

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称: 屯留县永恒新型建材有限公司

煤矸石砖技改项目

建设单位(盖章): 屯留县永恒新型建材有限公司

编制日期: 2025年8月

中华人民共和国生态环境部制



危废贮存点



洗车平台



原料库



厂区

一、建设项目基本情况

建设项目名称	屯留县永恒新型建材有限公司煤矸石砖技改项目		
项目代码	2507-140405-89-05-676823		
建设单位联系人	燕青	联系方式	/
建设地点	山西省长治市屯留区余吾镇后河村东 400m 处		
地理坐标	(112 度 52 分 11.102 秒, 36 度 22 分 4.758 秒)		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	长治市屯留区行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	76
环保投资占比（%）	12.67	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	22115.22
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 与生态红线相符性分析</p> <p>本项目位于屯留区余吾镇后河村东400m处，根据《屯留区国土空间总体规划（2021-2035年）》及“长治市生态环境分区管控动态更新成果”查询可知，本项目不涉及生态红线。</p> <p>(2) 环境质量利用底线符合性分析</p> <p>环境空气：本次评价引用长治市屯留区环境空气例行监测点 2024 年全年环境空气例行监测数据，屯留区 2024 年环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，因此，判定项目所在区域为不达标区。</p> <p>2025年7月15日~7月17日，屯留县永恒新型建材有限公司委托河南申越检测技术有限公司对项目厂址下风向后苏村进行了环境空气现状监测。根据监测结果可知，监测期间TSP的日均值，氟化物的日均值满足《环境空气质量标准》GB 3095-2012中规定的限值。</p> <p>本项目委托河南申越检测技术有限公司于2025年7月17日对项目厂界四周进行了噪声监测，监测结果均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中2类标准规定的限值。</p> <p>本项目废水循环利用，不外排，对附近地表水基本无影响。本项目运营期产生的各类固体废物均得到了综合利用和合理处置。</p> <p>综上，本项目对区域环境质量影响较小，当地环境基本能维持现状，本项目建设不违背环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目运行过程中所用的资源主要为水资源、电能，本项目给水为厂区自备水井，已领取取水许可证（编号D140405G2024-0017），电能由国家电网提供供应，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。不会因本项目的建设而突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 与环境准入负面清单的对照</p>
---------	---

本项目利用煤矸石为原料生产烧结砖，不在《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类事项；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类“十二、环境保护与资源节约综合利用8.废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”，不属于限制类和淘汰类。因此，本项目不违背环境准入负面清单的原则要求。

综上所述，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、负面清单的要求。

2、与“长治市生态环境分区管控动态更新成果”的符合性分析

根据项目信息及生态环境分区管控信息进行项目研判分析，本项目共涉及1个管控单元，即屯留区大气环境弱扩散重点管控单元（管控单元编码：ZH14040520006）；3个总体管控区域，即山西省全省，山西省汾渭平原，山西省长治市。

本项目与屯留区大气环境弱扩散重点管控单元的符合性分析如下。

表 1-1 与屯留区大气环境弱扩散重点管控单元的符合性分析

管控类别	内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、执行山西省、长治市空间布局准入要求。	严格执行山西省、长治市空间布局准入要求。本项目不属于“两高”项目，项目不在生态保护红线范围内。	符合
污染物排放管控	1、执行山西省、长治市的污染物排放控制要求。 2、加强工业炉窑深度治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放，加强煤炭等粉粒物料堆场扬尘控制。 3、重点涉气排放企业取消烟气管路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。	1、严格执行山西省、长治市的污染物排放控制要求。 2、严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放建设全封闭储库房，并设置覆盖全场的喷淋洒水装置。 3、本项目不涉及。	符合
环境风险防控	1、制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力。 2、严禁在漳泽湖生态保护与修复区域、城市(县城)规划区布局钢铁(不含短流程炼钢)、铸造(不含高端铸件)、水泥、有色等高污染项目，以及危险化学品贮存、处理处置等高风险项目，支持城市(县城)建成区及周边重污染企业搬迁改造，大力推进企业建设节能环保水平高的先进产能项目。	1、项目建成后，要求企业编制突发环境事件应急预案并向所在地生态环境部门备案。 2、不属于钢铁(不含短流程炼钢)、铸造(不含高端铸件)、水泥、有色等高污染项目，以及危险化学品贮存、处理处置等高风险项目。	符合

资源开发效率要求	<p>1、健全用水总量、用水强度控制指标体系，强化节水约束性指标考核，加快落实重点领域用水指标。</p> <p>2、提升城市再生水利用水平，完善再生水利用设施，拓宽再生水利用渠道。</p>	<p>项目用水为厂区自备水井，已领取取水许可证（编号D140405G2024-0017），项目洗车废水、脱硫、湿电除尘废水循环使用，可有效推进节水建设。</p>	符合
----------	--	--	----

本项目与长治市管控区域的符合性分析如下。

表 1-2 与长治市管控区域的符合性分析

管控类别	内容	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.强化河（湖）岸生态缓冲带保护与修复。在重点河流和重点湖库两岸以及划定的河湖库管理范围线之外 30-50 米建设生态缓冲带，宜林地段结合堤岸防护营造防护林带，平川水系、山区河滨带优先选择本地水生，植物、低杆植物，恢复湖库生态功能，实现水域、陆域生境联通，保护生物多样性。</p> <p>2.除属于 2021 年分类处置清单范围内完善手续的“两高”项目外，太原及周边“1+30”大气污染联防联控重点区域不再审批新建焦化和传统烧结、高炉、转炉长流程钢铁项目(产能置换项目除外)。</p> <p>3.在永久基本农田集中区域，严禁规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>4.依法依规开展化工园区认定，分批公布省级合格化工园区名单，引导化工生产企业向化工园区转移，推动产业优化整合，形成规模效应。推动入园入区煤化工企业发展循环经济和低碳经济建立绿色、低碳、循环发展的产业体系。坚持煤焦化一体、煤化电热一体和多联产发展方向，构建企业首尾相连、互为供需和生产装置互联互通的产业链，提高资源综合利用水平，减少物流运输能源消耗。鼓励化工园区管理部门按照生产加工体系匹配、产业联系紧密、原料物料互供、污染物统一治理、安全设施配套、资源利用高效、管理科学规范的标准，加强基础设施建设和配套项目招商，打造煤化工产业绿色低碳安全发展示范区。</p> <p>5.构建城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区分类指导的减污降碳政策。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将碳达峰碳中和要求纳入“三线一单”分区管控体系，落实到环</p>	<p>1.本项目距离最近的河流为项目西侧 65m 处的交川水河，在河湖库管理范围线之外。</p> <p>2.本项目不属于新建焦化和传统烧结、高炉、转炉长流程钢铁项目；</p> <p>3.本项目不涉及永久基本农田；</p> <p>4.本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造，使用煤矸石为原料生产烧结标准砖，项目的建设可提高资源综合利用；</p> <p>5.项目的建设符合“三线一单”的管控要求。项目不涉及焦炉、转炉、步进式烧结机、球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉等。不属于钢铁、焦化、水泥、化工等重污染企业；</p> <p>6.本项目产生的危险废物暂存于危废贮存点内，定期交有资质的单位处理；</p> <p>7.项目产生的危险废物暂存于危废贮存点内，定期交有资质的单位处理；项目不在城市建成区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、泉域重点保护区，不在河流谷地禁止和限制的范围，不在居民区、学校、医院、行政办公和科研机构等敏感目标区域；</p> <p>8.项目的建设符合“三区三</p>	符合

	<p>境管控单元。强化环境质量改善目标对能源和产业布局的引导约束作用，深入推进结构调整和布局优化，引导重污染项目向资源禀赋好、环境承载力强的地区转移。加大污染严重地区结构调整和布局优化力度，加快推动重点行业落后和过剩产能退出，2023年底前全面关停退出炭化室高度4.3米焦炉以及达不到超低排放要求的其他焦炉，逐步淘汰1200立方米以下高炉100吨以下转炉、步进式烧结机、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。依法加快城市(含县城)建成区钢铁、焦化、水泥、化工等重污染企业搬迁改造或关闭退出，对城市(含县城)建成区重污染企业实施更为严格的差异化管控措施。</p> <p>6.统筹调配全省危险废物集中处置设施资源，支持区域协作处置，鼓励危险废物产生量小的市依托相邻地区联合建设配套焚烧、填埋处置工艺的集中处置设施。各市应在全面调查评估危险废物产生及处置需求的基础上，按照“自我消纳为主、区域协同为辅”和“立足现状、适度超前”的原则，建设满足实际需要的危险废物集中处置设施，作为危险废物处置基础保障和突发事件应急处置保障。</p> <p>7.危险废物利用、处置设施选址必须符合城市总体发展规划、生态环境保护规划、国土空间规划和“三线一单”管控要求，并综合考虑服务范围、公共基础设施、公众意见等因素，以及区域工程地质和水文地质条件。避让生态保护红线范围。禁止在城市建成区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、泉域重点保护区等法律法规明令禁止和限制的区域，黄河干流及主要支流沿岸和汾河、桑干河、滹沱河、漳河、沁河、谏水河、大清河等河流谷地禁止和限制的范围，晋阳湖、漳泽湖、云竹湖、盐湖、伍姓湖等湖泊生态保护与修复范围，“黄河、长城、太行”旅游区建设危险废物利用、处置设施。鼓励危险废物集中处置设施入园入区建设，但不得选址于临近城市建成区的工业园区、开发区或工业集聚区。在满足环境防护距离的基础上，应尽量远离居民区、学校、医院、行政办公和科研机构等敏感目标，不得在各市下设区范围内新建危险废物集中处置设</p>	<p>线”管控要求，见前章节符合性分析；</p> <p>9.项目的建设符合国土空间规划，不在生态保护红线和永久基本农田范围内；不属于大规模高强度的工业化城市化开发；</p> <p>10.本项目不属于“两高”项目；</p> <p>11.项目不在生态保护红线、城镇开发边界和永久基本农田范围内，项目的建设符合国土空间规划和“三区三线”管控要求；</p> <p>12.项目不属于高污染工业企业；</p> <p>13.项目不在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内；</p> <p>14.本项目不属于餐饮服务项目；</p> <p>15.项目不储存、销售和燃用煤炭及其制品；</p> <p>16.项目不在漳泽湖重点规划范围内；</p> <p>17.项目不在漳泽湖重点规划范围内；</p> <p>18.不涉及；</p> <p>19.项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类事项，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目；</p> <p>20.根据土地证和土地利用现状图，本项目用地类型为工矿用地。</p>	
--	---	--	--

	<p>施，现有集中处置设施要加快搬迁或退出。危险废物填埋场选址还应充分考虑对周围地下水环境、居住人群身体健康，日常生活和生产活动的长期影响以及所在地区社会经济长远发展可能带来的土地需求和功能调整等因素。</p> <p>8.强化“三区三线”管控深入实施主体功能区战略基于省域不同地区的资源环境承载力，实施差异化的国土空间开发保护，统筹优化农业、生态、城镇等功能空间布局，严格落实耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界“三条控制线”，确保红线面积不减少、功能不降低、性质不改变.健全国土空间开发保护制度，建立和实施常态化国土动态监测评估预警和监管机制实施生态环境分区管控落实“三线一单”生态环境分区管控制度，对优先、重点、一般三类管控单元实施分区分类管理，筑牢生态优先、绿色发展的底线，构建新发展格局强化“三线一单”生态环境分区管控成果在当地重大经济政策制定、规划编制、园区管理、执法监管等方面的应用，推动“三线一单”生态环境分区管控落地实施取得实效。</p> <p>9.构建国土空间开发保护新格局。综合考虑人口分布、经济布局、国土利用、资源环境承载、生态环境保护等因素，科学布局生产空间、生活空间、生态空间，合理确定城市规模和空间结构，优化国土空间总体格局。统筹推进山西中部城市群生态共建环境共治，优化空间结构，构筑生态安全屏障。保护人居环境等敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展，保障生活空间安全。严格耕地用途管制，强化农产品产地环境保护，加强农业面源、畜禽养殖污染治理和农村环境整治，保障农产品安全。强化生态功能区生态保护和修复，把保护生态环境、提供生态产品作为重点，禁止或限制大规模高强度的工业化城市化开发，制定完善生态保护修复政策，推进一批生态保护修复项目。合理支持重点生态功能区县城建设，支持生态功能区人口逐步有序向城市化地区转移，提高生态服务功能。</p> <p>10.坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格按照国家、省“两高”项目处置要求，分类处置，动态监管，加快推进现有“两高”项目清理整顿，</p>		
--	--	--	--

	<p>坚决控制“两高”项目体量，坚决叫停不符合要求的“两高”项目，推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平达国际国内先进水平，为转型发展项目腾出环境容量。严格“两高”项目准入，市区规划区范围内不再新增“两高”项目。</p> <p>11.强化生态空间管控。严格落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界“三条控制线”和“三线一单”生态环境分区管控要求。按照资源环境承载能力，合理确定城市规模和空间结构，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务。在产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址时，应加强与国土空间规划和“三线一单”协调性分析，在规划编制、政策制定、执法监管等过程中，应将其作为重要依据，从严把好生态环境准入关，确保环境不超载、底线不突破。</p> <p>12.市、县（区）人民政府应当按照主体功能区规划和环境保护要求，制定规划，统筹安排，逐步对高污染工业企业实施关停搬迁。</p> <p>13.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>14.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。任何单位和个人不得在当地人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。</p> <p>15.市人民政府应当根据大气环境质量改善要求，将城市建成区划定为禁煤区，并逐渐扩展。县（区）人民政府可以根据实际情况划定禁煤区范围。禁煤区的划定应当考虑当地居民的生活需要。禁煤区内除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止储存、销售和燃用煤炭及其制品。</p> <p>16.在漳泽湖保护区内新建、改建、扩建工程，应当符合国土空间规划、漳泽湖生态保护与修复规划、水资源保护、海绵城市建设等有关规定，并依法办理环境影响评价等行政许可手续；建设项目的选址、布局、高度、体量、造型和色彩等应当与周围景观和环境相协调。在</p>		
--	--	--	--

	<p>漳泽湖保护区内新建、改建、扩建工程，不得影响水工程安全和运行管理，不得损害河流、湖泊及湿地的生态环境；造成生态破坏的，建设单位应当依法承担生态恢复治理责任。</p> <p>17.漳泽湖的开发利用应当以不影响湖区功能和不超过生态环境承载力为前提，开发利用项目应当以生态、文化、旅游、康养、休闲为主。</p> <p>18.防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建、扩建有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、制革、农药、铅蓄电池等重点行业企业和危险废物处置填埋场所。</p> <p>19.位于优先保护类耕地集中区域内的现有重点行业企业要采用新技术、新工艺，淘汰落后产能。</p> <p>20.加强对严格管控类耕地的用途管理。行政区域内存在严格管控类耕地的县（市、区），要依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>环境质量目标：</p> <p>1.2023 年地表水国考断面达到或优于Ⅲ类比例达到 76.6%，劣 V 类水质断面全部消除。饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例达到国家年度目标。2023 年底前，潞州区、上党区、屯留区、潞城区建成区黑臭水体全面消除。</p> <p>2.全省地下水环境质量总体保持稳定，地下水国考区域点位 V 类比例不高于 6.67%，地下水国考饮用水源点位达到或优于Ⅲ类比例不低于 76.9%，地下水国考污染风险监控点位 V 类比例不高于 17.6%。</p> <p>3.到 2025 年，全省县级及以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体的比例达到 92%。</p>	<p>项目洗车废水、脱硫、湿电除尘废水循环使用，不外排不会对地表水体造成不利影响。</p>	<p>符合</p>
	<p>污染物控制：</p> <p>4.强化工业废水深度治理。汾河流域新建工业企业生产废水不得排入城镇生活污水处理厂，已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水应当逐步退出。其他地区已纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水，经评估认定为污染物不能被污水处理厂有效处理，或可能影响城镇生活污水处理厂出水稳定达标的，依法限期退出，退出前向城镇生活污水处理厂排放的工业</p>	<p>污染物控制：</p> <p>4.项目废水不外排；项目不属于焦化、化工类工业企业；</p> <p>5.不涉及；</p> <p>6.项目不属于餐饮服务业经营者；</p> <p>7.本项目废气有组织排放浓度可达到《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）标准和</p>	

	<p>废水水质需达到行业特别排放限值。加强焦化、化工类工业企业雨污分流管网建设,推动实现厂区初期雨水收集处理不外排、化工园区废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置,杜绝产生二次污染。</p> <p>5.畜禽养殖场、养殖小区应当按照规定对污水、畜禽粪便和尸体等进行收集、贮存、清运和无害化处理;未达到规模养殖的畜禽养殖单位和个人应当采取与其养殖规模相适应的大气污染防治措施,防止排放恶臭气体。</p> <p>6.排放油烟的餐饮服务业经营者应当安装油烟净化设施并保持正常使用,或者采取其他油烟净化措施,使油烟达标排放,并防止对附近居民的正常生活环境造成污染。</p> <p>7.有组织排放控制指标。在基准氧含量 10%的条件下,水泥窑及窑尾余热利用系统烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m³,氨逃逸浓度不高于 5mg/m³。采用独立热源烘干的企业应采用余热或清洁能源,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m³。其他产尘环节颗粒物浓度不高于 10mg/m³。</p> <p>8.无组织排放控制措施。全面加强物料储存、输送、协同处置及生产工艺过程无组织排放控制,以及厂区及周边环境综合整治。在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等措施,有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸协同处置垃圾或固体废物相关区域不得有明显恶臭异味。厂区无裸露地面,除绿化带外均应硬化,无散状物料露天堆放,厂区及周边道路无积尘。生产设施、管道通廊、料棚及生产车间外部定期清理,做到物见本色。</p> <p>9.强化工业企业排水监管。严格排水许可管理,对纳入城镇污水处理厂处理的工业废水应进行风险评估,经评估认定为污染物不能被污水处理厂有效处理,或可能影响污水处理厂出水稳定达标的纳管企业的废水依法限期退出污水管网,退出前向城镇污水处理厂排放的工业废水水质需达到行业特别排放限值或《污水综合排放标准》(DB14 / 1928—2019)要求。</p> <p>10.加快推进焦化、水泥行业超低排放改造。</p>	<p>《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)标准;</p> <p>8.项目原料车间全封闭,地面硬化,厂房顶部配套建设覆盖该全场的喷淋洒水装置,以及 1 台移动式雾炮机。可有效减少无组织排放;</p> <p>9.项目废水循环使用,不外排,不会对地表水体产生不利影响;</p> <p>10.项目不属于焦化、水泥行业;</p> <p>11.项目不涉及重金属企业污染物排放;</p> <p>12.项目不属于钢铁、焦化行业;项目隧道窑烟气经 1 套 SNCR 脱硝+石灰石膏法脱硫+湿电除尘器处理后经 1 根 32m 高排气筒排放,排气筒设置在线监测装置;项目原料煤矸石存放于原料库,原料库内设置喷淋洒水设施和一台雾炮机,可以有效防尘;项目产生的废气可达到《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)标准和《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)标准,不会对大气环境产生不利影响;</p> <p>13.环评要求按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志,隧道窑焙烧段烟气排气筒设置在线监测装置;</p> <p>14.项目不产生挥发性有机物;</p> <p>15.项目不产生挥发性有机物;</p> <p>16.企业生产中保持大气污染防治设施的正常使用;大气污染防治设施因检修暂停使用的,提前五个工作日书面报告当地人民政府生态环境主管部门;因突发故障不能正常使用的,停产,并在二十四小时内向当地人民政府生态环境主管部门书面报告;</p> <p>17.非道路移动机械所有人或</p>	
--	--	--	--

	<p>按照省定时限,完成沁县华安焦化、沁源县沁新焦化和明源焦化3家焦化企业和潞州区红旗水泥和科保水泥、上党区陶清河水泥和三元王庄华泰、壶关县红旗水泥、屯留区瑞昌水泥6家水泥粉磨站超低排放改造工程建设。已完成超低排放改造的企业要加快实施监测评估。鼓励焦化、水泥企业提前完成超低排放改造。启动焦化行业干法熄焦工艺升级改造,把全干法熄焦作为焦化行业的准入条件,全市所有“上大关小”新建焦炉要全部配套建设常用、备用干熄焦装置;现有5.5米及以上焦炉配套建设常用干熄焦装置,具备条件的要配套建设备用干熄焦装置;列入淘汰计划的4.3米焦炉,不再实施干熄焦改造;在资金和政策上对干熄焦改造项目给予重点支持,对未按期完成干熄焦改造的焦化企业实施更为严格的差异化错峰生产、重污染天气应急减排措施。</p> <p>11.严格控制涉重金属企业污染物排放。依法依规将符合条件的排放镉等有毒有害大气、水污染物的企业纳入重点排污单位名录。严格落实《涉镉等重金属排放企业颗粒物自动监控设施建设工作方案》,按要求完成建设任务并与生态环境部门联网。鼓励涉重金属企业实施清洁生产改造,进一步减少污染物排放。</p> <p>12.全面实施重点行业超低排放和深度治理。全面完成水泥行业超低排放改造,加快推进钢铁、焦化行业超超低排放改造,开展有组织、无组织及清洁运输等环节全过程、高标准、系统化整治,并建设完善无组织排放监控系统,推动现有焦化企业将现有备用湿熄焦改造为备用干熄焦,实现全干熄。加强工业炉窑深度治理,严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。加强煤炭等粉粒物料堆场扬尘控制。重点涉气排放企业取消烟气旁路,因安全生产无法取消的,安装在线监管系统。以能源、钢铁、焦化、建材、有色、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点,实施强制性清洁生产审核。加强挥发性有机物全过程综合治理。大力推动低(无)挥发性有机物原辅料生产和替代,积极引导企业生产和使用低(无)挥发性有机物的产品,有效减少挥发性有机物产生。深入推进炼焦、化工、表面涂装、印刷、储油库、</p>	<p>者使用人应当遵守下列规定:(一)非道路移动机械的所有人应当在新增非道路移动机械的三十日内向所在地县(区)人民政府生态环境主管部门报送非道路移动机械的名称、类别、数量、污染物排放等数据和资料,农用非道路移动机械的名称、类别、数量、污染物排放等数据和资料由所有人所在地人民政府农机管理主管部门每季度末向县(区)人民政府生态环境主管部门集中申报;(二)不得使用超标排放且经维修或者采用排放控制技术后仍不达标的机械。</p> <p>18.不涉及; 19.不涉及; 20.不涉及; 21.本项目废水不外排。</p>	
--	---	---	--

	<p>加油站、汽修和餐饮油烟挥发性有机物综合整治。推进工业园区和企业集群建设涉挥发性有机物“绿岛”项目，统筹规划建设集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等。</p> <p>13.排污单位应当建立大气环境保护责任制度，明确相关责任及责任人，并按照规定设置大气污染物排放口及其标志。重点排污单位应当安装、使用大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，保证监测设备正常运行。重点排污单位应当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。禁止侵占、损毁或者擅自移动、改变大气环境质量监测设施和大气污染物排放自动监测设备。</p> <p>14.钢铁、石油、有色金属、电力、焦化、建材、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p> <p>15.产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年。</p> <p>16.排污单位和其他生产经营者，应当保持大气污染防治设施的正常使用。工业企业大气污染防治设施因检修暂停使用的，应当提前五个工作日书面报告当地人民政府生态环境主管部门；因突发故障不能正常使用的，应当采取措施确保排放达标，不能达标的，应当停产，并在二十四小时内向当地人民政府生态环境主管部门书面报告。工业企业大气污染防治设施修复前，不得恢复生产。</p> <p>17.非道路移动机械所有人或者使用人应当遵守下列规定：（一）非道路移动机械的所有人应当在新增非道路移动机械的三十日内向所在地县（区）人民政府生态环境主管部门报送非道路移动机械的名称、类别、数量、污染物</p>		
--	--	--	--

	<p>排放等数据和资料,农用非道路移动机械的名称、类别、数量、污染物排放等数据和资料由所有人所在地人民政府农机管理主管部门每季度末向县(区)人民政府生态环境主管部门集中申报;(二)对超标排放且经维修或者采用排放控制技术后仍不达标的机械,应当停止使用工业企业、施工单位、货运企业、城市环境卫生管理单位等拥有非道路移动机械的单位和个人,不得使用非道路移动机械从事道路运输业务。</p> <p>18. 储油储气库、加油加气站及油罐车、气罐车应当安装油气回收设施并保持正常运行,按照国家有关规定向市、县(区)人民政府生态环境主管部门报送油气排放检测报告。</p> <p>19. 严格入河排污口整治。各县区政府负责具体整治工作,要按照“依法取缔一批、清理合并一批、规范整治一批”要求,遵循“问题导向、分类处置、属地负责、部门联动”的原则,强化截污治污,根据入河排污口清单和实际情况,逐一明确整治措施,设置整治期限,制定年度入河排污口整治方案,实行整治销号制度。通过对入河排污口进行取缔、合并、规范,最终形成需要保留的入河排污口清单。</p> <p>20. 依法取缔一批。对违反法律法规规定,在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护地、生态保护红线、永久基本农田及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口,由县区政府依法采取责令拆除、责令关闭等措施坚决取缔。对历史遗留问题要妥善处理,合理制定整治措施,避免“一刀切”。</p> <p>21. 清理合并一批。城镇污水收集管网覆盖范围内的生活污水散排口应由属地住建部门予以清理合并,生活污水全部收集进入污水处理厂处理。住建部门牵头开展城镇雨洪排口旱天污水直排的溯源治理,加大雨污分流改造和管网错混接改造力度。对工矿企业雨洪排口、城镇污水处理厂进水管网溢流口实行精准管理,加装在线视频监控系统,实施实时监控。建设出水口闸阀,实行汛期打开、非汛期关闭,并向属地生态环境部门备案。园区或开发区内企业现有入河排污口限期清理合并为一个排污口和一个雨洪排口,各工业企业废水治理达到</p>		
--	--	--	--

	<p>行业排放标准后由园区或开发区污水集中处理设施统一处理。园区或开发区外的工矿企业，原则上一个企业只保留两个入河排污口（一个工矿企业排污口和一个雨洪排口），对于厂区较大或有多个厂区的，应尽可能清理合并，清理合并后仍确有必要保留其他工矿企业入河排污口的，应按照审核权限，全部完成入河排污口设置审核。农村生活污水散排口要先结合实际对污水进行收集处理，再对散排口分类整治。对于城镇周边的农村生活污水，鼓励纳入城镇污水处理系统；对于村庄人口少、污水日产生量小于 500 立方米的村庄，鼓励采用罐车收集转运；对于村庄人口较为集聚、污水日产生量大于 500 立方米的村庄，建设农村生活污水集中处理设施及配套管网，统一设置一个入河排污口。对于集中分布、连片聚集的中小型水产养殖散排口，鼓励统一收集处理养殖尾水，统一设置一个入河排污口。</p>		
<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.加强河流水系整治。充分发挥“河长制”作用，持续开展河湖“清四乱”，组织实施妨碍河道行洪突出问题排查整治，全面清理河道内垃圾等废弃物。严禁在河道内开展清洗机械车辆、油桶等可能污染水体的作业，禁止在湖库内使用加油船，严控石油类物质漏洒，严禁在河道内放牧、倾倒畜禽粪污、生活垃圾、工业固废等。</p> <p>2.强化入河排污口管控。实施入河排污口设置审核管理，强化入河排污口规范化管理。推动水环境精细化管控项目建设，全面提升入河排污口管理水平。深化入河排污口“查、测、溯、治”，实施“一口一策”，坚持分类治理，明确每个排污口整治措施和责任主体，按月组织入河排污口水质监测，对超标排放的排污口溯源整治，限期达标。</p> <p>3.积极推进重污染企业退城搬迁。持续推进市区及县城建成区内及周边钢铁、焦化、水泥、化工等重污染企业搬迁改造或关停退出，进一步优化产业布局。对市区规划区内的重污染企业，实施更为严格的差异化错峰生产、重污染天气应急减排措施。</p> <p>4.严格保护优先保护类耕地。加强农药等农业投入品质量监管，严厉打击向农田施用重金属</p>	<p>1.本项目不在河道内开展清洗机械车辆、油桶等可能污染水体的作业；不在湖库内使用加油船，严控石油类物质漏洒，不在河道内放牧、倾倒畜禽粪污、生活垃圾、工业固废等；</p> <p>2.不涉及；</p> <p>3.本项目不属于重污染企业；</p> <p>4.本项目不在永久基本农田范围内；</p> <p>5.根据土地证和土地现状图，本项目用地类型为工矿用地；</p> <p>6.根据土地证和土地现状图，本项目用地类型为工矿用地；</p> <p>7.根据土地证和土地现状图，本项目用地类型为工矿用地；</p> <p>8.本项目不属于重污染项目，不属于钢铁(不含短流程炼钢)、铸造(不含高端铸件)、水泥、有色等高污染项目，不属于危险化学品贮存、处</p>	<p>符合</p>

	<p>不达标肥料等农业投入品的行为。在永久基本农田集中区域，严禁规划新建可能造成土壤污染的建设项目。依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。对优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的县、区，进行预警提醒并依法采取环评限批等限制性措施。</p> <p>5.巩固受污染耕地安全利用成效。制定全市受污染耕地安全利用年度计划。有安全利用类耕地的县、区，要结合当地主要作物品种和种植习惯，有针对性的制定并实施受污染耕地安全利用方案，落实品种替代、水肥调控、生理阻隔、土壤调理等安全利用技术措施，分区分类建立完善安全利用技术库和农作物种植推荐清单，巩固提高受污染耕地安全利用成效。</p> <p>6.加强严格管控类耕地风险管控。鼓励对严格管控类耕地按规定采取种植结构调整、轮作休耕等风险管控措施。加强粮食收储和流通环节监管，杜绝重金属超标粮食进入口粮市场。</p> <p>7.严格污染地块准入管理。从严管控农药、焦化、化工等行业中的重度污染地块规划用途，严禁规划学校、住宅等，鼓励用于拓展生态空间。从事土地开发利用活动，要因地制宜采取有效措施，确保建设用地符合土壤环境质量要求。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，自然资源部门严禁作为“一住两公”用地，严禁办理土地收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。用途拟变更为“一住两公”用地的所有地块，要严格落实土壤污染状况调查评估及治理修复制度，认真执行《长治市建设用地土壤环境联动监督管理实施细则（试行）》。依法开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。探索“环境修复+开发建设”模式。</p> <p>8. 严格重点流域、区域产业空间布局。严禁浊漳南源、北源、干流等河流谷地，太行山旅游板块，以及人居环境敏感的区域布局重污染项目。严禁在漳泽湖生态保护与修复区域、城</p>	<p>理处置等高风险项目；</p> <p>9.不涉及；</p> <p>10.项目不属于化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场，项目危废贮存点进行重点防渗，不会对地下水造成不利影响。</p>	
--	--	--	--

	<p>市(县城)规划区布局钢铁(不含短流程炼钢)、铸造(不含高端铸件)、水泥、有色等高污染项目,以及危险化学品贮存、处理处置等高风险项目,支持城市(县城)建成区及周边重污染企业搬迁改造,大力推进企业建设节能环保水平高的先进产能项目。发挥主要污染物总量约束引导作用,对环境质量超标地区严格落实主要污染物总量“倍量削减”要求。优先支持焦化、钢铁等重点产业向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的城镇下风向工业园区转移。</p> <p>9. 加强重点流域农业面源污染治理,积极推进流域内畜禽养殖粪污资源化利用;加强农业化肥农药施用管控,源头化肥农药减量增效,过程建设生态拦截沟,末端结合采煤沉陷区建设净化湿地,有效控制农业面源污染。</p> <p>10.完善地下水污染源监测体系,到 2023 年底,化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水重点污染源地下水环境监测井规范监测比例不低于 70%。强化地下水污染风险防控,全面推进地下水污染调查、监测、评估、风险防控和修复等。建立生态环境、自然资源、水利等部门信息共享机制,推进地下水型饮用水水源保护区、地下水重点污染源、水文地质分区、地下水监测水位水质等地下水环境“一张图”管理。</p>		
资源开发效率要求	<p>1.保障河流生态流量。以浊漳河为重点,制定生态流量保障实施方案,将生态用水纳入水资源日常运行调度规程,落实《浊漳河生态调水方案》,保障河流生态流量。建立应对水污染事故应急补水机制。</p> <p>2.推动再生水循环利用。提升城市再生水利用水平,完善再生水利用设施,拓宽再生水利用渠道。加快推进再生水利用工程,城市再生水优先用于工业生产、城市绿化、市政杂用和河湖景观用水,2023 年城镇污水处理再生水利用率达到 25%以上。</p> <p>3.提升饮用水水源保护水平。深化县级及以上集中式饮用水水源保护区规范化建设,2023 年底前完成县级地表水型集中式饮用水水源保护区规范化建设。</p> <p>4.推进海绵化城市建设。综合运用“渗、滞、</p>	<p>1.本项目距离最近的河流为项目西侧 65m 处的交川水河。项目废水不外排,不会对地表水体产生不利影响;</p> <p>2.项目脱硫除尘、湿电除尘废水和洗车平台废水循环利用,进一步推进节水;</p> <p>3.项目距离最近的水源地为余吾镇集中供水水源地,位于项目西北侧约 4.1km,不在该水源地保护范围内;</p> <p>4.项目采用雨污分流制;</p> <p>5.项目不涉及煤电机组;</p> <p>6.项目不属于“两高”项目,不属于钢铁、焦化企业;</p> <p>7.项目用水为厂区自备水井,已领取取水许可证(编号 D140405G2024-0017);</p> <p>8.项目用水为厂区自备水井,</p>	符合

	<p>蓄、净、用、排”等措施，充分发挥建筑、道路、绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，开展初期雨水收集处理，有效控制雨水径流，实现自然积存、自然渗透、自然净化。完成雨污分流改造，2023 年完成 164km 城镇排水管网雨污分流改造任务。</p> <p>5.严格控制煤炭消费总量。严格落实耗煤项目煤炭减量替代措施，未落实减量替代的耗煤项目不予审批、核准、备案。大力发展新能源和清洁能源，不断提升非化石能源消费比重。严格控制燃煤机组新增装机规模，鼓励通过关停规模小、煤耗高、服役时间长、排放强度大的煤电机组，等容量替代建设支撑性煤电项目。支持自备燃煤(矸石)机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。</p> <p>6.推进传统产业绿色化改造。坚持高端化、智能化、绿色化发展方向，通过延链补链强链，进一步推动产业链耦合、循环式发展。严把高耗能、高排放项目准入关口，严格落实污染物排放削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建，坚决打破“两高”项目路径依赖。大力推动智能绿色安全开采和清洁高效深度利用，因地制宜推广充填开采、煤与瓦斯共采、井下洗选等绿色开采技术，鼓励原煤全部入选(洗)。鼓励高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业，推动落实《长治市钢铁产业布局意见》，推广清洁生产，加快以节能降耗为核心的技术改造，全面实现超低排放，吨钢综合能耗降至全国行业平均数值以下。开展煤电机组节能改造、供热改造和灵活性改造。加快推动 4.3 米焦炉淘汰，支持焦化行业通过压减产能、淘汰整合提质升级，推进焦炉煤气、煤焦油、粗苯高端利用，化产品精深加工高端发展，污染排放总量大幅下降。以试点示范为抓手，开展绿色园区、绿色工厂创建，培育绿色设计产品，打造绿色供应链，持续推进绿色制造体系建设。</p> <p>7.到 2025 年，全市万元地区生产总值用水量下降 15%，灌溉利用系数达到 0.58 以上。</p> <p>8.到 2025 年再生水利用率达到 50%以上。</p> <p>9.到 2025 年，农村生活污水治理率达到 25%。</p> <p>10.到 2025 年，畜禽粪污综合利用率达到 90%</p>	<p>已领取取水许可证（编号 D140405G2024-0017）；</p> <p>9.项目废水不外排；</p> <p>10.不涉及；</p> <p>11.项目用水为厂区自备水井，已领取取水许可证（编号 D140405G2024-0017），项目脱硫除尘、湿电除尘废水和洗车平台废水循环使用，进一步推进节水。</p>	
--	--	--	--

以上,规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%。

11.健全双控指标体系,强化水资源承载能力刚性约束。严格实行区域用水总量和强度控制。健全市、县两级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系,强化节水约束性指标考核,加快落实重点领域用水指标。建立县级水资源承载能力监测预警机制,加强地下水超采综合治理和岩溶大泉保护,充分利用辛安泉供水改扩建工程等项目开展地下水置换工作。用水总量接近或超过总量控制指标的县(区)制定实施用水总量削减计划。

3、产业政策符合性分析

本项目与《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《新型墙体材料产品目录》(2016年本)的政策符合性见下表。

表 1-3 与《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《新型墙体材料产品目录》(2016年本)的政策符合性

政策名称	政策要求		本项目情况	相符性
《产业结构调整指导目录(2024年本)》	第一类鼓励类	十二、环境保护与资源节约综合利用 8.废弃物循环利用:煤矸石、粉煤灰、尾矿(共伴生矿)、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用	本项目利用煤矸石为原料生产烧结砖。	符合
	第二类限制类	九、建材 8.6000万标砖/年(不含)以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线	本项目年产10000万块烧结标准砖。	不属于限制类
	第三类淘汰类	八、建材 9.砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑	本项目采用隧道窑。	不属于淘汰类
《新型墙体材料产品目录》(2016年本)	三、砖类 1、烧结多孔砖、烧结空心砖、烧结保温砖、烧结复合保温砖(须达到GB13544、GB/T13545、GB26538、GB/T29060要求)		本项目年产10000万块煤矸石烧结标准砖,产品质量满GB/T5101-2017《烧结普通砖》标准要求	符合

4、与《关于印发长治市工业企业无组织排放治理实方案的通知》(长气防办[2019]9号)符合性分析

表 1-4 与长气防办[2019]9 号文符合性分析表

序号	意见要求	本项目	符合性
1	1、储存 (1) 各类生产、加工企业的粉状或颗粒状物料要全部仓储，禁止露天存放。仓储方式包括全封闭储料仓（钢结构或气膜）、筒仓。 (2) 全封闭储料仓防尘措施 棚仓（含门窗）必须全密封，因防爆、职业防治、安全等物殊原因的可按要求留口。顶部和四周封闭材料不得存在锈蚀损坏，脱落现象。 地面必须硬化。 储存质量较轻的粉状物料棚仓要在顶部或房梁部加装雾化喷淋装置，做到仓内抑尘。储存砂石、铁矿粉、炉渣等质量较大的物料，棚仓配装射程可覆盖全仓的雾炮。对含水率有要求的物料可以采用高效于雾等抑尘措施。车辆出入口加装密闭门，密闭门优先选择自动感应门或自动升降帘，当工艺有特殊要求时，可选择手动，无车辆出入时保持关闭状态。棚仓出口必须加设车辆冲洗平台，储存粉状物料的棚仓要在车辆进出口加设扬尘在线监测和视频监控设施，并与生态环境部门联网，实时传输监测数据。	本项目设置全封闭原料车间。	符合
		本项目厂区地面硬化。	
		本项目在原料库顶部设置喷雾抑尘设施。	
		本项目在车辆出入口加装密闭门。	
		本项目厂区出入口设置洗车平台，并建议企业加装扬尘在线监测和视频监控设施并与生态环境部门联网。	
2	2、装卸 (1) 装车 煤炭、煤开石、砂石、矿粉等物料应在密闭储仓内装运，采用筒仓储存的应通过皮带转运，抑尘装车时应固定装车位，并同步设置收尘、吸尘装置，装车时适当提高含水率，无法增加含水率的，装车过程中同步使用雾炮、喷淋或高效干雾抑尘。 (2) 卸车 煤炭、砂石、矿石、粉煤灰等物料和作为生产原料的粘土必须在密闭的料仓内卸车，当卸载物料时，必须同步开启收尘、除尘装置，并同步使用雾炮喷淋除尘。	本项目设置全封闭原料库，在原料库顶部设置喷雾抑尘设施。	符合
3	6、厂区内道路及厂区至主干公路的道路必须硬化，采用吸尘车或洒水车进行喷洒抑尘、道路洗扫，厂区内不得有明显积尘。	本项目厂区内道路硬化，定期洒水抑尘。	符合

5、与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《山西省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（晋环大气〔2019〕164号）和《长治市工业炉窑专项整治实施方案》（长气防办〔2019〕8号）符合性分析

表 1-5 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

文件名称	文件要求	本项目	相符性
《工业炉窑大气污染综合治理方案》	(一) 加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、	本项目为改扩建项目，隧道窑烟气配套 1 套“SNCR 脱硝+石灰-石膏湿	符合

(环大气 [2019]56 号)	平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上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）。		法脱硫+湿式电除尘”装置。	
	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、收尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。		本项目建设全封闭煤矸石库，块状物料输送采用密闭输送带输送。破碎机、筛分机全封闭，进料口分别设置1个集气罩，石灰采用筒仓储存。	符合
	建立健全监测监控体系。加强重点污染源自动监控体系建设。加快其他行业工业炉窑大气污染物排放自动监控设施建设，重点区域内冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧窑、耐火材料焙烧窑（电窑除外）、炭素焙（煨）烧炉（窑）、石灰窑、铬盐焙烧窑、磷化工焙烧窑、铁合金矿热炉和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，安装自动监控设施。具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录工业炉窑环保设施运行及相关生产过程主要参数。推进焦炉炉体等关键环节安装视频监控系统。自动监控、DCS监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少要保存三个月。		本项目排污许可证管理类别为重点管理，隧道窑烟气配套“SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫+湿式电除尘”装置，安装在线监测设备，并安排专人管理。	符合
	以煤、煤矸石等为燃料的烧结砖瓦窑应配备高效除尘设施，配备石灰石石膏法等高效脱硫设施；以天然气为燃料的烧结砖瓦窑配备除尘设施。		本项目隧道窑以煤矸石为燃料，配套1套“SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫+湿式电除尘”装置。	符合
《山西省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（晋环大气〔2019〕164号）	严格建设项目环境准入	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并符合园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实国家和我省相关产业政策及产能置换办法。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能。全省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）。	本项目为改扩建项目。隧道窑配套1套“SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫+湿式电除尘”装置。本项目产品为煤矸石砖，不涉及钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能。	符合
	加大过剩产能和淘汰类	全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，加快推进限制类工业炉窑升级改造。落实《山西省焦化行业压减过剩产能打	本项目不涉及目录和方案里面淘汰类工业	符合

	标工业炉窑淘汰力度	好污染防治攻坚行动方案》，加快炭化室高度4.3米及以下且运行寿命超过10年的焦炉淘汰步伐。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	炉窑，隧道窑烟气配套1套“SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫+湿式电除尘”装置。	
	加快燃料清洁低碳化替代	2020年6月底前，现有以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑完成清洁低碳燃料、技术和装备替代改造，全省铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%），玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加大煤气发生炉淘汰力度，2019年底前全省基本淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，以及化肥行业固定床间歇式煤气化炉集中区域，2019年底前启动建设统一的清洁煤制气中心，取缔覆盖范围内的分散煤气发生炉，逐步淘汰化肥行业固定床间歇式煤气化炉，加快淘汰燃煤工业炉窑，重点区域2019年底取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	本项目隧道窑不属于以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。	符合
	实施污染深度治理	推进工业炉窑全面达标排放。加大工业炉窑治理力度，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准特别排放限值及相关规定。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米考核评价，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米。各地有更严格管控要求的从严执行。	本项目隧道窑配套1套“SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫+湿式电除尘”装置。保证窑尾废气达标排放并符合总量控制的要求。	符合
	全面加强颗粒物无组织排放管理	在保障生产安全的前提下，工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放环节采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、收尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料应采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目建设全封闭煤矸石仓库，块状物料输送采用密闭输送带输送。	符合
	加强涉工业炉	2020年，大宗货物年运量150万吨及以上，原则上全部修建铁路专用线；具有铁路专用	本项目不涉及	符合

	窑企业运输结构调整	线的，大宗货物铁路运输比例应达到 80%以上。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。		
《长治市工业炉窑专项整治实施方案》（长气防办〔2019〕8号）	(二) 着力源头控制，推进工业炉窑燃料清洁化。	3.严格燃煤工业炉窑准入。2019年，严格限制新建燃煤工业炉窑准入，新、改、扩建燃煤工业炉窑要实行煤炭减量替代。在“禁煤区”范围内严禁新建燃煤工业炉窑。	本项目隧道窑不属于燃煤工业炉窑。	符合
	(四) 着力深度治理，实现工业炉窑达标排放。	18.实施简单治污设施升级改造。2019年12月底前，要全面淘汰工艺、治污效果较差的除尘脱硫设施，重点是单一重力沉降室、旋风除尘器、多管除尘器、水膜除尘器、生物降尘等除尘设施以及水洗法、简易碱法、简易氨法、生物脱硫等脱硫设施，企业应根据排放废气的风量、烟温、浓度、工况等，选择适宜的技术路线，采取工艺成熟、先进可靠、稳定达标、安全环保的治理设施，譬如电袋、湿电除尘以及干法脱硫等先进治理设施。	本项目隧道窑窑配套1套“SNCR脱硝+石灰-石膏湿法脱硫+湿式电除尘”装置。符合要求。	符合
		19.推进执行更严的排放标准。利用1年过渡期，从2020年10月1日起，全市的建材行业包括水泥、砖瓦、陶瓷、石灰、耐火材料、石材加工等、非金属矿开采加工业以及玻璃行业排放的大气污染物全部执行《山东省建材工业排放标准》（DB 37/2373-2018）中新建工业大气污染物排放标准重点区域限值（具体限值见附件2；国家、山西省出台相应的标准后，执行相应的排放限值）。	本项目属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造，大气污染物执行《山东省建材工业排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点区域限值。	符合
20.实施无组织排放治理。严格管控工业炉窑无组织排放，工业炉窑所配套的储煤、储料棚进出口一律安装颗粒物在线监测和视频监控系统并与各县区环境监控平台联网实时传输，工业炉窑及其配套设施要严格从“储存、转运、工艺过程、运输”等过程全面实施无组织排放治理，重点行业要按照国家、省出台的产业政策实施无组织排放治理，鼓励钢铁、焦化、水泥、有色等重点行业引进更先进的技术，在工艺和生产安全的条件下，选取更有效的方式综合管控厂区无组织排放，力争达到国内先进水平。	本项目不涉及	符合		

综上，本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《山西省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（晋环大气〔2019〕164号）和《长治市工业炉窑专项整治实施方案》（长气防办〔2019〕8号）相符。

6、《山西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》的通知（晋发改资环发〔2025〕136号）

根据山西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）可知“非金属矿物制品业（30）—粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）—烧结砖、烧结瓦（不包括资源综合利用烧结砖瓦），砖瓦窑”属于两高项目，本项目原料为煤矸石，属于资源综合利用烧结砖，不属于“两高”项目。

7、与《屯留区国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

（1）规划范围

规划范围为屯留区行政辖区内全部国土空间，包括全区和中心城区两个层次。

（2）规划期限

规划期限为2021-2035年，基准年为2020年，近期目标为2025年，远期目标为2035年，远景展望至2050年。

（3）功能定位

规划屯留区功能定位为：有机循环农业示范区、以煤基新材料为主导的资源型城市转型升级示范区、以康体休闲为特色的现代化太行山水名城，合力保障长治市建设全国资源型城市转型升级示范区、现代化太行山水名城。

（4）三区三线划定

①耕地与永久基本农田

全区划定不低于513.00平方千米（76.95万亩）的耕地和不低于444.27平方千米（66.64万亩）的永久基本农田。

落实最严格的耕地保护制度，对永久基本农田实行特殊保护，坚决防止永久基本农田“非农化”，积极开展永久基本农田储备区划定并严格管理。

②生态保护红线

全区划定生态保护红线总面积不少于20.64平方千米，占全区国土面积的1.73%，全部为整合优化后的自然保护地。

稳固太行山区生态安全屏障，增强水源涵养、水土保持和生物多样性等生态系统服务功能，加强生物多样性保护优先区域和珍稀濒危野生动植物集中分布地保护，注重保护重要生态空间，严格控制人为活动尤其是开发建设活动对生态系统的破坏。

③城镇开发边界

全区城镇开发边界控制在 24.75 平方千米(3.71 万亩),占全区总面积的 2.08%。

严格城镇开发边界外的空间准入,原则上除特殊用地外,只能用于农业生产、乡村振兴、生态保护和交通等基础设施建设,不得进行城镇集中建设,不得设立各类开发区。重点保障生产、生活、生态和安全空间需求,在城镇开发边界内实施战略留白,为长远发展谋划预留战略空间。

根据《屯留区国土空间控制线规划图》(见附图 5),本项目所在地不在城镇开发边界范围内,不占用基本农田,不涉及生态保护红线,不涉及三区三线。

本项目位于屯留区余吾镇后河村东 400m 处,根据土地证和土地利用现状图可知,本项目占地性质为工矿用地。因此,本项目的建设不违背《屯留区国土空间总体规划(2021-2035)》相关要求。

8、其他环保符合性分析

(1) 水源地

① 县城集中饮用水源地

根据《屯留县城水源地保护区划分技术报告》,屯留县有席店和屯降两处水源地保护区。

席店水源地保护区范围为东自郭村西一线,西自刘家坪西南一线,北起刘家坪南一线,南到罗庄席店东一线,由以上圈点的面积为 1.85km²。

屯降水源地保护区范围为屯降水库水面及水库上游 1000m 的水面和陆面。

本项目厂址距离最近的县城集中饮用水源地为席店水源地,南距席店水源地保护区边界为 6.57km,不在其水源地保护区范围内。

② 乡镇集中供水水源地

屯留区共有 7 个乡镇集中饮用水水源地,其中有 6 个乡镇集中供水水源地(上村镇、渔泽镇、吾元镇、张店镇、李高乡、河神庙乡集中供水水源地),1 个开发区集中供水水源地(上莲开发区集中供水水源地),均为地下水型水源地,开采地下水类型包括岩溶裂隙水、砂岩裂隙水、第四系孔隙水,承压水和潜水类型均有。

本项目厂址距离最近的乡镇集中供水水源地为上莲开发区集中供水水源地,距离其保护区边界为 7.53km,不在保护区范围内。

(2) 辛安泉域

辛安泉出露于潞城市西流村至平顺县北耽车长 16km 的浊漳河河谷中,可见泉点

170 余个。辛安泉域位于山西省东南部，包括长治市的武乡、襄垣、沁县、黎城、潞城、平顺、壶关、长子、屯留、长治县、城区、郊区等 12 个县（市、区），还包括晋中地区的榆社县等。

泉域的重点保护区范围为：

泉水集中出露带：以浊漳河为轴线，北起黎城县南赵店桥，顺浊漳河谷向下游，至平顺县北耽车，包括河谷两岸地带；西起山西化肥厂排污渠道，两侧宽 200m，至辛安桥下河道，面积 48km²。

文王山地垒渗漏段：自黄碾南铁路桥上游 500m 起，顺浊漳河南源主河道，左右两侧各 500m，向下游至与浊漳河西源汇流处，面积 18km²。两处合计面积为 66km²。

本项目拟选厂址不在辛安泉域保护区范围内，不在辛安泉饮用水水源地一级、二级、准保护区内，距离重点泉域保护区边界约 16.1km。相对位置关系详见附图 6。

（3）地表水

距离本项目最近的河流为交川水河，属于绛河的一级支流，绛河属海河流域漳河水系，属漳河的一级支流，根据《山西省人民政府关于坚决打赢汾河流域治理攻坚战的决定》中第十六条“我省境内桑干河、滹沱河、漳河、沁河、涑水河、大清河上游段（唐河、沙河）等流域的治理工作，参照此决定执行。”，本项目距离交川水河约 65m，满足“干流河道水岸线以外原则上不小于一百米、支流原则上不小于五十米，划定生态功能保护线，建设缓冲隔离防护林带和水源涵养林带，改变农防段种植结构，提高汾河流域河流自净能力”的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 工程组成

本次改扩建工程位于现有厂区内，厂区占地面积 22115.22m²，本次不新增占地，项目主要改扩建内容为：①对现有破碎筛分、制砖工序增加生产时间，即由现有年生产时间 3000 小时（10h/d，300d/a）增至 3600 小时（12h/d，300d/a）；②现有工程原料为煤矸石、粘土和粉煤灰，改扩建后原料为煤矸石；③现有产品为高掺粉煤灰矸石烧结砖，改扩建后产品为煤矸石烧结实心砖；④对现有 3 条隧道窑（2 条烘干窑、1 条焙烧窑，年产 8000 万块/年高掺粉煤灰矸石烧结标砖）改造为一烘一烧一条隧道窑（年产 10000 万块煤矸石烧结砖），改造后隧道窑总长 148.6 米（干燥段 76.6 米，焙烧段 43 米，冷却段 29 米），宽 3.7 米，高 3.1 米。并对原来老旧的脱硫（双碱法）、SNCR 脱硝、除尘设备（湿式电除尘器）进行更换，安装高效 SNCR 脱硝系统、石灰石膏法、湿式电除尘器。

本项目主要建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成表

建设 内容	类别	名称	现有工程主要内容	改扩建工程主要内容	本工程与 现有工程 的衔接关系	
	主体 工程	破碎筛分车间	位于厂区北部，1 座全封闭车间，占地面积 198m ² （长宽高为 30m×6.6m×15m），主要将煤矸石进行破碎、筛分。 内设有 1 台破碎机，1 台打土机，1 台筛分机。		淘汰现有 1 台打土机	车间利旧， 淘汰设备
		陈化库	位于破碎筛分车间东侧，1 座全封闭陈化库，占地面积 1017m ² （长宽高为 56.5m×18m×15m），主要将原料进行陈化。		/	利旧
		制砖车间	1 座全封闭车间，占地面积 392.4m ² （长宽高为 21.8m×18m×12m）。 内设有 1 台双轴搅拌挤出机，1 台双级真空挤砖机，1 台切条		/	利旧

			机, 1 台切坯机, 1 台码坯机		
		晾坯车间	1 座全封闭生产车间, 位于陈化库东侧, 占地面积 2158m ² (长宽高为 83×26×12m)。	/	利旧
		隧道窑	设置三条隧道窑, 分别尺寸为高 2.5 米, 宽 2.2 米, 长 60 米(产能为 8000 万块)。(两烘干窑, 一焙烧窑)	拆除现有 3 条隧道窑, 建设 1 座节能环保高产低耗隧道窑(烘烧一体窑), 尺寸为 148.6m×3.7m×3.1m, 建筑面积约 550m ² 。(产能为 10000 万块)	拆除新建
		打包车间	1 座全封闭生产车间, 位于厂区南侧, 占地面积 1055.3m ² (长宽高为 34.6×30.5×12m)。内设 1 台打包机。	/	利旧
	储运工程	原料库	1 座全封闭原料库, 位于厂区西北部, 占地面积 2278.4m ² (长宽高为 71.2m×32m×15m), 主要存放煤矸石。	/	利旧
		产品堆场	位于厂区东北侧, 占地面积 600m ² (长宽高为 47.6m×36m), 主要存放产品煤矸石烧结实心砖, 地面硬化。	/	利旧
		石灰筒仓	位于厂区东侧, 30 吨, 主要存放石灰。	/	利旧
	辅助工程	办公区	2 座砖混结构, 建筑面积 349.8m ²	/	利旧
		洗车平台	厂区大门口设置有 8m×4m 洗车台, 并配备 5m ³ 的沉淀池	/	
		旱厕	位于厂区东部, 建筑面积 10m ²	/	
		门卫	位于厂区东侧, 砖混结构、建筑面积 12.87m ²	/	
	公用工程	供水	由厂区自备深水井供给	/	依托现有
		供电	厂区配套 630、500、250KVA 变压器各 1 台, 国家电网提供	/	
		供热	办公区采用空调取暖, 生产区利用煤矸石自身燃烧产生的热量	/	

环保工程	废气	物料堆存、装卸粉尘	原料库全封闭，地面硬化，厂房顶部配套建设覆盖该全场的喷淋洒水装置，以及1台移动式雾炮机	/	利旧	
		破碎、筛分工序粉尘	在破碎、筛分处设置集尘罩，产生的颗粒物通过布袋除尘器处理+1根20m高排气筒(DA001)排放	/	利旧	
		炉窑焙烧废气	隧道窑焙烧段烟气经SNCR脱硝+脱硫塔(双碱法)+湿电除尘器处理后经1根排气筒排放	拆除现有窑炉烟气SNCR脱硝、脱硫(双碱法)、除尘设备(湿式电除尘器)，安装高效SNCR脱硝系统、湿式电除尘器、石灰石膏法。 焙烧段烟气先经1套SNCR脱硝装置处理后进入烘干段余热利用(热烟气和空气换热，烘干段使用热空气)，换热后的烟气经石灰-石膏湿式脱硫+湿式电除尘+1根32m高排气筒排放，排气筒设置在线监测装置		拆除新建
		道路运输扬尘	①厂内运输道路硬化和洒水抑尘；②块状物料运输必须苫盖，密闭运输；③厂区出入口设置洗车平台，对运输车辆车身及轮胎进行冲洗。	/	利旧	
		石灰筒仓粉尘		配1套布袋除尘器，粉尘经处理后经仓顶20m高排气筒排放		新建
		皮带输送粉尘	车间无组织排放	库内物料运输多采用全封闭皮带走廊，物料转载、转运落点要降低物料跌落高度。		新建
		废水	生活污水	排入旱厕定期清掏用作农肥不外排	/	利旧

		脱硫、湿式电除尘废水	经循环水池 240m ³ 处理后循环使用，不外排	经 778m ³ 循环水池处理后循环使用，不外排	新建	
		洗车废水	经沉淀池（合计 5m ³ ）处理后回用，不外排	/	利旧	
		初期雨水	/	经 300m ³ 初期雨水池收集，回用于抑尘洒水不外排	新建	
	噪声	设备、运输车辆、装载机	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、厂房隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	/	利旧	
		生活垃圾	集中收集后由当地环卫部门统一处理	/	利旧	
	固废	一般固废	废砖坯	作为原料进行回用于生产	/	利旧
			不合格品		/	利旧
			除尘灰		/	利旧
			脱硫废渣		外售处置	新建
		危险废物	废矿物油、废油桶暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位（长治市佳和美环保科技有限公司）进行处理	/	利旧	
	依托工程	原料库	依托现有原料库。 原料车间占地面积约 2278.4m ² ，煤矸石有效储存面积以 80%计，则煤矸石有效储存面积为 1822m ² ，储存高度约 5m，则有效容积约 9110m ³ 。煤矸石体积密度取值为 1.5t/m ³ ，则煤矸石的实际有效存储量约为 13665 吨。本项目设计储存煤矸石 315000 吨，可储存 13 天的原料，满足《烧结砖瓦工厂设计规范（GB50701-2011）》中煤矸石原料棚储存周期应为 10-30d 要求。		/	
		产品堆场	依托现有产品堆场		/	
		破碎筛分车间	依托现有破碎筛分车间		/	
		陈化库	依托现有陈化库。 陈化区占地面积 1017m ² ，物料有效储存面积以 85%计，则物料有效储存面积为 864m ² ，储存高度约 4.5m，则有效容积约 3888m ³ 。物料体积密度取值为		/	

	1.85t/m ³ ，则物料的实际有效存储量约为 7192 吨。本项目设计产品 270618 吨，可储存 8 天的量，满足《烧结砖瓦工厂设计规范（GB50701-2011）》中陈化时间不应低于 3d 要求。	
制砖车间	依托现有制砖车间	/
晾坯车间	依托现有晾坯车间	/
打包车间	依托现有打包车间	
供水	依托现有厂区自备深水井	/
供电	依托现有供电设施	/
供热	依托现有供热设施	/
洗车平台	依托现有洗车平台及配套沉淀池	/
废气治理设施	依托现有破碎筛分工序废气治理设施	/
危废贮存点	现设有一间 9.8m ² 危废贮存点，防渗措施为防渗层采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，防渗系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求。改扩建完成后，废矿物油产生量为 0.8t/a，废油桶产生量为 0.1t/a，暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位（长治市佳和美环保科技有限公司）进行处理。本项目现有危废贮存点，可满足改扩建完成后危险废物的暂存要求。	/

2.2 产品方案

项目产品方案一览表见表2.2-1。

表2.2-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量/万块（折标）		产品规格尺寸/mm	孔隙率	产品标准
		扩建前	扩建后			
1	煤矸石烧结实心砖	0	10000	240×115×53	/	《烧结普通砖》（GB5101-2017）
2	高掺粉煤灰矸石烧结实心砖	8000	0	240×115×53	/	

2.3 主要生产设施及参数

项目主要生产设施表见表2.3-1。

表2.3-1 主要生产设施表

项目	名称	规格、型号	数量（台）			备注
			改扩建前	改扩建后	变化情况	
破碎筛分车间	破碎机	PE150×750, 80t/h	1	1	0	利旧
	筛分机	SG1200×1000, 80t/h	1	1	0	利旧
	打土机	80	1	0	-1	拆除
制砖	强力搅拌机	QJ75	1	1	0	利旧

车间	双轴搅拌挤出机	SJJ3000	1	1	0	利旧	
	双级真空挤砖机	JZK90B	1	1	0	利旧	
	切条机	ZL02206520.2 PJ-A-3-10	1	1	0	利旧	
	切坯机	/	1	1	0	利旧	
	废砖回收皮带	水平长 20m, 宽 0.4m, 头轮电机功率 3KW	1	1	0	利旧	
	/	地轨车	/	1	1	0	利旧
	/	地轨车卷扬机	/	1	1	0	利旧
	/	现有工程隧道窑	60m×2.2m×2.5m	3 (2条烘干窑, 1条焙烧窑)			拆除
	/	改扩建后隧道窑	148.6m×3.7m×3.1m		1 (烘干一体)		新建
	/	装载机	ZL-50	1	1	0	利旧
	打包车间	打包机	/	1	1	0	利旧
		地轨车	/	32	32	0	利旧
环保设施	破碎筛分布袋除尘器	风量为 16000m ³ , 过滤风速为 0.6m/min, 过滤面积 445m ²	1	1	0	利旧	
	现有工程炉窑废气	SNCR	/	1	/	-1	拆除
		双碱法脱硫	/	1	/	-1	
		湿电除尘	/	1	/	-1	
	改扩建后炉窑废气	SNCR	/	/	1	+1	新建
		石灰石膏法脱硫	/	/	1	+1	
		湿电除尘	/	/	1	+1	
	石灰筒仓布袋除尘器	除尘器风量为 3000m ³ /h, 过滤风速为 0.6m/min, 过滤面积 84m ²	/	1	+1	新建	

本项目改扩建后年产煤矸石砖 10000 万块，产能主要由破碎机、筛分机、搅拌机、制砖机、隧道窑的生产能力决定，产能分析见下表。

表2.3-2 隧道窑产能核算一览表

生产设备	规格参数		备注
隧道窑			
窑体尺寸	干燥段	长 76.6m, 窑面内宽 3.7m, 内高 3.1m	本项目焙烧窑尺寸长 148.6m, 窑面内宽 3.7m, 内高 3.1m, 分为干燥段、焙烧段和冷却段。
	焙烧段	长 43m, 窑面内宽 3.7m, 内高 3.1m	
	冷却段	长 29m, 窑面内宽 3.7m, 内高 3.1m	
窑车参数	单辆窑车长度 3.7 米, 窑车台面宽度 3.7 米		本项目窑车台面面积 13.69m ² , 可装标砖数量 480 块 (标砖尺寸: 长×宽×高=240mm×115mm×53mm), 装砖高度 20 层。则每车装标砖=480×20=9600 块/车。
装窑密度	40 车, (8800 块/车, 标砖)		隧道窑长 148.6m, 窑车长 3.7m
烧成周期	27-32h		根据企业提供资料, 烧制一窑车约 40min 左右, 每天 (24 小时) 可出窑 36 个窑车。
合格率	95%		/
工作制度	300 天, 24h/d		/
本项目每车装标砖 9600 块, 烧制一窑车约 40min, 每天焙烧 36 车, 合格率 97%, 年生产 300 天, 24h/d, 则本项目焙烧窑年生产煤矸石砖=9600 块/车×36 车×97%×300 天/a=10056 万块。			

表2.3-3 其他设备生产能力一览表

生产设备	生产能力/t·h·台	数量(台)	本项目	
			生产时间 h	生产能力 t/a
破碎机	80	1	12×300	288000
筛分机	80	1	12×300	288000
强力搅拌机	76	1	12×300	273600
制砖机	18000-28000 块	1	12×300	6480 万块-10080 万块
备注: 参照《烧结砖瓦厂设计规范 (GB50701-2011)》, 表 6.4.2-3 产品体积密度中煤矸石砖体积密度 (t/m ³) 为 1.7-2.0。本项目年产 10000 万块煤矸石砖 (尺寸 240×115×53mm), 煤矸石砖产量为 10000 万块×240mm×115mm×53mm×1.85t/m ³ =270618t。				

由上表可知, 本项目主要生产设备生产能力满足产能要求。

2.4主要原辅材料、燃料

项目主要原辅材料、燃料见表2.4-1。

本项目与长治市佳辰工贸有限公司签订煤矸石免费使用合同, 详见附件, 长治市佳辰工贸有限公司为山西顺腾能源科技有限公司运输车队, 山西顺腾能源科技有限公司年洗煤110万吨, 产固废煤矸石约35万吨。且根据《长治市工业资源综合利用基地建设方案》(2021年发布), 长治市现有煤矿113家, 总产能1.7亿

吨。2019年生产原煤1.3亿吨，洗选原煤5949万吨，总计产生煤矸石1351万吨。能满足本项目所需原料的要求。

表2.4-1 主要原辅材料统计表

序号	名称	消耗量t/a			运输方式	最大储存量t	存储方式	备注
		扩建前	扩建后	增减量				
1	煤矸石	200000	315000	+115000	固态	10000	堆存	/
2	粘土	42000	0	-42000	固态	/	/	外购, 不涉及取土场
3	粉煤灰	28000	0	-28000	固态	/		
4	石灰	160	350	-190	固态	30	筒仓	脱硫
5	尿素	5	7.10	-2.1	固态	0.05	罐装	脱硝
6	矿物油	/	1.2	+1.2	液态	0.5	桶装	设备维护
7	水	25555	27555	+2000	液态	/	/	自备水井
8	电	216万kWh	400万kWh	+184kWh	/	/	/	/

注：参照《烧结砖瓦工厂设计规范（GB50701-2011）》中表 6.4.2-1 原料消耗量基准指标：普通砖 240×115×53mm 的原料消耗为 20~22m³/万块；表 6.4.2-2 原料体积密度：煤矸石体积密度为 1.4~1.6t/m³；表 6.4.2-3 产品体积密度：煤矸石砖体积密度为 1.7~2.0t/m³。

本项目年产 10000 万块煤矸石砖(尺寸 240×115×53mm)，普通砖原料消耗取值为 21m³/万块，煤矸石体积密度取值为 1.5t/m³，煤矸石砖体积密度取值为 1.85t/m³。本项目所用原料仅为煤矸石和水，则煤矸石年用量=21m³/万块×10000 万块×1.5t/m³=315000t/a。煤矸石砖产量=240×115×53mm×1.85t/m³×10000 万块=270618t。

项目主要原辅材料理化性质及危险特性见下表。

表2.4-2 主要原辅材料理化性质

序号	名称分子式	理化特性	燃烧爆炸性
1	煤矸石	是碳质、泥质和砂质页岩的混合物，具有低发热值。	不燃
3	石灰	CaO，白色粉末状固体，易从空气中吸收二氧化碳及水分。与水反应生成氢氧化钙（Ca(OH) ₂ ）。	可燃
4	尿素	CH ₄ N ₂ O，一种无色或白色针状或棒状结晶体。溶于水、甲醇、甲醛、乙醇、液氨和醇，微溶于乙醚、氯仿、苯。弱碱性。	可燃
5	矿物油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味；分子量：230-500；相对密度（水=1）：0.84-0.94；溶解性：不溶于水；闪点：140℃；自然温度：248℃。	易燃

煤矸石成分见下表。

表2.4-3 煤矸石检测一览表

原料名称	烧失量	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	S
煤矸石	10.95	55.24	18.9	4.02	0.44	0.07
原料名称	CaO	MgO	MnO	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅

煤矸石	0.98	0.88	0.08	3.01	4.21	0.085
-----	------	------	------	------	------	-------

表2.4-4 煤矸石指标表

品种	质量指标	
	干基高位发热量	收到基低位发热量
煤矸石	594kcal/kg	387kcal/kg

①物料平衡

表2.4-5 物料平衡一览表

序号	输入 (t/a)		输出 (t/a)		
	名称	用量	名称	用量	备注
1	煤矸石	315000	煤矸石标砖	270618	产品
2	水	10000	排放二氧化硫	21.17	/
3			排放氮氧化物	40.80	/
4			排放颗粒物	15.78	/
5			排放氟化物	2.74	/
6			无组织排放(颗粒物)	1.23	/
7			烧失量	44762.9	/
8			除尘灰	11.72	回用
9			废砖坯	270.62	回用
10			不合格品	8118.54	回用
11			脱硫废渣	1136.5	外售处置
合计	/	325000	合计	325000	/

②硫平衡

表2.4-6 硫平衡一览表

输入				输出	
原料名称	用量 (t/a)	含硫率 (%)	含硫量 (t/a)	产物名称	含硫量 (t/a)
煤矸石	315000	0.07	220.5	煤矸石砖	114.66
				脱硫废渣	95.26
				废气	10.58
合计			220.5	合计	220.5

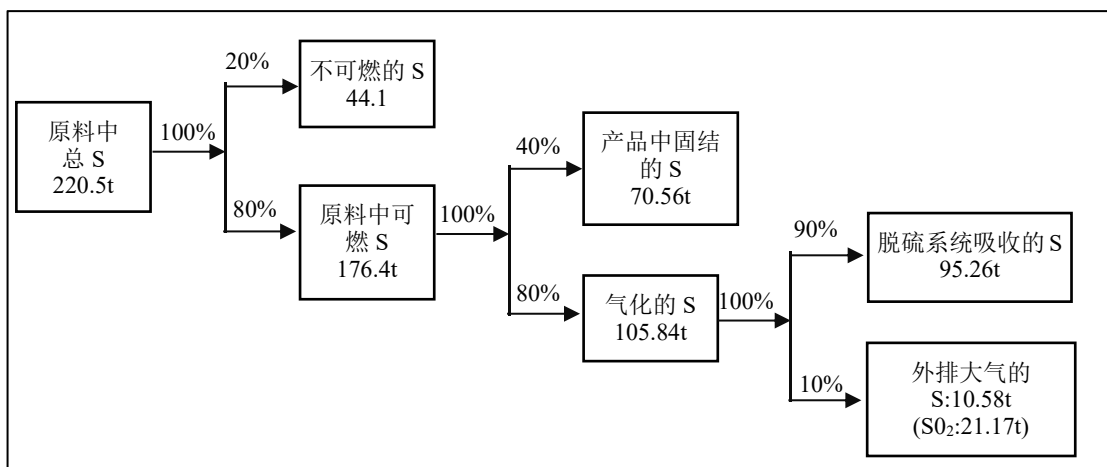


图2.4-1 硫平衡图

③氟平衡

表2.4-7 氟平衡一览表

输入				输出	
原料名称	用量 (t/a)	含氟 (%)	含氟量 (t/a)	产物名称	含氟量 (t/a)
煤矸石	315000	0.008	25.2	煤矸石砖	11.52
				脱硫废渣	10.94
				废气	2.74
合计			25.2	合计	25.2

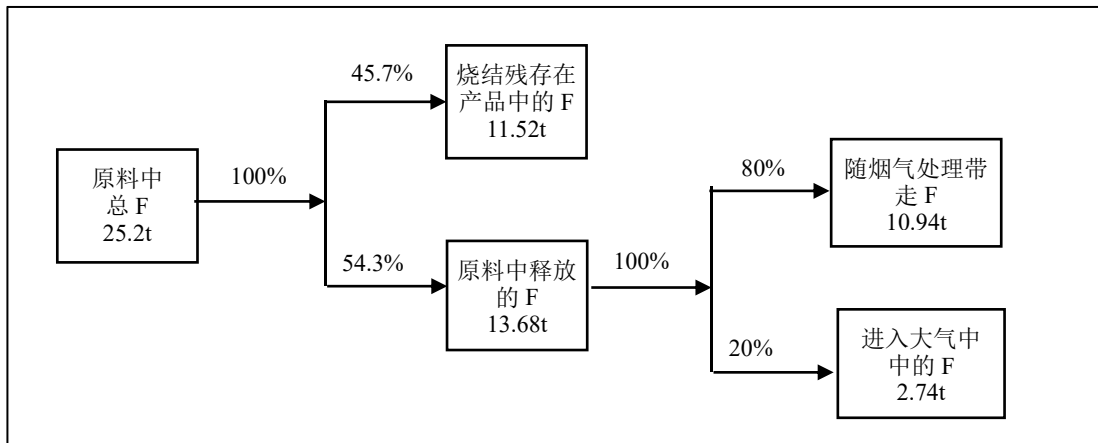


图 2.4-2 氟平衡图

2.5工作制度及劳动定员

工作班制：年工作300天，隧道窑为三班制，8h/班，年生产时数7200小时；其他工序为单班制，12h/班，年生产时数3600小时。

项目定员：本项目不新增人员，建成后全厂员工30人，厂区无浴室，无宿舍，无食堂。

2.6平面布置

本项目位于山西省长治市屯留区余吾镇后河村东400m处，厂区南侧为道路，西侧、东侧为耕地、北侧为空地。

项目地理位置见附图1，四邻关系图见附图2。

本项目厂区东侧为厂区大门，办公生活区位于厂区东南部，生产区位于厂区中部。其中，原料库位于厂区西侧，破碎筛分车间位于原料库东侧，陈化库、打包车间、制砖车间位于破碎筛分车间东侧。隧道窑位于厂区中部。

项目生产区与生活区分开，总平面布置在满足生产工艺要求的基础上，根据交通运输、消防、安全、卫生、绿化、施工等要求，结合厂区地形、地质、气象等自然条件，全面地、因地制宜地对厂区建筑物和运输线路进行总平面布置，平面布置合理，有利生产，方便管理。

本项目厂区平面布置图见附图3。

2.7 公辅工程

2.7.1 给排水

(1) 给水

本项目供水由厂区水井提供。

1) 生活用水

①生活用水：按照《山西省用水定额第4部分：居民生活用水定额》（DB14/T1049.4-2021），农村分散式供水用定额按 $70L(p \cdot d)$ /计。本项目不新增人员，建成后全厂员工30人，年工作时间300天；则生活用水量 $2.1m^3/d$ （630t/a）。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为原料车间抑尘用水、制砖用水、绿化用水、道路洒水、运输车辆冲洗用水、脱硫除尘装置用水。

①原料库抑尘用水：项目原料车间煤矸石存放区域设喷淋装置，原料库占地面积约 $2278.4m^2$ ，装卸时喷淋抑尘，用水指标按 $1.5L/m^2 \cdot d$ 计，则用水量为 $3.4m^3/d$ （1020 m^3/a ）。全部蒸发，无废水产生。

②制砖用水：本项目制砖过程中搅拌工序需要用水，参照《山西省用水定额第2部分：工业用水定额》（DB14/T1049.2-2021）表22非金属矿物制品业用水定额中砖瓦、石材等建筑材料制造-标砖的用水量为 $1m^3/万块$ ，本项目年产10000万块煤矸石砖，则用水量为 $10000m^3/a$ （33.3 m^3/d ）。生产过程中添加的水进入产品后蒸发损耗，无废水产生。

③绿化用水

本项目厂区绿化面积为 $200m^2$ ，根据《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB141049.3-2021）中表11浇洒草坪、绿化用水定额，绿化用水为 $1.5L/m^2 \cdot d$ ，则绿化用水量为 $0.3m^3/d$ （63 m^3/a ），全部蒸发。

④道路洒水

根据《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB141049.3-2021），道路洒水指标按 $1.5L/m^2 \cdot d$ 计，本次工程道路面积约 $600m^2$ ，则道路洒水量为 $0.9m^3/d$ （189 m^3/a ）。全部蒸发。

⑤运输车辆冲洗用水

本项目厂区设置洗车平台，运输车辆进出厂区前应清洗轮胎和车身。根据《山西省用水定额 第3部分：服务业用水定额》（DB141049.3-2021）表15 汽车冲洗用水定额，载重汽车冲洗用水为40L/辆·次，本项目采用运输车辆运输装载量为40t，洗车平台每天清洗26辆，则运输车辆冲洗用水量为1.04m³/d（312t/a）。废水量产污系数按0.8计，则项目运输车辆冲洗废水为0.83m³/d（249m³/a），经沉淀池（5m³）循环使用。因此，每天需补充水为0.21m³/d（63m³/a）。

⑥脱硫除尘装置用水

本项目采用石灰石膏法脱硫和湿式电除尘器对隧道窑烟气进行脱硫除尘。

a.湿式静电除尘

本项目湿式电除尘器运行过程中约 10%的水蒸发耗散，其余经沉淀池（778m³）沉淀后循环使用，定期补充，每天补水量为4m³/d（1200m³/a）。

b.脱硫塔循环系统

本项目废气采用石灰-石膏湿法脱硫法进行脱硫除尘，石灰-石膏湿法脱硫系统中喷淋液与废气接触脱硫除尘后，经收集泵到脱硫除尘循环沉淀池回用，该过程会造成喷淋液有一定的水损失，其损耗形式主要为蒸发，需要补充新鲜水；本项目脱硫除尘循环沉淀池有效容积为778m³，循环系统循环水量为200m³/h，参考《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），本项目喷淋水主要受机械风吹、热蒸发的作用，按使用过程水量蒸发损耗系数为1%计算，则损耗水水量为2m³/h（48m³/d，14400m³/a），需要补充新鲜水（48m³/d，14400m³/a）。脱硫除尘废水循环使用不外排，仅需补充损失水。

湿式电除尘废水和脱硫除尘废水经778m³循环水池配套压滤机处理后回用，不外排。

（2）排水

1）生活污水

本项目不设置食堂、住宿，职工主要为附近村庄居民，污水产生量按0.8计，则生活污水排放量1.68m³/d（504t/a），污染物种类为COD、BOD、SS、NH₃-N，生活污水排入旱厕，定期清掏用作农肥不外排。

2）运输车辆冲洗废水

污染物种类为SS，建设有5m³的沉淀池，沉淀后循环使用不外排。

3) 脱硫除尘装置废水

湿式电除尘废水和脱硫除尘废水经778m³循环水池配套压滤机处理后回用，不外排。

4) 初期雨水

考虑到雨季的影响，厂区应设置初期雨水收集沉淀系统，以避免厂区含悬浮物较高的冲刷雨水直接通过厂区排水系统进入周边水体。评价根据太原工业大学采用数理统计法编的计算公式（长治市），对本项目应设置的初期雨水收集池容积进行了计算，计算公式如下：

$$Q = \phi \cdot q \cdot f \cdot t$$

$$q = \frac{3340(1+1.43\lg T)}{(t+15.8)^{0.93}}$$

其中：Q——15分钟降雨量（m³）；

q——暴雨强度（L/s·公顷）；

φ——径流系数（取0.9）；

f——汇水面积 hm²；（约为21915.22m²）；

T——重现期（2年）；

t——降雨历时（15分钟）。

经计算，q=197.19L/s·ha，则前15分钟的雨量为272m³。

本项目采取雨污分流制，在厂区雨水排口前设切换闸板阀，切换闸板阀设两个出口，一个出口与初期雨水收集池相连，一个与厂区外相通。降雨时，关闭阀门，初期雨水经道路两侧排水沟收集汇入容积为300m³的初期雨水收集池，收集的雨水沉淀后回用于厂区抑尘，不外排；15min后手动切换阀门，后期雨水经雨水排口排出厂区外。

项目改扩建后全厂用排水情况见下表，项目水平衡见下图。

表2.7-1 本项目改扩建后全厂给排水平衡一览表

序号	名称	用水标准	新鲜用水量 m ³ /d	废水回用量 m ³ /d	损耗量 m ³ /d	排水量 m ³ /d	去向
1	生活用水	70L/人·d	2.1	0	0.42	1.68	旱厕
2	原料车间抑尘用水	1.5L/m ² ·d	3.4	0	3.4	0	料场洒水

3	制砖用水	1m ³ /万块	33.3	0	33.3	0	产品
4	绿化用水	1.5L/m ² ·d	0.3	0	0.3	0	蒸发
5	道路洒水	1.5L/m ² ·d	0.9	0	0.9	0	蒸发
6	运输车辆冲洗用水	40L/辆·次	0.21	0.83	0.21	0	回用
7	湿式电除尘器用水	40m ³ /d	4	36	4	0	回用
8	脱硫装置用水	200m ³ /h	48	152	48	0	回用
总计		采暖期	91.01			1.68	/
		非采暖期	92.21			1.68	

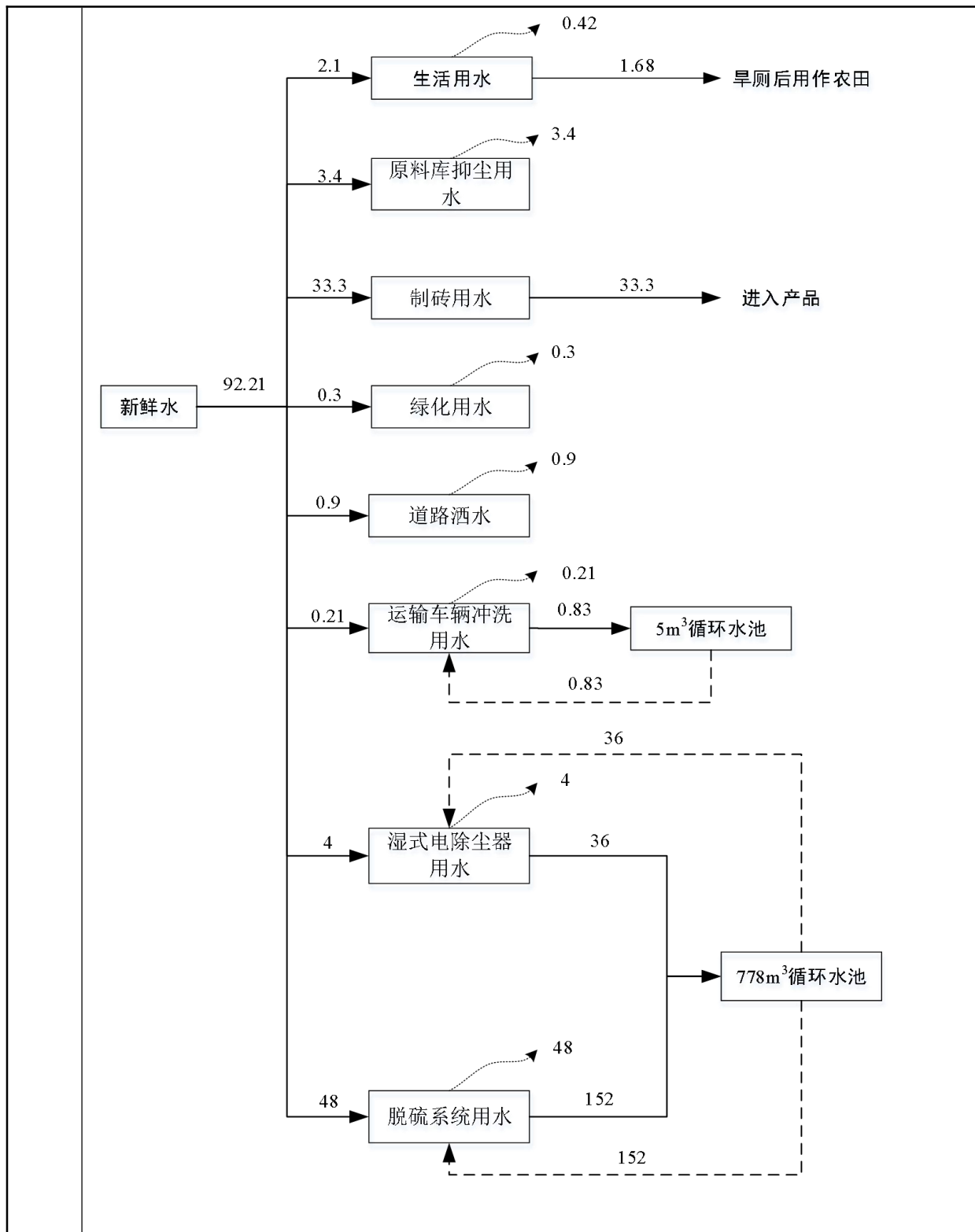


图 2.7-1 本项目建成后非采暖期全厂水平衡图 (m³/d)

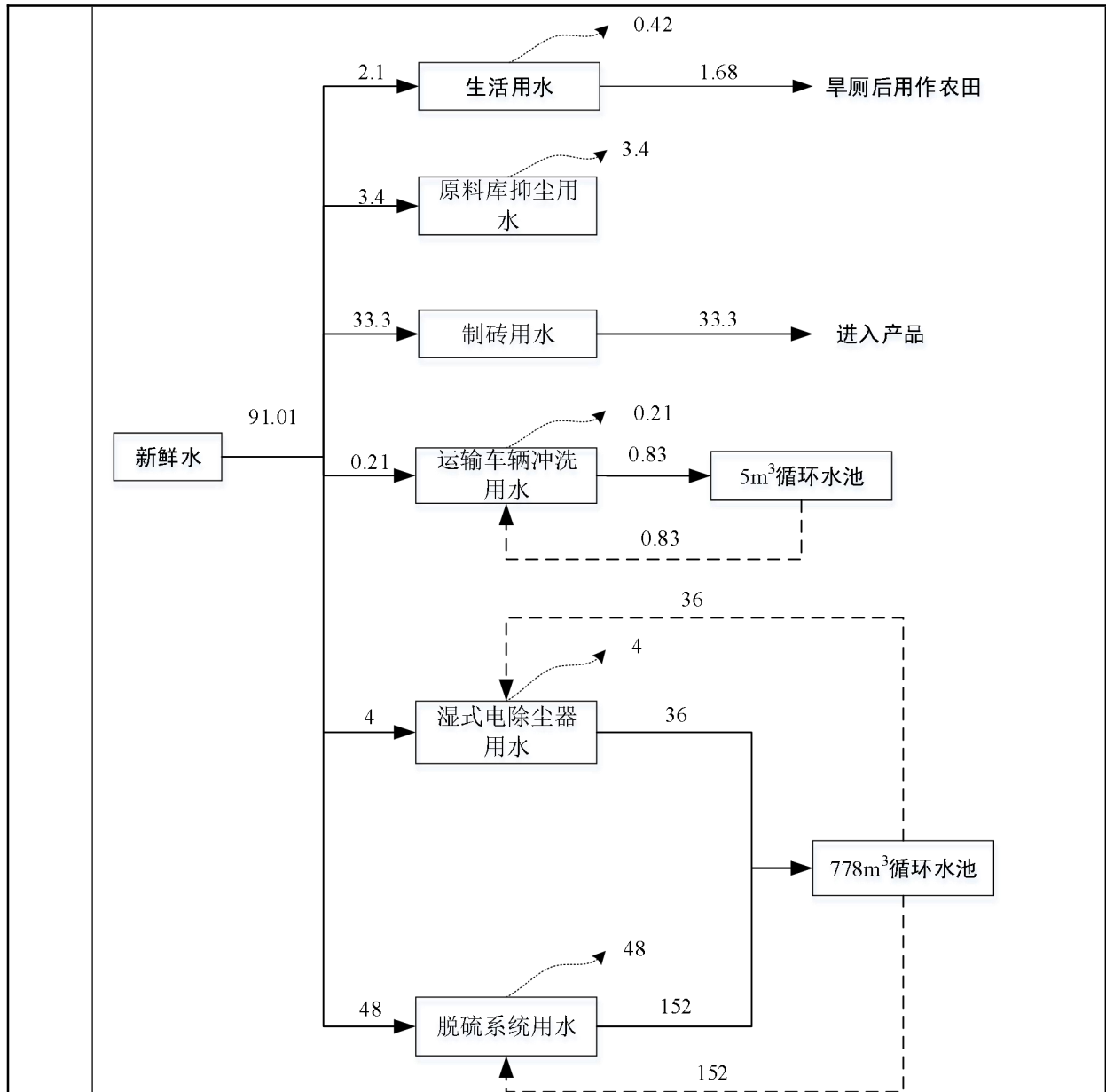


图 2.7-2 本项目建成后采暖期全厂水平衡图 (m³/d)

2.7.2 供热

本项目生产区隧道窑点火期热源来自于生物质燃料，后期运行热源为煤矸石自身燃烧产生的热量，烘干段的热源来自焙烧窑的余热，生产车间冬季不采暖，办公区采用电采暖。

2.8 工艺流程和产排污环节

2.8.1 工艺流程

本项目利用煤矸石制砖，主要包括物料堆存、分拣筛选、破碎筛分、搅拌、陈化、挤压成型、切坯码垛、炉窑焙烧等工序。工艺流程及主要产污环节见下图。

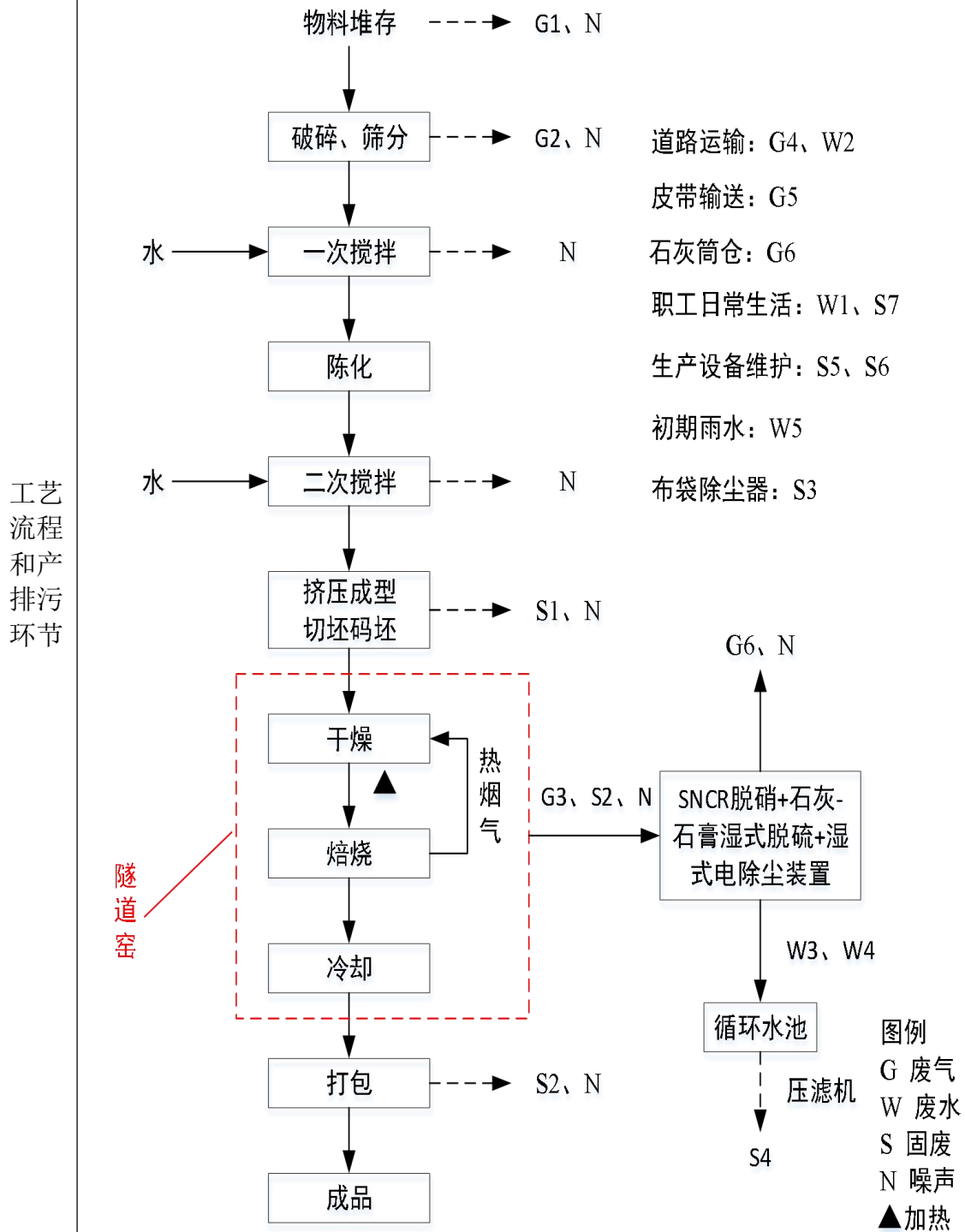


图 2.8-1 运营期工艺流程及产排污环节图

工艺流程简述:

(1) 物料堆存

本项目煤矸石采用汽车运输至场内，原料入库储存于全封闭原料库。

此过程产生物料堆存、装卸粉尘G1和机械噪声N。

(2) 破碎、筛分

破碎、筛分工序均在全封闭破碎筛分车间进行。本项目设置1台破碎机、1台筛分机。煤矸石通过全封闭皮带输送机输送至破碎机进行破碎，破碎后通过全封闭皮带输送至筛分机，根据工艺要求筛分后粒径在2mm以下的筛下物经密闭输送带输送至下一工序，粒径大于2mm的筛上物通过密闭回料输送带送至破碎机重新破碎。

项目此过程产生破碎、筛分粉尘G₂和机械噪声N。

(3) 一次搅拌

粒度合格的原料通过全封闭皮带输送至1台强力搅拌机进行搅拌，搅拌机在封闭车间且由全封闭输送皮带送料，物料含水，不易起尘。

(4) 陈化

搅拌后合格的物料经密闭输送带送至陈化库，陈化的作用是使原料中的水分有足够的时间与原料的颗粒进行渗透交换，进一步提高原料的均匀性和可塑性，以达到保证成型、干燥和焙烧等工艺要求，从而提高产品的质量。陈化过程中为不需加热、加水，自然陈化。本项目物料陈化时间为72h，陈化在封闭车间且物料含水，不易起尘，不产生废气。

此工序产生机械噪声（N）。

(5) 二次搅拌

陈化后的物料由通过全封闭皮带均匀给入高效双轴搅拌挤出机，再加少量水搅拌，经二次搅拌后送入真空挤砖机。此工序产生机械噪声（N）。

(6) 挤压成型、切坯码坯

搅拌结束后经密闭输送带送入双级真空挤砖机，经过上挤出、抽真空、下挤出等过程，在挤出口得到一个平行的泥条，自动切条、切坯，经机器码坯系统自动码坯后送至摆渡车，经摆渡车送至晾坯车间。

此工序产生废砖坯S1和机械噪声N，废砖坯经输送带回用到搅拌工序。

(7) 炉窑焙烧

本次改扩建内容主要为将现有的3条隧道窑（2条烘干窑、1条焙烧窑）拆除，建设1座节能环保高产低耗隧道窑（烘烤一体窑），尺寸为148.6m×3.7m×3.1m。

点火期

本项目隧道窑每年引火1次，引火时用生物质燃料，每次引火用生物质燃料约4t，引火时间在48小时左右，后期运行热源为煤矸石自身燃烧产生的热量，烘干段的热源来自焙烧窑的余热。

正常运行期

本项目设置1座隧道窑用于砖坯干燥、焙烧、冷却，码有砖坯的窑车通过窑车运转系统完成窑车在干燥段、焙烧段和冷却段的运行。码有砖坯的窑车通过窑车运转系统在隧道窑运行。砖坯入窑时温度为20-30℃，干燥段窑内温度约80-120℃，焙烧窑预热段温度大约为200-600℃，焙烧段温度大约900-1000℃，靠煤矸石本身的燃烧维持温度，煤矸石砖在烧结带烧成，向冷却段移动，温度逐渐降低至60-70℃，产品出隧道窑在室外继续自然冷却，整个生产周期约27-32h。砖坯经过干燥、预热、焙烧、冷却等一系列过程，发生物理化学变化，生成产品。

隧道窑干燥段：

干燥的热源来自焙烧段的余热，项目采用逆流式干燥，干燥段内砖坯的移动方向和热介质的运动方向相反，通过砖坯和干燥介质的热交换，将成型的砖坯脱水干燥，为砖坯焙烧做准备。干燥周期一般设为12-15h，温度控制在80℃~200℃，含水率一般达6%以下，干坯无裂纹，无回潮现象产生。项目干燥段结构简单，可使砖坯干燥均匀，干燥周期短，节省能耗。

干燥段内烟气主要成分为烟尘、NO_x及SO₂，由于煤矸石所含的Ca、Al、Mg、Fe等成分与其中所含硫、氟组分化合生成亚硫酸盐凝结物，可有效抑制烟气中SO₂，加之烟气（不低于120℃）经干燥段通过，潮湿的坯料对其中的SO₂、烟尘均有较强的吸附能力，烟气中的污染物含量相对较低。

隧道窑焙烧段：

干燥好的砖坯通过移动式窑车向前移动进入焙烧室预热段（初始约200℃），在窑内热气流的作用下，坯体温度逐渐升高，预热6-8h后，温度达到内燃料着火点（约600℃左右），砖坯进入焙烧段，此时砖坯含水率降至0%-2%。焙烧段温

度控制在900°C~1000°C，焙烧停留时间约4h。

在烧制过程中，随时监测窑内温度、压力，窑上配有循环风机，以保证气流合理流动，从而达到调节焙烧温度的目的，以提高坯体强度，保证产品质量。砖坯采用内燃方式，经过点火后，砖坯燃烧，由于掺入一定热量的煤矸石以及窑体温度升高，自身作为热源燃烧，隧道窑焙烧产生的高温烟气通过隧道窑两侧的烟道及引风机引入隧道窑干燥段利用。

隧道窑冷却段：

焙烧结束后进入冷却段，砖坯温度逐渐降低至60°C后出窑，冷却时间约4h。

本项目隧道窑分为干燥带、焙烧带、冷却带，总长148.6m，其中干燥带76.6m，焙烧带长43m，冷却带长29m。焙烧温度根据不同批次原料情况一般拉制在900-1000°C，焙烧周期27-32小时。焙烧段表面热损失应小于12%，隧道窑采用内燃焙烧工艺，热源来自砖坯内煤矸石。保证窑顶表面温度比环境温度不高于20°C，窑墙表面湿度比环境温度不高于15°C。窑墙每隔一定距离设有膨胀缝，保证了窑体的自由伸缩。

①隧道窑技术参数

表 2.8-1 隧道窑主要技术性能参数表

序号	名称	单位	参数值
1	窑总长/窑内宽/窑净高	m	148.6×3.7×3.1
2	产量	万块（折标砖）/天	≥35
3	烧成成品率	%	≥95
4	窑内容车数	辆	40
5	窑车规格	m	3.7×3.7
6	每车码坯层数	层	17
7	窑车	块/车	折标 8800 块
8	烧成时间	h	30
9	冷却方式	/	风机冷却+自然冷却

表 2.8-2 隧道窑各个阶段参数一览表

阶段	长度	温度	时间	含水率
干燥段	76.6	80°C~200°C	12-15h	0%-6%
焙烧段	43	200°C~1000°C	预热 6-8h，焙烧 4h	0%-2%
冷却段	29	1000°C~60°C	5h	0

②窑底压力平衡系统

窑底压力平衡系统输送冷风风机、冷空气进口、热气体抽出口、抽出管道等

组成。该系统设置的目的是有两个，一是平衡窑内和车下的压力，使其相应部位的压差维持在一定的水平，使得在冷却带和烧成带，窑内的热气体不至于窜到窑车下面去，使车下产生较高温度，防止损坏窑车轴承、车架。也不至于使预热带车下的冷空气进入窑内，防止加大预热的上、下温差，对焙烧坯体的预热产生较大影响。二是冷却窑车，将从窑车衬砖上传来的热量快速地散发出去，防止使窑车结构和轴承处在较高温度下工作。

③燃料燃烧系统

该系统应包括燃料添加系统、燃料运输系统等。由于本项目生产线使用煤矸石为主要原料，这样制品物料中的热含量基本能够满足烧成过程中的热量需求，做到全内燃烧。本项目系统启动点火时使用燃料为生物质燃料，项目启动后不需要添加燃料，利用煤矸石自燃的热量能够满足烧成过程中的热量需求。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。

④烟气循环系统

隧道窑烟气系统分为窑内气流和烟道气流。

窑内气流：外部冷空气通过窑尾Ⅲ道门或窑顶的冷却风机进入隧道窑冷却段，与高温成品砖发生热交换，被加热的空气通过砖块之间的缝隙流向焙烧段，为焙烧段内燃料（煤矸石）提供燃烧所需的氧气；空气被转化为高温烟气后，沿砖坯之间的缝隙进入干燥段作为砖坯烘干介质；在排潮风机（即脱硫风机）的抽力作用下，烘干砖坯产生的潮湿烟气沿排潮口进入排潮烟道，然后进入脱硫塔，在进入湿电除尘器进行处理，处理达标后通过32m高排气筒（DA002）排放。

烟道气流：隧道窑冷却段设有抽风口，冷却段高温烟气通过抽风口进入风道，在送热风机的抽力作用下进入送热烟道，然后沿窑顶的送热口进入烘干室，与来自窑内焙烧室的高温烟气混合对砖坯进行烘干，产生的潮湿烟气在排潮风机（即脱硫风机）的抽力作用下沿排潮口进入排潮烟道，然后流向脱硫塔。在进入湿电除尘器进行处理，处理达标后通过32m高排气筒（DA002）排放。排放烟气湿度为7-8（百分比）左右，温度为30-40℃。

隧道窑运行过程中通过调节风机和抽风口大小、开启数量等方式对窑内焙烧环境参数（包括温度、压力等）进行调节，烧制成品率为95%。

本项目不设置烟气余热回收利用内容，烟气经处理后直接通过32m高排气筒

排放。

隧道窑的烟气走向图如下。

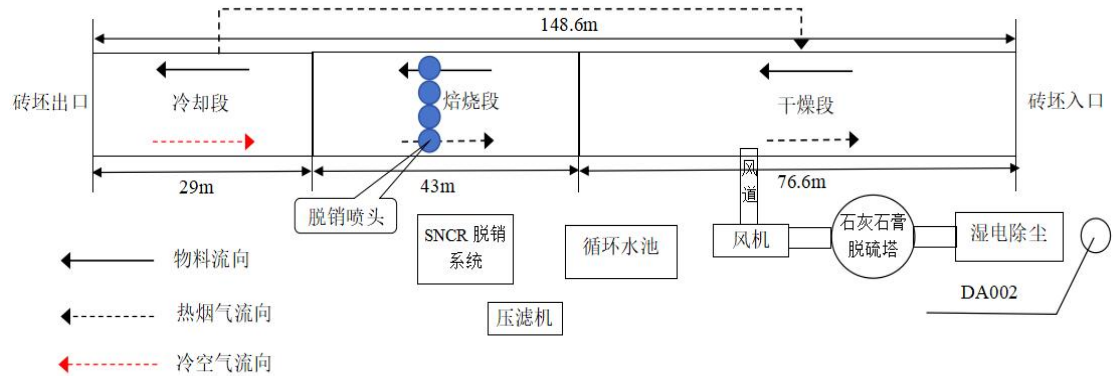


图 2.8-2 隧道窑物料烟气流向及隧道窑环保设施平面图

(8) 成品

焙烧后的产品由窑车运转系统运送至卸车位，按制品外观、质量等码放到成品堆场，同时对产品进行检验。检验合格后经自动打包机进入产品堆放区待售。空窑车经清扫、保养后经回车线送至码坯位置，进入下一个循环。

此工序产生不合格品S2和机械噪声N，不合格品收集回用到破碎工序。

2.8.2产排污环节

(1) 废气

G1: 物料堆存、装卸粉尘；

G2: 破碎、筛分工序粉尘

G3: 炉窑焙烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物；

G4: 道路运输扬尘；

G5: 皮带运输粉尘；

G6: 石灰筒仓粉尘。

(2) 废水

W1: 生活污水：本项目工人日常生活产生少量的盥洗废水，主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、SS；

W2: 车辆冲洗废水：主要污染物为SS；

W3: 湿电除尘废水：主要污染物为COD、SS；

W4: 脱硫装置废水：主要污染物为COD、SS；

W5: 初期雨水: 主要污染物为SS。

(3) 固体废物

S1: 废砖坯;

S2: 不合格品;

S3: 除尘灰;

S4: 脱硫渣;

S5: 废矿物油;

S6: 废矿物油桶;

S7: 生活垃圾。

(4) 噪声

生产运营过程中的主要强噪声源有破碎机、筛分机、挤出机、码坯机、搅拌机、风机、泵类等,产生的噪声为机械性噪声和空气动力学噪声,频谱特征大部分以中低频为主,声级约75~95dB(A)。

与项目有关的原有环境污染问题

2.9 现有工程概况

2.9.1 环保手续履行情况

屯留县永恒新型建材有限公司（原为：屯留县余吾镇永恒矸石砖厂）位于长治市屯留区余吾镇后河村，现有建设规模为年产 8000 万块高掺粉煤灰矸石烧结标砖。

2007年11月20日，原屯留县环境保护局以“屯环发（2007）29号”出具关于“屯留县余吾镇永恒矸石砖厂8000万块/年高掺粉煤灰矸石烧结标砖项目污染物排放总量指标的批复”，批复总量为：烟尘26.61吨，粉尘0.792吨，二氧化硫17.7吨。

2007年12月3日，原屯留县环境保护局以“屯环函（2007）36号”出具“关于屯留县余吾镇永恒矸石砖厂8000万块/年高掺粉煤灰矸石烧结标砖项目环境影响报告表的批复”。

2009年1月14日，通过了原屯留县环境保护局组织的屯留县余吾镇永恒矸石砖厂8000万块/年高掺粉煤灰矸石烧结标砖项目竣工环境设施验收。

2011年10月21日，原屯留县环境保护局出具“关于屯留县余吾镇永恒矸石砖厂变更企业名称环保手续的情况说明”；屯留县永恒新型建材有限公司（原屯留县余吾镇永恒矸石砖厂）环保手续齐全，污染设施配套完善。

2022年8月22日，屯留县永恒新型建材有限公司办理排污许可证，证书编号：91140424575952088U001Q，有效期限：自2022年8月30日至2027年8月29日止。

2.9.2 环评、验收、现有工程建设内容对照情况

表 2.9-1 建设内容对照表

类别	名称	原环评批复工程内容	验收工程内容	现有工程实际建设内容
主体工程	破碎筛分车间	1座全封闭车间，占地面积198m ² （长宽高为30m×6.6m×15m），主要将煤矸石进行破碎、筛分。	1座全封闭车间，占地面积198m ² （长宽高为30m×6.6m×15m），主要将煤矸石进行破碎、筛分。	1座全封闭车间，占地面积198m ² （长宽高为30m×6.6m×15m），主要将煤矸石进行破碎、筛分。
	陈化库	位于破碎筛分车间东侧，1座全封闭陈化库，占地面积1017m ² （长宽高为	位于破碎筛分车间东侧，1座全封闭陈化库，占地面积1017m ² （长宽高为56.5m×18m×15m），	位于破碎筛分车间东侧，1座全封闭陈化库，占地面积1017m ² （长宽高为

		56.5m×18m×15m)，主要将原料进行陈化。	主要将原料进行陈化。	56.5m×18m×15m)，主要将原料进行陈化。
	制砖车间	1座全封闭车间，占地面积392.4m ² （长宽高为21.8m×18m×12m）。	1座全封闭车间，占地面积392.4m ² （长宽高为21.8m×18m×12m）。	1座全封闭车间，占地面积392.4m ² （长宽高为21.8m×18m×12m）。
	晾坯车间	1座全封闭生产车间，位于陈化库东侧，占地面积2158m ² （长宽高为83×26×12m）。	1座全封闭生产车间，位于陈化库东侧，占地面积2158m ² （长宽高为83×26×12m）。	1座全封闭生产车间，位于陈化库东侧，占地面积2158m ² （长宽高为83×26×12m）。
	隧道窑	设置三条隧道窑，分别尺寸为高2.5米，宽2.2米，长60米（产能为8000万块）。（两烘干窑，一焙烧窑）	设置三条隧道窑，分别尺寸为高2.5米，宽2.2米，长60米（产能为8000万块）。（两烘干窑，一焙烧窑）	设置三条隧道窑，分别尺寸为高2.5米，宽2.2米，长60米（产能为8000万块）。（两烘干窑，一焙烧窑）
	打包车间	/	1座全封闭生产车间，位于厂区南侧，占地面积1055.3m ² （长宽高为34.6×30.5×12m）。	1座全封闭生产车间，位于厂区南侧，占地面积1055.3m ² （长宽高为34.6×30.5×12m）。
储运工程	原料库	1座全封闭原料库，位于厂区西北部，占地面积2278.4m ² （长宽高为71.2m×32m×15m），主要存放煤矸石、粘土和粉煤灰。	1座全封闭原料库，位于厂区西北部，占地面积2278.4m ² （长宽高为71.2m×32m×15m），主要存放煤矸石、粘土和粉煤灰。	1座全封闭原料库，位于厂区西北部，占地面积2278.4m ² （长宽高为71.2m×32m×15m），主要存放煤矸石、粘土和粉煤灰。
	产品堆场	位于厂区东北侧，占地面积600m ² （长宽高为47.6m×36m），主要存放产品高掺粉煤灰矸石烧结标砖，地面硬化。	位于厂区东北侧，占地面积600m ² （长宽高为47.6m×36m），主要存放产品高掺粉煤灰矸石烧结标砖，地面硬化。	位于厂区东北侧，占地面积600m ² （长宽高为47.6m×36m），主要存放产品高掺粉煤灰矸石烧结标砖，地面硬化。
辅助工程	办公区	2座砖混结构，建筑面积349.8m ²	2座砖混结构，建筑面积349.8m ²	2座砖混结构，建筑面积349.8m ²
	旱厕	位于厂区东部，建筑面积10m ²	位于厂区东部，建筑面积10m ²	位于厂区东部，建筑面积10m ²
	洗车平台	/	/	厂区大门口设置有8m×4m洗车台，并配备5m ³ 的沉淀池

公用工程	门卫	位于厂区东侧，砖混结构、建筑面积 12.87m ²	位于厂区东侧，砖混结构、建筑面积 12.87m ²	位于厂区东侧，砖混结构、建筑面积 12.87m ²	
	供水	由厂区自备深水井供给	由厂区自备深水井供给	由厂区自备深水井供给	
	供电	厂区配套 630、500、250KVA 变压器各 1 台，国家电网提供	厂区配套 630、500、250KVA 变压器各 1 台，国家电网提供	厂区配套 630、500、250KVA 变压器各 1 台，国家电网提供	
	供热	办公区采用空调取暖，生产区利用煤矸石自身燃烧产生的热量	办公区采用空调取暖，生产区利用煤矸石自身燃烧产生的热量	办公区采用空调取暖，生产区利用煤矸石自身燃烧产生的热量	
环保工程	废气	物料堆存、装卸粉尘	原料库全封闭，地面硬化	原料库全封闭，地面硬化	原料库全封闭，地面硬化，厂房顶部配套建设覆盖该全场的喷淋洒水装置，以及 1 台移动式雾炮机
		破碎、筛分工序粉尘	集尘罩+布袋除尘器	煤矸石水分大，破碎筛分机进行密闭处理	在破碎、筛分处设置集尘罩，产生的颗粒物通过布袋除尘器处理+1 根 20m 高排气筒（DA001）排放
		炉窑焙烧废气	烧结时产生的高温烟气全部通过烟道送入烘干室，然后经引风机通过 15 米高的烟囱排放。	烧结时产生的高温烟气全部通过烟道送入烘干室，然后经引风机通过 15 米高的烟囱排放。	隧道窑焙烧段烟气经 SNCR 脱硝+脱硫塔（双碱法）+湿电除尘器处理后经 1 根排气筒排放
		道路运输扬尘	①厂内运输道路硬化和洒水抑尘；②块状物料运输必须苫盖，密闭运输。	①厂内运输道路硬化和洒水抑尘；②块状物料运输必须苫盖，密闭运输。	①厂内运输道路硬化和洒水抑尘；②块状物料运输必须苫盖，密闭运输；③厂区出入口设置洗车平台，对运输车辆车身及轮胎进行冲洗。
		皮带输送粉尘	/	/	车间无组织排放
	废水	生活污水	排入旱厕定期清掏用作农肥不外排	排入旱厕定期清掏用作农肥不外排	排入旱厕定期清掏用作农肥不外排
		脱硫、湿式电除	/	/	经循环水池 240m ³ 处理后循环使用，不外排

		尘废水			
		洗车废水	/	/	经沉淀池（合计 5m ³ ）处理后回用，不外排
	噪声	设备、运输车辆、装载机	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、厂房隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、厂房隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、厂房隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况
		生活垃圾	集中收集后由当地环卫部门统一处理	集中收集后由当地环卫部门统一处理	集中收集后由当地环卫部门统一处理
	固废	废砖坯	作为原料进行回用于生产	作为原料进行回用于生产	作为原料进行回用于生产
		不合格品			
		除尘灰			
		脱硫废渣			
		废矿物油、废油桶	/	/	废矿物油、废油桶暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位（长治市佳和美环保科技有限公司）进行处理

2.9.3 生产现状及生产规模

根据现场踏勘，企业正常运行，现有工程生产规模为8000万块/年高掺粉煤灰研石烧结标砖。

2.10 现有工程污染物排放情况

(1) 废气防治措施及排放量核算

表 2.10-1 现有工程废气污染防治措施表

排放口名称	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施
-	原料储存	扬尘	全封闭原料库、安装了喷淋洒水设施和雾炮机
DA001	破碎、筛分工序	粉尘	通过布袋除尘器处理后 20m 高排气筒排放
DA002	隧道窑工序	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	通过 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘器处理后 32m 高排气筒排放
	脱硫石灰筒	粉尘	/

	仓		
-	厂区运输	扬尘	运输车辆进行清洗，对道路进行洒水

①原料储存扬尘

原料（煤矸石）储存于原料处理车间内。原料处理车间全封闭，安装了喷淋洒水设施和雾炮机，装卸时进行喷雾洒水抑尘。采取上述措施后，原料储存扬尘忽略不计。

②原料预处理粉尘

根据 2024 年 6 月 21 日《屯留县永恒新型建材有限公司自行监测》可知，煤矸石破碎、筛分废气污染源及污染物有组织排放情况见表 2.10-2。

表 2.10-2 现有工程破碎筛分废气排放情况表 (mg/m³)

监测日期	监测点位	监测项目及指标		监测结果			标准值	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次		
2024.6.6	破碎筛分排气筒出口	颗粒物	废气流量 Nm ³ /h	6713~6830			/	/
			排放浓度 mg/m ³	4.5~6.9			10	达标
			排放速率 kg/h	0.030~0.047 (平均速率 0.039)			/	/
排放量计算 (t/a)		0.039kg/h×1800h=0.07t/a						

根据监测数据可知，现有工程原料破碎筛分产生的污染物颗粒物有组织排放浓度满足长治市大气污染防治工作领导小组办公室文件“关于印发长治市工业炉窑专项整治实施方案的通知”（长气防办〔2019〕8号）推荐的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 砖瓦工业重点控制区排放限值。

③隧道窑废气

根据 2024 年 8 月 20 日《屯留县永恒新型建材有限公司自行监测》可知，隧道窑废气污染源及污染物有组织排放情况见表 2.10-3。

表 2.10-3 现有工程隧道窑废气排放情况表 (mg/m³)

监测时间	监测项目及指标		监测结果			标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
2024.8.8	标干流量 Nm ³ /h		59568~60680			/	/
	实测氧含量%		171~17.2			/	/
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	6.1~7.8			/	/

		折算浓度 mg/m ³	4.8~6.2	10	达标
		排放速率 kg/h	0.363~0.473	/	/
		平均排放速率 kg/h	0.406		
	SO ₂	实测浓度 mg/m ³	54~57	/	/
		折算浓度 mg/m ³	42~45	50	达标
		排放速率 kg/h	3.28~3.40	/	/
		平均排放速率 kg/h	3.36		
	NO _x	实测浓度 mg/m ³	54~56	/	/
		折算浓度 mg/m ³	42~44	100	达标
		排放速率 kg/h	3.28~3.34	/	/
		平均排放速率 kg/h	3.30		
		标干流量 Nm ³ /h	55062~56180	/	/
		实测氧含量%	17.1~17.2	/	/
	氟化物	实测浓度 mg/m ³	0.7~0.8	/	/
		折算浓度 mg/m ³	0.3~0.6	3	达标
		排放速率 Kg/h	0.039~0.045	/	/
		平均排放速率 kg/h	0.043		
排放量 (t/a)		颗粒物	0.406kg/h×4320h=1.75t/a		
		SO ₂	3.36kg/h×4320h=14.52t/a		
		NO _x	3.30kg/h×4320h=14.26t/a		
		氟化物	0.043kg/h×4320h=0.19t/a		

根据监测数据可知，现有工程隧道窑废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物有组织排放浓度满足长治市大气污染防治工作领导小组办公室文件“关于印发长治市工业炉窑专项整治实施方案的通知”（长气防办〔2019〕8号）推荐的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 砖瓦工业重点控制区排放限值。

④厂界无组织废气

根据 2024 年 6 月 21 日、2024 年 8 月 13 日、2024 年 8 月 20 日《屯留县永恒新型建材有限公司自行监测》可知，废气厂界无组织排放情况见表 2.10-4。

表 2.10-4 现有工程废气厂界无组织排放情况表

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m ³)			标准限值 (mg/m ³)	判定
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
2024.6.6	颗粒物	0#(上风向)	0.418	0.430	0.422	1.0	达标
		1#(下风向)	0.619	0.631	0.575		
		2#(下风向)	0.592	0.623	0.627		
		3#(下风向)	0.609	0.612	0.615		
		4#(下风向)	0.587	0.598	0.603		
2022.8.6	SO ₂	0#(上风向)	0.011	0.010	0.014	0.5	达标
		1#(下风向)	0.026	0.036	0.029		
		2#(下风向)	0.032	0.030	0.041		
		3#(下风向)	0.034	0.038	0.030		
		4#(下风向)	0.032	0.035	0.026		
2022.8.6	氟化物	0#(上风向)	ND	ND	ND	0.02	达标
		1#(下风向)	ND	ND	ND		
		2#(下风向)	ND	ND	ND		
		3#(下风向)	ND	ND	ND		
		4#(下风向)	ND	ND	ND		

根据监测数据可知，现有项目二氧化硫、氟化物无组织排放浓度达到《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 砖瓦行业排放限值；颗粒物无组织排放浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 3 标准。

⑤现有工程污染物核算与许可排放量对比

现有工程污染物核算与许可排放量对比见表 2.10-5。

表 2.10-5 现有工程污染物核算与许可排放量对比表 单位：t/a

类别	污染因子		原环评	实际排放量	
			许可排放量		
废气	有组织	颗粒物	烟尘	26.61	1.75
			粉尘	0.792	0.07
		SO ₂	17.7	14.52	
		NO _x	/	14.26	
		氟化物	/	0.19	

注：实际排放量根据屯留县永恒新型建材有限公司 2024 年度自行监测报告进行总量核算。

(2) 废水防治措施及污染物排放情况

①生活污水

生活污水主要为员工洗漱用水，生活废水进入旱厕，定期清掏不外排。

②脱硫废水

隧道窑烟气采用双碱法脱硫，脱硫废水经240m³循环水池配备压滤机沉淀后循环使用。

③湿电除尘废水

隧道窑烟气采用湿电除尘，湿电除尘废水经240m³循环水池沉淀后循环使用。

④车辆冲洗废水

厂区设置有车辆冲洗平台，运输车出厂前对轮胎进行清洗，车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用。

(3) 噪声防治措施及排放情况

根据 2024 年 8 月 20 日《屯留县永恒新型建材有限公司自行监测》可知，现有项目厂界噪声监测情况见表 2.10-6。

表 2.10-6 现有工程厂界噪声监测情况表 (mg/m³)

监测日期	监测点位	监测时段	Leq	标准	达标情况	监测时段	Leq	标准限值	达标情况
2024.6.8	1#北厂界	昼间	53~55	60	达标	夜间	46~48	50	达标
	2#西厂界								
	3#南厂界								
	4#东厂界								

根据监测统计数据可知，现有工程厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求。

(4) 固体废物防治措施及排放情况

①生活垃圾

生活垃圾产生量为4.5t/a，在厂区设置封闭式垃圾箱，生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一处置。

②废砖坯

废砖坯产生量共计216.49t/a，统一收集作为原料回用。

③不合格品

不合格产生量共计6494.83t/a，统一收集作为原料回用。

④除尘灰

除尘灰产生量8.21t/a，统一收集作为原料回用。

⑤脱硫石膏

隧道窑脱硫系统产生脱硫石膏909.2t/a，统一收集作为原料回用。

⑥废矿物油及废油桶

设备运行、维护会产生0.6t/a废矿物油和0.06t/a废油桶。集中收集后暂存于厂区危废贮存点，定期交由有资质单位合理处置。

根据现场调查，现有厂区分区防渗，其中危废贮存点进行重点防渗，危废贮存点建立有贮存设施环境管理制度，建立台账等措施。现有工程建设有1座9.8m²的危废贮存点，产生的危险废物暂存于危废贮存点中，定期交由长洽市佳和美环保科技有限公司处理。

2.11 现有工程存在的问题及整改措施

表 2.11-1 现有工程环境问题及整改措施

序号	主要环境问题	“以新带老”措施	完成时限
1	皮带输送机未封闭	皮带输送机全封闭	竣工环保验收前
2	未设置初期雨水收集池	未设置初期雨水收集池	竣工环保验收前
3	石灰筒仓未进行除尘处理	石灰筒仓设置除尘设施（布袋除尘器）	竣工环保验收前
4	废气等排污口不规范，在排污口处未设置标志牌	严格按国家规范对气排放口进行规范化整理，设置标志牌。	竣工环保验收前

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																			
环境保护目标	<p>3.3 大气环境</p> <p>根据现场踏勘，距离项目最近的大气环境保护目标为项目西侧 400m 处的后河村。除此，项目边界外 500m 范围内无其他自然保护区、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等保护目标，见表 3.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-1 环境空气保护目标表</p> <table border="1" data-bbox="284 1120 1402 1272"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">距边界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>后河村</td> <td>112°51'51.616"</td> <td>36°22'4.652"</td> <td>村庄</td> <td>670 人</td> <td>二类区</td> <td>W</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.4 声环境</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距边界距离/m	X	Y	后河村	112°51'51.616"	36°22'4.652"	村庄	670 人	二类区	W	400
保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对方位	距边界距离/m							
	X	Y																	
后河村	112°51'51.616"	36°22'4.652"	村庄	670 人	二类区	W	400												
污染物排放控制标准	<p>3.5 废气</p> <p>3.6 噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，表 3.6-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.6-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="284 1865 1402 1946"> <thead> <tr> <th>项目厂界</th> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.7 固体废物</p>	项目厂界	类别	昼间	夜间	厂界	2 类	60	50										
项目厂界	类别	昼间	夜间																
厂界	2 类	60	50																

	<p>一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”（晋环规〔2023〕1号）文件，“第三条 本办法适用范围为纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的审核与管理”。</p> <p>长治市生态环境局屯留分局于 2025 年 9 月 1 日以“屯环函[2025]67 号”下发了《长治市生态环境局屯留分局关于屯留县永恒新型建材有限公司煤矸石砖技改项目大气污染物排放总量控制指标的核定意见》，原则同意本项目申请的新增二氧化硫排放总量：3.47 吨/年,氮氧化物排放总量：40.8 吨/年。二氧化硫置换量：3.47 吨/年，氮氧化物置换量：81.6 吨/年，应严格执行排污权交易制度，通过排污权交易解决。</p>

四、主要环境影响和保护措施

本项目不新增场地，在原址进行扩建，施工期建设内容主要是隧道窑改造及相应环保设备的安装等，采取的环保措施如下：

1、施工期废气防治措施

工程施工建设过程中主要大气污染物为扬尘。其中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的尾气，扬尘主要来源于建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用产生扬尘污染；运输车辆往来造成地面扬尘；施工中土石方堆放和清运过程中产生扬尘。上述施工过程中产生的废气及扬尘将会造成对周围大气环境的污染，其中又以扬尘的危害较为严重。

(1) 扬尘防治措施

A、施工工地百分百围挡

施工单位必须加强施工区的规划管理，严格控制施工作业范围，不得超范围作业。施工现场设置高度不低于 1.8m 的施工围挡（墙），墙体坚固、稳定、清洁美观，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失。并设置施工标志牌，标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。

B、物料堆放百分百覆盖

施工物料应集中堆放，尽量减少扬尘对周围环境的影响。每一块独立裸露地面都采取覆盖措施，覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

所有砂石、灰土、等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内，防尘布或遮蔽装置的完好率必须 100%，小批量且在 8 小时之内投入使用的物料除外。

施工弃方及时清运，避免大风天气对周围环境空气造成污染。

C、出入车辆百分百冲洗

运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5Mpa；洗车污水经处理后重复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L。

D、施工场地路面百分百硬化

施工场所内车行道路必须全部硬化，任何时候行车道路上不能有明显的尘土，

施工
期环
境保
护措
施

道路清扫时都必须采取洒水措施。

E、工地百分百湿法作业

施工场地应定时洒水，以防止浮沉颗粒，在大风日还应适当增加洒水次数避免物料及土方堆存起尘。

F、运输车辆百分百密闭

运输车辆应采取密闭措施并确保正常使用。渣土车辆安装卫星定位系统，并接入交通运输部联网联控平台。本项目采用的建筑垃圾运输车辆也应采取密闭措施，不得洒落。依法严查渣土运输车辆未按照规定时间和路线行驶、沿途抛洒、随意倾倒等行为。

除此“六个百分之百”环境规范管理要求之外，施工单位必须对工程物料及土方运输车辆作出限制性规定，施工期间工地不能现场搅拌混凝土及进行砂浆拌和，水泥混凝土、沥青混凝土、砂浆等均由搅拌站供给，采用密闭罐车运输至场内，由于施工道路扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，施工期间还应加强环境管理、项目建设单位应严格按照有关规定，向当地环保主管部门提供施工扬尘污染防治方案，以减少施工期扬尘对周围环境的影响。

采取以上措施后，降尘效率以 70%计，总之，本工程施工期应严格按照以上的措施执行。只要合理规划、科学管理，施工活动不会对场地周围居民造成明显影响，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

(2) 施工机械与车辆尾气

目前国家已经对出厂及正在投入行驶的各类机动车辆制定了严格的检测、限制要求，施工期使用的运输将要求选择达到相应国家标准的车辆，其尾气排放中的主要污染物 CO、NO₂ 等对沿线环境的影响很小。

2、施工期废水防治措施

(1) 施工废水

施工期间主要为砂浆配制过程用水及机械、车辆冲洗用水，生产废水的排放主要由设备冲洗及施工中的跑、冒、滴、漏、溢流产生，仅含有少量混砂，不含其它杂质，这类废水在施工现场设 3m³ 临时沉淀池收集后回用。

(2) 施工人员生活污水

施工人员生活污水水质简单，利用厂区内旱厕，定期清掏外运，确保生活污水不外排。

因此，施工期废水均不外排，对周围环境及地表水环境不会造成影响。

3、施工期噪声防治措施

(1) 施工单位应使用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间，晚 10:00 以后至次日早晨 6:00 禁止使用产生噪声的机械设备；由于工艺或工程进度要求需在夜间施工时，需事先征得环保部门的同意，并树立公告牌向周边居民说明情况。

(3) 合理安排施工，防止高噪声设备同时进行施工。

(4) 运输车辆严格按照规定行驶路线行走，行驶线路要尽量绕开居住区，路过噪声敏感目标时减速慢行并禁止鸣笛。

(5) 为避免局部地区声级过高，在同一施工点不要安排大量施工机械，尽量将强噪声设备分散安排，应量避免同时运转，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作。

4、施工期固体废物防治措施

(1) 施工人员产生的生活垃圾在施工现场集中收集后，保障施工人员有一个清洁卫生的工作和生活环境，如设置带盖垃圾桶，生活垃圾收集后定期送到环卫部门指定地点进行处理，禁止乱堆乱放。

(2) 施工过程产生的建筑垃圾及弃土要加强管理分类堆放。首先应考虑回收利用，不可回收利用建筑垃圾及弃土要集中堆放及时清理，送当地指定的建筑垃圾处理场处置，不得随意倾倒影响环境。

综上所述，施工期大气、废水、噪声、固体废弃物的影响在时空的作用上均很有限施工结束后，此类影响立即消失。故施工期的环境影响是短期的、轻微的和小范围的。

4.1 废气

4.1.1 废气污染源产生排放情况

见表 4.1-1。

表 4.1-1 废气污染源产生排放情况表

污染源名称		隧道窑				原料堆存、装卸粉尘
污染物种类		SO ₂	NO _x	颗粒物	氟化物	颗粒物
排放方式		有组织				无组织
废气量 (Nm ³ /h)		21112				/
污染物产生情况	浓度 (mg/m ³)	139	53.68	42.76	9	/
	产生量 (kg/h)	29.40	11.33	9.03	1.90	66.12
	产生量 (t/a)	211.68	81.60	65.00	13.68	447.23
	核算方法	物料核算法	系数法	系数法	物料核算法	系数法
污染防治措施	治理设施	SNCR脱硝+石灰石膏脱硫+湿电除尘器				喷雾抑尘设施
	收集效率 (%)	100				/
	处理效率 (%)	90	70	99	80	74%、99%
污染物排放情况	浓度 (mg/m ³)	14	26.84	10	1.8	/
	排放量 (kg/h)	2.94	5.67	2.11	0.38	0.16
	核算方法	物料核算法	系数法	系数法	物料核算法	系数法
年运行时间 (h/a)		7200				7200
年排放量 (t/a)		21.17	40.80	15.20	2.74	1.16
排放参数 (有组织)	排气筒高度 (m)	32				/
	出口内径 (m)	3				/
	排放温度 (°C)	70				/
污染源名称		破碎筛分		道路运输	石灰筒仓	皮带机输送
污染物种类		颗粒物		颗粒物	颗粒物	颗粒物
排放方式		有组织	无组织	无组织	有组织	无组织
废气量 (Nm ³ /h)		16000	/	/	3000	/
污染物产生情况	浓度 (mg/m ³)	193	/	/	1556	/
	产生量 (kg/h)	3.08	0.34	/	4.67	/
	产生量 (t/a)	11.07	1.23	0.9	0.042	6.3
	核算方法	系数法	系数法	系数法	系数法	系数法
污染防治措施	治理设施	布袋除尘器	车间全封闭	厂区内道路硬化,洒水抑尘,设置洗车平台	布袋除尘器	全封闭皮带
	收集效率 (%)	90	/	/	/	/
	处理效率 (%)	99.5	80	80	99.8	95
污染物排	浓度 (mg/m ³)	10	/	/	10	/

放情况	排放量 (kg/h)	0.16	0.07	/	0.03	/
	核算方法	系数法	/	系数法	系数法	系数法
年运行时间 (h/a)		3600		/	9	3600
年排放量 (t/a)		0.58	0.25	0.18	0.00027	0.32
排放参数 (有组织)	排气筒高度 (m)	20	/	/	20	/
	出口内径 (m)	0.6	/	/	0.3	/
	排放温度 (°C)	25	/	/	25	/

(1) 物料堆存、装卸粉尘 G1

项目原料煤矸石在堆存、装卸过程中会产生粉尘，污染因子：颗粒物。颗粒物产生量和排放量参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》的核算公式进行计算。

①颗粒物产生量核算

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZCy+FCy=\{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times Ef \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车）；本项目年物料运载车次 7875。

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；本项目单车平均运载量 40 吨/车。

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数；本项目位于山西省，a 为 0.0010，本项目物料为煤矸石，b 为 0.0008。

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米）；本项目堆存物料类型为煤矸石，Ef 为 11.7366。

S 指堆场占地面积（单位：平方米）；本项目堆场占地面积 2278.4m²。

经计算，颗粒物产生量 = (7875 × 40 × (0.0010/0.0008) + 2 × 11.7366 × 2278.4) × 10⁻³ = 447.23t/a。

表 4.1-2 项目原料库原料装卸过程起尘量核算一览表

原料量 (t/a)	Nc (车)	D (t/车)	a/b	Ef(kg/m ²)	S (m ²)	产生量 (t/a)	产生源强 (kg/h)
315000	7875	40	1.25	11.7366	2278.4	447.23	66.12

根据《长治市大气污染防治工作领导小组办公室文件〈关于印发长治市工业企业无组织排放治理实施方案的通知〉》（长气防办〔2019〕9号）及《长治市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强工业企业污染治理的通知》（长气防办〔2023〕6号），环评对企业原料堆存、装卸过程颗粒物无组织排放提出以下控制要求：

1) 煤矸石储存于全封闭原料车间，禁止露天堆放，存放物料的建筑顶部及四周封闭材料不得存在锈蚀损坏及脱落现象，地面全部硬化并在物料堆存区顶部设置喷雾抑尘设施；

2) 封闭储料场所要符合安全、消防等要求，设置封闭门窗，厂房车辆出入口加装密闭门，有工艺特殊要求时采用手动，保证无车辆出入时处于关闭状态；

3) 所用物料装卸（含包装好的物料）必须固定装卸位，严禁随意装卸，生产原料在密闭的原料库卸车，卸车时开启雾炮喷淋除尘；

4) 库内物料运输多采用全封闭，并要降低物料跌落高度；

5) 厂区车辆进出口处设置洗车平台，对进出厂区的运输车辆进行清洗。

②颗粒物排放量核算

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），洒水抑尘效率为 74%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目堆场类型为密闭式，控制效率为 99%。

经计算，颗粒物排放量 = $447.23 \times (1 - 74\%) \times (1 - 99\%) = 1.16t/a$ 。

表 4.1-3 项目原料库原料装卸过程排放量核算一览表

P (t)	C_m (%)	T_m (%)	U_c (t/a)	排放源强 (kg/h)
447.23	74	99	1.16	0.16

(2) 破碎、筛分工序粉尘 G2

①源强核算

破碎、筛分工序颗粒物产生量参照《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系数手册-3031 粘土砖瓦及建筑砌块制

造（续 4），具体见下表。

表4.1-4 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续 4）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称
					废气	颗粒物（除窑炉外工艺废气）			
/	烧结类砖瓦及建筑砌块、煤矸石砖、蒸养砖等	粘土、页岩、粉煤灰、煤矸石等	破碎、筛分、成型干燥等	所有规模			千克/万块标砖	1.23	袋式除尘 其他 ^① /

①其他包括机械除尘、喷雾降尘等。

项目年产 10000 万块标砖，则破碎、筛分过程中颗粒物产生量=1.23 千克/万块标砖×10000 万块/a=12.3t/a。

②治理措施

破碎机、筛分机位于全封闭车间，破碎机、筛分机为全封闭；破碎机、筛分机出料口与皮带连接，皮带输送机全封闭。

破碎机、筛分机进料口上方各设 1 个集气罩，共 2 个，破碎、筛分废气经集气罩（收集效率 90%）+布袋除尘器（风量为 16000m³，过滤风速为 0.6m/min，过滤面积 445m²）+1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

集气罩风量计算公式如下：

$$Q=3600Av_{pl}$$

式中：Q—吸尘罩吸风量，（m³/h）；

A—罩口面积，（m²）；

v_{pl}—罩口平均风速，（m/s）；

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），上吸式集气罩对粉尘控制风速为 1.2m/s。考虑漏风及管道损失等，破碎、筛分工序配套除尘器计算设计风量如下。

表4.1-5 破碎、筛分配套除尘器计算设计风量一览表

设备	集气罩形式	集气罩尺寸（m）	数量	计算风量（m ³ /h）	设计风量（m ³ /h）
破碎机	顶吸式	1×1.5	1	6480	16000
筛分机	顶吸式	1×2.0	1	8640	
合计				15120	

本项目采用布袋除尘器处理后，颗粒物排放浓度控制≤10mg/m³，破碎、筛分工序工作制度按 300d/a、12h/d 计，则颗粒物有组织排放量为：10mg/m³×3600h/a×

16000m³/h÷10⁹=0.58t/a。

则无组织颗粒物产生量=12.3×10%=1.23t/a。车间封闭对内部生产过程中产生的无组织颗粒物有一定的抑尘作用，无组织抑尘率取 80%，则无组织排放量=1.23×20%=0.25t/a。

表4.1-6 项目破碎、筛分工序污染物产排情况一览表

排放方式	废气量 m ³ /h	污染物	收集情况		治理措施	排放情况		
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	16000	颗粒物	193	11.07	集气罩（收集效率90%）+布袋除尘器（风量为16000m ³ ，过滤风速为0.6m/min，过滤面积445m ² ）+1根20m高排气筒（DA001）排放	10	0.16	0.58
无组织	/	颗粒物	/	1.23	车间全封闭	/	0.069	0.25

现有破碎筛分工序设置除尘器风量为16000m³/h，过滤风速为0.6m/min，过滤面积445m²，本次改造仅由现有工程破碎筛分工序年生产时间3000小时（10h/d，300d/a）增至3600小时（12h/d，300d/a），根据自行监测报告可知，破碎筛分工序颗粒物浓度为4.5~6.9mg/m³，能满足扩建后要求。

（3）炉窑焙烧废气 G3

项目炉窑焙烧工序会产生燃烧烟气，污染因子：颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物。

①点火阶段污染物产生情况

本项目隧道窑每年引火1次，引火时用生物质燃料，每次引火用时生物质燃料约4t，引火时间在48小时左右，参照《全国第二次污染源普查工业源产排污系数手册》4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册，本项目点火阶段污染物产生情况如下：

表 4.1-7 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	
/	蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉—物质散烧	所有规模	废气	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
						二氧化硫	千克/吨-原料	17S
						颗粒物	千克/吨-原料	37.6
						氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

根据上表计算：本项目点火期间生物质燃料用量为 4t，则工业废气量为 6240 × 4 = 24960m³。

二氧化硫：产污系数为 17S，生物质燃料中含硫量约为 0.1%，则 S=0.1；则本项目的二氧化硫产生量为 17 × 0.1 × 4 = 6.8kg。

颗粒物：产污系数为 37.6，则本项目的颗粒物产生量为 37.6 × 4 = 150.4kg。

氮氧化物：产污系数为 1.02，则本项目的氮氧化物产生量为 1.02 × 4 = 4.08kg。

点火期间废气处置装置正常运行，脱硫装置对二氧化硫处理效率为 90%，对颗粒物处理效率为 99%，对氮氧化物处理效率为 50%；则二氧化硫排放量 6.8kg × (1-90%) = 0.68kg (0.00068t/a)；颗粒物排放量 150.4kg × (1-99%) = 1.50kg (0.0015t/a)；氮氧化物排放量 4.08 × (1-50%) = 2.04kg (0.002t/a)。

②窑内烘干焙烧阶段污染物产排源强分析

隧道窑正常运行时依靠煤矸石自身热量焙烧，产生颗粒物、NO_x、SO₂、氟化物。二氧化硫及氟化物源强采用物料衡算法核算，颗粒物及氮氧化物产排量参照《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系数手册-3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续 3），具体见下表。

表 4.1-7 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续 3）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称		
/	煤矸石砖	煤矸石、污泥等	砖瓦工业焙烧窑炉（硬塑成型等）	所有规模	废气	工业废气量（窑炉）	标立方米/万块标砖	152000	/	
						颗粒物（窑炉）	千克/万块标砖	6.50	静电除尘（干式电除尘、湿式电除尘）	
									湿式除尘器	
									袋式除尘	
									其他 ^①	
						/				
						二氧化硫（窑炉）	千克/万块标砖	122.4	石灰石/石灰-石膏湿法	
									双碱法	
									其他 ^②	
/										
氮氧化物（窑炉）	千克/万块标砖	8.16	选择性非催化还原							
			氧化吸收							
			/							

①其他包括机械除尘、喷雾降尘等。

②其他包括干法、半干法、氨法、氢氧化钠法等。

A、烟气量

本项目年产 10000 万块烧结砖，根据系数计算，项目每年烟气产生量为=152000 标立方米/万块标砖×10000 万块=1.52×10⁹Nm³/a（211112m³/h）。

B、颗粒物

本项目年产 10000 万块烧结砖，根据系数计算，

颗粒物产生量：6.5 千克/万块标砖×10000 万块=65.00t/a（9.03kg/h）

颗粒物产生浓度：65t/a×10⁹÷（1.52×10⁹）m³/a=42.76mg/m³

项目隧道窑焙烧段烟气经 SNCR 脱硝+石灰石膏法脱硫+湿电除尘器处理后经 1 根 32m 高排气筒（DA002）排放，颗粒物浓度控制≤10mg/m³，则隧道窑颗粒物有组织排放量为：10mg/m³×1.52×10⁹Nm³/a=15.2t/a（2.11kg/h）。

C、NO_x

本项目年产 10000 万块烧结砖，根据系数计算，

氮氧化物产生量：8.16 千克/立方米×10000 万块/a=81.60t/a（11.33kg/h）

氮氧化物产生浓度：81.6t/a×10⁹÷（1.52×10⁹）m³/a=53.68mg/m³。

项目隧道窑焙烧段烟气经 SNCR 脱硝+石灰石膏法脱硫+湿电除尘器处理后经 1 根 32m 高排气筒（DA002）排放，选择性非催化还原去除效率 50%，则隧道窑 NO_x 有组织排放量=81.6t/a×（1-50%）=40.8t/a（5.67kg/h），排放浓度=53.68×（1-50%）=26.84mg/m³。

D、SO₂

根据 2023 年 7 月《山西省建设项目“一本式”环评报告编制技术指南砖瓦工业(试行)》，二氧化硫源强采用物料衡算法核算。根据煤矸石成分检测报告，干基全硫含量为 0.07%，根据《煤矸石砖》《煤矸石砖》编写组著，北京：煤炭工业出版社出版，1986：3-18）中表 6-23 焙烧温度与残存硫量的关系，不同焙烧温度下燃料中硫的残留量见下表。

表 4.1-8 焙烧温度与残存硫量的关系表

焙烧温度℃	850	900	950	1000	1050	1100	1150
残存全硫量%	0.78	0.52	0.36	0.23	0.13	0.11	0.00
残存硫量%	100.00	68.42	47.37	30.26	17.11	6.58	0.00

由上表可知，项目隧道窑焙烧温度约为 900-1000℃，残存硫量在 30.26~68.42% 之间。则本次计算固硫率取 40%计。

本项目 SO₂ 采用物料衡算法核算，则 SO₂ 产生量=煤矸石年用量×含硫量 (S%) ×80% (可燃硫比例) × (1-固硫率) ×2 (转化系数)

代入数据得 SO₂ 产生量 =315000×0.07%×80%× (1-40%) ×2=211.68t/a (29.40kg/h)，产生浓度=211.68t/a×10⁹÷ (1.52×10⁹) m³/a=139mg/m³

石灰石膏法脱硫去除效率 90%，则隧道窑 SO₂ 有组织排放量=211.68t/a× (1-90%)=21.17t/a (2.94kg/h)，排放浓度=21.17t/a×10⁹÷ (1.52×10⁹) m³/a=14mg/m³。

E、氟化物

煤矸石烧结砖中的氟化物主要来源于煤矸石等，虽然排放量较低，但由于煤矸石使用量大，因此产生的污染物是不可忽视的。本项目煤矸石氟含量约为 0.008%，本项目煤矸石用量为 315000t/a，氟化物 (以 F 计) 含量为 25.2t/a，根据《四川环境》(2003 年第 22 卷第 5 期) 中刘咏《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》，砖瓦烧制过程中氟的平均释放率为 54.3%。则本项目氟化物产生量 25.2t/a ×54.3%=13.68t/a (1.90kg/h)，产生浓度=13.68t/a×10⁹÷ (1.52×10⁹) m³/a=9mg/m³。

项目脱硫塔循环浆液中含有的 Ca(OH)₂ 溶液对氟化物有良好的吸收作用，净化效率约 80%，则经过处理后项目隧道窑氟化物有组织排放量=13.68t/a× (1-80%) =2.74t/a (0.38kg/h)，排放浓度=2.74t/a×10⁹÷ (1.52×10⁹) m³/a=1.80mg/m³。

F、氨逃逸

当温度超过 1100 °C 时，NH₂ 会被氧化成 NO，反而造成 NO_x 排放浓度增大；而温度低于 800 °C 时，反应不完全，氨逃逸率高，造成新的污染。本项目隧道窑煅烧温度为 950-1000°C，可满足 SNCR 工艺对温度的要求，从源头控制喷射脱硝液量，通过比较精密的调节阀按照实际需要量调节脱硝液量，避免过量喷射；脱硝过程根据工况，通过维改善脱硝液的喷入均匀性、改善流场的均匀性、监控催化剂的活性等，可降低氨的逃逸；减少逃逸量，将氨逃逸指标控制在 3mg/m³ 以下。

表 4.1-9 炉窑焙烧烟气污染物产生及排放情况

污染物	风量 m ³ /h	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	211112	42.76	9.03	65	SNCR脱硝+石灰石膏法脱硫+湿电除尘器处理+1根32m高排	10	2.11	15.2
NO _x		53.68	11.33	81.6		26.84	5.67	40.8
SO ₂		139	29.4	211.68		14	2.94	21.17
氟化物		9	1.90	13.68		1.8	0.38	2.74

(4) 道路运输扬尘 G4

本项目原料采用汽车运输会产生一定的运输车辆动力起尘。汽车运输时产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中：Q_p—交通运输起尘量，kg/km·辆；

V—车辆行驶速度，km/h，取 10km/h；

M—车辆载重，t/辆，取 40t/辆；

P—路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，取 0.2kg/m²；

Q'_p—运输途中起尘量，kg/a；

L—运输距离，km，取 0.2km；

Q—运输量，t/a，取 31.5 万 t；

车流量核算：项目年周转量约 19.53 万 t。每辆汽车载重按照 40t 计算，则每年厂区过往车辆约 7875 车·次，在不同负载情况下的扬尘量见下表。

经计算，Q_p=0.57kg/km·每车，Q'_p=0.90t/a。

根据《长治市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强工业企业污染治理的通知》（长气防办〔2023〕6号）中有关道路运输的控制要求：项目运营期应做到块状物料及产品运输必须苫盖，采取密闭运输，严禁沿路抛洒逸散。厂区内道路及厂区至主干公路的道路必须硬化，设置洒水车进行喷洒抑尘、道路洗扫，厂区、道路两侧及路面不得有明显积尘；厂区出入口设置车辆冲洗平台，保证进出厂区运输车辆全部冲洗到位。

采取以上措施后，运输扬尘产生量可减少 80%，故汽车运输扬尘排放量约为 0.18t/a，大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

产生量为 0.042t/a (4.67kg/h)。根据类比同类建设项目以及现场调查资料：每辆石灰车可装石灰 20t，卸完一车石灰所需时间约为 0.5h。本生产线石灰筒仓每次罐量为 30t，则罐完一个石灰筒仓所需时间约为 0.75h。则石灰筒仓全年装罐时间为 9h。则石灰筒仓粉尘产生浓度为 $0.042\text{t/a} \times 10^9 \div 3000\text{m}^3/\text{h} \div 9\text{h} = 1556\text{mg/m}^3$ 。

环评要求在石灰筒仓仓顶配强制式脉冲布袋除尘器对粉尘进行处理，粉尘经处理后再由仓顶 20m 排气筒 (DA003) 排出。设计除尘器风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ (过滤风速为 $0.6\text{m}/\text{min}$ ，过滤面积 84m^2)，处理效率 99.8% 以上，粉尘排放浓度为 10mg/m^3 。

项目筒仓配套除尘器设计排放浓度为 10mg/m^3 ，除尘器风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，则石灰筒仓粉尘排放量为： $10\text{mg/m}^3 \times 3000\text{m}^3/\text{h} \times 9\text{h/a} \div 10^9 = 0.00027/\text{a}$ 。

表 4.1-10 石灰筒仓污染物产生及排放情况

污染物	风量 m^3/h	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	3000	1556	4.67	0.042	强制式脉冲布袋除尘器+1根 20m高排气筒 (DA003) 排放	10	0.03	0.00027

4.1.2 废气治理设施可行性分析

(1) 布袋除尘器

布袋除尘器的工作原理是含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘，捕获粉尘微粒可达 0.1 微米。袋式除尘器具有很高的净化效率，捕集细微的粉尘效率可达 99% 以上，其效率比较高。对于微细的干燥颗粒物，采用袋式除尘器捕集是适宜的。经以上计算，在采用布袋除尘器后，粉尘排放浓度不大于 10mg/m^3 ，满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 排放限值，实现达标排放。

(2) 湿式电除尘

烟气经脱硫塔，从湿电底部进入，经气流分布板，可以均匀分布烟气到每根阳极管，定时冲洗管束和阴极线，烟气经过湿电阳极管处理烟尘后，最后烟气从烟囱排出。

湿式电除尘技术的工作原理主要是向除尘板上喷射水雾。水雾冲击产生的粒子通过冲击爆破和雾的吸附、凝结被收集，最后在电场强度的作用下到达收集极。湿电除尘设备应用是除尘和除雾。它能抑制传统干式电除尘技术的反电晕、二次除尘等瓶颈，具有很高的除尘效率。根据国外相关经验和国内相关单位的试验结果，湿式湿电除尘器对酸雾、有毒重金属和 PM10 有较好的去除效果，对细微粉尘的脱除效率达 85%以上，同时能够有效脱除 NO_x、PM2.5、SO₃、NH₃ 气溶胶、水雾、重金属离子等，污染物综合脱除效率达 99%以上，可满足生产需求。砖瓦隧道窑废气含湿量较高，采用布袋除尘器，普通布袋容易出现粘连板结，采用湿电除尘的效果在实际生产中得到认可，除尘效率非常好。

本项目湿电除尘器设计技术参数见下表。

表 4.1-14 湿电除尘器设计技术参数表

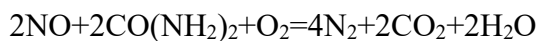
项目	单位	技术参数
湿式除尘器型号		WESP360-288
入口烟气流	Nm ³ /h	211112
进口烟气温度	°C	≤60
湿电出口粉尘含量	mg/Nm ³	≤10（折算浓度，含氧量 18%）
颗粒捕集率	%	85%以上
湿式除尘器布置型式	/	独立布置
除尘器进出风口布置		下部进气上部出气
高频恒流电源型号	KV/mA	80/1600
烟气流速	m/s	1.0-2.0
阳极规格		六边形内切圆直径 360mm
阳极长度	m	6
阳极材质		导电玻璃钢
极板厚度	mm	3
阳极组数	组	6
阳极数量	件	456
阴极线长度	mm	7200
阴极线材质		2205
阴极线型式		螺旋芒刺线

（3）SNCR 脱硝

SNCR 脱硝技术是将 NH₃、尿素等还原剂喷入与 NO_x 进行选择反应，不使用催化剂，属于炉内脱硝，本项目还原剂选用尿素。该方法是把含有 NH_x 基的还原剂喷入炉膛温度为 900°C~1000°C 的区域后，迅速热分解成 NH₃ 和其他副产物，随后 NH₃ 与烟气中的 NO_x 进行反应而生成 N₂。典型的 SNCR 系统由还原剂储槽、多层还原剂喷入装置及相应的控制系统组成。将喷氨点布置在分离器可以使氨与烟气很好地混合，同时分离器内的温度也在最佳反应温度范围内。项目脱硝装置内的

自动化控制系统，通过控制尿素液的喷射量来控制氨的产生量。

本项目具体脱硝工艺：尿素颗粒袋装进厂，存于车间内。开包后尿素颗粒由提升机送入尿素颗粒储罐中，然后再由给料装置机输送到溶解罐里，在加热的条件下，用除盐水将尿素颗粒溶解后 50%质量浓度的尿素溶液，通过尿素溶液循环泵输送尿素溶液储罐。储罐中的尿素溶液通过尿素溶液供料泵和输送管道送到在线稀释系统。稀释后的 10%质量溶液浓度尿素溶液送入喷射系统（焙烧段 900℃~1000℃，4 个喷氨头），通过分布于旋风分离器入口烟道处的喷射器，尿素迅速热分解出 NH₃ 选择性与烟气中的 NO_x 进行反应生成 N₂ 和 H₂O，反应技术原理如下：



（4）石灰-石膏法脱硫工艺

本项目 SO₂ 气体防治措施采用石灰/石膏湿法脱硫工艺，用喷淋塔做脱硫吸收塔，一定浓度石膏浆作为喷淋吸收剂。脱硫过程的主要化学反应为：

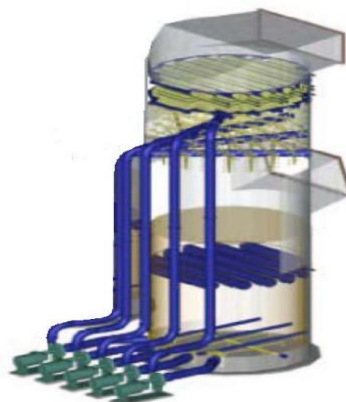
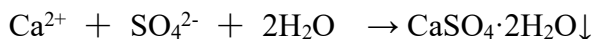
吸收反应

烟气与喷嘴喷出的循环浆液在吸收塔内有效接触，循环浆液吸收掉大部分 SO₂，形成亚硫酸，并部分电离，反应如下：



与吸收塔浆液中的 Ca(OH)₂ 反应生成 CaSO₃·1/2H₂O 细颗粒：

CaSO₃·1/2H₂O 被鼓入的空气中的氧氧化，最终生成石膏 CaSO₄·2H₂O



项目脱硫吸收的空塔喷淋吸收塔

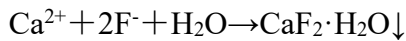
脱硫塔喷淋塔系统组成

吸收系统：主要功能在吸收塔内利用脱硫液喷淋吸收烟气中的 SO₂、烟尘和其

他如 SO₃、HCl、HF 等污染物，并降低烟气的温度。

吸收型式：逆流式喷雾吸收，吸收塔喷淋层数：3 层烟气从吸收塔中下部的烟气入口进入吸收塔，在吸收塔吸收区与吸收塔循环浆液逆流接触，通过浆液的喷雾洗涤，除去烟气中的 SO₂，脱硫后的净烟气经过两级除雾后从吸收塔顶部的烟气出口引出，脱硫反应产物进入吸收塔浆池。脱硫反应产物在氧化区中被强制氧化成 CaSO₄。采用本工艺处理后 SO₂ 可去除 95%左右。

本项目烟气中氟化物主要为 HF，做为酸性气体在碱性石膏浆发生化学反应产生氟化钙沉淀，从烟气中去除。其反应式如下。



受化学反应条件的制约，与设计部门交流脱氟效率为 80%左右。

根据 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，本项目废气治理设施均不属于其低效类技术，满足要求。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)、《烧结砖瓦工业大气污染物治理设施技术要求》(GB/T42264-2022)和重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）进行分析：

表 4.1-11 本项目污染防治可行技术分析

内容	本项目			《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)	《烧结砖瓦工业大气污染物治理设施技术要求》(GB/T42264-2022)	重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）	相符性
废气污染防治可行技术	原料	颗粒物	全封闭原料库，喷雾设施、雾炮机。	原煤、块石、粘湿物料等料场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚）	料储存于封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中	燃料应密闭或封闭储存，并采取喷淋等有效抑尘措施	符合
			原料陈化在封闭陈化库中进行	原料均化应在封闭、半封闭料场（仓、库、棚）中进行。	原料陈化在封闭陈化库中进行。	/	
道路运输		扬尘	厂区内道路硬化，洒水	厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清	企业道路硬化，道路采取清扫、洒水、雾泡等降尘措施,保持	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标	符合

		输	水抑尘, 设置洗车平台	洁。厂区应设置车轮冲洗设施, 或采取其他有效控制措施。	清洁。企业设置车轮清洗设施, 或采取其他有效控制措施。	准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆; 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆; 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		
		原料破碎筛分	颗粒物 集尘罩+布袋除尘器	集尘罩+布袋除尘器	集尘罩+布袋除尘器	/	符合	
		隧道窑烟气	颗粒物	湿电除尘器	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	湿电除尘器	除尘采用袋式除尘、湿式电除尘、独立除尘塔等工艺	符合
			氮氧化物	SNCR脱硝	低氮燃烧技术、其他组合降氮技术	应采用低氮燃烧与湿式或干法脱硫脱硝一体化技术、低氮燃烧与SNCR/SCR联合脱硝技术、复合脱硝液脱硝技术等治理NO _x 排放。	/	符合
	二氧化硫	石灰石膏法(配备自动加碱、测PH值装置)	湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等	石灰法、钠钙双碱法、氧化镁法、石灰石/石灰-石膏法等, 宜优先采用石灰石/石灰-石膏法	脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫、双碱法脱硫(配备自动加碱、测PH值装置)等工艺(不含全部使用天然气、液化石油气为燃料)	符合		

4.1.3 大气环境影响评价结论

根据上述分析, 在采取评价提出的环保措施后, 本项目污染物有组织排放浓度

达到长治市大气污染防治工作领导小组办公室文件“关于印发长治市工业炉窑专项整治实施方案的通知”（长气防办〔2019〕8号）推荐的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2砖瓦工业重点控制区排放限值；二氧化硫、氟化物无组织排放浓度达到《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表3砖瓦行业排放限值；颗粒物无组织排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表3标准。

因此，本项目在采取相应的环保措施后能够实现达标排放，对区域环境空气产生的影响较小。

4.2 废水

4.2.1 废水污染治理措施

（1）生活污水 W1

本项目生活废水量为 1.68m³/d（504t/a），污染物主要为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等，经旱厕收集后定期清掏用作农肥不外排。

（2）运输车辆冲洗废水 W2

污染物种类为 SS，建设有 5m³的沉淀池，沉淀后循环使用不外排。

洗车平台设置要求：根据《长治市大气污染防治工作领导小组办公室关于进一步加强工业企业污染治理的通知》（长气防办〔2023〕6号）文件要求，企业应设置具有保温、烘干等功能的现代化冲洗平台，冲洗平台的长度和高度要确保货运重卡车辆的车身及车轮全部冲洗到位，货运车辆进、出厂区必须进行轮胎及车身清洗，车辆冲洗时间要求在 100 秒以上，有效将车轮及车身全部冲洗干净，确保车身整洁、车轮干净，不带泥带灰上路。

现有洗车平台：厂区大门口设置有 8m×4m 洗车台，并配备 5m³的沉淀池，冲洗平台的长度和高度能确保货运重卡车辆的车身及车轮全部冲洗到位，车辆冲洗时间能达到 100 秒以上，有效将车轮及车身全部冲洗干净，确保车身整洁、车轮干净，不带泥带灰上路。

（3）湿式电除尘废水 W3

隧道窑废气除尘采用湿电除尘，湿电除尘器的除尘过程将水雾喷向放电极和电晕区，水雾在芒刺电极形成的强大的电晕场内荷电后分裂进一步雾化，电场力、荷电水雾的碰撞拦截、吸附凝并，共同对粉尘粒子起捕集作用，终粉尘粒子在电场力

的驱动下到达集尘极而被捕集。水在集尘极上形成连续的水膜，将捕获的粉尘冲刷到灰斗中随水排出，通过管道进入 778m³ 循环水池，该废水主要污染物为 SS。湿式电除尘废水经处理后回用，不外排。

(4) 脱硫装置废水 W4

本项目隧道废气脱硫措施采用石灰-石膏湿法烟气脱硫，主要是将生石灰粉加水制成浆液，通过自动投加药剂用量作为吸收剂与塔内烟气充分接触混合，烟气中的二氧化硫与浆液中的碳酸钙以及从塔下部鼓入的空气进行氧化反应生成硫酸钙，硫酸钙达到一定饱和度后，结晶形成二水石膏。脱硫过程产生脱硫废水，该废水主要污染物为 Ca、SO₄²⁺、SS、TDS、COD 等，脱硫系统配备石膏排出泵，循环池底的石膏浆液（脱硫废水）被石膏泵抽出，利用旋流器和压滤机进行固液分离去除其中的石膏（CaSO₄·2H₂O），上清液进入 778m³ 循环水池循环使用。脱硫系统工艺用水在循环过程中 pH 逐渐饱和，需要进行处理，本项目脱硫废水 1 年定期处理，经中和、沉淀等处理工艺处理后，回用于脱硫除尘工序用水。脱硫废水不外排。

(5) 初期雨水 W5

现有厂区未设置初期雨水收集池，为满足初期雨水收集措施，企业新建 1 座 300m³ 的初期雨水收集池，厂区设置雨水收集沟渠，雨水可依据重力汇入初期雨水收集池内，沉淀后用于厂区洒水，不外排。在厂区雨水排口前设切换闸板阀，切换闸板阀设两个出口，一个出口与初期雨水收集池相连，一个与厂区外相通。降雨时，关闭阀门，初期雨水经排水沟收集汇入容积为 300m³ 的初期雨水收集池，收集的雨水沉淀后回用于厂区抑尘，不外排；15min 后手动切换阀门，后期雨水经雨水排口排出厂区外。

表 4.2-1 废水污染源基本情况表

序号	废水类别	废水来源	污染物种类	污染治理设施	去向
1	生产废水	脱硫废水	pH、SS	778m ³ 循环水池	回用
2		湿式电除尘用水	pH、SS	配套压滤机	回用
3		运输车辆冲洗废水	pH、SS	5m ³ 沉淀池	回用于车辆冲洗
4	生活污水	办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP	旱厕	农田
5	初期雨水	/	SS	初期雨水收集池	厂区洒水抑尘

4.2.1 废水不外排保证性分析

车辆清洗废水全部进入循环水池经沉淀处理后循环使用；湿电除尘器冲洗废水

经沉淀后循环使用；脱硫浆液循环使用，产生的脱硫废水采用沉淀池配套压滤机处理后循环使用；厂区内设有旱厕，生活污水经收集后用于厂内洒水利用，不外排。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

本项目主要噪声源为搅拌机、破碎机、筛分机、挤砖机、切坯机、切条机等，声源强度一般在 75~95dB(A)。运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况。本次评价以厂区西南角为坐标原点，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴，垂向为 Z 坐标轴建立三维坐标系，全厂各声源情况及控制措施见下表。

表 4.3-1 工业企业改扩建后全厂噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级			建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z	距室内边界距离/m	dB(A)	运行时段		声压级	建筑物外距离
1	破碎机	95	基础减振、选用低噪声设备、厂房隔声等措施降噪	30	175	1.5	6	79	12h运行	20	59	1
2	筛分机	95		30	173	1.5	6	79		20	59	1
3	强力搅拌机	90		32	130	1	4	78		20	58	1
4	双轴搅拌挤出机	90		32	128	1	4	78		20	58	1
5	双级真空挤砖机	90		33	125	1	3	80		20	60	1
6	切条机	90		33	122	1	3	80		20	60	1
7	切坯机	80		33	119	1	3	70		20	50	1
8	地轨车卷扬机	90		32	100	1	5	76		20	56	1
9	打包机	90		40	75	1	5	76		20	56	1
10	破碎筛分风机	95		28	174	1	5	76		20	56	1

表 4.3-2 工业企业改扩建后全厂噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	石灰筒仓风机	74	145	1	95/1	基础减震	昼夜连续运行

2	隧道窑风机	75	170	1	95/1	基础减震	昼夜连续运行
3	泵类	74	160	1	100/1	基础减震	昼夜连续运行

4.3.2 噪声污染防治措施

项目对高噪声设备采取以下措施对其降噪：

①设备选型：建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。

②合理布局：按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，隔声效果约 15-30dB（A）。

③减震降噪措施：安装橡胶垫减震，并采用软性连接，降噪量约 10dB（A）。

④风机等动力设备：选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩或部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

⑤强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

通过采取以上噪声治理措施后，可以有效的降低生产设备的固体传声和空气传声，使厂区设备产生的噪声降低 20dB（A）以上。

4.3.3 噪声预测及达标情况

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中噪声预测计算模式，附录 A 中的相关公式进行计算。

（1）室外点声源噪声计算公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

r：预测点到声源的距离；

r₀：参考位置距离声源的距离，m

A_{div}：距离衰减，dB；

A_{bar}：屏障引起的衰减，dB；

A_{atm}：空气吸收衰减，dB；

A_{gr}：地面效应引起的衰减，dB；

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, 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偏差程度, dB;

$L_p(r)$: 预测点的声压级;

$L_p(r_0)$: 声源在参考距离 r_0 处的生压级;

本次噪声预测计算将从偏保守角度出发, 仅考虑声波随距离的衰减 A_{div} , 对单点声源的几何发散衰减用以下公式计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

(2) 室内声源计算公式

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

式中:

L_{p1} 、 L_{p2} : 靠近开口处(或窗户)室内、外某倍频带的声压级, dB;

TL : 隔窗(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

(3) 噪声贡献值计算

$$L_{eqT} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M —等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测结果

表 4.3-3 改扩建后运营期厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点		时段	贡献值	标准值	达标情况
1#	厂界东	昼间	53.69	60	达标
2#	厂界南		51.46		达标
3#	厂界西		53.11		达标
4#	厂界北		54.32		达标
1#	厂界东	夜间	43.21	50	达标

2#	厂界南		40.98		达标
3#	厂界西		42.23		达标
4#	厂界北		44.68		达标

根据预测结果可知，本项目建成后运营期厂界四周昼、夜噪声预测值均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，对项目周围声环境不会产生明显影响。

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生及利用处置情况

（1）一般工业固体废物

①废砖坯 S1

项目挤压成型、切坯码坯工序由于操作失误、坯料不合格等原因会产生废泥坯，废泥坯产生量一般为生产规模的 0.1%，项目煤矸石砖产量为 270618t，则产生量为 270.62t/a，作为原料进行回用于生产。

②不合格品 S2

在砖坯烧结过程中，因温度控制、配料等问题会造成部分烧结砖不合格，出窑检验的不合格产品约占 3%，项目煤矸石砖产量为 270618t，则产生量为 8118.54t/a，作为原料进行回用于生产。

③除尘灰 S3

根据本项目物料平衡及除尘效率，本项目除尘灰共计 11.72t/a，作为原料进行回用于生产。

④脱硫废渣 S4

本项目定期对脱硫除尘装置循环水池进行清渣，清理出的渣主要为粉尘沉降及脱硫形成的废渣，根据废气污染源分析，脱硫除尘装置颗粒物处理量为 49.8t/a，二氧化硫处理量为 190.51t/a，脱硫除尘装置二氧化硫吸收以硫酸钙废渣为主，则硫酸钙废渣产生量为 404.8t/a，则脱硫除尘装置废渣产生量约为 454.6t/a，废渣含水率约为 60%，则脱硫废渣产生量约为 1136.5t/a，外售处置。

（2）危险废物

①废矿物油 S5

本项目废矿物油产生量约 0.8t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中

的 HW08 废矿物油与含矿物油废物“非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”危险废物，收集后暂存于危废贮存点，定期交由资质单位处理。

②废油桶 S6

本项目设备运行、维护使用润滑油、空压机油、液压油会产生废油桶，产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物“非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”危险废物，收集后暂存于危废贮存点，定期交由资质单位处理。

(3) 生活垃圾 S7

本项目员工 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，年工作 300 天，生活垃圾产生量约 4.5t/a。厂区设垃圾桶，集中收集后由当地环卫部门统一处理。

固体废物产生及利用处置情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 固体废物产生情况及利用处置情况表

主要生产单元	名称	属性	代码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	综合利用或处置方式	产废周期
切坯	废砖坯	一般工业固体废物	900-099-S17	270.62	270.62	0	作为原料进行回用于生产	每天
焙烧	不合格品		900-099-S17	8118.54	8118.54	0		每天
布袋除尘器	除尘灰		900-099-S17	11.72	11.72	0		每天
脱硫除尘装置	脱硫废渣		722-099-S06	1136.5	1136.5	0	外售处置	每季度
设备维修	废矿物油	危险废物	900-249-08	0.8	0	0.8	有资质危废单位处置	每月
	废油桶		900-249-08	0.1	0	0.1		每月
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	-	4.5	0	4.5	环卫清运	每天

4.4.2 危险废物环境管理要求

改扩建完成后，废矿物油产生量为 0.8t/a，废油桶产生量为 0.1t/a，暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位（长治市佳和美环保科技有限公司）进行处理。本项目现有一座面积为 9.8m² 危废贮存点，且现有危废贮存点防渗措施：防渗层采用 2mm 厚的高密度聚乙烯，防渗系数小于 1.0×10⁻¹⁰cm/s，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），可满足改扩建后危险废物的暂存要求。

(1) 收集要求：

1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

5) 使用容器盛装半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

(2) 暂存要求：

1) 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2) 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

3) 易产生 VOCs 的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

(3) 危险废物贮存管理要求

1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

5) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

同时应对危险废物存放设施实施严格的管理：

1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。


2) 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

3) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

4) 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

(4) 标识

《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》，危险废物标签参考样式见下图：

危险废物		危险特性
废物名称：		
废物类别：	废物形态：	
废物代码：	主要成分：	
有害成分：		
注意事项：		
数字识别码：		
产生/收集单位：		
联系人和联系方式：		
产生日期：	废物重量：	
备注：		

说明

- 1、危险废物标签尺寸颜色
最小尺寸：100×100mm
颜色：背景色为醒目的橘黄色，字体和边框颜色为黑色
字体：黑体字
字体颜色：黑色
- 2、材质：不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。
- 3、使用于：容器或包装物明显处

危废贮存点标志牌参考样式见下图：

 <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称：_____</p> <p>设施编码：_____</p> <p>负责人及联系方式：_____</p>	 <p>危 险 废 物</p>	 <p>危 险 废 物</p> <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单 位 名 称：_____</p> <p>设 施 编 码：_____</p> <p>负 责 人 及 联 系 方 式：_____</p>
---	---	--

说明

- 1、颜色：背景颜色为黄色，字体和边框为黑色；
- 2、字体：黑体字
- 3、标志牌整体外形最小尺寸：露天/室外入口 900×558mm
- 4、材质：采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。
- 5、可采用横版或竖版的形式

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置。

4.5 其他保护措施

根据现场调查，现有分区防渗措施：危废贮存点为重点防渗区，脱硫循环池为一般防渗区；新建初期雨水收集池按一般防渗区建设，新建隧道窑及环保设施按筒

单防渗区进行建设。具体见表 4.5-1。

表 4.5-1 厂区污染防治分区一览表

防渗区域	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	危险废物贮存点	等效黏土防渗层 Mb>6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	防渗层采用2mm厚的高密度聚乙烯, 防渗系数小于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。
脱硫循环池、初期雨水收集池	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb>1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s	抗渗混凝土, 混凝土强度等级不应低于P6, 其厚度不宜小于100mm, 抗渗混凝土的渗透系数小于10 ⁻⁷ cm/s(防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为10 ⁻⁷ cm/s黏土层的防渗性能)。
厂区其他位置	简单防渗	一般地面硬化	水泥硬化

4.6 环境风险

4.6.1 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

(1) 风险物质识别

①建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等, 本项目危险物质见下表。

表 4.6-1 项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	使用/产生量(t)	生产工艺	最大储存量(t)	储存方式	储存位置
1	矿物油	1.2	设备运行、维护	0.5	桶装	仓库
2	废矿物油	0.8		0.3	桶装	危废贮存点

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C, 计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为 Q; 当存在多种危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q);

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中: q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q₁, Q₂, ..., Q_n——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。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，全厂各物质的临界量计算如下：

表 4.6-2 原辅材料的最大储存量和辨识情况

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q
4	矿物油	/	0.5	2500	0.0002
5	废矿物油	/	0.3	2500	0.00012
$\sum qn/Qn$					0.00032

经识别，本项目 $Q=q1/Q1=0.00032$ ， $Q<1$ ，因此本项目环境风险潜势为I。

（2）生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

①废矿物油、矿物油类物质发生泄漏。

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

（3）环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为油类物质保存不当泄漏，危废贮存点废矿物油等液态废物泄漏，脱硫循环池破损发生泄露；可能进入地下水、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染。

4.6.2 环境风险防范措施

危险废物在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。危险废物暂存于危废贮存点，危废贮存点地面采取重点防渗措施，周围配备灭火器，并定期检查灭火状态及其有效期。建设单位应贮存一定量的环境应急物资和应急装备，以备应急使用，包括密闭收集桶、惰性吸附材料、消防沙等。

加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全管理制

度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等

4.6.3 应急预案要求

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目生产过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；应急人员接触计量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统 and 程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。

本项目实施后，企业应按照《企事业单位突发环境事件应急预案编制导则》（DB14/T2812-2023）的要求编制事故应急救援预案内容，并进一步结合安全生产及危化品的管理要求，补充和完善公司的风险防范措施及应急预案。

4.6.4 风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。

4.7 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）和《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）等要求，制定相应的环境监测计划。

表4.7-1 本项目排气口设置及大气污染物监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	破碎筛分工序排气筒（DA001）出口	颗粒物	1次/年
	隧道窑排气筒（DA002）出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	1次/半年
	石灰筒仓排气筒（DA003）出口	颗粒物	1次/年
	厂界（上风向1个，下风向4个）	颗粒物、SO ₂ 、氟化物	1次/年

噪声	厂界四周	LAeq	1次/季度
----	------	------	-------

4.8“三本账”分析

表4.8-1 本项目改扩建前后污染源“三本账”汇总 (单位: t/a)

污染物类型	污染物		现有排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后总排放量	增减变化量
大气污染物	有组织	颗粒物	27.102	15.3	26.622	15.78	-11.322
		二氧化硫	17.7	21.17	17.7	21.17	+3.47
		氮氧化物	14.26	40.80	14.26	40.80	+26.25
		氟化物	0.19	2.74	0.19	2.74	+2.55
固体废物	一般工业固废	废砖坯	216.49	54.13	0	270.62	+54.13
		不合格品	6494.83	1623.71	0	8118.54	+1623.71
		收尘灰	8.21	3.51	0	11.72	+3.51
		脱硫废渣	909.2	227.3	0	1136.5	+227.3
	危险废物	废矿物油	0.6	0.2	0	0.8	+0.2
		废油桶	0.06	0.04	0	0.1	+0.04
	生活垃圾		4.5	0	0	4.5	0

4.9 环保投资

本项目总投资为 600 万元，其中环保投资 76 万元，占总投资的 12.67%。环保投资情况见下表。

表4.9-1 环保投资估算一览表

类别	污染物	治理措施	环保投资 (万元)
大气污染	物料堆存、装卸粉尘	厂房顶部配套建设覆盖该全场的喷淋洒水装置，以及 1 台移动式雾炮机	/
	破碎、筛分工序粉尘	在破碎、筛分处设置集尘罩，产生的颗粒物通过布袋除尘器处理+1 根 20m 高排气筒 (DA001) 排放	/
	炉窑焙烧废气	隧道窑焙烧段烟气经 1 套 SNCR 脱硝+石灰石膏脱硫法+湿电除尘器处理后经 1 根 32m 高排气筒排放，排气筒设置在线监测装置	60
	道路运输扬尘	①厂内运输道路硬化和洒水抑尘；②块状物料运输必须苫盖，密闭运输；③厂区出入口设置洗车平台，对运输车辆车身及轮胎进行冲洗	/
	石灰筒仓粉尘	配 1 套布袋除尘器，粉尘经处理后由 1 根 20m 高排气筒排放	6
水污染	生活污水	排入旱厕定期清掏用作农肥不外排	/
	脱硫、湿式电除尘废水	经 778m ³ 循环水池处理后循环使用，不外排	6
	洗车废水	经沉淀池 (合计 5m ³) 处理后回用，不外排	/
	初期雨水	经 300m ³ 初期雨水池收集，回用于抑尘洒水不外排	4
噪声污染	设备、运输车辆、装载	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设	/

	机等	置基础减震、厂房隔声等措施，运输车辆限速、禁鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	
固废	生活垃圾	集中收集后由当地环卫部门统一处理	/
	除尘灰、废砖坯、不合格	作为原料进行回用于生产	/
	脱硫废渣	外售处置	/
	危险废物	废矿物油、废油桶暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处理	/
合计			76

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	原料堆存、装卸	颗粒物	原料车间全封闭，地面硬化，厂房顶部配套建设覆盖该全场的喷淋洒水装置，以及1台移动式雾炮机	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3标准
	破碎、筛分废气排气筒	颗粒物	在破碎、筛分处设置集尘罩，产生的颗粒物通过布袋除尘器处理+1根20m高排气筒(DA001)排放	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区
	隧道窑排气筒	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 和氟化物	焙烧段烟气先经1套SNCR脱硝装置处理后进入烘干段余热利用(热烟气和空气换热，烘干段使用热空气)，换热后的烟气经石灰-石膏湿式脱硫+湿式电除尘+1根32m高排气筒排放，排气筒设置在线监测装置	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区
	道路运输扬尘	颗粒物	①厂内运输道路硬化和洒水抑尘；②块状物料运输必须苫盖，密闭运输；③厂区出入口设置洗车平台，对运输车辆车身及轮胎进行冲洗。	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3标准
	输送粉尘	颗粒物	库内物料运输多采用全封闭皮带走廊，物料转载、转运跌落点要降低物料跌落高度。	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3标准
	石灰筒仓	颗粒物	配1套布袋除尘器，粉尘经处理后经仓顶20m高排气筒排放	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区
地表水环境	运输车辆冲洗废水	COD、SS	经5m ³ 沉淀池处理后回用于车辆冲洗	/
	湿式电除尘废水	COD、SS	经778m ³ 循环水池配套压滤机处理后回用，不外排	/
	脱硫除尘	COD、SS	经778m ³ 循环水池配套压滤机处理后回用，不外排	/
	初期雨水废水	COD、SS	收集至300m ³ 初期雨水收集池用于洒水抑尘	/
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	排于旱厕，定期清掏用作农肥	/

声环境	破碎机、筛分机、搅拌机、水泵、制砖机和风机等	机械噪声、空气动力噪声	选用低噪设备、生产设备全部位于室内，设置基础减震、建筑物隔声等措施，运输车辆限速、禁止鸣笛；装载机定期维护保持良好工况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类
固体废物	一般工业固废：废砖坯、不合格产品、除尘灰作为原料返回于生产工序，脱硫废渣外售处置。危险废物：废油桶、废矿物油暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位（长治市佳和美环保科技有限公司）进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①危废贮存点采用重点防渗，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b > 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>②沉淀池、循环水池、初期雨水收集池等采用一般防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b > 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>③厂区其余采用简单防渗，防渗技术要求为：一般地面硬化。</p> <p>④运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。</p>			
生态保护措施	做好厂区绿化			
环境风险防范措施	<p>(1) 危废贮存点地面采取重点防渗措施，周围配备灭火器。发生少量泄漏采用砂土进行覆盖、吸收。发生小面积火灾时采用干粉灭火器灭火，阻止事态进一步发展。</p> <p>(2) 加强管理，定期进行设备检修维护，从源头上防止事故发生。</p> <p>(3) 加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。建立健全各种规章制度和岗位操作规程，落实安全责任。主要包括：安全生产责任制度、安全生产教育培训制度、安全生产检查制度、动火管理制度、防爆设备的安全管理制度、重大危险源点的管理制度、各岗位安全操作规程等。</p> <p>(4) 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的规定并结合国家及地方应急预案法律法规制定企业突发环境事件应急预案，同时到相关管理部门进行备案。</p>			
其他环境管理要求	<p>施工期： 建设单位或受建设单位委托的监测单位从操作落实角度出发，一是协助项目建设单位优化环境影响评价各项措施，使环境影响评价更有利于操作实行；二是建设项目通过环境监理促使各项环保措施或设施得以落实，有效防止施工期的环境污染和生态破坏；三是协助项目建设单位确保“三同时”配套设施建设到位，确保建设项目顺利通过竣工环境保护验收；四是加强管理指导工作。</p> <p>运营期： 为了加强管理，切实有效保护环境，本报告建议建设单位在环境管理方面采取以下措施：</p> <p>(1) 制定明确健全的环境管理制度 制定《环保领导责任制》《环保工作管理制度》等环境管理制度，并设置专人检查制度的执行情况；将环境管理纳入医院生产管理和经济考核体系，对由于工作人员的过失和失误造成公司环保出现严重问题的应处以罚款的处罚；制定环境保护安全生产制度和防止污染事故应急措施。</p> <p>(2) 保证环保设施的运转率和完好率 配备熟悉环保知识的专职管理人员1~2名，负责日常环保设施的正常运行；定期检查环保设施运转情况，发现问题及时解决，确保环保设施正常运转；将环保工作纳入日常管理，每天记录台账，并责成专人负责，将环保指标汇报给公司负责人。</p> <p>(3) 环保机构 制定的《环保领导责任制》应明确分工，责任明确，保证环境管理体系合理正常运行。</p>			

六、结论

从环境保护角度，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	27.102t/a			15.30t/a	26.622t/a	15.78t/a	-11.322t/a
	二氧化硫	17.7t/a			21.17t/a	17.7t/a	21.17t/a	+3.47t/a
	氮氧化物	14.26t/a			40.80t/a	14.26	40.80t/a	+26.54t/a
	氟化物	0.19t/a			2.74t/a	0.19t/a	2.74t/a	+2.55t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固废	废砖坯	216.49t/a			54.13t/a	0t/a	270.62t/a	+54.13t/a
	不合格品	6494.83t/a			1623.71t/a	0t/a	8118.54t/a	+1623.71t/a
	收尘灰	8.21t/a			3.51t/a	0t/a	11.72t/a	+3.51t/a
	脱硫废渣	909.2t/a			227.3t/a	0t/a	1136.5t/a	+227.3t/a
危险废物	废矿物油	0.6t/a			0.2t/a	0t/a	0.8t/a	+0.2t/a
	废油桶	0.06t/a			0.04t/a	0t/a	0.1t/a	+0.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①