。 ②建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 ③必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 **2、排污管理内容** 依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及《2017 国民经济行业分类注释》，本项目属于 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），属于“二十五、非金属矿物制品业 30—64 砖瓦、石材等建筑材料制造 303—粘土

砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）”，为重点管理。排污单位应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可证变更手续。

3、排污口规范化设置

各污染排放口应按规范实施，明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施出口设置采样孔及采样平台；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。

表 5-1　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-2　环境保护图形标志

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	设置位置
		废水排放口	表示废水向水体排放	车间或生产设施排放口以及排放有毒有害水污染物的污水排放口设置警告标志，其他污水排放口设置提示标志。
		废气排放口	表示废气向大气环境排放	排污许可证载明的污染物种类包含有毒有害大气污染物时设置警告标志，其他废气排放口设置提示标志。

		噪声排放源	表示噪声向外环境排放	噪声重点排污单位设置警告标志，其他排放源设置提示标志。
		一般工业固体废物	表示一般工业固体废物贮存、处置场	在设施场所外入口处或其区域边界处显著位置设置。
—		危险废物	表示危险废物贮存设施	在设施场所外入口处或其区域边界处显著位置设置。

4、项目竣工环境保护验收

建设单位应按照建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，开展相关环保验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

淮北市龙鑫新型建材有限公司煤矸石烧结砖生产线节能降碳技术改造项目，符合国家及安徽省产业政策导向，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目，符合淮北市烈山区国土空间总体规划、生态环境分区管控及“三区三线”管控要求，项目选址合理，在现有厂区内实施技改，不新增占地、不新增产能。

项目采用的废气、废水、噪声、固体废物污染治理技术成熟可靠，地下水土壤防渗、环境风险防范措施体系完善，在严格落实本报告提出的各项环境保护措施和环境管理要求的前提下，各项污染物可实现达标排放，污染物排放总量控制在核定指标范围内，不会降低区域环境质量功能级别，环境风险处于可接受水平。

从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。