

建设项目环境影响报告表

项目名称：建设新型环保砖扩建项目

建设单位（盖章）：遵化晟轩建材有限公司

编制日期：2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建设新型环保砖扩建项目		
项目代码	2312-130281-89-05-239384		
建设单位联系人	时建雷	联系方式	18731537789
建设地点	河北省（自治区）唐山市遵化市（市县）石门镇（区）义井铺村西		
地理坐标	（117度 44 分 58.0085 秒， 40 度 7 分 52.8515 秒）		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	遵化市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	遵审投资备字[2023]145 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否； ☐ 是	用地（用海）面积(m ²)	40000m ² （合 60 亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下： （1）生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。 本项目位于河北省唐山市遵化市石门镇义井铺村西。根据《唐山市生态保护红线图》，本项目占地不在唐山市遵化市生态保护红线范围内，距离最近的生态红线为东南侧的河北小渤海寨省级森林公园约4500m，符合《唐山市生态保护红线图》相关要求。 （2）环境质量底线 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。本项目的环境质量底线为： ①环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求。 ②声环境：厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准相关要求。 落实本环评提出措施后本项目废气均能达标排放，不会对区域大气环境质量目标造成冲击影响；项目无生产废水外排，不会对区域水环境产生明显影响。项目主要噪声源优先选用低噪声设备，振动设备加装基础减振垫，经厂房隔声和距离衰减后厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》
---------	---

(GB13248-2008) 2 类标准要求；项目产生的固废采取了严格的治理、处理和处置措施，经妥善处理后对周围环境无明显影响。

因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施的前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响。

(3) 资源利用上线

本项目建设生产过程中，主要利用的资源是水泥、粉煤灰、尾矿砂、石粉等，就近购买，资源丰富，原料供应有保障。本项目用水主要为生产用水及生活用水，厂区自备水井提供，满足本项目用水需要。本项目用电由当地电网提供，年新增用电量 50 万 kWh/a，能源利用均在区域供水、供电负荷范围内。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

项目所在区域无负面清单。

经以上分析可知，本项目符合“三线一单”的要求。

2、《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48 号）及《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》的符合性分析

本项目位于河北省唐山市遵化市石门镇义井铺村西，根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48 号）及《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》，相符性分析如下：

表 1-1 全市总体准入要求				
要素属性	管控类别	管控要求	本项目实际	是否符合
大气环境	空间布局约束	新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。	本项目为扩建项目，无煤炭使用，本项目污染物主要为颗粒物，执行倍量削减替代	符合
	污染物排放管控	1、细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 2、全市范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，城市建成区、县城等人口密集区不再建设燃油、燃生物质锅炉。新建锅炉环评文件审批执行新排放标准。新建锅炉应符合质量、安全、节能、环保等各项指标要求。 4、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染治理、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。 12、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。县城及城市规划建设用地范围内建筑工地全面做到周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，建筑工地实现视频监控和 PM ₁₀ 在线监测联网全覆盖。实施城市土地硬化和复绿，开展国土绿化行动。加强道路扬尘综合整治。	本项目颗粒物采用 2 倍削减替代制度；本项目蒸汽养护使用电锅炉，生产过程不使用燃料；要求企业后期及时申领排污许可证，做到持证排污；本项目已提出施工期扬尘污染防治要求。	符合
	风险防控	1、完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	不涉及。	不涉及
	资源开发利用	1、对新增耗煤项目实施减量替代。 2、提高能源利用效率。实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。 3、加强重点能耗行业节能。持续开展重点企业能效对标提升，在钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等重点耗能行业实施能效“领跑者”行动，引导企业对标提升，实施高耗煤行业节能改造，推广中高温余热余压利用、低温烟气余热深度回收、空气源热泵供暖等节能技术，推进能量系统优化，提升能源利用效率。 4、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。	项目生产不使用燃料，休息室采用电采暖。	符合

本项目位于遵化市石门镇遵化晟轩建材有限公司现有厂区内，根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号）内容可知，项目处于陆域环境管控单元中的重点管控单元，单元编号为ZH13028120007。

表 1-2 陆域环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析

编号	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	管控措施	本项目实际	是否符合
ZH13028120007	遵化市	遵化镇、堡子店镇、马兰峪镇、平安城镇、石门镇、西留村乡、兴旺寨乡、西下营满族乡、汤泉满族乡、西三里乡、东陵满族乡	重点管控单元	1、大气环境弱扩散重点管控区	空间布局约束 1、禁止勘查超贫磁铁矿，不再新设探矿权。严格控制探矿权数量，严格审查与规划论证。在符合矿山准入条件前提下，可以优先设置采矿权。 2、新建企业原则上均应建在工业聚集区。对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。	本项目为扩建项目，不新增占地，本项目属水泥制品制造行业，距离周围敏感点较远	符合
				1、大气环境弱扩散重点管控区	污染物排放管控 1、城镇建成区的人口密集区域，禁止从事露天喷漆、喷涂、喷砂、电气焊等散发有毒有害气体加工作业。 2、中心城区东部的矿产资源开发活动应逐步退出，推进工矿废弃地修复利用。	本项目属水泥制品制造行业，不涉及喷漆、喷涂、喷砂、电气焊等工序。	符合
				1、大气环境弱扩散重点管控区	环境风险管控 明确企业限产减排、扬尘、车辆等管控要求，相应制定减排清单和责任清单，全面压实各级各部门监管责任，严格落实各项管控要求，确保空气质量稳步改善。市环保指挥中心强化会商研判、应急减排、督导检测、公开曝光，进一步加大精准治污、精确打击力度，有效应对不利扩散天气，实现污染过程削峰降速。	本项目建成后应制定减排清单和责任清单	符合
				1、大气环境弱扩散重点管控区	资源利用效率要求 适当压缩产业和城镇空间规模，城乡建设用地规模减量维持在现有水平	本项目在现有厂区内进行扩建，不新增占地	符合

因此项目建设符合唐山市“三线一单”生态环境分区管控全市总体准入要求及陆域环境管控单元生态环境准入要求。

3、遵化市水泥行业整治提升工作方案符合性分析

本项目参照《遵化市水泥行业整治提升工作方案》的内容要求，符合性分析如下。

表 1-3 项目与遵化市水泥行业整治提升工作方案符合性分析

工序	整治要求	企业对标情况	符合性
原料存储、转运、装卸、污染防治	1.所有散状物料全部采用封闭的料棚（料仓）储存，且料棚地面全部硬化，不得露天堆存。料棚内部采取顶部雾化喷淋、重点区域喷雾等抑尘措施，做到抑尘全覆盖。非冷冻期采用顶部雾化喷淋方式；冷冻期采取温水、添加防冻物质或辅助电加热等防冻方式，或产生作业面采用局部雾炮方式达到抑尘效果。料棚主要出入口改为自动感应门，确保作业时料场处于全封闭状态。料棚出口设置车辆冲洗装置（有条件的要置于室内，并加装采暖设施，确保冬季正常运行；搬迁或产能置换企业洗车装置必须置于室内），完善排水处理设施，防止泥土粘带。 2.厂区内散状物料运输采用封闭通廊的皮带或管状带式输送机输送，在厂区内禁止汽车、装载机露天装卸及倒运物料。除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，采用真空罐车、气力输送等方式运输除尘灰，确保除尘灰不落地。 3.厂界无组织颗粒物浓度达到 0.5mg/Nm³ 要求。	1.厂区内所有散状物料全部密闭储存，车间地面全部硬化；本项目水泥、粉煤灰储存于筒仓内，尾矿砂、石粉位于封闭的车间内。原料存放区采用雾炮喷淋，做到抑尘全覆盖。 2.厂区内散装物料运输采用装载机上料，密闭车间内上料；除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，采用吨包袋运输除尘灰，返回工序利用；物料落料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，保证除尘灰不落地。 3.经预测厂界无组织颗粒物满足标准限值 0.5mg/m³。	不符合，车间出口未配备自动感应门
原料破碎、上料工序污染防治	1.破碎机上方至落料点以上全封闭并安装废气收集装置。原料上料在封闭车间内，上料口采取区域侧、顶三面密封措施并加装集气除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm³。上料时采用远红外等自动感应控制独立喷淋抑尘系统或加装自动感应门，与铲车作业上料同步运行，确保抑尘效果。 2.物料运输系统必须全封闭，运输过程中不得有可视性物料。	1 本项目不涉及破碎机，水泥仓、粉煤灰仓安装集气管道进行废气收集，尾矿砂及石粉上料仓口三面围挡+一面软帘，顶部设置集气罩。 2 物料运输系统全封闭，运输过程中无可视性物料。	不符合，上料仓口无自动感应喷淋，且软帘脱落
水泥窑污染防治	1.水泥回转窑窑尾及余热利用系统配备除尘、脱硝设施，鼓励采用源头控制+SNCR+SCR 组合脱硝工艺，在基准氧含量 10%的条件下，确保烟气排放浓度达到颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/Nm³、30mg/Nm³、50mg/Nm³。水泥回转窑窑头设置除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm³。 2.窑尾须安装全烟气在线监测仪、窑头安装烟粉尘在线监测仪并与生态环境部门联网。	本项目不涉及水泥窑工序。	符合
烘干工序污染防治	1.烘干设施采用天然气、管道煤气、电等清洁能源，配套除尘和脱硝设施，燃气烘干设施烟气排放浓度达到颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/Nm³、30mg/Nm³、50mg/Nm³。 2.立磨生产矿渣微粉企业必须彻底拆除原有燃煤燃烧室，配套安装天然气或管道煤气专用燃烧室，	本项目不涉及烘干。不涉及二氧化硫、氮氧化物；不涉及燃烧室	符合

防治	坚决杜绝燃烧煤、煤矸石等非清洁能源现象。 3.安装全烟气在线监测设施并与生态环境部门联网。		
磨机 等工 序污 染防 治	1.水泥磨、煤磨、生料磨、熟料冷却、水泥筒仓、包装机等产生尘部位产生的粉尘全部经有效收尘措施收集后通过袋式除尘器等高效除尘器处理，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm ³ 。 2.采用单窑单磨工艺配置的，应配套脱硫设施；其他企业应根据二氧化硫排放情况制定二氧化硫治理、管控措施，确保二氧化硫稳定达标。 3.水泥磨应安装粉尘在线监测仪并与生态环境部门联网。	1.本项目水泥筒仓、粉煤灰仓等产生尘部位产生的粉尘全部经集气管道或集气罩收集后通过袋式除尘器处理，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm ³ 。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。	符合
在线监测相关要求	1 对污染物浓度及氧含量、流速等参数进行监测，并与生态环境部门联网，量程不得超过标准值 3 倍。选用氨法治理工艺的，必须设置氨逃逸在线监测设施，采用 SNCR 工艺的氨逃逸浓度不高于 8mg/Nm ³ 、采用 SCR 工艺或 SNCR+SCR 组合工艺的氨逃逸浓度不高于 2.5mg/Nm ³ 。要在稳定运行脱硝治理设施的基础上，优化喷氨工艺设备，控制好喷氨量，完成对氨逃逸在线监测系统的联网运行，做到氮氧化物和 NH ₃ 排放双达标。 2.建立全厂的无组织排放管控系统，在厂区四面边界及料棚等易产生无组织排放的点位安装 TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 在线监测设备，配备 1 台联网的计算机，安装无组织排放监测系统软件（在线设施须有环境保护产品认证证书），与生态环境部门联网，料棚等点位颗粒物浓度不高于 1.0mg/Nm ³ ，厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/Nm ³ 。 3.采样点位置应严格满足《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ/75-2017 代替 HJT75-2007）中 7.1.2 具体要求（流速 CMS 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向≥4 倍烟道直径（或当量直径处），以及距上述部件上游方向≥2 倍烟道直径处或当量直径处），应优先选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。现有排放源，当采样位置前、后直管段长度不能满足上述采样技术规范要求时，在现场安装条件允许和确保安全的条件下，应选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。 4.水泥磨及成品散装、包装区、料库出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。	1.本项目不涉及氮氧化物和 NH ₃ 排放。 2.项目原料库等点位颗粒物浓度不高于 1.0mg/m ³ ，厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/m ³ 。 3.采样点设置应满足相关要求。 4.厂区内成品散装、料库出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。	不符合，厂界四周和原料库出入口未安装 TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 在线监测设备，且厂区内料库出入口无高清视频监控设施
厂容 厂貌 相	1.厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非硬即绿”，厂区路面采取洒水、水雾喷淋等降尘控制措施。每家企业至少配备一台湿扫车和一台洒水车，每天加强对厂区湿扫、洒水。企业厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面要全	1.平整厂区路面，全部硬化无破，实现“非硬即绿”，配备一台洒水车，每天对厂区洒水；企业厂区、门口至主要交通干道之间车辆行驶	不符合，未配备一台湿扫车

要求	部高标准硬化，并做好湿扫保洁。 2.厂区出入口，或料棚出入口，安装运输车辆侧向全覆盖式（水泥成品运输车辆除外）强制喷淋清洗设施，清洗设施应保证车辆冲洗效果，长度不少于6米、高度不低于2.5米，地面至少设置一排花式喷射喷头。喷淋设施应充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。	路面已经全部高标准硬化，并做好湿扫保洁。 2.在厂区出入口安装侧面和底面全覆盖式的运输车辆强制喷淋清洗设施，清洗设施长度6米、高度2.5米，地面设置1排花式喷头，保证冲洗水全部进入循环水池；冲洗水循环利用，不外排。	
运输方式和监管	1.各企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，严禁私开偏门进行车辆运输。 2.物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。 3.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。	1.企业建立门禁系统和电子台账，厂区主要出入口、生产车间及配电室安装视频监控设备；视频监控系统车辆进出厂区情况，视频监控、台账数据保存三个月以上。 2.在入厂醒目位置进行通告，禁止国五以下重型车辆进厂。企业承诺：物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。 3.厂内装载机全部使用国三及以上排放标准或新能源机械且进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。	符合
其他	1.排气筒高度应不低于15米（特殊工序除外）。 2.排污口规范化建设，设置明显标识，注明排污口编号、污染物排放种类、排放浓度等相关信息。 3.各项改造工作应在确保安全的前提下进行。 4.各企业在厂区门口或明显位置设置电子显示屏，实时发布主要污染物排放信息。	1.项目建成后，排气筒高度均不低于15米，所有排气筒均需设置标识牌，注明排污口编号、污染物排放种类等相关信息。 2.项目建成后，厂区大门处安装电子显示屏，实时发布颗粒物等排放信息。	符合
4、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的规定，本项目不属于限制类和淘汰类，视为允许类。依据2023年8月10日遵化市工业和信息化局出具的《关于遵化遵化晟轩建材有限公司建设新型环保砖扩建项目的批复》，同意该公司再扩建水泥制品生产线（水泥构建房、化粪池、水泥管等，统称水泥制品），但绝对不能增加破碎工艺，也不允许加工、销售砂石料。且本项目于			

2023 年 12 月 1 日在遵化市行政审批局予以备案（遵审投资备字[2023]145 号）。因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。

5、项目选址合理性分析

本项目选址位于河北省唐山市遵化市石门镇义井铺村西。本项目为扩建项目，不新增占地，利用现有厂区内闲置场地，厂区占地 40000m²，该项目用地租用义井铺村个人承包土地，项目建设区域内不涉及重要生态功能区、生态敏感和脆弱区、禁止开发区三大类生态保护红线区域。项目选址合理。

6、与“《重污染天气重点行业绩效分级》独立粉磨站、矿渣粉、水泥制品绩效引领性指标”绩效引领性企业要求符合性分析

表 1-4 本项目与《重污染天气重点行业绩效分级》独立粉磨站、矿渣粉、水泥制品绩效引领性指标符合性分析

差异化指标	绩效引领性企业	本项目情况	是否符合
能源类型	电、外购蒸汽、天然气（采用低氮燃烧）	本项目能源采用电力	符合
排放限值	PM、NO _x 排放浓度不高于 10、100mg/m ³ ，天然气锅炉或热风炉基准氧含量 8%	本项目不使用天然气	符合
无组织排放	1、粉状物料全部密闭储存； 2、物料采用封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口设置集尘罩并配置袋式除尘器，库顶等泄压口配备袋式除尘器； 3、料棚配备喷雾抑尘设施或物料全部封闭储存，出入口配备自动门，水泥包装车间全封闭，袋装水泥装车点位采用集中通风除尘系统，水泥散装采用密闭罐车，并配备带抽风口的散装卸料器	1、本项目粉状物料均由筒仓封闭储存； 2、本项目在各上料、落料、筒仓顶部等产尘位置均设置了废气收集装置并配备脉冲布袋除尘器； 3、本项目要求原料库出入口设置自动感应门，原料库内地面全部硬化，原料储存区设置雾炮喷淋，各产尘点设置集气罩及脉冲布袋除尘设备	符合
监测监控水平	重点排污企业水泥磨和独立烘干系统安装 CEMS，CEMS 监控数据保存一年以上。料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上	本项目不涉及水泥磨和独立烘干系统。本项目要求料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，视频监控数据保存三个月以上	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、一年内废气检测报告	本项目要求企业及时填报排污许可证及执行报告，按时对废气进行监测	符合
	台账记录：1、完整生产管理台账（包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等）；2、运输管	本项目已要求企业对环境管理台账进行详细要求，详见五、环境保护措施监督检查	

		理电子台账（包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放标准等）；3、设备维护记录；4、废气治理设备清单（包括主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 数据等）；5、耗材清单（除尘器滤料更换记录等）	清单	
		管理制度健全：1、有专兼职环保人员；2、废气治理设施运行管理规程	企业配备有专职环保人员	
	运输方式	1、物料（除水泥罐式货车外）公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（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	本项目要求企业公路、厂内物料运输使用均达到国五及以上重型载货车辆（含燃气）；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	符合
	运输监管	配备门禁和视频监控系统，监控运输车辆进出厂区情况，记录运输车辆电子台账；视频监控、台账数据保存三个月以上	本项目要求企业在厂区主出入口设置了门禁系统和电子台账	符合
注 4：d《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 水泥制品生产指预拌混凝土、砂浆和混凝土预制件的生产，不包括水泥用于现场搅拌的过程。独立粉磨站是指有单独排污许可证的水泥粉磨站。如和水泥熟料生产企业共用同一个排污许可证，但未通过封闭廊道或皮带输送熟料的，同视为独立粉磨站。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 遵化晟轩建材有限公司位于河北省唐山市遵化市石门镇内义井铺村西，占地面积 30 亩。公司于 2017 年 11 月委托唐山德安科技有限公司编制《遵化晟轩建材有限公司建设新型环保砖项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 14 日通过了唐山市环境保护局遵化市分局审批（遵环发[2018]233 号），环评批复建设内容为建设 100t 水泥仓 4 座、100t 粉煤灰仓 2 座、8 条制砖生产线，年产承重混凝土多孔砖 8000 万块、普通混凝土小型砌块 12 万立方米。由于市场需求减少，实际建设了 100t 水泥仓 4 座、100t 粉煤灰仓 2 座、1 条制砖生产线，年产承重混凝土多孔砖 1000 万块、普通混凝土小型砌块 1.5 万立方米，该项目于 2020 年 9 月 2 日完成竣工环境保护自主验收，并取得自主验收意见。 公司于 2023 年 11 月 3 号取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91130281MA09N6859R002Y。 企业实际运营时发现水泥构建房、化粪池、水泥管等产品拥有市场潜力，因此企业拟对原有项目进行扩建，通过更新产品种类，不再生产现有产品，进而提高公司效益。故遵化晟轩建材有限公司拟投资 2000 万元在本公司现有厂区内进行建设新型环保砖扩建项目，扩建项目完成后公司产能为年产水泥构建房 1200 间、化粪池 6000 节、水泥管 20000 米。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30—55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302—水泥制品制造”类别，应编制环境影响报告表。 遵化晟轩建材有限公司委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，组织人员进行了详细的现场踏勘和资料收集，在此基础上编制完成了本项目的环境影响报告表。 2、现有工程概况 （1）现有工程环保手续如下： 现有工程环保手续情况见表 2-1。
------	---

表 2-1 现有工程环保手续情况					
项目		环评批复内容及规模	实际建设内容及规模	环保手续	
				环评批复	验收情况
现有工程	遵化晟轩建材有限公司建设新型环保砖项目环境影响报告表	建设 100t 水泥仓 4 座、100t 粉煤灰仓 2 座、8 条制砖生产线，年产承重混凝土多孔砖 8000 万块、普通混凝土小型砌块 12 万立方米	建设 100t 水泥仓 4 座、100t 粉煤灰仓 2 座、1 条制砖生产线，年产承重混凝土多孔砖 1000 万块、普通混凝土小型砌块 1.5 万立方米	2018 年 8 月 14 日（遵环发[2018]233 号）	2020 年 9 月 2 日遵化晟轩建材有限公司完成自主验收

公司于 2023 年 11 月 3 号取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91130281MA09N6859R002Y。

（2）现有工程产品方案

现有工程产品方案见表 2-2。

表 2-2 现有工程产品方案		
序号	产品名称	产量
1	承重混凝土多孔砖	1000 万块/年
2	普通混凝土小型砌块	1.5 万立方米/年

（3）现有工程主要建构筑物

现有工程主要建构筑物见表2-3。

表 2-3 现有工程建构筑物一览表				
序号	构筑物名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	备注
1	生产车间	8000	8000	双层彩钢结构，呈“L”型
2	办公用房	480	480	砖混结构，包含办公室、配电室、员工临时休息室

（4）现有工程项目组成

现有工程项目组成见表 2-4。

表 2-4 现有工程主要建设内容一览表		
项目组成		建设内容
主体工程	生产车间	双层彩钢结构。总建筑面积为 8000m ² ，设置 1 条生产线，厂房内设置原料堆存区及成品养护区等。
辅助工程	办公用房	砖混结构，建筑面积 480m ² ，设置办公室、配电室及员工临时休息室
公用工程	供热	车间内不设采暖设施，办公室采用分体空调进行供暖
	供电	由当地电网提供
	供水	由厂区自备水井

续表 2-4 现有工程主要建设内容一览表

项目组成		建设内容
储运工程	水泥筒仓	由罐车运输进场后分别储存于厂区西侧、南侧共 4 座水泥仓中
	粉煤灰仓	由罐车运输进场后分别储存于厂区西侧、南侧共 2 座粉煤灰筒仓中
	尾矿砂和石粉	经汽车运输后堆存与厂区西南原料堆存区
环保工程	废气	原料堆存区上方、电子配料机计量仓落至皮带输送机落料点设置雾化喷淋装置，抑尘后经车间无组织排放。水泥筒仓、粉煤灰仓颗粒物；电子配料机上料斗三面围挡，上方设置集气罩；搅拌机上方落料点设置集气罩，上述废气引至一套脉冲布袋除尘器处理后排放。全厂共设置两套脉冲布袋除尘器，处理后分别经一根 15m 高排气筒排放。
	废水	生产过程中无废水排放；车辆冲洗废水经沉淀后回用。项目不设宿舍、食堂及洗浴等生活设施，厕所为防渗旱厕，职工产生的盥洗废水用于厂区泼洒抑尘。
	噪声	项目选用低噪声设备并布置在生产车间内，加装基础减振，厂房隔声。
	固废	脉冲布袋除尘器产生的除尘灰集中收集后作为原料回用于生产；制砖过程产生的不合格砖作为次品外售。废润滑油、废油桶集中收集后，危废间暂存，定期送有资质的单位进行处理。含油废棉纱送垃圾填埋场填埋

(5) 现有工程原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-5 现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	水泥	0.35 万	t/a	罐车运输进厂后储存于水泥筒仓内
2	尾矿砂	1.6 万	t/a	经汽车运输进厂后储存于原料堆存区
3	石粉	1.7 万	t/a	粒径小于 1 厘米，经汽车运输进厂后储存于原料堆存区
4	粉煤灰	1250	t/a	罐车运输进厂后储存于粉煤灰筒仓内
5	水	900	m ³ /a	自备水井
6	电	20	万 KWh/a	本地电网

(6) 主要生产设备

现有项目主要生产设施见表2-6。

表 2-6 现有工程主要生产设备					
序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
生产设备					
1	水泥仓	$\phi 3.6\text{m}$, 100t	座	4	车间西、南两侧各 2 座
2	粉煤灰仓	$\phi 3.6\text{m}$, 100t	座	2	车间西、南两侧各 1 座
3	电子配料机		台	4	含计量仓
4	皮带输送机		台	4	
5	搅拌机	JS750	台	4	
6	制砖机	--	台	1	
7	成型主机系统	QM10-15	台	1	
8	叠板机		套	1	
9	装载机		台	3	
10	码垛机		台	1	
11	叉车		台	3	
环保设备					
1	脉冲布袋除尘器	单机风量 36000m ³ /h	套	2	水泥粉煤灰筒仓、上料、搅拌等工序共用，车间西侧和南侧各一套
2	雾化喷淋装置		套	3	
3	危废间		间	1	4m ² ，位于车间西南角
(7) 现有工程工作制度 现有工程年工作300天，1班制，每班8小时，劳动定员20人。 (8) 现有工程公用工程 给水：项目生活、生产用水由厂区自备水井提供。 ①生产水 搅拌过程需加水，用水量为813m³/a（2.71m³/d），用水全部随产品带走、蒸发。 物料转运、物料储存等过程产生少量的粉尘，通过雾化喷淋装置；总用水量为8m³/a（0.03m³/d），全部蒸发。 厂区运输车辆的入口设置车辆冲洗装置，并配备宽2.5米，长5米，深0.2米的水池，水池用混凝土构筑，以减少车辆带的泥土量，车间用水量为4.5m³/d，损失量为0.45m³/d(135m³/a)，每天以新水补充。					

②生活水：主要是厂区职工的盥洗用水。

项目厂内不设食堂、宿舍和浴室等，员工人数为20人，盥洗用水按10L/人计算，则生活用水量为0.2m³/d，60m³/a。盥洗废水产生量按用水量的80%计，为0.16m³/d，48m³/a。废水用于泼洒抑尘，不外排；厂区设防渗旱厕，定期清掏。

排水：生产过程中无废水排放；车辆冲洗废水经沉淀后回用。项目不设宿舍、食堂及洗浴等生活设施，厕所为防渗旱厕，职工产生的盥洗废水用于厂区泼洒抑尘。现有工程水平衡见图2-1。

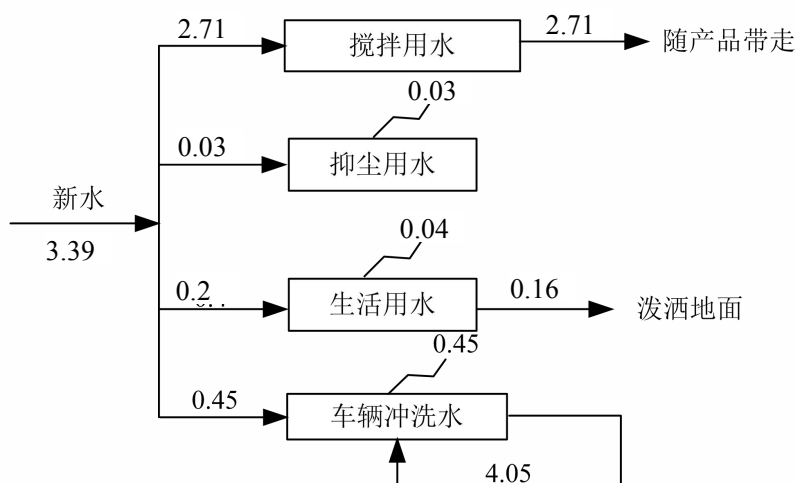


图 2-1 现有工程水平衡图 单位 m³/d

供电：现有项目用电由遵化市石门镇供电电网提供，年用电量20万kWh/a。

（9）现有项目工艺流程及产排污环节

本项目主要生产承重混凝土多孔砖和普通混凝土小型砌块砖，两种产品均以水泥，尾矿砂，石粉，粉煤灰等为原料，原料配比不同，生产模具不同，具体的生产工艺如下：

①原料进厂：外购散装原料（尾矿砂、石粉）经专用车运输进厂后自卸入原料堆存区待用；水泥、粉煤灰经专用罐车运进后打入水泥仓、粉煤灰仓储存待用。

产排污节点：原料储存及转运过程中产生的颗粒物；水泥、粉煤灰进出料过程中产生的颗粒物。

②上料：原料经装载机分别运送至电子配料机上方料斗中，然后通过料斗下的阀门控制不同物料下落至电子配料机的计量仓，计量后落至皮带输送机上，通过皮带输送机输送至搅拌机。两种物料不同时下料。水泥、粉煤灰经封闭计量仓

计量后分别经各自螺旋输送机输送至搅拌机中。

产排污节点：电子配料机上料斗产生的颗粒物，计量仓落至皮带输送机落料点产生的颗粒物，搅拌机上方落料点产生的颗粒物，装载机、皮带输送机运行时产生的噪声；除尘灰。

③物料搅拌：经皮带输送机传送至搅拌机的物料与螺旋输送机输送过来的物料一同经搅拌机搅拌，搅拌的同时加入一定量的水。1m³的混凝土原材料配比为水泥 200kg，尾矿砂 975kg，石粉 950kg，粉煤灰 75kg。

产排污节点：搅拌机落料点产生的颗粒物；搅拌机运行时产生的噪声；除尘灰。

④成型及养护：搅拌好的物料经搅拌机下方设置的皮带输送机运送至成型机进行挤压成型，砖成型后经过码垛机自动码放至托板上，后经叉车运送至养护区进行自然养护、养护后即成品。

产排污节点：皮带输送机、成型机运行时产生的噪声；成型过程中产生的不合格产品。

现有工程制砖生产线生产工艺及产排污节点图见图 2-2。

产排污情况见表 2-7。

表 2-7 现有工程污染源排污情况

类别	排放源	污染物	环保措施	
废气	原料储存及转运	颗粒物	堆存区上方设置雾化喷淋装置，抑尘后经车间自由扩散	
	水泥仓	颗粒物	/	共用脉冲布袋除尘器处理后排放
	粉煤灰仓	颗粒物	/	
	搅拌机上方落料点	颗粒物	上方设置集气罩	
	电子配料机上料斗	颗粒物	设置三面围挡，上方设置集气罩	
	电子配料机计量仓落至皮带输送机落料点	颗粒物	设置雾化喷淋装置	
废水	生活污水	SS	就地泼洒抑尘	
	车辆冲洗废水	SS	收集后回用	
噪声	风机、搅拌机、成型机、皮带输送机、装载机	A 声级	基础减震、风机出口设置软连接、厂房隔声等	
固废	脉冲布袋除尘器	除尘灰	集中收集后作为原料回用于生产	
	成型机	不合格转	集中收集后作为次品外售	
	设备润滑	废润滑油	集中收集后，危废间暂存，定期送有资质的单位进行处理	
		废油桶		
		含油废棉纱	送垃圾填埋场填埋	

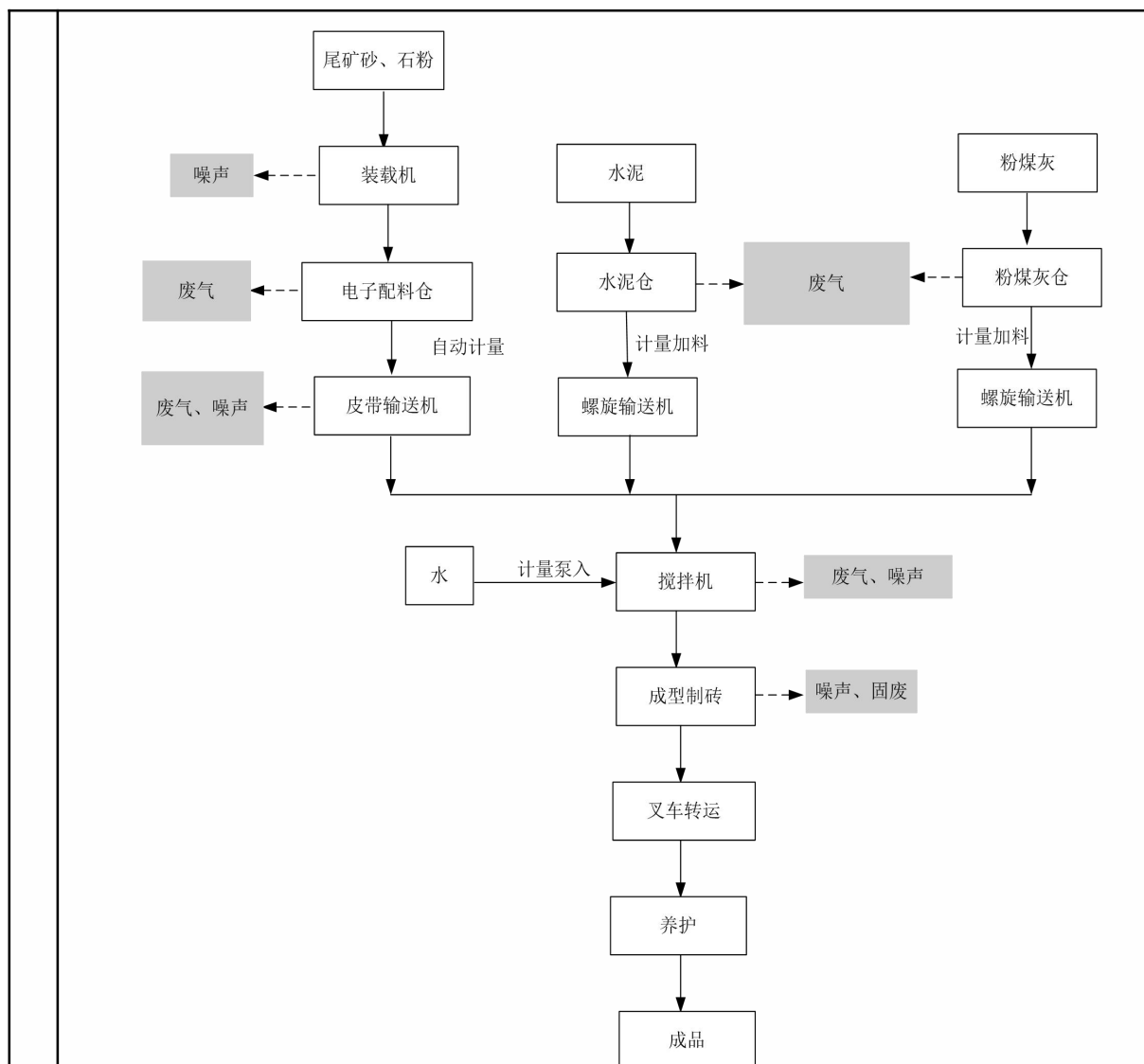


图 2-2 现有工程工艺流程及产排污节点图

3、本次扩建工程

本次扩建在现有厂区内进行，由于现有工程原料系统已按原环评建设，制砖生产线只建设了 1 条，减少了 7 条，且本次扩建后不再进行制砖生产，本次扩建后需调整原料配比，水泥用量有所增加，尾矿砂及石粉用量有所减少，新增 2 座水泥仓，并依托现有水泥仓、粉煤灰仓、尾矿砂、石粉存储区可满足本次扩建原料需求。扩建完成后搅拌机搅拌能力不变，仅后续产品发生变化。

- (1) 项目名称：建设新型环保砖扩建项目；
- (2) 建设单位：遵化晟轩建材有限公司；
- (3) 建设性质：扩建；
- (4) 建设地点：项目位于河北省唐山市遵化市石门镇义井铺村西遵化晟轩建

材有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为北纬 40°7'52.8515"，东经 117°44'58.0085"；本项目厂区周围环境最近敏感点为东侧约 740m 处的义井铺村，项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

(5) 建设内容：项目占地面积 8000 平方米（以我市土地利用总体规划为准），总建筑面积 8000 平方米（实际建设规模以最终审定的规划设计方案为准）。主要利用我公司新型环保砖项目生产车间闲置区域安装水泥制品生产线等级配套附属设施。工艺流程：入料—计量—搅拌—装模—蒸养或晾晒—脱模。项目建成后年产水泥构建房 1200 间、化粪池 6000 节、水泥管 20000 米。扩建项目主要建筑内容见表 2-8。

表 2-8 本项目主要建设内容一览表

项目	组成	建设内容	备注
主体工程	生产车间	项目设置 2 座生产车间，总建筑面积 8000m ² ，北侧车间内布置原料存放区、上料仓、搅拌机等，搅拌好的物料由罐车运至化粪池、水泥房生产区使用；南侧车间内布置原料存放区、上料仓、搅拌机、水泥管浇筑区等，搅拌好的物料由皮带输送至水泥管生产区使用。	现有
辅助工程	办公用房	砖混结构，建筑面积 480m ² ，设置办公室、配电室及员工临时休息室	现有
公用工程	供水	厂区自备水井提供	--
	供电	本地电网提供	--
	供热	职工冬季取暖采用电取暖，水泥房蒸养用热由电锅炉提供。	--
储运工程	原料区	共 2 个，两个车间分别布置一个，用于储存尾矿砂及石粉。北侧车间内原料区 450m ² ，最大存储量为 1800t，可满足 3 天用量；南侧车间内原料区 150m ² ，最大存储量为 700t，可满足 3 天用量。	现有
	原料筒仓	水泥筒仓 6 个、100t/个，最大储存量 600t，可满足 4.6 天用量；粉煤灰筒仓 2 个，100t/个，最大储存量 200t，可满足 6 天用量。	新增 2 个水泥筒仓，其余现有
	养护区	水泥管浇筑养护区面积 1050m ² ，用于水泥管养护晾晒 水泥房浇筑养护区设置两条生产线，面积 7275m ² ，用于水泥房浇筑养护晾晒 化粪池浇筑养护区设置两条生产线，面积 7100m ² ，用于水泥房浇筑养护晾晒	新建
环保工程	废气	有组织 水泥筒仓、粉煤灰仓上料粉尘；尾矿砂、石粉上料仓口三面围挡+一侧软帘+自动感应喷淋，上方设置集气罩；配料机下方转运小车受料处及搅拌机顶部均设置集气罩；上述废气引至一套脉冲布袋除尘器处理后排放。全厂共设置两套脉冲布袋除尘器，处理后分别经一根 18m 高排气筒排放。	现有
		无组织 原料堆存区设置 2 台雾炮，物料运输封闭、原料不得露天转运、厂区地面硬化洒水抑尘、设置洗车平台，除尘灰袋装密封集中收集后回用于生产，确保除尘灰不落地、厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准等	现有

环保工程	废水	本项目搅拌工序用水全部混于成品中，喷雾抑尘用水全部蒸发损耗，养护用水蒸发损耗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液回用于车辆冲洗，电锅炉排污水用于搅拌工序利用，生活污水用于厂区地面泼洒抑尘，无废水外排。	--
	固体废物	一般固废：除尘灰、沉淀池污泥集中收集后返回工序利用，废布袋、废脱模剂桶、废钢筋集中收集后外售。生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清理。 危险废物：废润滑油、废液压油、废油桶分类暂存于厂区危废间，定期交由有资质单位处理。	--
	噪声	产噪源主要为搅拌机、切断机、弯曲机、调直机、风机、空压机等设备产生的噪声，采用设备基础减振、厂房隔声，设备均置于封闭车间内，车间墙体采用双层彩钢结构，各设备基础加装减振垫。	--
	防渗	现有危废间 4m ² ，按要求进行防腐防渗措施，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；新建一般固废暂存区、沉淀池、清水池、晾晒区地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；	--
	危废间	建筑面积 4m ² ，用于暂时贮存废润滑油、废液压油、废油桶等危险固废。位于北侧生产车间内西南角。	现有
	一般固废贮存区	4m ² ，用于厂区的一般固废暂存。位于北侧生产车间内西北角。	新建

项目本次扩建项目主要建构筑物情况见表2-9。

表 2-9 本次扩建项目主要建构筑物一览表

序号	构筑物名称		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	生产车间	生产区	7400	7400	现有，双层彩钢结构
2		原料区	600	600	
3	水泥管养护区		1050	1050	新建，露天自然养护
4	水泥房养护区		7275	7275	新建，蒸养+露天自然养护
5	化粪池养护区		7100	7100	新建，露天自然养护
6	办公区		480	480	现有，砖混结构
7	洗车平台	洗车平台	12	12	/
8		沉淀池	6	6	现有，钢筋混凝土结构
9		清水池	6	6	现有，钢筋混凝土结构
10	一般固废储存区		4	4	新建，彩钢结构
11	危废暂存间		4	4	现有，砖混结构，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s

(6) 建设规模：项目建成后年产水泥构建房1200间、化粪池6000节、水泥管20000米。

扩建后项目产品方案见表2-10。

表 2-10 扩建前后项目产品方案

扩建前		扩建后		
产品名称	数量	产品名称	数量	规格
承重混凝土多孔砖	1000 万块/年	承重混凝土多孔砖	--	--
普通混凝土小型砌块	1.5 万立方米/年	普通混凝土小型砌块	--	--
--	--	水泥构建房	1200 间	3.6×7.2m、3.6×6m、3.3×7.2m、4×8m
--	--	化粪池	6000 节	2.3×2.3×1.0m、2.3×2.3×1.25m、1.8×1.3×1.6m
--	--	水泥管	20000 米	1×2m、0.8×2m、0.6×2.5m、0.5×2.5m、0.4×2.5m、0.3×2.5m、0.2×2.5m

(7) 工作制度及定员：本项目为扩建项目，所需人员厂内调剂，不新增劳动定员，项目年生产天数300天，生产班数为1班，每班8h工作制。

(8) 工程投资：本工程总投资为2000万元，其中环保投资50万元，占总投资的2.5%。

(9) 项目占地面积：本项目占地面积为40000m²（合60亩）。

(10) 主要原辅材料用量及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表2-11。

表 2-11 扩建项目主要原辅材料用量及能源消耗

序号	原辅料名称	原环评批复年用量t/a	扩建后年用量t/a	备注
1	水泥	2.6 万	3.9 万	PO42.5，存储于本项目水泥筒仓
3	尾矿砂	12.67 万	11.97 万	含水率12%，粒径5-10mm，存储于本项目原料区
4	石粉	13.35 万	11.75 万	含水率10%，粒径4-6mm，存储于本项目原料区
5	粉煤灰	9750	9750	存储于本项目粉煤灰筒仓
6	钢筋	500	500	存储于项目钢筋骨架准备区
7	水	6815	9525	厂区自备水井
8	润滑油	0.05	0.05	桶装，25kg/桶，不在厂内存储，使用时够买
9	液压油	0.03	0.03	桶装，25kg/桶，不在厂内存储，使用时够买
10	电	35万kWh/a	50万kWh/a	当地电网
11	脱模剂	--	2	主要成分为食用油

注：扩建前后调整原料配比，水泥用量有所增加，尾矿砂、石粉用量相应减少，原料总用量不变。

(11) 主要设备、设施见下表。

扩建项目主要设备、设施见表2-12。

表 2-12 扩建项目主要设备、设施一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
原料区生产设备					
1	水泥仓	Φ 3.6m, 100t	座	6	新增 2 座, 利旧 4 座
2	粉煤灰仓	Φ 3.6m, 100t	座	2	利旧
3	电子配料机		台	4	利旧, 含计量仓
4	皮带输送机		台	4	利旧
5	搅拌机	JS750	台	4	利旧
6	叉车		台	3	利旧
水泥管生产线					
1	龙门吊	MHH10-15A3 MHH10-3A3	台	2	新增
2	1×2m 模具	--	套	1	新增
3	0.8×2m 模具	--	套	1	新增
4	0.6×2.5m 模具	--	套	4	新增
5	0.5×2.5m 模具	--	套	4	新增
6	0.4×2.5m 模具	--	套	10	新增
7	0.3×2.5m 模具	--	套	25	新增
8	0.2×2.5m 模具	--	套	15	新增
化粪池生产线					
1	钢筋切断机	GQ-40	台	1	新增
2	钢筋弯曲机	GW-40, GM-30	台	2	新增
3	龙门吊	MHH10-20A3 MHH10-21A3	台	2	新增
4	2.3×2.3×1.0m 模具	--	套	15	新增
5	2.3×2.3×1.25m 模具	--	套	3	新增
6	1.8×1.3×1.6m 模具	--	套	2	新增
水泥房生产线					
1	天车	HC32T~16M-M3 MHH10-23A3	台	4	新增
2	锅炉	WNG-0.3-S	台	2	新增
3	调直机	GT4-12	台	1	新增
4	弯曲机	GF25.GF40	台	1	新增
5	切断机	GQ40	台	1	新增
6	3.6×7.2m 模具	--	套	4	新增
7	3.6×6m 模具	--	套	5	新增
8	3.3×7.2m 模具	--	套	1	新增
9	4×8m 模具	--	套	1	新增
环保设备					
1	脉冲布袋除尘器	单台风量 36000m³/h	套	2	利旧
2	雾炮	--	套	2	利旧
3	自动感应喷淋	--	套	4	新增
4	危废间	--	间	1	利旧, 4m², 位于北侧车间西南角
5	一般固废间	--	间	1	新建, 4m², 位于北侧车间西北角

设备生产参数与产能的匹配性分析

本项目主要生产设备为搅拌机等，扩建后调整原料配比，但总原料用量不变，搅拌能力不变，搅拌机生产时间核算见表2-13：

表 2-13 主要设备生产能力与产能匹配性分析一览表

序号	生产线	设备名称	单台设备生产能力 (t/h)， 取最大值	设备数量 (台/套)	年处理原料量 (万 t)	年生产时间 (h)
1	水泥制品 生产线	搅拌机	30	4	28.595	2383

粉料存储能力及转运周期核算

本项目共设置3条水泥制品生产线，年产水泥构建房1200间、化粪池6000节、水泥管20000米。生产线共计水泥筒仓6个、粉煤灰仓2个，单个筒仓储存量均为100t。水泥年用量为39000t，入仓次数为65次/a；粉煤灰年用量9750t，入仓次数为49次/a。

因此，本项目设备生产能力能够满足产品产能的需求。

(12) 给排水

项目用水由厂内自备水井提供，能够满足厂区生产生活需要。

1) 给水

本项目用水主要为搅拌用水、喷雾抑尘用水、洗车用水、电锅炉用水、养护用水、生活用水。

①搅拌过程用水

本项目水泥制品生产线搅拌过程用水量约为22t/d（6600t/a）。

②喷雾抑尘用水

本项目原料区及上料仓喷雾抑尘系统用水量为2t/d（600t/a）。

③洗车用水

厂区出入口设置洗车平台清洗运输车辆，本项目每天出厂车辆约19辆次/d（50t物料/辆），车辆冲洗使用循环水，用水量按50L/辆·d计算，则车辆冲洗用水量为0.95m³/d（285m³/a），洗车过程中产生的废水清洗及沉淀过程随车辆带走及蒸发损耗水量为0.15m³/d（45m³/a），循环水量0.8m³/d，补充新水量0.15m³/d（45m³/a），无废水外排。

④电锅炉用水：项目设置2台0.3t/h电锅炉，产生蒸汽供水泥房蒸养使用，锅炉用水4.8m³/d（1440m³/a），锅炉排污水量0.2m³/d（60m³/a），废水用于搅拌

工序利用，不外排。

⑤养护用水：水泥制品养护用水，定期补充新鲜用水量为2t/d（600t/a）。

⑥生活用水

主要为职工日常饮用、盥洗等用水，厂区不设食堂、浴室、宿舍等设施，厕所为防渗旱厕，职工生活用水按20L/d·人计，劳动定员40人，因此生活用水量为0.8m³/d。

2) 排水

本项目搅拌工序用水全部混于成品中，洒水车洒水抑尘、喷雾抑尘用水全部蒸发损耗，车辆冲洗用水循环使用，养护用水蒸发损耗，锅炉排污水用于搅拌工序，以上工序无废水产生。产生废水的环节主要职工生活废水。

本项目产生的生活污水主要为职工盥洗废水，产生量为0.64m³/d，厂区地面泼洒抑尘。

项目用水情况见表2-14，给排水平衡图2-3。

表2-14 项目用水情况一览表

项目	总用水量 (m³/d)	新水 (m³/d)	循环水量 (m³/d)	损耗 (m³/d)	废水量 (m³/d)	去向
生活用水	0.8	0.8	0	0.16	0.64	厂区泼洒抑尘
车辆清洗	0.95	0.15	0.8	0.15	0	蒸发损耗及污泥带走
生产配料用水	22.2	22	0	22.2	0	进入产品
喷淋抑尘用水	2	2	0	2	0	挥发
养护用水	2	2	0	2	0	挥发
锅炉用水	4.8	4.8	0	4.6	0.2	搅拌工序利用
总计	32.75	31.75	0.8	31.11	0.84	--

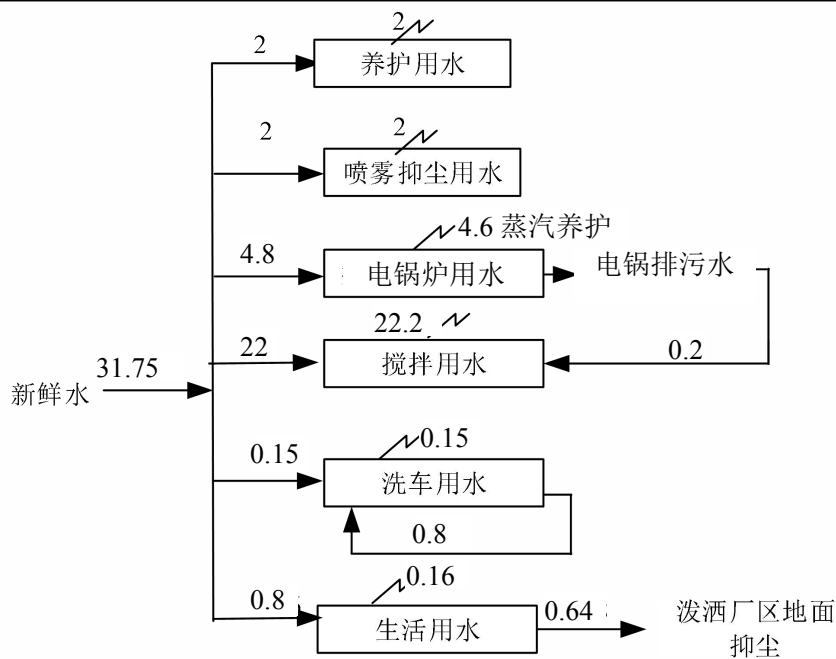


图 2-3 扩建后项目给排水平衡图 单位：m³/d

（13）供热

扩建项目休息室采用电取暖。生产工序水泥房蒸养采用电锅炉供热。

（14）供电

扩建项目用电由当地电网提供，年用电50万kWh/a。

（15）项目地理位置、平面布置与周边关系

地理位置：本项目位于河北省唐山市遵化市石门镇义井铺村西，地理位置见附图1。

平面布置：项目位于遵化晟轩建材有限公司现有厂区内，厂区北侧主要布置化粪池浇筑养护区，南侧自西向东依次布置原料仓、搅拌机、水泥房浇筑养护区；水泥管浇筑养护区布置在厂区西南侧，项目平面布置图详见附图3。

周边关系：本项目所在厂区东侧为物流园；南侧为废弃厂房；西侧为空地，隔空地约50m为魏进河；北侧为空地。项目平面布置及周边关系见附图2。

根据现场踏勘和调查可知，本项目评价区域内没有自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等需要特殊保护的区域。项目最近敏感点为项目东侧740m的义井铺村。

本次扩建工艺流程简述(图示):

1.施工期

本项目施工期工艺流程见图 2-4。

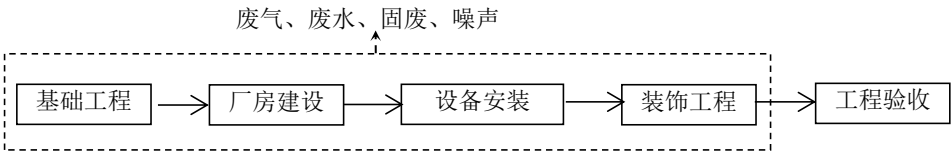


图 2-4 项目施工期工艺流程及排污节点图

2.运营期:

本项目扩建后主要产品为水泥房、水泥管及化粪池，三种产品生产工艺基本相同，主要以水泥、粉煤灰、尾矿砂、石粉、钢筋、水等为原料生产水泥制品，经上料搅拌、成型、自然养护（或蒸养）工艺制成。

（1）配料上料

外购散装原料（尾矿砂、石粉）经专用车运输进厂后自卸入原料堆存区待用，原料经装载机分别运送至电子配料机上方料斗中（项目北侧车间两个上料仓分别建设4个料斗，每个料斗尺寸3×2m，每次1个料斗上料；南侧车间两个上料仓分别建设3个料斗，每个料斗尺寸3×2m，每次1个料斗上料），然后通过料斗下的阀门控制不同物料下落至电子配料机的计量仓，计量后落至皮带输送机上，通过皮带输送机输送转运小车，而后送至搅拌机。两种物料不同时下料。转运小车受料处及搅拌机上料口封闭在彩钢棚内，转运小车受料处及搅拌机顶部均设置2m×1.5m集气罩，保持彩钢棚内负压。

本项目使用的水泥、白灰由封闭罐车输经气力输送至水泥筒仓（6个，每个100t）和粉煤灰筒仓（2个，每个100t）经螺旋输送机送到搅拌机上方计量斗内，计量斗对其进行自动称量，粉料配料系统为全封闭系统。筒仓顶部呼吸孔设置集气管道对废气进行收集。

废气收集方式：筒仓顶部呼吸孔设置集气管道（8个，直径0.15m）对废气进行收集；上料仓三面围挡+一侧软帘及自动感应喷淋，上方设置集气罩+单控感应阀门（共4个料仓，单个料斗集气尺寸3m×1m）；转运小车受料处及搅拌机顶部均设置2m×1.5m集气罩（8个，单个尺寸2m×1.5m）。

此工段主要排污节点：原料堆存废气 G1，水泥筒仓上料废气 G2，粉煤灰筒

	仓上料废气 G3，尾矿砂、石粉原料料仓上料废气 G4，转运小车受料废气 G5；搅拌机上方落料点废气 G6；废气处理设施产生的固废 S1（除尘灰）、S2（废布袋），设备运行产生的噪声 N。 （2）搅拌 经皮带输送机传送至搅拌机的物料与螺旋输送机输送过来的物料一同经搅拌机搅拌，搅拌的同时加入一定量的水。1m³的混凝土原材料配比为水泥200kg，尾矿砂975kg，石粉950kg，粉煤灰75kg。 此工段主要排污节点：设备运行产生的噪声 N。 （3）钢筋下料及组装 钢筋经汽车运至厂区内，由天车卸至生产车间内，按照客户需求，切割相应尺寸的钢筋备用。利用切割好的钢筋绑扎钢筋骨架。 此工段主要排污节点：废钢筋（S3），设备运行产生的噪声 N。 （4）浇筑 搅拌好的物料装入水泥罐车运至浇筑区，注入备好的模具内，注入模具前，在模具内涂刷脱模剂；放入钢筋笼骨架，搅拌均匀的搅拌料均匀落至模具内，由人工进行振捣抹平成型。 此工段主要排污节点：废脱模剂桶（S4），生产过程产生的噪声 N。 （5）养护 水泥管及化粪池注入好物料的模具送至晾晒区自然养护。 水泥房注入好物料的模具送至养护区进行蒸养，所需蒸汽由2台0.3t/h电锅炉提供。 养护成型后进行脱模，脱模时在同一平面上放置软垫层。脱模后人工检验，检验合格后待售。 此工段主要排污节点：锅炉排污水W1、生产过程产生的噪声N。 辅助工程产污节点：沉淀池产生的污泥（S5）、设备机修产生的废润滑油（S6）、废液压油（S7）、废油桶（S8）、生活垃圾（S9）；风机噪声（N）、空压机噪声（N）；洗车废水（W2），生活污水（W3）。
--	--



类型	排污节点	主要污染物	治理措施
废气	原料堆存废气（G1）	颗粒物	原料堆存区设置再封闭车间内，设置 2 台雾炮抑尘，车间出入口配备自动感应门
	水泥筒仓上料废气（G2）	颗粒物	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集（6 个，每个直径 0.15m）
	粉煤灰筒仓上料废气（G3）	颗粒物	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集（2 个，每个直径 0.15m）
	尾矿砂、石粉原料料仓上料废气（G4）	颗粒物	上料仓三面围挡+一侧软帘及自动感应喷淋，上方设置集气罩+单控感应阀门（4 个料仓，每个料斗集气尺寸 3m×1m）
	转运小车受料废气（G5）	颗粒物	转运小车受料点上方设置集气罩（4 个，每个尺寸 2m×1.5m）
	搅拌机上方落料点废气（G6）	颗粒物	搅拌机上方落料点设置集气罩（4 个，每个尺寸 2m×1.5m）

续表 2-15 运营期产排污节点一览表			
类型	排污节点	主要污染物	治理措施
废水	锅炉排污水（W1）	COD、SS	用于搅拌工序利用
	洗车废水（W2）	COD、SS	经沉淀池沉淀后上清液循环使用，不外排
	生活污水（W3）	COD、SS 等	生活污水全部用于厂区泼洒地面抑尘，不外排。
噪声	生产设备	噪声（N）	采用低噪声设备，采取车间封闭、基础减振、厂房隔声等措施
固废	废气处理设施	除尘灰（S1）	集中收集后返回工序利用
		废布袋（S2）	集中收集后外售
	沉淀池	沉淀池污泥（S5）	集中收集后返回工序利用
	脱模工序	废脱模剂桶（S4）	集中收集后外售
	钢筋剪切	废钢筋（S3）	集中收集后外售
	设备维护	废润滑油（S6）	集中收集后分类暂存于危废贮存间，定期交由有资质单位处置
		废液压油（S7）	
		废油桶（S8）	
	职工生活	生活垃圾（S9）	环卫部门统一处理

与项目有关的原有环境问题	遵化晟轩建材有限公司位于河北省唐山市遵化市石门镇内义井铺村西，占地面积 30 亩。公司于 2017 年 11 月委托唐山德安科技有限公司编制《遵化晟轩建材有限公司建设新型环保砖项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 14 日通过了唐山市环境保护局遵化市分局审批（遵环发[2018]233 号），环评批复建设内容为建设 100t 水泥仓 4 座、100t 粉煤灰仓 2 座、8 条制砖生产线，年产承重混凝土多孔砖 8000 万块、普通混凝土小型砌块 12 万立方米。由于市场需求减少，实际建设了 100t 水泥仓 4 座、100t 粉煤灰仓 2 座、1 条制砖生产线，年产承重混凝土多孔砖 1000 万块、普通混凝土小型砌块 1.5 万立方米，该项目于 2020 年 9 月 2 日完成竣工环境保护自主验收，并取得自主验收意见。公司于 2023 年 11 月 3 号取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91130281MA09N6859R002Y。 现有工程污染物达标排放情况如下 （1）废水 本项目生产过程中无废水排放；车辆冲洗废水经沉淀后回用。项目不设宿舍、食堂及洗浴等生活设施，厕所为防渗旱厕，职工产生的盥洗废水用于厂区泼洒抑尘。 （2）废气 遵化晟轩建材有限公司委托唐山明琨环境检测有限公司于 2023 年 7 月 19 日进行了检测出具检测报告（项目编号：MKBG2023070927，2022 年 7 月 28 日）。 检测期间有组织废气：①DA001 排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 2.3mg/m³；②DA002 排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 2.7mg/m³。满足《水泥行业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 中排放浓度要求（颗粒物：10mg/m³）。 厂界颗粒物最大浓度为 0.385mg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 中排放浓度要求，同时满足中共唐山市委、唐山市人民政府唐办发[2019]3 号文件《关于印发 2019 年“十项重点工作”工作方案的通知》中颗粒物：0.5mg/m³。 （3）噪声 检测期间，经检测，该企业东、南、西、北厂界昼间噪声值 56~58dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准昼间限值要求。 （4）固体废物
--------------	---

现有项目生产过程中脉冲布袋除尘器产生的除尘灰集中收集后作为原料回用于生产；制砖过程产生的不合格砖作为次品外售。废润滑油、废油桶集中收集后，危废间暂存，定期送有资质的单位进行处理。含油废棉纱送垃圾填埋场填埋。厂区内设置了 1 间 4m² 的危险废物暂存间，地面做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面采用 20cm 砂石层+2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层+抗渗混凝土，防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

(5) 其他

现有工程内设置了 1 台洒水车，用于厂区清扫抑尘。

公司已编制《遵化晟轩建材有限公司突发环境事件应急预案》，并已备案，备案编号 130281-2023-026-L。

现有工程无信访、投诉等问题。

(6) 现有工程污染物排放量

现有工程污染物排放量见表 2-16。

表 2-16 现有项目污染物排放量核算表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）
废气	DA001	颗粒物	0.779t/a
	DA002		0.779t/a
一般工业 固体废物	除尘灰		310.042t/a
	不合格品		3.65t/a
危险废物	废润滑油		0.018t/a
	废油桶		

(7) 现有工程存在问题及整改措施

公司现有工程各工序污染物均可达标排放，不存在原有环境污染问题。对照《遵化市水泥行业整治提升工作方案》的内容要求，本项目需整改内容见表 2-17。

表 2-17 整改措施一览表

表 2-17 整改措施一览表				
	文件要求	现有工程情况	存在问题	整改措施
原料存储转运污染防治	1.所有散状物料全部采用封闭的料棚(料仓)储存,且料棚地面全部硬化,不得露天堆存。料棚内部采取顶部雾化喷淋、重点区域喷雾等抑尘措施,做到抑尘全覆盖。非冷冻期采用顶部雾化喷淋方式;冷冻期采取温水、添加防冻物质或辅助电加热等防冻方式,或产生作业面采用局部雾炮方式达到抑尘效果。料棚主要出入口改为自动感应门,确保作业时料场处于全封闭状态。料棚出口设置车辆冲洗装置(有条件的要置于室内,并加装采暖设施,确保冬季正常运行;搬迁或产能置换企业洗车装置必须置于室内),完善排水处理设施,防止泥土粘带。 2.厂区内散状物料运输采用封闭通廊的皮带或管状带式输送机输送,在厂区内禁止汽车、装载机露天装卸及倒运物料。除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰,采用真空罐车、气力输送等方式运输除尘灰,确保除尘灰不落地。 3.厂界无组织颗粒物浓度达到 $0.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 要求。	1.厂区内所有散状物料全部密闭储存,车间地面全部硬化;本项目水泥、粉煤灰储存于筒仓内,尾矿砂、石粉位于封闭的车间内。原料存放区采用雾炮喷淋,做到抑尘全覆盖。 2.厂区内散装物料运输采用装载机上料,密闭车间内上料;除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰,采用吨包袋运输除尘灰,返回工序利用;物料落料口设置集尘罩并配置袋式除尘器,保证除尘灰不落地。 3.经预测厂界无组织颗粒物满足标准限值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$。	车间出入口未配备自动感应门	车间出入口配备自动感应门
原料破碎、上料工序污染防治	1.破碎机上方至落料点以上全封闭并安装废气收集装置。原料上料在封闭车间内,上料口采取区域侧、顶三面密封措施并加装集气除尘设施,颗粒物排放浓度不高于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$。上料时采用远红外等自动感应控制独立喷淋抑尘系统或加装自动感应门,与铲车作业上料同步运行,确保抑尘效果。 2.物料运输系统必须全封闭,运输过程中不得有可视性物料。	1 本项目不涉及破碎机,水泥仓、粉煤灰仓安装集气管道进行废气收集,尾矿砂及石粉上料仓口三面围挡+一面软帘,顶部设置集气罩。 2 物料运输系统全封闭,运输过程中无可视性物料。	上料仓口无自动感应喷淋,且软帘脱落	上料口安装自动感应喷淋系统,更换软帘
在线监测相关要求	1 对污染物浓度及氧含量、流速等参数进行监测,并与生态环境部门联网,量程不得超过标准值 3 倍。选用氨法治理工艺的,必须设置氨逃逸在线监测设施,采用 SNCR 工艺的氨逃逸浓度不高于 $8\text{mg}/\text{Nm}^3$、采用 SCR 工艺或 SNCR+SCR 组合工艺的氨逃逸浓度不高于 $2.5\text{mg}/\text{Nm}^3$。要在稳定运行脱硝治理设施的基础上,优化喷氨工艺设备,控制好喷氨量,完成对氨逃逸在线监测系统的联网	1.本项目不涉及氮氧化物和 NH_3 排放。 2.项目原料库等点位颗粒物浓度不高于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$,厂界边界颗粒物浓度不高于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$。 3.采样点设置应满足相关要求。	厂界四周和原料库出入口未安装 TSP、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 在线监	1.厂区四周安装 4 套无组织在线监测设备,配备 1 台联网的

		运行，做到氮氧化物和 NH_3 排放双达标。 2.建立全厂的无组织排放管控系统，在厂区四面边界及料棚等易产生无组织排放的点位安装 TSP、PM_{10}、$\text{PM}_{2.5}$ 在线监测设备，配备 1 台联网的计算机，安装无组织排放监测系统软件（在线设施须有环境保护产品认证证书），与生态环境部门联网，料棚等点位颗粒物浓度不高于 $1.0\text{mg}/\text{Nm}^3$，厂区边界颗粒物浓度不高于 $0.5\text{mg}/\text{Nm}^3$。 3.采样点位置应严格满足《固定污染源烟气（SO_2、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ/75-2017 代替 HJT75-2007）中 7.1.2 具体要求（流速 CMS 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向≥ 4 倍烟道直径（或当量直径处），以及距上述部件上游方向≥ 2 倍烟道直径处或当量直径处），应优先选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。现有排放源，当采样位置前、后直管段长度不能满足上述采样技术规范要求时，在现场安装条件允许和确保安全的条件下，应选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。 4.水泥磨及成品散装、包装区、料库出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。	4.厂区内料库出入口等易产生颗粒物排放环节，未安装高清视频监控设施。	测设备，且厂区内料库出入口无高清视频监控设施	计算机，与生态环境部门联网。 2.厂区内料库出入口安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。
	厂容厂貌相关要求	1.厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非硬即绿”，厂区路面采取洒水、水雾喷淋等降尘控制措施。每家企业至少配备一台湿扫车和一台洒水车，每天加强对厂区湿扫、洒水。企业厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面要全部高标准硬化，并做好湿扫保洁。 2.厂区出入口，或料棚出入口，安装运输车辆侧向全覆盖式（水泥成品运输车辆除外）强制喷淋清洗设施，清洗设施应保证车辆冲洗效果，长度不少于 6 米、高度不低于 2.5 米，地面至少设置一排花式喷射喷头。喷淋设施应充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。	1.平整厂区路面，全部硬化无破，实现“非硬即绿”，配备一台洒水车，每天对厂区洒水；企业厂区、门口至主要交通干道之间车辆行驶路面已经全部高标准硬化，并做好湿扫保洁。 2.在厂区出入口安装侧面和底面全覆盖式的运输车辆强制喷淋清洗设施，清洗设施长度 6 米、高度 2.5 米，地面设置 1 排花式喷头，保证冲洗水全部进入循环水池；冲洗水循环利用，不外排。	未配备一台湿扫车	配备一台湿扫车

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、环境空气质量

(1) 基本污染物

根据唐山市生态环境局网站公布的《2022 年唐山市环境状况公报》：
2022 全年监测 365 天，优良天数 275 天（优 83 天，良 192 天），其中：
轻度污染天数 71 天，中度污染天数 16 天，重度污染天数 2 天，严重污染天
数 1 天。2022 年全市空气质量综合指数 4.47，同比下降 10.6%。
2022 年浓度均值情况：全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值 37μg/m³，同
比下降 14.0%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值 67μg/m³，同比下降 15.2%；
二氧化硫（SO₂）年均浓度值 8μg/m³，同比下降 20.0%；二氧化氮（NO₂）年
均浓度值 32μg/m³，同比下降 17.9%；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓
度平均为 1.5mg/m³，同比下降 21.1%；臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百
分位浓度平均 182μg/m³，同比上涨 13.0%（备注：一氧化碳和臭氧只有日均
浓度值标准，无年均浓度值标准）。具体情况见下表。

表 3-1 唐山市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
CO	百分位数日均浓度	1.5mg/m ³	4mg/m ³	37.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.7	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.7	达标
O ₃	百分位数8小时平均浓度	182	160	113.7	超标

表 3-2 遵化市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/ %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.0	达标
CO	百分位数日均浓度	1.6mg/m ³	4mg/m ³	40.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.8	超标
O ₃	百分位数8小时平均浓度	179	160	111.8	超标

区域内除 CO 百分位日均值、NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准外，其他监测因子均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。超标与唐山市周边工业企业众多，企业生产、贮存、运输等过程排放的污染物总量较大等因素有关。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物颗粒物引用遵化市吉利铁选厂于 2021 年 10 月 19 日委托河北正联环保科技有限公司进行 TSP 环境空气监测（报告编号：HBZL-HP-202109004），监测点位为吉利铁选厂厂址位置，位于本项目东南侧约 2490m，引用的监测数据监测时间为 2021 年，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“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 年的现有监测数据的要求。

表 3-3 现状监测结果统计评价表

序号	污染物	监测点名称	标准值 (mg/m ³)		浓度范围 (mg/m ³)	超标率 %	最大浓度占标率%
1	TSP	吉利铁选厂厂址	日均值	0.3	0.173~0.198	0	66.0

由上表可知，区域环境质量 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中二级标准。

2、地表水环境质量

本项目距离最近的地表水为魏进河，为季节性河流，水质较好。

3、声环境质量

评价区域内声环境质量良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

4、生态环境

项目所在区域内生态环境以农村环境为主，地表植被主要是人工植被，主要农作物有玉米、小麦、花生、棉花。树种主要以紫穗槐、果树为主，动物种类主要为农村饲养的家禽、家畜。区域内无名胜古迹和重点文物。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表填报指南（污染影响型）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标	1、大气环境：厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 2、声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：厂界外 500m 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。 4、生态环境：建设项目建在现有厂区院内，无新增用地。				
环境质量标准及污染物排放控制标准	环境质量标准 (1) 大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。 (2) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类区标准。				
	表 3-4 环境质量标准				
	环境要素	污染物	标准值	单位	标准来源
	环境空气	SO ₂	24 小时平均：150	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)及修改单中 二级标准
			1 小时平均：500		
		NO ₂	24 小时平均：80		
			1 小时平均：200		
		PM ₁₀	年平均：70		
			24 小时平均：150		
		PM _{2.5}	年平均：35		
			24 小时平均：75		
		TSP	年平均：200		
			24 小时平均：300		
	O ₃	1 小时平均：200	mg/Nm ³		
日最大 8 小时平均：160					
CO	1 小时平均：10	mg/Nm ³			
	24 小时平均：4				
声环境	昼间	60	dB（A）	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类区标准	
	夜间	50			
污染物排放控制标准					
一、营运期					
(1) 废气					
有组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物最高允许排放浓度（颗粒物 10mg/m ³ ），					

	同时执行《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）文中唐山市水泥行业整治提升工作方案中颗粒物排放限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$。 无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 中无组织排放限值：颗粒物：$0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，同时参照《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）文中唐山市水泥行业整治提升工作方案中“厂界无组织颗粒物浓度达 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。 （2）本项目搅拌工序用水全部混于成品中，喷雾抑尘用水全部蒸发损耗，养护用水蒸发损耗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液回用于车辆冲洗，锅炉排污水用于搅拌工序，无废水外排；生活污水用于厂区地面泼洒抑尘，不外排。 （3）厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间：$60\text{dB}(\text{A})$；夜间：$50\text{dB}(\text{A})$。 （4）一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。
总量控制指标	1. 预测排放量 项目污染物预测排放量为： 颗粒物：$1.190\text{t}/\text{a}$（有组织：$0.261/\text{a}$，无组织：$0.929\text{t}/\text{a}$） 2. 总量核算 本项目生产使用电锅炉，办公室采用电取暖，不设采暖锅炉。无废水产生。本项目水泥制品生产线废气颗粒物有组织排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物最高允许排放浓度（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$），同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）文中唐山市水泥行业整治提升工作方案中颗粒物排放限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$。

根据各工序生产时间及风机风量，对照上述污染物排放指标核算总量控制指标情况如下表：

表 3-5 总量控制指标情况表

废气排放口名称	排气筒 编号	风量 (m ³ /h)	工序年运 行时间 h/a	标准限值 (mg/m ³)	污染物 名称	总量(t/a)
北侧车间布袋除 尘排气筒	P1	36000	2383	10	颗粒物	0.858
南侧车间布袋除 尘排气筒	P2	36000	2383	10	颗粒物	0.858
合计						1.716

备注：总量=废气量×标准限值

因此，扩建后全厂主要污染物建议总量控制指标为：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a，COD：0t/a、氨氮：0t/a。特征污染物：颗粒物：1.716t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期施工内容主要包括主体施工、设备安装等，施工期环保措施如下： 1、施工扬尘防治措施： 施工废气主要为堆放建筑材料、厂房建设、进出车辆等过程产生的扬尘。为降低扬尘产生量，参照《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第1号）《关于印发<河北省 2023 年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》（冀建质安函[2023]105 号）、和唐山市人民政府办公室《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号），评价要求施工时采取如下措施： （1）施工现场周边按照规范要求设置硬质封闭围挡或者围墙，并进行妥善维护；施工现场出入口、主要道路、加工区等进行硬化处理，裸露地面采取绿化、遮盖、喷洒抑尘剂等防尘措施 （2）在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息。 （3）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路，配备洒水设备，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。 （4）项目主要使用商品混凝土、沥青混凝土等成品建材，施工现场不设混凝土、沥青混凝土搅拌站。运输车辆加盖苫布、防止物料飘洒。采取物料堆存过程加盖苫布等措施，施工材料堆存过程对周围环境影响较小。 （5）施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点,集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。 （6）建筑物内保持干净整洁，清扫时应当洒水防尘； （7）高空作业施工中，施工层建筑垃圾应当采用封闭式管道运送或者装袋用垂直升降机械运送，禁止高空抛掷、扬撒； （8）装饰装修施工中，在施工现场进行机械剔凿、清理作业时应当采取封闭、遮盖、喷淋等防尘措施。 （9）施工工地应当安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，并分别与建设主管部门、环境保护主管部门的监控设备联网，县级以上人民政府建立统一平台后，并入监控系统进行联网监控。发生故障应当在二十四小时内修复。 （10）根据河北省印发《河北省 2021 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》（冀
-----------	--

建质安函（2021）158号），施工场地占地 5000-10000 平米最少设置 2 个监测点，本项目施工场地占地 8000 平米，即需设置 2 个监测点。项目施工时期为东季，主导风向为东北风，施工场地车辆进出口位于场地东侧，因此确定 1 个监测点位布设于厂区进出口，1 个监测点位布设于施工场地西南部，可吸入颗粒物 PM_{10} 采样口高度一般应设在距地面 $3.5m \pm 0.5m$ ，采样口到在线监测仪管道长度不应大于 2.5m。

（11）遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填或其他有可能产生扬尘的作业。

（12）建筑垃圾等应当及时清运，不得高空抛掷、扬撒；不能及时清运的，应当采用遮盖等防尘措施。

2、废水防治措施

（1）混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。

（2）机械和车辆冲洗废水：清洗处设置沉淀池，使排放的废水先经沉淀池沉淀后再回收用于场地洒水降尘。

（3）施工人员生活污水：施工现场不设餐厅，三餐外卖盒饭解决，本项目不设置施工人员生活区，生活污水主要为施工人员的盥洗污水，可直接泼洒地面。

3、噪声防治措施

（1）本项目应对卷扬机、升降机等设备加强检查、维护和保养，保持润滑，紧固各部件，以减少机械运行噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，尽量使用减振机座。

（2）施工时对运输车辆采取进入施工场地减速、平稳启动的措施。

（3）在施工场地周围设置 2.5m 高的彩钢板围挡。

（4）装载机、吊车等设备施工时应尽量靠近场界内侧，降低对厂界周边的影响。

（5）使用低频环保型振捣器并由专人操作，尽量减少与模板的碰撞。

4、固体废物防治措施

（1）清场废物处置：应及时清运。表层土可集中堆存，用作绿化用土，不适于土地利用的表土可供附近填筑低凹地，或作其他用土。

（2）施工弃土处置：地基开挖的废土除部分回填外，应统一规划处置，对弃土应设立堆土场，进行集中处置。

（3）施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板等下脚料

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

可分类回收利用；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运到城市建设监管部门指定的地点。

（4）施工生活垃圾处置：在施工场地内设置垃圾桶，指派专人定期将垃圾定时清运至城市垃圾处理场。

1、大气污染物治理措施及影响分析

一、有组织污染物产生情况

项目有组织废气主要为水泥筒仓上料废气、粉煤灰筒仓上料废气、尾矿砂及石粉原料仓上料废气、转运小车受料废气、搅拌机上方落料点废气。

项目两个车间现已分别配套一套脉冲布袋除尘器，每台布袋除尘器风量为36000m³/h，北侧车间除尘系统收集4座水泥仓、1座粉煤灰仓、2座尾矿砂及石粉上料仓废气（每个料仓设4个料斗，每次1个料斗上料）、2套转运小车受料废气及2个搅拌机上方落料点废气；南侧车间除尘系统收集2座水泥仓、1座粉煤灰仓、2座尾矿砂及石粉上料仓废气（每个料仓设3个料斗，每次1个料斗上料）、2套转运小车受料废气及2个搅拌机上方落料点废气。

上料、落料、转运过程产生废气，主要污染物为颗粒物，运输过程全封闭，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3021水泥制品制造物料运输颗粒物产生系数，上料、落料、转运废气中颗粒物产污系数190g/t产品进行计算。

本项目水泥制品生产线污染物产生情况如下表。

产污节点	物料量 万 t/a	产污系 数 g/t	污染物产 生量 t/a	收集 方式	收集效 率%	污染物有效 收集量 t/a	无组织产 生量 t/a
北侧车间							
水泥筒仓上料废气（G2）	2.6	190	4.94	管道	100	4.940	0
粉煤灰筒仓上料废气（G3）	0.4875	190	0.926	管道	100	0.926	0
尾矿砂、石粉原料料仓上料废气（G4）	17.79	190	33.801	集气罩	95	32.111	1.690
转运小车受料废气（G5）							
搅拌机上方落料点废气（G6）							
合计						37.977	1.690
南侧车间							
水泥筒仓上料废气（G2）	1.3	190	2.47	管道	100	2.470	0
粉煤灰筒仓上料废气（G3）	0.4875	190	0.926	管道	100	0.926	0
尾矿砂、石粉原料料仓上料废气（G4）	5.93	190	11.267	集气罩	95	10.704	0.563
转运小车受料废气（G5）							
搅拌机上方落料点废气（G6）							
合计						14.100	0.563

风量核算情况

本项目共设置 2 种废气收集方式，各点位收集方式如下：

废气收集管道单孔的风量为： $L=3600Fv\beta$ 公式 1

式中： L ：排气量， m^3/h ；

F ：工作孔的面积， m^2 ；

v ：工作孔空气的吸入速度， m/s ，本项目取 $12m/s$ ；

集气罩风量计算公式： $Q=3600GVp2$ 公式 2

式中： Q —吸尘罩吸风量， m^3/h ；

G —罩口面积， m^2 ；

$Vp2$ —罩口截面上的平均风速 m/s ，视具体情况而定，一般取 $0.2-2m/s$ ，本项目取 $0.5m/s$ 。

根据上述公式计算，风量情况见下表。

表 4-2 生产线各节点废气处理措施风量设置情况一览表

污染源	污染物	废气收集措施	规格	收集效率 (%)	收集点数量	单个对应点位风量	所需风量 (m^3/h)	设计风机风量 (m^3/h)
北侧车间布袋除尘器	水泥筒仓上料废气 (G2)	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集 (4 个，直径 0.15m)	直径 0.15m	100	4 个 (不同时上料，最大 2 个同时上料)	763.02	34689	36000
	粉煤灰筒仓上料废气 (G3)	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集 (1 个，直径 0.15m)	直径 0.15m	100	1 个	763.02		
	尾矿砂、石粉原料料仓上料废气 (G4)	上料仓三面围挡+一侧软帘及自动感应喷淋，上方设置集气罩+单控感应阀门 (2 个料仓，8 个料斗，每个料斗集气尺寸 $3m \times 1m$)	$3m \times 1m$	95	8 个 (不同时上料，最大 2 个同时上料)	5400		
	转运小车受料废气 (G5)	转运小车受料点上方设置集气罩对废气进行收集 (2 个， $2m \times 1.5m$)	$2m \times 1.5m$	95	2 个	5400		
	搅拌机上方落料点废气 (G6)	搅拌机上方落料点上方设置集气罩对废气进行收集 (2 个， $2m \times 1.5m$)	$2m \times 1.5m$	95	2 个	5400		

续表 4-2 生产线各节点废气处理措施风量设置情况一览表

污染源	污染物	废气收集措施	规格	收集效率 (%)	收集点数量	单个对应点位风量	所需风量 (m³/h)	设计风机风量 (m³/h)
南侧车间布袋除尘器	水泥筒仓上料废气 (G2)	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集 (2 个, 直径 0.15m)	直径 0.15m	100	2 个	763.02	34689	36000
	粉煤灰筒仓上料废气 (G3)	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集 (1 个, 直径 0.15m)	直径 0.15m	100	1 个	763.02		
	尾矿砂、石粉原料料仓上料废气 (G4)	上料仓三面围挡+一侧软帘及自动感应喷淋, 上方设置集气罩+单控感应阀门 (2 个料仓, 6 个料斗, 每个料斗集气尺寸 3m×1m)	3m×1m	95	6 个 (不同时上料, 最大 2 个同时上料)	5400		
	转运小车受料废气 (G5)	转运小车受料点上方设置集气罩对废气进行收集 (2 个, 2m×1.5m)	2m×1.5m	95	2 个	5400		
	搅拌机上方落料点废气 (G6)	搅拌机上方落料点上方设置集气罩对废气进行收集 (2 个, 2m×1.5m)	2m×1.5m	95	2 个	5400		

表 4-3 生产线有组织污染物排放情况一览表

污染源	污染物	有组织收集量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	处理效率 %	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
北侧车间布袋除尘器	颗粒物	37.977	15.9	442.7	99.5	0.190	0.08	2.2
南侧车间布袋除尘器	颗粒物	14.100	5.9	164.4	99.5	0.071	0.03	0.8

由上表可知, 各排气筒颗粒物排放浓度最高为 2.2mg/m³, 满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表 1 大气污染物最高允许排放浓度 (颗粒物 10mg/m³), 同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办〔2021〕15 号) 文中唐山市水泥行业整治提升工作方案中颗粒物排放限值 10mg/m³ 的要求。

二、无组织废气

1、原料堆存粉尘 (G1)

本项目尾矿砂及石粉储存于封闭的厂房内，年转运量为 23.72 万 t。物料装卸过程颗粒物产生量参照环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告（公告 2014 年第 92 号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的堆场扬尘源排放量计算方法进行计算，计算公式如下：

①堆场风蚀扬尘排放系数 E_w

堆场风蚀扬尘排放系数 E_w 的计算方法用下式计算：

$$E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \text{ -----公式 (1)}$$

$$P_i = \begin{cases} 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*) & (u^* > u_t^*) \\ 0 & (u^* \leq u_t^*) \end{cases} \text{ -----公式 (2)}$$

式中： E_w --堆场风蚀扬尘的排放系数， kg/m^2 。

K_i ---物料的粒度乘数。

n ---料堆每年受扰动的次数。

P_i —第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势， g/m^2 ，通过公式（2）求得。

H —污染控制技术对扬尘的去除效率，%。

u^* --摩擦风速， m/s 。计算方法见公式（3）。

u_t^* --阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速， m/s 。参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的表 15，本项目取 1.02m/s 。

$$u^* = 0.4u(z)/\ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad (z > z_0) \text{ -----公式 (3)}$$

式中： $u(z)$ —地面风速， m/s 。

z —地面风速检测高度， m ，为 1m 。

z_0 ---地面粗糙度， m ，城市取值 0.6 ，郊区取值 0.2 ，本次计算取 0.2 。

表 4-4 堆场风蚀扬尘排放系数 E_w 计算参数及结果

项目	$u(z)$ (m/s)	z (m)	z_0 (m)	u^* (m/s)	u_t^* (m/s)	P_i (g/m^2)	E_w (kg/m^2)
原料堆存	0.5	1	0.2	0.124	1.02	0	0

项目原料均在封闭原料库堆存，属于静小风模式，原料库风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 。堆存过程风蚀扬尘排放系数 E_w 为 0 ，因此项目堆场风蚀扬尘为 0 。

②卸物料过程扬尘排放系数 Eh

装卸物料过程扬尘排放系数 Eh 的估算采用公式（4）进行计算。

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta) \quad \text{-----公式（4）}$$

式中：Eh—为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

ki—物料的粒度乘数，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 10 中的 TSP 的粒度乘数为 0.74。

M—物料含水率，%，本项目 12%。

η—污染控制技术对扬尘的去除效率，%。项目物料均堆存于封闭车间的内，并设置雾化喷淋装置，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》TSP 控制效率为 74%。

表 4-5 扬尘排放系数 Eh 计算参数及结果

项目	ki	M (%)	η (%)	u (m/s)	Eh (kg/t)
生产车间 原料堆存	0.74	12	74	0.5	2.97×10^{-3}

本项目年转运量为 23.72 万 t，因此，本项目卸物料过程扬尘产生量为 0.704t/a。

③根据计算，本项目生产过程未收集的颗粒物为 2.253t/a，车间内雾炮沉降+喷雾抑尘，且布置在密闭车间内，沉降效率取 90%，排放量为 0.225t/a。

因此本项目无组织颗粒物排放量为 0.929t/a。

根据估算可知颗粒物无组织排放浓度小于 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 中无组织排放限值：颗粒物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，同时参照《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）文中唐山市水泥行业整治提升工作方案中“厂界无组织颗粒物浓度达 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m³)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	北侧车间布袋除尘器 P1	颗粒物	0.08	2.2	0.190
2	南侧车间布袋除尘器 P2	颗粒物	0.03	0.8	0.071
一般排放口合计		颗粒物			0.261
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.261

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	颗粒物	车间封闭+2台雾炮喷雾抑尘,沉降系数为 90%	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)和《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》(唐气领办〔2021〕15 号)文中唐山市水泥行业整治提升工作方案	0.5	0.929
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物				0.929

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物种类	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.190

三、治理设施可行性技术分析

本项目废气引入脉冲布袋除尘器处理,处理后由 18m 高排气筒排入大气环境。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。本项目生产过程产生的颗粒物为非纤维性粉尘,在引风机作用下经过滤袋会被滤袋截留下来,起到净化废气作用,处理效率可达到 99.5%。措施可行。

四、排放口基本情况

本项目共2个废气排放口,排放口基本情况见下表。

表 4-9 本项目排放口基本情况表

名称	编号	高度 (m)	风量 (m ³ /h)	内径 D (m)	温度 (℃)	类型	地理坐标 (°)
北侧车间布袋除尘器废气排气筒	P1	18	36000	0.8	20	一般排放口	117.748507885 40.131057684
南侧车间布袋除尘器废气排气筒	P2	18	36000	0.8	20	一般排放口	117.749264268 40.130751912

五、排放口废气监测要求

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847—2017)的要求,排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作,并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析,对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。手工监测时的生产负荷不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

本项目废气自行监测信息见下表。

表 4-10 本项目废气监测基本情况表

监测点位	编号	监测因子	监测点位	监测频次	依据
北侧车间布袋除尘器 废气排气筒	P1	颗粒物	排气筒监测口	1 次/年	《排污许可证 申请与核发技 术规范 水泥 工业》(HJ 847 —2017)
南侧车间布袋除尘器 废气排气筒	P2	颗粒物	排气筒监测口	1 次/年	
厂界	/	颗粒物	上风向 1 个参照点, 下风向 3 个监测点	1 次/年	

表 4-11 项目除尘器主要参数一览表

序号	参数	单位	北侧车间布袋除尘器	南侧车间布袋除尘器
1	风机风量	m ³ /h	36000	36000
2	滤袋材质	——	覆膜针刺毡滤料	覆膜针刺毡滤料
3	过滤风速	m/min	0.8	0.8
4	过滤面积	m ²	750	750
5	除尘器阻力	Pa	1500	1500
6	除尘效率	%	99.5	99.5
7	废气温度	℃	20	20
8	清灰方式	——	脉冲清灰	脉冲清灰

(6) 生产设施非正常情况运行分析

项目废气治理设施运行过程中,由于设备故障,导致废气不能达标排放,则废气处理设施处理效率为 0%,此时颗粒物最大排放速率为 15.9kg/h。一旦发现废气处理设施非正常运行,立即停止生产,减少非正常工况的污染物排放,待故障修复后,再进行生产。

(7) 结论:项目主要污染源均可实现稳定达标排放,大气环境影响可接受。

2、水环境治理措施及影响分析

(1) 地表水环境影响分析

1) 废水治理措施及影响分析

本项目搅拌工序用水全部混于成品中,喷雾抑尘用水全部蒸发损耗,养护用水

蒸发损耗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液回用于车辆冲洗，锅炉排污水用于搅拌工序，无废水外排；生活污水用于厂区地面泼洒抑尘，不外排。综上所述，本项目无废水外排，不会对周围水环境造成影响。

(2) 地下水环境影响分析

现有 1 间 4m² 的危险废物暂存间，地面及裙角做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE) 膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

生产车间、一般固废暂存区、沉淀池、清水池、晾晒区地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

采取以上措施后，本项目不会对地下水环境质量产生明显影响。

3、噪声治理措施及影响分析

本项目噪声源主要为配料机、皮带输送机、搅拌机、切断机、弯曲机、调直机、风机、空压机等运行产生的噪声，源强为 60-90dB(A)。项目各噪声源强及降噪措施见下表。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/ 距声源距离) / (dB (A) / m)	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外 1m 噪声声压级/dB(A)			
					东	西	南	北	东	西	南	北			东	西	南	北
1	生产车间	配料机 1	70/1	低噪音设备、双层彩钢板厂房 隔音、基础减振降噪	119	46	127	24	28.4	36.7	27.9	42.3	昼夜	20	8.4	16.7	7.9	22.3
2		配料机 2	70/1		128	44	102	47	27.8	37.1	29.8	36.5		20	7.8	17.1	9.8	16.5
3		配料机 3	70/1		116	61	80	69	28.7	34.2	31.9	33.2		20	8.7	14.2	11.9	13.2
4		配料机 4	70/1		119	64	47	100	28.4	33.8	36.5	30.0		20	8.4	13.8	16.5	10.0
5		皮带输送机 1	65/1		130	36	126	22	22.7	33.8	22.9	38.1		20	2.7	13.8	2.9	18.1
6		皮带输送机 2	65/1		132	36	101	47	22.5	33.8	24.9	31.5		20	2.5	13.8	4.9	11.5
7		皮带输送机 3	65/1		112	63	81	72	24.0	29.0	26.8	27.8		20	4.0	9.0	2.8	7.8
8		皮带输送机 4	65/1		119	64	46	104	23.4	28.8	31.7	24.6		20	3.4	8.8	11.7	4.6
9		搅拌机 1	75/1		135	30	125	21	32.2	45.5	33.0	48.5		20	12.2	25.5	13.0	28.5
10		搅拌机 2	75/1		140	32	97	48	32.0	44.8	35.2	41.3		20	12.0	24.8	15.2	21.3
11		搅拌机 3	75/1		115	61	72	81	33.7	39.2	37.8	36.8		20	13.7	19.2	17.8	16.8
12		搅拌机 4	75/1		123	63	49	101	32.9	39.0	41.1	34.9		20	12.9	19.0	21.1	14.9

续表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/ 距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外 1m 噪声声压级/dB(A)			
					东	西	南	北	东	西	南	北			东	西	南	北
13	生产车间	切断机 1	70/1	低噪音设备、双层彩钢板厂房 隔音、基础减振降噪	69	5	215	21	33.2	56.0	23.3	43.5		20	13.2	36.0	3.3	23.5
14		切断机 2	70/1		89	80	43	191	31.0	31.9	37.3	24.3		20	11.0	11.9	17.3	4.3
15		弯曲机 1	60/1		71	4	183	37	22.9	47.9	14.7	28.6		20	2.9	7.9	0	8.6
16		弯曲机 2	60/1		7	67	227	18	43.1	23.4	12.8	34.8		20	23.1	3.4	0	14.8
17		弯曲机 3	60/1		91	84	40	87	20.8	21.5	27.9	21.2		20	0.8	1.5	7.9	1.2
18		调直机	65/1		93	84	26	101	25.6	26.5	36.7	24.9		20	5.6	6.5	16.7	4.9
19		锅炉 1	80/1		74	105	44	86	42.6	39.5	47.1	41.3		20	22.6	19.5	27.1	21.3
20		锅炉 2	80/1		29	153	49	202	50.7	36.3	46.1	33.8		20	30.7	16.3	26.1	13.8
21		空压机 1	90/1		135	28	128	22	42.3	56.0	42.8	58.1		20	22.3	36.0	22.8	38.1
22		空压机 2	90/1		105	75	49	74	44.5	47.4	51.1	47.6		20	24.5	27.4	31.1	27.6
23		风机 1	85/1	低噪音设备、双层彩钢板厂房	138	27	131	13	47.2	61.3	47.6	67.7		20	27.2	41.3	27.6	47.7
24		风机 2	85/1	隔音基础减振降噪、软连接	98	77	49	70	50.1	52.2	56.1	53.1		20	30.1	32.2	36.1	33.1

表中坐标以厂区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。确定各噪声源及场界预测点坐标；

根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i ；

本项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中无指向性点声源几何发散衰减公式进行预测。预测模式如下：

$$LA(r)=LA(r_0)-20Lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)——距声源 r 米处的 A 声级；

LA(r₀)——参考位置 r₀ 米处的 A 声级；

r ——预测点距噪声源中心距离，m；

r₀ ——参考位置距声源中心距离，m。

产噪设备经过厂房隔声降噪，预测产噪设备经过隔声后按照设备距离厂界最近距离衰减，在厂界的噪声贡献值见下表。

表 4-13 本项目运营期间噪声预测结果 单位: dB (A)

预测方位	厂界噪声最大值/dB(A)	厂界噪声最大值空间相对位置/m			标准限值 /dB(A)	达标情况
		X	Y	Z		
东侧	31.5	75.2	104.4	0	昼间: 60 夜间: 50	达标
南侧	36.5	27.6	59.8	0		达标
西侧	42.3	0	107.8	0		达标
北侧	48.1	50.3	142.7	0		达标

预测结果表明,项目投产后,本项目通过选用低噪声设备、基础减振、合理布置、厂房隔声等措施,产生的噪声经距离衰减后,对各厂界的贡献值在 31.5-48.1dB(A)之间,厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

本项目噪声对周围环境影响较小,区域环境没有发生明显变化。

(2) 噪声监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018),给出本项目噪声监测计划如下表。

表 4-14 本项目环境监测工作计划

序号	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
1	噪声	Leq (A)	各厂界外 1m 处	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物影响分析

一般固废:除尘灰、沉淀池污泥集中收集后返回工序利用,废布袋、废脱模剂桶、废钢筋集中收集后外售。生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清理。

(1) 一般工业固体废物

1) 除尘灰,《一般工业固体废物分类与代码》(2021年版)编号为“302-002-66-0001”,产生量为48.437t/a,集中收集后返回工序利用;

2) 废布袋,《一般工业固体废物分类与代码》(2021年版)编号为“302-002-66-0002”,产生量为0.3t/a,集中收集后外售;

4) 沉淀池污泥,《一般工业固体废物分类与代码》(2021年版)编号为“900-002-99-0001”,产生量为0.2t/a,集中收集后返回工序利用;

5) 废脱模剂桶,《一般工业固体废物分类与代码》(2021年版)编号为“302-002-99-0001”,产生量为0.1t/a,集中收集后外售;

6) 废钢筋,《一般工业固体废物分类与代码》(2021年版)编号为“302-002-99-0002”,产生量为0.5t/a,集中收集后外售;

7) 生活垃圾,职工日常生活产生的职工生活垃圾按 0.5kg/(人·d)计算,产生量为 2.0t/a,集中收集,袋装化,统一外运至环卫部门指定地点处理。

厂房内西北角新建4m²的一般固废暂存区,防渗系数K≤10⁻⁷cm/s,用于项目一般固废暂存。

表 4-15 一般固体废物产生量与处置措施

序号	类别	固体废物	物理性状	产生量 t/a	分类代码	处置方式
1	一般固废	除尘灰	固态	48.437	302-002-66-0001	集中收集后返回工序利用
2		废布袋	固态	0.3	302-002-66-0002	集中收集后外售
3		沉淀池污泥	固态	0.2	900-002-99-0001	集中收集后返回工序利用
4		废脱模剂桶	固态	0.1	302-002-99-0001	集中收集后外售
5		废钢筋	固态	0.5	302-002-99-0002	集中收集后外售

(2) 危险废物

表 4-16 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.03	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	3 个月	易燃	耐腐蚀容器收集,暂存危废贮存间,定期由有资质的单位处理
2	废液压油	HW08	900-217-08	0.01		液态	废矿物油	废矿物油	3 个月	易燃	耐腐蚀容器收集,暂存危废贮存间,定期由有资质的单位处理
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.01		固态	废矿物油	废矿物油	3 个月	易燃	集中收集,暂存危废贮存间,定期由有资质的单位处理

本项目危险废物为废润滑油(HW08)、废液压油(HW08)、废油桶(HW08),集中收集,暂存于原有危废贮存间,定期由有资质的单位处理,危险废物在危废间暂存期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求:

- 1) 厂房内西南角新建 1 间 4m² 的危险废物暂存间，地面及裙角做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯 (HDPE) 膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危废间设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨等安全设施。
- 2) 有泄漏液体收集装置；设施内有安全照明装置和观察窗口；并设置环保专用标志。
- 3) 做好危险废物情况记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、存放位置、出库日期、接收单位名称等。
- 4) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现漏损及时清理更换。

表 4-17 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	生产车间内西南角	4m ²	耐腐蚀容器收集，暂存危废贮存间，定期由有资质的单位处理	0.3	一年
2		废液压油	HW08	900-217-08			耐腐蚀容器收集，暂存危废贮存间，定期由有资质的单位处理	0.2	一年
3		废油桶	HW08	900-249-08			集中收集，暂存危废贮存间，定期由有资质的单位处理	0.1	一年

(3) 危险废物外运要求：

根据《关于加快推进全国固体废物管理信息系统联网运行工作的通知》的规定。全面运行危险废物转移电子联单。

危废外运时，公司应当向当地环保局提交下列材料：

- 1) 拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况；
- 2) 运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；
- 3) 接受单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。

(4) 在项目营运时危废间管理需要严格落实以下要求： 1) 危废间按照相关要求设置危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度、危险废物管理台账等。 2) 危险废物台账需详细记录危险废物名称、来源、数量、特性和包装类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 3) 危废间设置防盗锁两把，分别由专人保管。 4) 严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 如企业投产时《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）已实施，标识应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求设置。 综上所述，本项目所产生的固体废物全部得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成影响。 5、土壤环境影响分析 根据工程分析，本项目可能会对土壤产生影响的节点为垂直入渗。 厂房内西南角 1 间 4m² 的危险废物暂存间，地面及裙角做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE) 膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土，$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 表 4-18 土壤污染防治措施一览表 <table><tr><th>污染源</th><th>污染途径</th><th>特征因子</th><th colspan="2">污染防治措施</th></tr><tr><td rowspan="2">危废暂存间</td><td rowspan="2">垂直入渗</td><td rowspan="2">石油烃</td><td>源头控制</td><td>厂房内西南角 1 间 4m² 的危险废物暂存间，地面及裙角做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE) 膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土，$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$； 废矿物油等用耐腐蚀容器收集（容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，必须贴有危废标签），定期送有资质单位统一处理；危废储存间设明显的规范标识，暂存处置方式满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求；并加强巡检，防止危废间防渗层撕裂产生入渗。</td></tr><tr><td>过程防控</td><td>建立设备润滑管理制度，减少废矿物油的产生量。</td></tr><tr><td>一般固废暂存区、沉淀池、清水池</td><td>垂直入渗</td><td>/</td><td>源头控制</td><td>生产车间、一般固废暂存区、沉淀池、清水池、晾晒区地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$；</td></tr></table> 结论：本项目为扩建项目，厂区内土壤环境质量良好，采取的措施能够满足对					污染源	污染途径	特征因子	污染防治措施		危废暂存间	垂直入渗	石油烃	源头控制	厂房内西南角 1 间 4m ² 的危险废物暂存间，地面及裙角做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE) 膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ； 废矿物油等用耐腐蚀容器收集（容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，必须贴有危废标签），定期送有资质单位统一处理；危废储存间设明显的规范标识，暂存处置方式满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求；并加强巡检，防止危废间防渗层撕裂产生入渗。	过程防控	建立设备润滑管理制度，减少废矿物油的产生量。	一般固废暂存区、沉淀池、清水池	垂直入渗	/	源头控制	生产车间、一般固废暂存区、沉淀池、清水池、晾晒区地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；
污染源	污染途径	特征因子	污染防治措施																		
危废暂存间	垂直入渗	石油烃	源头控制	厂房内西南角 1 间 4m ² 的危险废物暂存间，地面及裙角做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE) 膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ； 废矿物油等用耐腐蚀容器收集（容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，必须贴有危废标签），定期送有资质单位统一处理；危废储存间设明显的规范标识，暂存处置方式满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求；并加强巡检，防止危废间防渗层撕裂产生入渗。																	
			过程防控	建立设备润滑管理制度，减少废矿物油的产生量。																	
一般固废暂存区、沉淀池、清水池	垂直入渗	/	源头控制	生产车间、一般固废暂存区、沉淀池、清水池、晾晒区地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；																	

土壤环境质量保护的要求。因此本项目运行对周边土壤影响比较小，在可接受范围内。

6、生态

本项目用地范围内无生态保护目标，项目建成后厂区地面非绿即硬，可以有效减少水土流失，对生态环境影响较小。

7、环境风险

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。

本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、贮存、转运过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据，力求将建设项目的环境风险降至可防控水平。

（1）评价依据

1) 风险调查

根据导则规定，建设项目风险源调查主要为调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

①项目涉及物质危险性识别和评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目所涉及的风险物质为废润滑油、废液压油、废油桶。在贮存及运输过程中均存在一定危险有害性，其物化性质及毒性见下表。

表 4-19 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	原料名称	物质名称	CAS号	占比	风险物质最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	废润滑油	矿物油类	/	/	0.03	100	0.0003
2	废液压油	矿物油类	/	/	0.01	100	0.0001
3	废油桶	矿物油类	/	/	0.01	100	0.0001
项目Q值							0.0004

2) 风险潜势初判

经计算得出 $Q < 1$ 。

3) 风险评价等级

① 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。环境风险评价工作等级划分依据见表下表。

表 4-20 环境风险评价工作等级划分依据表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，由危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果可知，本项目 $Q < 1$ ，则该项目环境风险潜势为 I；根据环境风险评价工作等级划分依据得出，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

② 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级确定评价范围，本项目评价等级为简要分析，风险评价范围为厂界外延 500m 范围内。

（2）环境敏感目标概况

项目评价区域内没有重点保护文物、珍稀动植物资源、风景名胜区等环境敏感点。根据工程性质和周围环境特征，确定本评价主要环境保护目标及保护级别见下表。

表 4-21 项目环境敏感特征表

环境敏感特征						
地表水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离（m）	
	1	魏进河	季节性河流	--	85	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离（m）
	1	无	--	--	$Mb > 1.0m$, $K > 1.0 \times 10^{-3}cm/s$	--

（3）环境风险识别

根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划，项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果，见下表。

表 4-22 项目危险单元划分

序号	风险单元	危险物质	单元内最大存在量 t	影响环境途径
1	危废间	废润滑油	0.03	大气、土壤、地下水
2		废液压油	0.01	
3		废油桶	0.01	

(4) 环境风险分析

暂存的危险废物非正常工况下会通过地面下渗污染土壤及地下水，或泄漏后遇明火燃烧产生伴发性环境风险事故，有害物质释放至空气中污染大气环境。

(5) 环境风险管理防范措施及应急要求

为了防止生产中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，原有工程取的具体防渗措施如下：

重点防渗区：厂房内西南角 1 间 4m² 的危险废物暂存间，地面及裙角做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE) 膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土， $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区：一般固废暂存区、沉淀池、清水池、晾晒区等要求采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能；

简单防渗区：其他区域，地面简单硬化；

采取以上措施后，防渗层满足要求，可有效阻止污染物下渗。

(6) 危险物质及风险源分布

本项目涉及的危险物质主要为废润滑油、废液压油等。

危废贮存间位于生产厂房内西南角，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定，危险废物分类暂存于危废间中，定期由有资质单位进行处置。

(7) 影响途径及应急措施

1) 影响途径：当危废间防渗层泄漏时，液态物料泄露影响地下水和土壤。

应急措施：本项目废润滑油、废液压油为桶装，泄漏可能性很小。所有桶装废液置于托盘内，托盘有效容积 0.2m³，可容纳全部泄露物料。本项目根据防渗分区划

	分，危废间属于重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行建设，渗透系数$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。采取防渗措施后，可有效控制物料泄漏对地下水和土壤的影响。 2）影响途径：废润滑油、废液压油等属于易燃物品，当发生火灾时，着火会产生有毒有害气体，污染大气，造成安全隐患。 应急措施：为了预防和减少事故风险，从总图设计、建筑安全、工艺技术方案设计、自动控制设计、消防及火灾报警等方面严格执行相关的管理制度，严格选择设备，满足建筑安全、工艺技术方案设计等要求。在管理方面要有一系列详细的安全管理制度及有效的安全管理组织，确保各种有关的安全管理规定能在各个环节上得到充分落实，并能有所改进与提高。在投产运行前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；加强对工作人员安全素质方面的教育及训练，包括安全知识、安全技术、安全心理、职业卫生及排险与消防活动等，而且要时常演练与考核。制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响。对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全；设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全制度。 （8）风险评价结论 项目危废间危险废物储存量较小，泄露的可能性较小，在采取如上的风险防范措施的情况下，项目环境风险可降至可防控水平。项目具有潜在的事故风险，要切实从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，企业应制定并及时修订突发环境事件应急预案，做好与遵化市环境风险防控体系的衔接与分级影响措施。
--	--

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	北側车间布袋除尘器	水泥筒仓上料废气（G2）	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集（4个，直径0.15m）	脉冲式布袋除尘器 风量 36000 m³/h+ 18m 高排气筒 P1
		粉煤灰筒仓上料废气（G3）	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集（1个，直径0.15m）	
		尾矿砂、石粉原料料仓上料废气（G4）	上料仓三面围挡+一侧软帘及自动感应喷淋，上方设置集气罩+单控感应阀门（2个料仓，8个料斗，每个料斗集气尺寸3m×1m）	
		转运小车受料废气（G5）	转运小车受料点上方设置集气罩对废气进行收集（2个，2m×1.5m）	
		搅拌机上方落料点废气（G6）	搅拌机上方落料点上方设置集气罩对废气进行收集（2个，2m×1.5m）	
	南側车间布袋除尘器	水泥筒仓上料废气（G2）	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集（2个，直径0.15m）	脉冲式布袋除尘器 风量 36000 m³/h+ 18m 高排气筒 P2
		粉煤灰筒仓上料废气（G3）	筒仓顶部呼吸孔设置管道对废气进行收集（1个，直径0.15m）	
		尾矿砂、石粉原料料仓上料废气（G4）	上料仓三面围挡+一侧软帘及自动感应喷淋，上方设置集气罩+单控感应阀门（2个料仓，6个料斗，每个料斗集气尺寸3m×1m）	
		转运小车受料废气（G5）	转运小车受料点上方设置集气罩对废气进行收集（2个，2m×1.5m）	
		搅拌机上方落料点废气（G6）	搅拌机上方落料点上方设置集气罩对废气进行收集（2个，2m×1.5m）	
	无组织	无组织颗粒物	车间封闭+2台雾炮喷雾抑尘，物料运输封闭、原料不得露天转运、料棚主要出入口设置自动感应门、厂区地面硬化洒水抑尘、设置洗车平台、除尘灰袋装密封集中收集后回用于生产，确保除尘灰不落地、厂内非道路移动	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 （DB13/2167-2020）表2中无组织排放限值：颗粒物：0.5mg/m³要求，同时参照《唐山市大气污染防治

				机械全部使用国三及以上排放标准等。	治工作领导小组办公室关于印发《唐山市钢铁行业整治提升工作方案》等 10 项方案的通知》（唐气领办〔2021〕15 号）文中唐山市水泥行业整治提升工作方案中“厂界无组织颗粒物浓度达 0.5mg/m ³ 要求。
地表水环境	生产废水		CO D、 SS 等	本项目搅拌工序用水全部混于成品中，喷雾抑尘用水全部蒸发损耗，养护用水蒸发损耗，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液回用于车辆冲洗，锅炉排污水用于搅拌工序，无废水外排。	/
	生活污水		CO D、 SS 等	生活污水主要为盥洗废水水质简单，全部用于厂区泼洒地面抑尘，不外排。	/
声环境	配料机、皮带输送机、搅拌机、切断机、弯曲机、调直机、风机、空压机等生产设备		噪声	低噪音设备、双层彩钢板厂房隔音基础减振、降噪、软连接	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般固体废物：除尘灰、沉淀池污泥集中收集后返回工序利用，废钢筋、废脱模剂桶、废布袋集中收集后外售。生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清理。 危险废物：废润滑油、废液压油、废油桶集中收集，暂时存放在危险废物贮存间暂存，定期委托有资质的单位进行处置。				
土壤及地下水污染防治措施	1、防范石油烃垂直入渗：厂房内西南角 1 间 4m² 的危险废物暂存间，地面及裙角需做防渗处理，并贴警示标签，危废间地面铺设 20cm 砂石层；砂石层上铺设 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层，防渗层上采用抗渗混凝土，$K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；废矿物油等用耐腐蚀容器收集（容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，必须贴有危废标签），定期送有资质单位统一处理；危废储存间设明显的规范标识，暂存处置方式满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求；并加强巡检，防止危废间防渗层撕裂产生入渗。车间、一般固废暂存区、沉淀池、清水池、晾晒区地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$。 2、管理措施：定期对集气罩、集气管道维护，确保将废气全部收集；定期对处理设施进行维护，使处理设施始终高效运行，减少处理设施发生事故概率；建立设备润滑管理制度，减少废矿物油的产生量。				
生态保护	项目建成后采取厂区地面和道路硬化措施，可以有效减少水土流失，对生态环境影响较小。				

措施	
环境风险防范措施	本项目废润滑油、废液压油等均为桶装，泄漏可能性很小。所有桶装废液置于托盘内，托盘有效容积 0.2m³，可容纳全部泄露物料。 根据防渗分区划分，本项目危废间属于重点防渗区，厂区危废间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行建设，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。采取防渗措施后，可有效控制物料泄漏对地下水和土壤的影响。 为了预防和减少事故风险，从总图设计、建筑安全、工艺技术方案设计、自动控制设计、消防及火灾报警等方面严格执行相关的管理制度，严格选择设备，满足建筑安全、工艺技术方案设计等要求。在管理方面要有一系列详细的安全管理制度及有效的安全管理组织，确保各种有关的安全管理规定能在各个环节上得到充分落实，并能有所改进与提高。在投产运行前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故；加强对工作人员安全素质方面的教育及训练，包括安全知识、安全技术、安全心理、职业卫生及排险与消防活动等，而且要时常演练与考核。制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响。对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全；设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全制度。
其他环境管理要求	1、环境管理 （1）环境管理 根据本项目实际情况制定环境管理制度 ①现有工程已设置一名人员主管环保工作，主要职责如下： 执行环境保护法规和标准。 负责本项目运营期各项环保措施及监测计划的实施。 建立项目的环境管理规章制度，并经常检查督促。 编制项目的环境保护规划和计划，并组织实施。 领导和组织项目建设过程中的环境监测，建立监测档案。 搞好环境保护知识的普及和培训，提高人员的环保意识。 建立项目的污染物处理处置和环保设施运转的规章制度。 ②明确一名技术人员为专职环保员，环保专职人员必须经过培训，考核合格后才能上岗，并接受当地环保部门的技术指导和业务监督。环保专职人员管理责任如下： 制定并实施环保工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况，定期对环保设施进行维修与管理，严格控制“三废”的排放。 调查处理污染事故及污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的研究。

	及时了解国家、地方有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的意见。 及时将国家、地方环境保护有关的法律、法规 and 规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，以备检查。 ③建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。 ④对全部设施正常运行情况下，最大的污染物排放量和主要噪声设备向当地环保管理部门进行申报登记。 ⑤建立定期检查与监测制度，定期检查生产设备和污染处置设施的运行情况，保证设备的完好和正常运转。 ⑥将所有环境管理工作建立工作档案，并全部予以文件化。 (2)企业环境信息公开 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。 该企业应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。 (3)建设单位应当公开下列信息内容 该企业应当公开下列信息内容如下： 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； 排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； 防治污染设施的建设和运行情况； 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； 其他应当公开的环境信息。
--	--

(4)信息公开方式

该企业采取以下方式公开相关信息：信息公开栏。

(5) 排污许可管理

根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标。

2、排污口规范化

根据项目的工艺特征和污染物排放情况，项目需规范化的排污口为废气排放口，具体规范化设置内容如下：

(1) 废气排放口规范化设置

按照监测规范，项目排气筒应预留监测口和设立排污口标志，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。

(2) 固定噪声污染源规范化标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。

(3) 固体废物贮存（处置）场所规范化设置

工业固体废物在处置前暂存在一般固废暂存区。固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。危险废物暂存场所应根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

表 5-1 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制污染物排污口及行业特征污染物排放口列为环境管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督与检查； 4、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置，排放主要污染物种类、数量和浓度与排放去向等方面情况。
技术要求	1、排污口设置必须按照环监（1996）470 号文要求，实行规范化管理。
立标管理	1、污染物排放口必须实行规范化整治，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1—1995）与（GB15562.2—95）相关规定，设置由国家环保总局统一定点制作和监制的环保图形标志牌； 2、环保图形标志牌位置应距污染物排放口（源）及排矸场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面 2m 处； 3、重点排污单位污染物排放口，以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口可根据情况设立式或平面固定式标志牌； 4、对一般性污染物排放口应设置提示性环保图形标志牌。

(4) 排放口管理:

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志, 图形符号分为提示图形和警告图形符号两种, 分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。

表 5-2 环境保护图形标志—排放口(源)

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废弃物贮存、处置场

表 5-3 危废间及储存容器标签示例

	说明: 危险废物标签颜色、字体、尺寸、材质、印刷。 颜色: 背景色: 醒目的橘黄色, RGB 颜色值为 (255, 150, 0); 标签边框和字体颜色: 黑色, RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。 字体: 黑体字; 其中“危险废物”字样应加粗放大。 尺寸: 容器或包装物容积$\leq 50\text{L}$: 100mm$\times$100mm、50L$<$容器或包装物容积$\leq 450\text{L}$: 150mm$\times$150mm、容器或包装物容积$\geq 450\text{L}$: 200mm$\times$200mm; 材质: 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品, 或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 印刷: 危险废物标签印刷的油墨应均匀, 图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘加黑色边框, 边框宽度不小于 1mm, 边框外宜留不小于 3mm 的空白。
	说明: 危险废物贮存分区标志颜色、字体、尺寸、材质、印刷。 颜色: 危险废物分区标志背景色应采用黄色, RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色, RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色, RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。 字体: 危险废物分区标志的字体宜采用黑体字, 其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 尺寸: 0$<$观察距离 L$\leq 2.5\text{m}$: 300mm$\times$300mm、2.5m$<$观察距离 L$\leq 4\text{m}$: 450mm$\times$450mm、观察距离 L$> 4\text{m}$: 600mm$\times$600mm;

	材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 印刷：危险废物贮存分区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不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。
	说明：危险废物贮存设施标志颜色、字体、尺寸、材质、印刷、外观质量。 颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为(0, 0, 0)。 字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 尺寸：观察距离 L>10m：900mm×558mm、4m<观察距离 L≤10m：600mm×372mm、观察距离 L≤4m：300mm×186mm； 材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜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。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 印刷：危险废物贮存、利用、处置设施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 3 mm。 外观质量：危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。
	

4、环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、原环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）附表划分排污许可管理程度，相关内容见下表。

表 5-4 固定污染源排污许可管理程度划分表			
管理程度 行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五非金属矿物制品业 30			
水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302	水泥(熟料)制造	水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012	水泥制品制造 3021，结构构件制造 3022，石棉水泥制品制造 3023，轻质建筑材料制造 3024，其他水泥类似制品制造 3029

	由上表可知本项目属于水泥制品制造 3021；因此该公司排污许可实行登记管理，故企业应在项目验收前申请排污许可登记。企业现有工程已取得排污许可登记，故企业应在项目验收前完成排污许可变更。本项目与排污许可制度衔接工作如下： （1）在排污许可管理中，应严格按照相关要求核发排污许可证； （2）在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容； （3）项目在发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污； （4）建设项目无证排污或不按证排污的，不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可执行年报。 （5）排污许可执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。 （6）排污许可证的补办：排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。
--	--

六、结论

建设新型环保砖扩建项目项目符合国家和地方产业政策，项目拟采取的环保措施技术可靠、经济可行，项目建设符合达标排放、总量控制的基本原则。厂区所在区域环境质量现状适合项目建设，本项目在严格执行国家、地方的各项环保政策、法规 and 规定，保证废气、废水、噪声达标排放和固废合理处置，落实报告表提出的各项环境保护措施和风险防范措施要求的前提下，项目各项污染物均能合理处置或达标排放，对周围环境影响较小。因此，从环保角度分析，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	1.968t/a	/	/	1.190t/a	/	1.190t/a	-0.778t/a
废水	COD	/	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
	氨氮	/	/	/	0t/a	/	0t/a	0t/a
一般 工业 固体 废物	除尘灰	310.042t/a	/	/	48.437t/a	/	48.437t/a	-261.605t/a
	废布袋	0.3t/a	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	0t/a
	废钢筋	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	沉淀池污泥	0.2t/a	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0t/a
	废脱模剂桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	生活垃圾	2.0t/a	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	0t/a
危险 废物	废润滑油	0.01	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.02t/a
	废液压油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	0.008	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.002t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①