

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建年产 200 万平方米透水砖项目

建设单位（盖章）：天津市环美商贸有限公司

编制日期：2026 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	新建年产 200 万平方米透水砖项目		
项目代码	2508-120115-89-01-948482		
建设单位联系人	张瑞明	联系方式	
建设地点	天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号		
地理坐标	(东经 117 度 23 分 25.088 秒, 北纬 39 度 45 分 39.466 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-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中“水泥制品制造”)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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)	天津市宝坻区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	66
环保投资占比(%)	5.5%	施工工期	1 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)	38116.62
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 天津宝坻霍各庄镇工业园区控制性详细规划 审批机关: 天津市宝坻区人民政府 审批文件名称: 《关于建立大口屯等 11 个乡镇工业园区的批复》(政办函: 2002 第 1 号)。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《天津宝坻霍各庄镇工业园区控制性详细规划环境影响报告书》; 召集审查机关: 原天津市宝坻区环境保护局; 审查文件名称及文号: 关于对《天津宝坻霍各庄镇工业园区控制性详		

	细规划环境影响报告书》审查意见的复函（宝环管函[2016]4号）。			
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	<p>(1) 与园区规划符合性分析</p> <p>天津宝坻霍各庄镇工业园区（天津宝坻经济开发区天宝霍各庄分园），位于天津市宝坻区霍各庄镇区域内，于2002年经天津市宝坻区人民政府批准设立。2018年12月21日，天津市宝坻区人民政府发布了《天津市宝坻区人民政府关于设立宝坻区市级工业园区分园的通知》（宝坻政发[2018]22号），将霍各庄镇工业园区设立为天津宝坻节能环保工业区霍各庄分园。2019年11月7日，天津市宝坻区人民政府发布了《关于已完成工业园区围城治理整合任务的街镇产业功能区更名的决定的通知》，将霍各庄镇产业功能区更名为天津宝坻经济开发区天宝霍各庄分园。天津宝坻霍各庄镇工业园区分为南北区，被津围公路隔开，其中北区占地面积31.26公顷，四至范围为：东至三号路，南至津围公路，西至一号路，北至打扮庄；南区占地面积14.71公顷，四至范围为：东至霍各庄镇村民集团用地，南至农田，西至东霍各庄村，北至津围公路；园区总占地面积45.97公顷。</p> <p>本项目选址于宝坻区霍各庄镇津围公路北侧，属于天津宝坻霍各庄镇工业园区北区。本项目与规划符合性分析详见下表。</p>			
	表 1-1 本项目与规划符合性分析一览表			
	序号	《天津宝坻霍各庄镇工业园区控制性详细规划》		本项目情况
	项目	要求		
1	园区发展定位	当前园区主导产业为轻工纺织业和建材业，未来主导产业为生物医药和高端装备制造。	本项目透水砖项目，属于当前园区主导产业建材业。	符合
2	严禁发展的产业	能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业必须严格限制。如高污染的材料加工生产企业、化工、冶金等。	本项目不属于能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响的项目。	符合

3	限制发展的产业	对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以限制性发展，如 10 万吨/年以下的独立铝用炭素项目、超薄型（厚度低于 0.015 毫米）塑料袋生产等。	本项目不属于对能源、资源消耗和环境污染较严重的项目。	符合
4	鼓励发展的产业	对于符合该地区产业发展定位，科技含量高，体现知识经济特点的，社会、经济和环境综合效益好的产业应鼓励发展。如交通运输、高端制造、电子信息、研发实验等。	本项目主要进行透水砖生产，不属于鼓励发展产业。	/

对照宝坻霍各庄镇工业园区控制性详细规划，本项目所在地规划用途为工业用地，不属于严禁发展和限制发展的产业，符合天津宝坻霍各庄镇工业园区发展规划要求。

(2) 与园区规划环评符合性分析

根据《天津宝坻霍各庄镇工业园区控制性详细规划环境影响报告书》，项目所在地规划为工业用地，园区主导产业为轻工纺织业和建材业等，区内严禁发展对能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响，景观不协调的产业。实行严格的环境准入制，防止高污染、高消耗企业的进入；采用清洁生产工艺，引进国内外先进生产装置和污染治理设置，减少工艺废气排放，处理后的废气必须达到相应的污染物排放标准；加强规划区域内环境噪声防治，改进工艺，控制工业噪声，保证厂界达标；通过规划布局调整、绿化及工程降噪、加强管理等措施。固体废物治理从减量化、资源化和无害化的角度出发，加强源头控制，促进固体废物减量化；推行固体废物分类收集、处置机制，提高固体废物资源化水平；加强危险废物管理，保证实现固体废物的无害化处理处置。

本项目为水泥制品制造业，属于当前园区主导产业建材业，不属于区内禁止发展产业，不属于高污染、高消耗企业，采用天然气等清

	<p>洁能源，产生的工艺废气均经过环保设备处理后达到相应的污染物排放标准，生产设备均置于生产车间内，选取低噪声设备，并采取减振基础、隔声罩等降噪措施。固体废物分类收集，定期交有相应资质单位处理。综上，本项目符合宝坻霍各庄镇工业园区规划环评要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>一. 产业政策符合性</p> <p>本项目涉及内容不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》其中的限制类、落后或淘汰类项目，属于允许类项目；本项目所属行业不在《市场准入负面清单（2025 年版）》内，符合国家和天津市的相关产业政策要求。</p> <p>本项目已取得《天津市宝坻区行政审批局关于新建年产 200 万平方米透水砖项目备案的证明》，项目代码为 2508-120115-89-01-948482。</p> <p>二. “生态环境分区管控要求”符合性分析</p> <p>（1）《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号，根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，中心域区、镇开发区、市级及以上工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域属于重点管控单元，故本项目所在地为重点管控单元。</p> <p>根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号），重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的各类污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；同时采取有效的风险防范措施，能够尽可能避免环境风险事故发生并在事故发生时减少对周围环境的影响。</p> <p>综上，本项目在采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控后，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的</p>

意见》要求。

(2) 与“天津市生态环境准入清单市级总体管控要求(2024年12月2日)”符合性

表 1-2 项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析一览表

管控要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>(一) 优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p>	<p>本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号，为工业用地，不占用任何生态红线；不在天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区内。</p>	符合
	<p>(二) 优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则(试行)》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施区别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p>	<p>项目不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业，符合园区准入条件；项目在工业园区内现有厂房进行生产，不新增建设用地；不在大运河核心监控区等区内；符合“天津市国土空间总体规划”有关要求。</p>	符合

		<p>（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染建设项目。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类及淘汰类项目，为允许类、不在《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目；项目不涉及工业炉窑及锅炉；运营期用水量不大，不属于高耗能、高耗水项目。</p>	<p>符合</p>
		<p>（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>本项目为新建项目，严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求；按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（化学需氧量、氨氮）排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>符合</p>
		<p>（二）严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等</p>	<p>本项目为新建项目，主要从事水泥制品制造，工艺搅拌、成型等，不属于25个重点行业；生产过程产生的废气采用符合现行治理要求的环保设备处理后均可做到达标排放；项目不涉及生</p>	<p>符合</p>

	<p>行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到 2030 年，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 65%以上。</p>	<p>物质锅炉建设。</p>	
	<p>（三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。</p>	<p>（1）项目生活污水经化粪池沉淀后通过园区污水管网，排入霍各庄镇产业功能区污水处理厂集中处理。</p> <p>（2）项目产生的一般固体废物除除尘灰、污泥作为原料回收再利用，其他均由物资回收部门回收；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃圾由城市管理部门定期清运。</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优</p>	<p>（1）本项目筒仓、配料、搅拌投料废气进行收集后，引入相对应生产线布袋除尘器中进行处理，分别通过 19m 高的排气筒 P1~P4 排放。</p> <p>（2）项目生活污水经化粪池沉淀后通过园区污水管网，排入霍各庄镇产业功能区污水处理厂集中处</p>	<p>符合</p>

		化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。	理。	
环境 风险 防控		（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100%安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。	本项目不涉及重金属和放射性物质，涉及的风险物质为润滑油、废润滑油等，在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应的应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。	符合
		（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及。	符合
		（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化	（1）项目运营期加强土壤污染源头防控，强化风险管控，防治土壤污染，生产车间等区域进行防腐、防渗，加强全厂一般工业固体废物及危险废物暂存间管理。	符合

		工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。	(2)项目为新建，不涉及拆除过程。	
		(六)加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及。	符合
资源利用效率要求		(一)严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目用水主要为生产用水，用水量不大，用水由自来水管网提供。	符合
		(二)推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及。	符合
		(三)强化煤炭消费控制。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及。	符合
		(四)推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式	本项目生产设备均用电。	符合

	<p>并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。</p>		
--	---	--	--

综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防范，与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》以及与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符。

(3) 与“天津市宝坻区生态环境准入清单（2024年动态更新）”符合性分析

根据《天津市宝坻区生态环境准入清单》（2024年动态更新），对照“表1 环境管控单元索引表”，本项目属于“重点管控单元-天津宝坻经济开发区天宝霍各庄分园”管控单元，环境管控单元编码为ZH12011520009，本项目与“宝坻区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与宝坻区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表

文件要求	项目现状	符合性
空间布局约束		
<p>1、执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的空间布局约束管控要求。</p> <p>2、鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，着力提高产品附加值，降低对环境影响，逐步关停“三高一低”（高耗能、高污染、高风险、低效益）企业。严禁向禁止类工业项目供地，限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩大再生产，可实施技术改造和智能化升级；对不符合产业政策、环境保护、安全生产等要求的企业，予以清退淘汰。对规划工业用地用途已调整但五年内暂不实施的区域，可实施工业技术改造和智能化升级项目。</p>	<p>1、本项目符合市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的空间布局约束管控要求。</p> <p>2、本项目行业类别为水泥制品制造业，不属于高耗能、高污染、高风险、低效益的项目，不在园区负面清单内。</p>	符合

污染物排放管控		
<p>1、执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的污染物排放管控要求。</p> <p>2、加强工业领域恶臭异味治理，持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。</p> <p>3、完善重污染天气应对机制。完善绩效分级办法，对重点行业企业开展绩效分级，实施动态管理；对其他未实施绩效分级的行业，应根据行业排放水平、对环境空气质量影响程度等，自行制定应急减排措施，深化实施差异化应急管控。结合绩效分级评价结果，持续细化完善“一行一策”、“一企一策”重污染天气应对方案。</p>	<p>1、本项目符合市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的污染物排放管控要求。</p> <p>2、本项目生产过程不涉及异味。</p> <p>3、根据环境空气质量影响程度等，自行制定应急减排措施，深化实施差异化应急管控，制定“一企一策”重污染天气应对方案。</p>	符合
环境风险防控		
<p>1、执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的环境风险防控管控要求。</p> <p>2、建立环境风险源台账并动态更新，继续实施企业突发环境事件应急预案备案制度，更新应当依法进行环境应急预案备案的企业名录。加强企业预案与园区、政府及相关部门预案的有机衔接，完善环境应急预案管理平台。</p> <p>3、强化危险废物全过程环境监管。完善危险废物监管源清单，依法将固体废物纳入排污许可证管理。充分利用“互联网+监管”系统，完善危险废物企业监管信息系统。</p>	<p>1、本项目符合市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的环境风险防控管控要求。</p> <p>2、建设单位应编制突发环境事件应急预案，并在本项目投入生产或者使用前，按照要求向建设项目所在地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。</p> <p>3、利用“互联网+监管”系统如实记录危险废物。</p>	符合
资源开发效率要求		
<p>1、执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。</p> <p>2、推行工业园区用水统一管理，实现统一供水、废水集中处理和水资源梯级优化利用，实现不同行业间循环用水和一水多用。</p> <p>3、加快园区循环化改造，完善落后工艺、技术和污染行业退出机制，推广应用先进、适用的清洁生产技术和装备。推动工业系统节能，促进园区能源梯级利用和余热利用。</p>	<p>1、本项目满足市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。</p> <p>2、项目生活污水经化粪池沉淀后排放到园区管网，通过市政污水管网最终进入霍各庄镇产业功能区污水处理厂进一步处理。</p> <p>3、本项目行业类别为水泥制品制造，不涉及落后工艺、技术。</p>	符合

三. 与“国土空间总体规划”符合性分析

(1) 与“天津市国土空间总体规划（2021-2035年）”符合性
 《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2024年8月9日经国务院批复（批复国函〔2024〕126号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析见下表。

表 1-4 与《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

	要求	本项目	符合性
总体要求与发展目标	<p>第 14 条产业重塑战略 以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。</p>	本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号，用地为工业用地。	符合
以“三区三线”为基础构建国土空间格局	<p>第 33 条耕地和永久基本农田 优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。</p>	本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。	符合
	<p>第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。 加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景</p>	本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号，距离最近的潮白新河生态保护红线 11km，本项目不占用生态保护红线。	符合

	<p>名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p>		
<p>根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日通过）的决定要求，加强生态保护红线管理，保障和维护生态功能为主线，严格保护生态资源，实现一条红线管控重要生态空间，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。生态保护红线一经划定，未经批准，严禁擅自调整。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等确需调整的，按照国家有关规定严格履行调整程序。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动。国家另有规定的，从其规定。生态保护红线内，自然保护区核心区以外的其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，按照国家有关规定执行。</p> <p>本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区2排111号，不占用生态保护红线。距离本项目距离最近的潮白新河生态保护红线11km。</p> <p>（2）与《天津市宝坻区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p>			
<p>表 1-5 本项目与《天津市宝坻区国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析</p>			
<p>要求</p>	<p>本项目建设内容</p>	<p>符合性分析</p>	
<p>严格生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护区核心区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照规定办理用地用海审批。</p>	<p>本项目位于天津宝坻天堡新开口分园，距离最近的潮白新河生态保护红线11km，本项目不占用生态保护红线。</p>	<p>符合</p>	
<p>合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线以及避让地震断裂带的基础</p>	<p>本项目用地为工业用</p>	<p>符合</p>	

<p>上，统筹考虑市、区确定的重大建设项目用地和产业发展平台，按照组团式开发、集中连片发展的布局原则，合理划定城镇开发边界，促进城镇空间集约高效、紧凑布局。按不超过 2020 年现状城镇建设用地总规模的 1.43 倍划定城镇开发边界 157.38 平方千米，包括宝坻城区、京津新城特色功能组团、宝坻高铁枢纽站站前区、京津中关村科技城、九园工业园、天宝工业园、口东工业园、潮南产业园、海滨商贸物流城、各镇区、各镇产业园区等城镇集中连片开发的区域。</p>	<p>地，不占用耕地和永久基本农田。</p>	
--	------------------------	--

本项目符合《天津市宝坻区国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求（见附图4）。

四. 与现行的环保政策符合性分析

表 1-6 本项目与相关环保政策的相符性分析

政策要求	本项目建设内容	符合性分析
<p>《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）</p>		
<p>加强裸地、堆场扬尘治理，沿海及内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。</p>	<p>本项目透水砖 1#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P1 排放。</p> <p>本项目透水砖 2~3#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P2 排放。</p> <p>本项目透水砖 4~5#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P3 排放。</p> <p>本项目透水砖 6~7#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P4 排放。</p> <p>本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘，项目厂区车辆</p>	<p>符合</p>

	进出口设置洗车平台对进出厂车辆轮胎进行清洗。	
《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发〔2023〕21号）		
全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。强化道路科学扫保，对重点道路持续实施“以克论净”考核，到2025年底达标率达到78%以上。推进吸尘式机械化湿式清扫作业，到2025年底建成区道路机械化清扫率达到93%。疏堵结合严防露天焚烧，常态化开展巡检排查，引导农户合规处置农作物秸秆，依法查处露天焚烧行为。	<p>本项目透水砖1#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P1排放。</p> <p>本项目透水砖2~3#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P2排放。</p> <p>本项目透水砖4~5#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P3排放。</p> <p>本项目透水砖6~7#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P4排放。</p> <p>本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘，项目厂区车辆进出口设置洗车平台对进出厂车辆轮胎进行清洗。</p>	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发〔2024〕37号）		
深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到2025年达标率不低于78%。严格落实“六个百分之百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑，到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。	施工期严格执行“六个百分之百”控尘措施。	符合
《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战2025年工作计划》		
持续深入打好蓝天保卫战。按照国家要求制定强化管控措施实施	本项目透水砖1#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共	符合

<p>方案，落实国家“2+36”强化管控措施要求。以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，强化氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排</p>	<p>用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P1排放。</p> <p>本项目透水砖2~3#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P2排放。</p> <p>本项目透水砖4~5#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P3排放。</p> <p>本项目透水砖6~7#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用1个布袋除尘器，处理后的废气经1根19m高的排气筒P4排放。</p> <p>本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘，项目厂区车辆进出口设置洗车平台对进出厂车辆轮胎进行清洗。</p>	
《天津市工业企业堆场扬尘防治技术导则》		
<p>本市工业企业堆场应根据所处位置和存放物料种类分别采取封闭、安装防网网等措施。</p>	<p>本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘。</p>	符合
<p>搅拌、粉碎、筛分等产生扬尘的作业，须在封闭车间内进行；堆场内进行装卸、倒运等作业时应喷水抑尘。</p>	<p>本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘。</p>	符合
<p>堆场进出口处应进行地面混凝土硬化。</p>	<p>厂区道路及车间地面硬化处理。</p>	符合
《天津市工业企业堆场扬尘防治管理规定》		
<p>全市建成区内的堆场、重点行业（钢铁、电力、石油化工、供热、建材）储煤场，须采取封闭措施</p>	<p>本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输</p>	符合

		送时，大门及时关闭。 装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘。	
	搅拌、粉碎、筛分等作业，须在封闭车间内进行	本项目搅拌设置封闭的搅拌楼。	符合
	装卸作业。应尽可能密闭装卸方式。装卸或堆场内倒运等作业时须严格喷淋抑尘。采用密闭输送设备作业的，应当在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用	本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。 装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘。	符合
	厂区道路，堆场及路面硬化处理，定期洒水、清扫	厂区道路硬化处理，定期洒水。	符合
综上所述，本项目的建设符合国家和地方政策要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	<h3>一. 建设内容</h3> <p>天津市环美商贸有限公司成立于 2018 年，自成立以来未开展实质性生产经营活动，主要以市场调研、发展规划为核心工作，并完成自有厂房建设，通过厂房租赁的方式为其他企业提供生产经营场地，以此积累产业资源与市场运营经验。</p> <p>天津市环美商贸有限公司购置天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号地块，占地面积 38116.62m²，建筑面积 14997.21m²；地块内建设的 1#厂房，由天津盈广通包装服务有限公司租赁使用；企业拟投资 1200 万元进行建设“新建年产 200 万平方米透水砖项目”，该项目已在天津市宝坻区行政审批局备案，备案文号：津宝审批备[2025]767 号。本项目主要建设内容购置相应生产设备，主要购置数搅拌机、砌块成型机等生产设备，项目建成后，预计 200 万平方米透水砖。</p> <p>四至情况为：北侧为空地，东侧为天津市安琪尔纸业有限公司，南侧为天津市建发建材有限公司，西侧为天津融合混凝土有限公司。厂区中心坐标经纬度：东经 E117°23'25.088"，北纬 N39°45'39.466"。</p> <p>建设项目地理位置见附图 1，周边现状环境见附图 2。</p>																									
	<h3>二. 项目主要内容</h3>																									
	<h4>1、本项目主要建设内容</h4>																									
	主要建筑物一览表详见下表。																									
	<p style="text-align: center;">表 2-1 建筑一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>建筑面积 (m²)</th><th>建筑结构层数及高度 (m)</th><th>用途</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">1</td><td>门卫 1# (厂区西北侧)</td><td>37.24</td><td>一层，混合，2m。</td><td>/</td><td rowspan="4">已建</td></tr><tr><td>门卫 2# (厂区西南侧)</td><td>44.73</td><td>一层，混合，2m</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>1#研发车间</td><td>628.23</td><td>二层，钢混，14m</td><td>闲置车间</td></tr><tr><td>3</td><td>2#研发车间</td><td>628.23</td><td>四层，钢混，14m</td><td>人员休息</td></tr></tbody></table>	序号	名称	建筑面积 (m ²)	建筑结构层数及高度 (m)	用途	备注	1	门卫 1# (厂区西北侧)	37.24	一层，混合，2m。	/	已建	门卫 2# (厂区西南侧)	44.73	一层，混合，2m	/	2	1#研发车间	628.23	二层，钢混，14m	闲置车间	3	2#研发车间	628.23	四层，钢混，14m
序号	名称	建筑面积 (m ²)	建筑结构层数及高度 (m)	用途	备注																					
1	门卫 1# (厂区西北侧)	37.24	一层，混合，2m。	/	已建																					
	门卫 2# (厂区西南侧)	44.73	一层，混合，2m	/																						
2	1#研发车间	628.23	二层，钢混，14m	闲置车间																						
3	2#研发车间	628.23	四层，钢混，14m	人员休息																						

4	1#厂房	2361.83	一层, 钢混, 14m	被天津盈广通包装服务有限公司租赁使用	
小计		3700.26	/	/	/
5	2#厂房	6221.95	1~4层, 钢结构, 7.35m~15m	本项目自身生产使用	在建
6	3#厂房	5075	一层, 钢结构, 14.15m		
小计		11296.95	/	/	/

主要工程内容见下表。

表 2-2 本项目主要工程内容一览表

工程分类	项目名称	建设内容
主体工程	2#厂房	建筑面积 6221.95m ² , 生产区设 3 条透水砖生产线; 设置一个原料间, 用于散装尾矿砂、尾矿渣、石粉暂存, 在卸料、堆存过程, 在原料间房顶上方设有喷雾设施, 进行抑尘; 并设有养护区进行产品养护。
	3#厂房	建筑面积 5070m ² , 设 4 条透水砖生产线; 设置一个原料间, 用于散装尾矿砂、尾矿渣、石粉暂存, 在卸料、堆存过程, 在原料间房顶上方设有喷雾设施, 进行抑尘; 并设有养护区进行产品养护。
辅助工程	2#研发车间	用于人员休息, 无食堂、宿舍、洗浴等生活设施
储运工程	原料间	每个厂房单独设置一个独立的原料间, 用于暂存尾矿砂、尾矿渣、石粉和颜料 (颜料为袋装), 水泥分别暂存于 11 个立式筒仓中。
	养护区	每个厂房单独设置一个独立的养护区, 进行产品养护
公用工程	供水	由园区供水管网供给
	供电	供电由霍各庄镇供电站提供, 年用电量约为 20 万 kW·h。
	供热、制冷	生产车间无需制冷; 办公楼夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。
	排水	厂区采取雨污分流, 雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网; 无生产废水产生, 生活污水经化粪池沉淀后通过污水管网最终排入宝坻区霍各庄镇产业功能区污水处理厂集中处理。
环保工程	废气	2#厂房 <p>拟在每台配料仓进料口的前侧设置 0.6m 宽软帘, 左右两侧及后侧均设置高挡板进行半封闭式处理, 同时在进料口上方设置集气罩; 搅拌机投料产生的粉尘经搅拌机上方设置集气罩进行废气收集。</p> <p>2#厂房设置 2 台布袋除尘装置, 分别用于 3 条透水砖生产线的粉尘治理。1#生产线配料、搅拌工序配一台布袋除尘装置 1#, 2~3#生产线配料、搅拌工序配置各配置一台布袋除尘装置 2#, 尾气均经各自配备的 1 根 19m 高排气筒 (P1、P2) 排放。</p> <p>2#厂房配有 4 个水泥筒仓, 1#~2#水泥仓粉尘通过仓顶排气口</p>

			引入布袋除尘器 1#内，3~4#水泥仓粉尘通过仓顶排气口引入布袋除尘器 2#内，尾气均经各自配备的 1 根 19m 高排气筒（P1、P2）排放。
		3#厂房	<p>3#厂房设置 2 台布袋除尘装置，分别用于 4 条透水砖生产线的粉尘治理。4~5#生产线配料、搅拌工序配一台布袋除尘装置 3#，6~7#生产线配料、搅拌工序配置各配置一台布袋除尘装置 4#，尾气均经各自配备的 1 根 19m 高排气筒（P3、P4）排放。</p> <p>3#厂房配有 7 个水泥筒仓，5~8#水泥仓粉尘通过仓顶除尘器/仓顶排气口引入布袋除尘器 3#内，9~11#水泥仓粉尘通过仓顶除尘器/仓顶排气口引入布袋除尘器 4#内，尾气均经各自配备的 1 根 19m 高排气筒（P3、P4）排放。</p>
		废水	厂区无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池沉淀后通过污水管网最终排入宝坻区霍各庄镇产业功能区污水处理厂集中处理。
		噪声	基础减振、厂房隔声、风机加装隔声罩。
		固废	一般工业 除尘灰、污泥：作为原料回用；
			固体废物 废包装材料、不合格产品、废布袋：定期由物资部门回收。
			危险废物 废润滑油、废油桶、废棉纱手套：定期由有资质单位进行处理。
			生活垃圾 委托城管委定期清运

2、产品方案

产品方案如下。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量	产品尺寸（长、宽、高）mm	密度（g/cm ³ ）	包装方式	用途
1	透水砖	万 m ² /a	80	200*400*60	2.1	堆放	市政道路、广场铺装
			50	200*200*60			人行道、小区步道
			50	200*100*60			景观装饰、停车场
			20	200*600*60			大型广场、市政廊道



产品照片

3、生产设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	尺寸规格 (m)	数量 (台/套)	位置
1	水泥仓	70m ³ /个	φ3.5, 高度 8.9	5	2#厂房 (2 台), 3# 厂房 (3 台)
		90m ³ /个	φ3.5, 高度 12	6 (其中 2 台 配有仓顶除 尘器)	2#厂房 (2 台), 3# 厂房 (4 台)
2	基料配料仓	19m ³ /个	长 10.5, 宽 2	7	2#厂房 (3 台), 3# 厂房 (4 台)
3	面料配料仓	10m ³ /个	长 6, 宽 2	7	
4	基料搅拌机	容积 5m ³	φ2, 宽 2	7	
5	面料搅拌机	容积: 2m ³	φ1.5, 宽 1.5	7	
6	提升斗	/	/	7	
7	砌块成型机	/	/	7	
8	出砖机	/	/	7	
9	叠板机	/	/	7	
10	布袋除尘器	/	布袋除尘器 1#1 5000m ³ /h; 2~4# 风量 30000m ³ /h	4	
11	喷淋系统	/	/	2	2#厂房 (1 套), 3# 厂房 (1 套)

注: *剩余 9 个水泥仓未安装仓顶除尘器, 其产生的水泥粉尘通过各自的仓顶排气口引入相对应生产线“布袋除尘器”处理。

表 2-5 车辆冲洗平台及沉淀池规格

序号	名称	规格尺寸	单位	数量	材质
1	车辆冲洗平台	8m×5m	个	1	/
2	车辆冲洗平台沉淀池	2.5m×1.5m×1.5m	个	1	混凝土结构

4、原材料

表 2-6 本项目主要原材料情况一览表

序号	名称	年用量 (t)	最大储量 (t)	形态	包装规格	储存位置
1	尾矿砂	65000	350	细粒, 含水率大约为 5%	散装, 堆存	2#、3#厂房内原料间 1#、原料间 2#
2	尾矿渣	50000	150	细粒, 含水率为 5% 左右		
3	湿石粉	90000	650	粘稠状或半固态, 含水率约为 12%左右; 来源建筑公司		
4	水泥	40000	820	粉末	筒仓	水泥筒仓, 11 个
5	颜料 (黄、黑、红、棕)	250	5	粉末	25kg/袋	原料库
6	润滑油	0.5	0.17	液体	桶装, 170kg/桶	车间 1

注: 湿石粉呈粘稠状或半固态, 无法通过气力输送管道, 且极易在筒仓内壁粘附, 采用封闭原料库进行堆存, 并辅以洒水抑尘措施。

②润滑油用于叉车维修。

表 2-7 主要原辅材料理化性质

序号	材料名称	理化性质
1	颜料	<p>项目使用的色料主要是氧化铁颜料。类别主要包括: 氧化铁红 (Fe_2O_3): 红色颜料, 是最常见的氧化铁颜料之一。氧化铁黄: 黄色颜料, 常用于需要明亮黄色的产品中。氧化铁黑 (Fe_3O_4): 黑色颜料, 具有高遮盖力和良好的分散性。氧化铁棕 ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$): 棕色颜料, 色调柔和, 适合多种应用场景。</p> <p>氧化铁颜料是一类广泛应用的无机矿物颜料, 具有优异的耐候性、化学稳定性和环保性能。氧化铁颜料对紫外线和大气环境有极强的抵抗力, 不易褪色或变质, 适用于户外长期使用。在酸碱环境中表现稳定, 不会与水泥、砂浆等建筑材料发生不良反应。符合多项国际环保标准, 不含有害物质, 对人体和环境友好。颜色鲜艳且持久, 能保持较长时间的色彩稳定性。能在高温环境下保持稳定, 适合应用于建筑、涂料等领域。在彩色透水砖生产中, 氧化铁颜料被广泛用于提供稳定的色彩效果。其优点如下: 可以根据需求调配出多种颜色, 满足不同场景的设计要求; 不影响砖体的物理性能, 确保透水砖的强度和使用寿命; 符合环保标准, 对施工人员和环境无害。</p>

表 2-8 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	来源
1	水	m^3	62900	市政
2	电	万 kWh	20	由霍各庄镇供电站提供

本项目物料平衡情况见下表。

表 2-9 本项目物料平衡表

序号	投入 (t/a)		序号	出料 (t/a)	
	名称	数量 (t/a)		名称	数量 (t/a)
1	尾矿砂	65000 (含水量 3250t)	1	透水砖 (含水率<10%)	252000
2	尾矿渣	50000 (含水量 2500t)	2	废气排放量	0.1244
3	湿石粉	90000 (含水量 10800t)	3	不合格品	50
4	水泥	40000	4	蒸发水分	53199.8756
5	颜料 (黄、黑、 红、棕)	250	5		
6	水	60000	6		
总入料		305250	总出料		305250

四、公用工程

1、给排水工程

本项目用水均由园区市政供水系统提供，主要为生活用水和生产用水。

(1) 给水

A、生活用水

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，生活用水为冲厕用水，生活用水量按 50L/人·d 计，则员工生活用水量为 300m³/a (1m³/d)。

B、生产用水

①搅拌用水

根据建设单位提供的相关材料，项目年生产 200 万 m² 透水砖，按年生产量及配料比来计算，平均配料比为 30kg/m²，即每生产 1m² 透水砖需要 30kg 水，计算得出用水量为 60000m³/a (200m³/d)。每天搅拌罐干燥后进行人工敲打清罐，无需水洗。

②洒水降尘用水

A、运输路线抑尘

根据建设单位提供，本项目车辆运输路线面积约为 800m²，用水按 5.0L/m²·d，则洒水抑尘用水约为 4m³/d，其中运输车辆清洗水经沉淀后回用于厂区道路泼洒抑尘 1.4m³/d，则实际用水量 2.6m³/d (780m³/a)。

B、原料库抑尘

2#厂房、3#厂房合计原料车间面积为 2100m²，用水按 2.0L/m²·d，生产车间降尘用水量约为 4.2m³/d（1260m³/a）。

因此，洒水降尘总用水量 6.8m³/d（2040m³/a）。

③车辆冲洗用水

运输车辆进场会对车辆轮胎进行冲洗，从而减少粉尘带出，本项目设有轮胎清洗设备，清洗完的废水进入沉淀池进行沉淀，沉淀后的水回用于冲洗，沉淀池定期清掏。根据建设单位提供资料，车辆清洗水年用量为 560m³/a（2m³/d）。大概一天排放一次，每日大概约有 30%蒸发消耗，每日损耗量约为 0.6m³，其他废水 1.4m³/d 经沉淀后回用于厂区道路泼洒抑尘。

综上所述，本项目生产用水量为 62900m³/a（209.8m³/d）。

（2）排水

本项目厂区实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目外排水为员工产生的生活污水。

A、生活污水

本项目生活用水量为 300m³/a（1m³/d），排水系数按 0.85 计，则本项目排水量为 255m³/a（0.85m³/d），生活污水经化粪池沉淀后，通过园区污水管网排入霍各庄镇产业功能区污水处理厂集中处理。

B、生产废水

①搅拌用水

本项目生产过程中需要加水，用水全部被产品带走，无废水排放。

②运输车辆清洗水

本项目车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排，仅定期补充。沉淀池主要用于沉淀车辆轮胎清洗水，沉淀池的上清液回用于车辆清洗，沉淀分离出来的污泥作为原料继续再利用。大概一天排放一次，废水经沉淀后回用于厂区道路泼洒抑尘。

③喷淋降尘用水

本项目喷淋降尘主要用于砂石卸料过程产生的砂石尘和汽车厂区运输过程的

路面扬尘。汽车厂区运输扬尘采用人工喷洒降尘，厂房内顶部铺设喷淋管道，用于卸车时喷淋降尘降尘。喷淋降尘用水全部自然蒸发，无废水排放。

本项目给排水情况见下表，给排水平衡见下图。

表 2-10 本项目用水情况表单位：m³/d

序号	用水部位	总用水量	新鲜水用水量	回用水用水量	日排水量	备注
1	生活用水	1	1	0	0.85	霍各庄镇产业功能区污水处理厂
2	搅拌用水	200	200	0	0	/
3	车辆冲洗用水	2	2	0	1.4	/
4	洒水降尘用水	8.2	6.8	1.4	0	/
合计		211.2	209.8	1.4	2.25	/

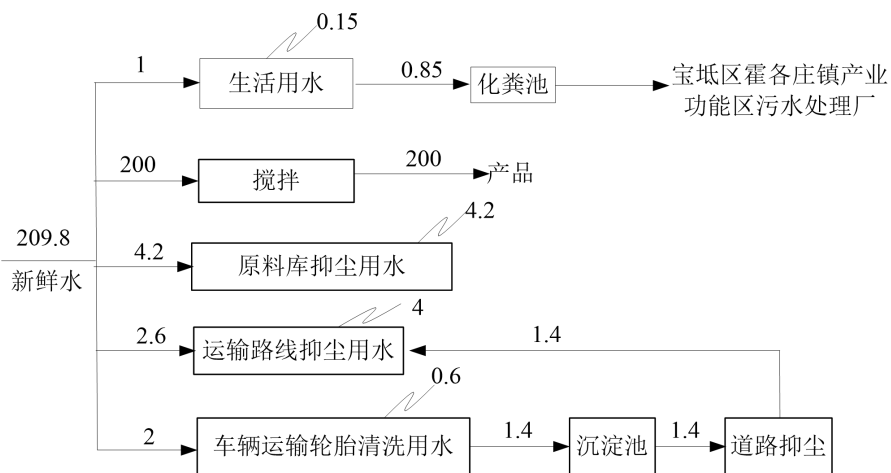


图 2-1 本项目日最大水平衡图（单位：m³/d）

2、供电

本项目用电引自市政供电线路，用电量约为 20 万 kWh/a。

3、供热、制冷

本项目生产车间不采暖、不制冷，办公室夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。

五. 定员和工作制度

本项目劳动定员 20 人，工作制度为每日 1 班生产，每班生产 8 小时，全年生产 300 天，在冬季时产品放在养护区内进行养护，并在养护区域内设置空调保证养护温度。主要产污工序年运行时间见下表。

表 2-11 项目产污工序年运行基数

工序名称	工作时数	备注
原料装卸、上料		
装载机装卸料	2383h/a	尾矿渣、尾矿砂、石粉运装载货量为 2t，项目年用尾矿渣、尾矿砂、石粉合计 20.5 万 t（2#厂区用量 90620t、3#厂区用量 114380t），单次卸料时间为 150S，每个车间均设置一辆装载车卸料； 2#厂区：90620t/a ÷ 2t × 150s ÷ 3600s=1889h/a； 3#厂区 114380t/a ÷ 2t × 150s ÷ 3600s=2383h/a
运输车装卸料	410h/a	碎石、河砂运输车辆载货量为 50t，项目年用尾矿渣、尾矿、石粉合计 20.5 万 t，单次卸料时间为 6min，每次仅车间内仅一辆运输车辆卸料， 205000t/a ÷ 50t × 6min ÷ 60min=410h/a
水泥仓装卸	1335h/a	根据建设单位提供，水泥仓进料速度 30t/h，进时间为 40000t/a ÷ 30t/h=1335h/a。
物料投料	1752h/a	物料投料每小时计量 20t，每条透水砖物料投料年用量为 3.5036 万 t， 则物料投料时间为 35036t/a ÷ 20t/h=1752h/a
搅拌	2310h/a	单台搅拌机每盘料搅拌约为 1.1min，每盘料实际产量为 6.2 方，每天约生产 420 盘料，则单台搅拌机年搅拌时间为 1.1min/盘 × 420 盘/d × 300d/a=2310h/a

六. 建设周期

本项目建设周期为 1 个月。

七. 平面布置

该公司购置天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号厂区进行生产，厂房主要是 2#厂房、3#厂房，2#厂房、3#厂房均分为生产区、原料区、养护区等。一般固废暂存间、危险废物暂存间位于 3#厂房北侧；污水总排放口、雨水排放口位于厂区东南侧。

项目平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面综合考虑，车间生产工艺短捷、物流顺畅，项目平面布置合理，具体厂区平面布置详见附图 3。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

一. 施工期

根据现场勘查，项目选址处现状为空地。本项目主要施工内容为建设生产厂房一座，包括清理场地、土石方施工、基础施工、主体结构施工和扫尾等几个阶段，施工期工艺流程及产污节点如下图所示：

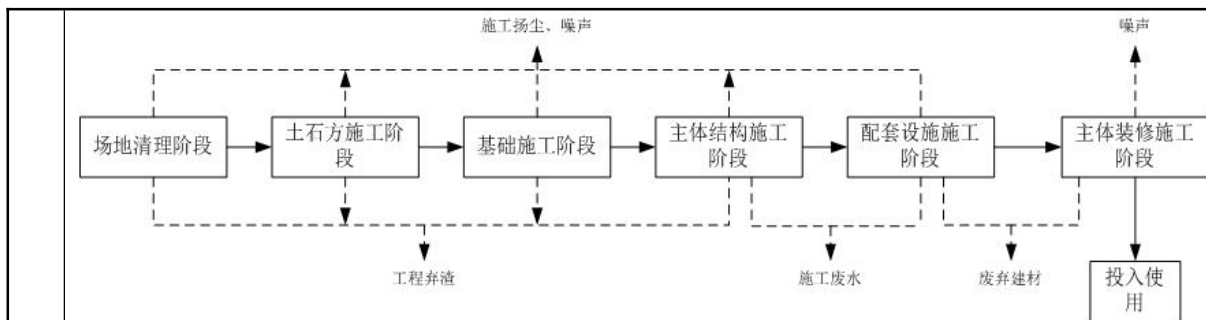


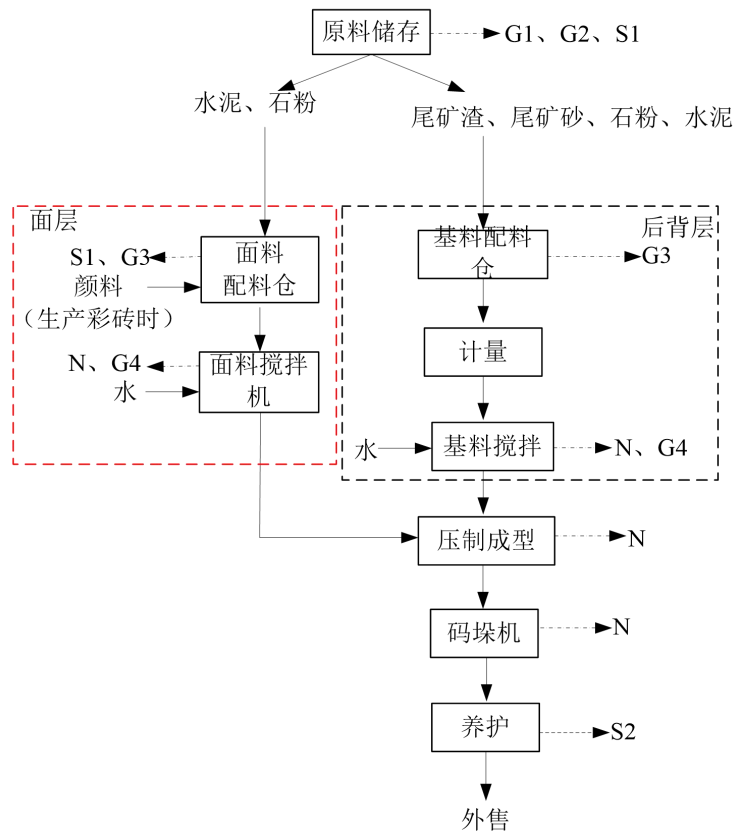
图 2-2 施工期车间工艺流程及污染产生环节

本项目建筑施工全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：场地清理阶段、土石方施工阶段、基础施工阶段、主体工程阶段和后期扫尾阶段，其中清理场地阶段，主要包括平整土地等；建筑施工的土方阶段主要是挖掘土方，形成建筑基础；基础工程阶段，包括打桩、砌筑基础等；主体工程阶段（即结构、配套和装修阶段），包括钢筋、混凝土工程、钢木工程、砌体工程、管线敷设工程和建筑内、外装修等；扫尾阶段，包括回填土方、修建地坪和停车场、清理现场、绿化等。其中清理场地、土方、基础和扫尾阶段易产生扬尘，而施工噪声则贯穿施工全过程，另结构施工、配套设施施工会有施工废水产生，装修则会产生废弃建材等。

二. 运营期

根据客户要求生产，不同大小规格的透水砖生产时仅模具不同，透水砖分为后背层与面层两部分，后背层、面层均设有单独的配料仓和搅拌机，颜料由人工投料到面料搅拌机里。

透水砖后背层部分是水泥、尾矿渣、尾矿砂、石粉、水通过计量配料后，进入搅拌机搅拌后，通过输送机至砌块成型机；面层部分是颜料、水泥、石粉、水通过计量配料后，进入搅拌机搅拌后，通过传送带到砌块成型机进料口。待后背压制成型后，面层通过砌块成型机压制在后背上面，最终压制成透水砖，然后养护后外售。



废气：G1砂石卸料粉尘；G2筒仓进料粉尘；G3配料粉尘；G4搅拌机投料粉尘；
 固体废物：S1污泥；S2废包装袋；S3不合格品

图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 原材料进厂

本项目混凝土原料为尾矿砂、尾矿渣、石粉、水泥等。尾矿砂、尾矿渣、湿石粉由汽车运送进厂，经过洗车平台（位于厂区门口处）清洗车轮等部位后，卸料至封闭的砂石原料间内存储，该原辅料进厂后不需要检验、除杂等工序；水泥由封闭罐车运送进厂，经过洗车平台（位于厂区门口处）清洗车轮等部位后，卸料至封闭筒仓内。车辆冲洗废水经洗车平台配套沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，不外排。

当汽车在有散落物料的厂区行驶时，会产生扬尘。本项目除尾矿砂、尾矿渣、石粉使用卡车运输外，其他粉状物料均使用密闭罐车运输，物料散落很少，且指

派专人对厂区内地面进行路面洒水和定期清扫，运输汽车道路扬尘可有效控制。

该过程主要污染物为汽车冲洗过程产生污泥 S1。

①尾矿砂、尾矿渣、石粉进厂

项目砂石原料存储车间设自动升降式大门，卸料及装料作业全程保持大门关闭，车间处于全封闭状态。针对尾矿砂、尾矿渣、石粉堆存区及卸料作业点，均布设喷淋管网，加压后的水经喷嘴雾化形成细密水雾，通过水雾捕集、湿润悬浮粉尘颗粒，实现高效抑尘；同时要求卸料作业时动作缓慢，避免扬尘加剧。通过全封闭作业空间、精准喷淋抑尘、规范操作流程的组合措施，可有效控制卸料过程中产生的粉尘无组织排放。

在运输车辆进入砂石原料存储车间时进行喷淋抑尘，且厂区及砂石原料存储车间地面已进行了混凝土硬化，砂石料进厂卸货仅有少量无组织粉尘产生。

该过程主要污染物为砂石料卸料粉尘 G1，设备运转产生的噪声 N。

②水泥进厂

水泥由罐车自备的吹送系统连接各筒仓底部上料管进行输送，通过压缩空气将罐车内粉料输送至筒仓内，输送过程全封闭。在进料时，由于物料下落和气压的压入，造成筒仓内气压扰动，会有粉尘从仓顶呼吸口逸出。

共设 11 个水泥筒仓（6 个大水泥仓、5 个小水泥仓），其中 2# 厂房设置 4 个水泥仓（2 大 2 小），3# 厂房设置 7 个水泥仓（4 大 3 小）。

水泥输送至筒仓产生的粉尘：3# 厂房设置 2 台大的水泥仓设置仓顶除尘器处理后，再引入相应生产线的“布袋除尘器 3#~4#”中处理；每个水泥仓粉尘通过仓顶排气口/仓顶除尘器引入相对应生产线布袋除尘器中进行处理，均通过 19m 高的排气筒 P1~P4 排放。

该过程主要污染物为筒仓进料粉尘 G2，设备运转产生的噪声 N。

（2）配料

首先进行计量配比，根据生产需要计取所需原料，分为后背层计量和面料计量，后背层为尾矿砂、尾矿渣（细粒 0.6~2.36mm，无需破碎）、石粉、水泥，面料为水泥、石粉。

颜料通过人工拆袋自动倾倒等步骤使物料靠重力，从投料口进入面料搅拌机

内来完成拆袋投料等工作；水泥经自动计量后，靠重力由密闭管道直接配料仓内进行称量，称量后进入搅拌机内；

装载机进入原料库，利用装载机铲斗完成尾矿砂、尾矿渣、石粉的装卸与场内转运工序；为抑制装载过程中扬尘产生，原料库上方保持全程喷淋状态，另布设喷淋头定向对装载机铲斗内物料进行喷淋降尘；装载机将尾矿砂、尾矿渣、石粉投入到配料仓内进行称重，再经过密闭的皮带输送廊道传送至提升斗，再经提升斗传送至搅拌机内。

该工序主要污染物为配料粉尘 G3、废包装袋 S2。

本项目配料仓采用半封闭+顶部集气的废气收集方式：配料仓前侧进料口设置宽度 1m 的软帘；左右两侧及后侧均安装高度 2.5m 的固定挡板，配料仓顶部全封闭封顶，形成半封闭围挡结构。其中，后背层配料仓上方配套设置规格为 1.5m×3m 的集气罩，面层配料仓上方配套设置规格为 2m×2m 的集气罩。

（3）搅拌

搅拌机的入料口均由微电脑进行控制，通过输入相应的参数，可在入料口对进入的原料的量进行控制，通过精准的把控各个原料的量从而达到理想的配比，同时成型用水也按照一定比例计量后加入到搅拌机，后背层用料及面料分别在各自的搅拌机进行搅拌，均搅拌 6-10 分钟后，均匀的混料从搅拌机卸出。搅拌机为封闭设备，且搅拌时有加入水，故搅拌时不会有粉尘产生，但搅拌机投料时产生的颗粒物经集气罩进行收集。

排污节点为搅拌机投料产生的粉尘 G4、设备噪声 N。

在每台搅拌机投料口上方设计集气罩加软帘（0.6m×0.6m，软帘 0.5m）。

本项目配料工序在进料口的前侧设置 1m 宽软帘，左右两侧及后侧均设置高挡板进行半封闭式处理，同时在每台配料仓进料口的上方设置集气罩（长、宽分别为 3m、1.5m），每台面料配料仓进料口的上方设置集气罩（长、宽分别为 1.5m、1.5m）。

共设有 7 条相同产能的生产线，2#厂房共 3 条线，其中 1#生产线的配料、搅拌产生的粉尘收集后，经“布袋除尘器 1”#处理后通过 1 根 19m 排气筒 P1 排放；2-3#生产线的配料、搅拌产生的粉尘收集后，经一套“布袋除尘器 2#”处理后通

过 1 根 19m 排气筒 P2 排放。

3# 厂房共 4 条线（4-7# 生产线），4-5# 生产线的配料、搅拌产生的粉尘收集后，经一套“布袋除尘器 3#”处理后通过 1 根 19m 排气筒 P3 排放；6-7# 生产线的配料、搅拌产生的粉尘收集后，经一套“布袋除尘器 4#”处理后通过 1 根 19m 排气筒 P4 排放。

（4）压制成型

搅拌完成的后背料、面料分别通过输送机送至砌块成型机进行砌块。砌块生产时需要板材，方便路面成型后砖块叠层放置。先利用出砖机将木质板材运至砌块机，利用模具将后背料压制成型到板材上，再将面料层压制到后背料上，形成透水砖，该过程不需要使用脱模剂。然后再利用叠板机将板材上压制成型的路面砖进行叠层放置。

该工序主要污染物为设备噪声 N。

（5）盖膜保养

压制成型的透水砖，为了保证产品后期的强度，防止成型后暴晒、风吹、寒冷等条件而出现的不正常收缩、裂纹等破损现象，成型的产品需进行养护，本项目将压制成型的产品通过叉车转移至养护区；将制品表面裹覆薄膜，室温阴干养护 24 小时；养护期满后去除薄膜，继续在室温条件下静置 8~10 天；成品经检验合格后，方可对外销售；不合格产品置于一般固废间，外售。

本项目员工通过肉眼是检验产品的外观；需检验产品的物理特性，根据客户要求将成品送到专业检测机构检测，并出具检测报告。

该工序主要污染物为不合格品 S3。

产品运出厂区外时，指派专人对厂区内地面进行路面洒水，运输汽车道路扬尘可有效控制。

表 2-12 本项目产污环节污染物汇总

类别	产污位置	产污节点	污染物名称	污染因子	收集治理措施	排放口	
大气污染物	原料间	原料储存	G1	颗粒物	喷淋抑尘	/	
	水泥仓	筒仓进料	G2	颗粒物	2# 厂房	4 个水泥仓，均经过仓顶排气口引入相对的布袋除尘器处理后	排气筒 P1、P3
					3#	7 个水泥仓，均经过	排气筒

						厂房	仓顶排气口引入相对的布袋除尘器处理后 面	P3、P4
		配料仓	配料	G3	颗粒物	均经集气罩加软帘收集后 进入布袋除尘器处理		排气筒 P1、P2、 P3、P4
		搅拌机	搅拌机投料	G4	颗粒物			
	噪声	生产设备及环保设备	设备运行	N	噪声	基础减振、建筑墙体隔声、 隔声罩等		/
固体废物	一般固体废物	生产车间	颜料使用	S2	废包装材料	定期由物资部门回收利用		/
		生产车间	养护	S3	不合格产品	进行外售处理		/
		除尘设备	除尘	S4	废布袋	定期由物资部门回收利用		/
			除尘	S5	除尘器集尘	作为原料回收再利用		/
	沉淀池	运输车辆清洗沉淀	S1	污泥	/			
	危险废物	生产车间	设备维修	S6	废润滑油	交由具有相应处理资质的 单位处理		/
				S7	废液压油			/
				S8	含油棉纱			/
	生活垃圾	办公室	员工办公生活	S9	生活垃圾	交由城管委清运处理		/
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区 2 排 111 号，地理坐标为东经 E117°23'25.088"，北纬 N39°45'39.466"，根据厂区房地产地证[津（2019）宝坻区不动产权证第 1001585 号]，用地性质为工业用地，历史上无生产经营活动，现状为空地；故不涉及原有污染问题。</p> <p>本公司自成立以来未开展实质性生产经营活动，主要建设 1#厂房及 1#、2#研发车间，以租赁的方式为其他企业提供生产经营场地。</p>						



图 2-4 租赁厂区现状图

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.环境空气质量现状调查					
	<p>本项目环境空气质量现状引用《2024年天津市生态环境状况公报》中宝坻区环境空气中基本污染物PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计结果详见下表。</p>					
	表 3-1 2024 年宝坻区环境空气常规监测数据统计					
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117	不达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标	
CO-95per	24h 平均浓度	1200	4000	30	达标	
O ₃ -90per	8h 平均浓度	193	160	120.6	不达标	
<p>注：PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂4项污染物为年平均质量浓度，CO为24小时平均浓度第95百分位数，O₃为日最大8小时平均浓度第90百分位数。</p> <p>由上表可知，2024年天津市宝坻区环境空气基本六项指标中，PM₁₀、SO₂、NO₂年平均质量浓度和CO24小时平均浓度第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5}年平均质量浓度和O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p>						
2. 声环境质量现状						
<p>本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。</p>						
3. 土壤、地下水环境质量现状						
<p>本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区2排111号，车间内部均进行了地面硬化，无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤现状监测。</p>						
环境 保护 目	1. 生态环境					
	<p>本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区2排111号，根据场地周边现状、现场勘查及建设项目的特点，项目区及其评价范围内无自然保护区、风景名</p>					

标 胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。

2.地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）；也不在除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

3.大气环境

大气评价范围为以项目厂址为中心区域，厂界外 500 米范围内，本项目 500 m 范围内有环境保护目标。

表 3-2 500m 范围内环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	相对厂界距离/m	经纬度 (°)		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方位
				经纬	纬度				
大气环境	1	霍各庄镇政府	130	117.3835998	39.756120	行政区	50	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准	西南
	2	打扮庄	150	117.386046	39.762270	居民区	300		北

4.声环境

本项目声环境评价范围为建设项目边界向外 50m 范围内，本项目 50m 范围内没有环境保护目标。

1. 废气排放标准

本项目配料、搅拌、水泥仓过程产生颗粒物有组织执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“表 2 大气污染物特别排放限值—散装水泥中转站及水泥制品生产—水泥仓及其他通风生产设备”标准限值，无组织排放浓度执行“表 3 大气污染物无组织排放限值”，详见下表。

表 3-3 废气排放标准

类别	污染物	排放标准值	单位
有组织	颗粒物	10	mg/m ³
无组织	颗粒物	0.5（厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点）	mg/m ³

注：*本项目周边 200m 最高建筑物为 2#厂房，建筑物高度约为 15m，本项目排气筒高度均为 19 米，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）规定的“高出周围 200m

污
染
物
排
放
控
制
标
准

半径范围的建筑 3m 以上”的要求

2.水污染物排放标准

本项目营运期废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准，见下表。

表 3-4 污水综合排放标准（单位：mg/L，pH、色度除外）

标准类别	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
三级	6~9	500	300	400	45	8	70	15

3.噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值

标准类别	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行厂界
	3类	65	55	四侧厂界

4.固体废物

本项目产生的生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》（2020年修订）（津政令第29号）及《天津市生活垃圾管理条例》（2020年修订）。

一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施）。

总量控制指标

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，本市实施排放总量控制的重点污染物，包括氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物。本项目涉及总量控制因子为：废水污染物 CODcr、氨氮；颗粒物仅给出核算过程及核算结果，不列入总量控制指标。

1、废气总量计算

本项目透水砖 1#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P1 排放；透水砖 2~3#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P2 排放；透水砖 4~5#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P3 排放；透水砖 6~7#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P4 排放。

(1) 预测排放总量

颗粒物预测排放量=4.8×100%×(1-99.7%)+43.86×85%×(1-99.7%)=0.1244t/a

(2) 排放标准核算量

本项目排气筒 P1~P4 颗粒物排放均执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中相应限值(10mg/m³)。

颗粒物核定排放量=15000m³/h×10mg/m³×2310h×10⁻⁹+3×30000m³/h×10mg/m³×2310h×10⁻⁹=2.43t/a

2、废水总量

本项目生活污水经化粪池沉淀后通过厂区污水排放口排入市政管网，最终进入霍各庄镇产业功能区污水处理厂进一步处理。

本项目预计排放废水总量为 255m³/a，预测排放浓度为 COD_{Cr} 浓度为 350mg/L，氨氮浓度为 25mg/L，项目废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准要求，COD_{Cr} 最高允许排放浓度为 500mg/L，氨氮为 45mg/L。项目废水经园区污水管网排入霍各庄镇产业功能区污水处理厂集中处理，该污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准限值：COD_{Cr}30mg/L、氨氮 1.5 (3.0) mg/L。

本项目废水污染物总量计算如下：

(1) 本项目废水污染物预测排放量

COD_{Cr} 排放总量为 255m³/a×350mg/L×10⁻⁶=0.089t/a

氨氮排放总量为 $255\text{m}^3/\text{a} \times 25\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0064\text{t}/\text{a}$

(2) 本项目废水污染物核定排放量

COD_{Cr} 排放总量为 $255\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.13\text{t}/\text{a}$

氨氮排放总量为 $255\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.01\text{t}/\text{a}$

(3) 按照污水处理厂出水水质排入外环境核算总量:

COD_{Cr} 排放总量为 $255\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.01\text{t}/\text{a}$

氨氮排放总量为 $0.85\text{m}^3/\text{d} \times (3.0\text{mg}/\text{L} \times 120 + 1.5\text{mg}/\text{L} \times 180) \times 10^{-6} = 0.0005\text{t}/\text{a}$

本项目污染物总量控制指标见下表, 项目建成后, 企业全厂污染物排放总量见下表。

表 3-6 本项目总量控制因子及建议控制指标一览表单位: t/a

污染物名称	污染因子	项目预测排量	排放标准排放量	排入环境量
废气	颗粒物	0.1244	2.43	0.1244
废水	COD _{Cr}	0.089	0.13	0.01
	氨氮	0.006	0.01	0.0005

本项目 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标应实行倍量替代, 上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。根据“天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)的通知(津政办规〔2023〕1号)”要求, 由行政主管部门核实本项目总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1.施工废气

施工期大气污染物主要为施工扬尘，主要来自以下几个方面：

- (1) 清理工地表面杂土。
- (2) 土石方挖掘和现场堆放。
- (3) 建筑材料（灰、砂、水泥、砖石等）的临时堆放、回填土搬运和使用。
- (4) 施工垃圾堆放和清运。
- (5) 运输车辆及施工机械往来碾压带起来的道路扬尘。

建筑物建设过程中，粉尘和地面二次扬尘将在短时间内明显影响周围环境空气质量。扬尘排放与施工场地的面积和施工活动频率成正比，与土壤泥沙颗粒含量成正比，同时与当地气象条件如风速、湿度、日照有很大关系。根据类比工程调研，施工工地内总悬浮颗粒物 TSP 可达 $481\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上，施工扬尘影响距离一般在下风向 150m 左右。

2.施工废水

(1) 生活污水

本工程在建设施工期将产生来自施工人员的生活污水。施工人员通常在工地集中居住，通过建立临时厕所和化粪池，生活污水经化粪池预处理后排入霍各庄镇产业功能区污水处理厂集中处理。预计本工程施工人员约 30 人，以施工人员生活用水量 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 、生活污水按用水量的 90% 计，施工人员生活污水产生量约为 $2.7\text{t}/\text{d}$ ，污水水质参照城市污水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}20\text{mg}/\text{L}$ 。

(2) 施工废水

施工废水主要为施工过程会产生机械、车辆等清洗废水，清洗废水主要污染物为颗粒物和石油类物质。项目应在施工范围内设置机械、车辆集中清洗点。清洗废水经临时排水沟、隔油沉砂池处理后用于场地洒水抑尘。

3.施工噪声

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，其噪声强度较大，且声源较多，

将对一定范围内的声环境产生影响。因此，应针对这些噪声源所产生的环境影响进行预测。从噪声源角度出发，将施工过程分成如下几个阶段，即土石方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段，不同阶段具有独立的噪声特性。

(1) 土石方阶段的主要噪声源包括挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆。这类施工机械绝大部分是移动性声源，噪声级为 80~95dB(A)（距离 3~5m）。

(2) 基础施工阶段的主要噪声源包括各种打桩机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声。但目前天津施工中的打桩工艺均采用静压灌注方式，其噪声值已较低，一般可控制在 85dB(A)以下。

(3) 结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段。工期一般较长，使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段之一。主要声源包括各种运输设备，如汽车吊车、塔式吊车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等，所需要的一般辅助设备如电锯、砂轮等，其产生的噪声多为撞击声。对于大多数工地的结构施工阶段，主要声源是振捣棒 98~102dB(A)和混凝土搅拌机 95~100dB(A)，其工作时间较长，影响面较广。其它一些辅助设备则噪声值较低，工作时间也较短。

(4) 装修阶段一般占总施工时间比例较长，但声源数量少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。由于大多数声源的声功率级较低，且多数作业均在室内进行，因此可认为装修阶段不能构成施工的主要噪声源。

4.施工期固体废物

施工期产生的固体废物主要有建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废建材、撒落的砂石料、废装修材料等。生活垃圾主要是施工人员的废弃物，由生活条件所限，产生量很小。这些固废在运输、处置过程中都可能对环境产生影响，车辆装载过多将导致沿程洒落满地，车辆粘满泥土会导致运输公路布满泥土，晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和当地环境质量。废弃物处置不当或无规划乱丢乱放，将影响城市的建设和整洁，故固体废物的合理储存和处置显的相当重要。建设单位必须采取措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响。

一. 大气环境影响和保护措施

1.大气污染物产排情况及治理措施

(一) 废气收集、处理、排放方式

表4-1 项目运营期废气收集、处理及排放方式汇总表

车间名称	污染源	废气收集措施	污染因子	废气处理方式	废气排放方式
2#厂房	透水砖1#水泥仓	仓顶排气口密闭收集	颗粒物	布袋除尘器1#(除尘效率99.7%)	19m高排气筒P1
	配料仓、搅拌机(1#生产线)	①配料仓采用左右两侧、后侧及顶部进行封闭,形成半封闭围挡结构,并在前侧设置软帘,可完全覆盖配料仓产尘区域;在配料仓进料口设置集气罩收集;②搅拌机设备上方的“集气罩+软帘”收集			
	透水砖2#&3#水泥仓	仓顶排气口密闭收集	颗粒物	布袋除尘器2#(除尘效率99.7%)	19m高排气筒P2
	配料仓、搅拌机(2#~3#生产线)	①配料仓采用左右两侧、后侧及顶部进行封闭,形成半封闭围挡结构,并在前侧设置软帘,可完全覆盖配料仓产尘区域;在配料仓进料口设置集气罩收集;②搅拌机设备上方的“集气罩+软帘”收集			
3#厂房	透水砖3#&4#水泥仓	仓顶除尘器/仓顶排气口密闭收集	颗粒物	布袋除尘器3#(除尘效率99.7%)	19m高排气筒P3
	配料仓、搅拌机(3#~4#生产线)	①配料仓采用左右两侧、后侧及顶部进行封闭,形成半封闭围挡结构,并在前侧设置软帘,可完全覆盖配料仓产尘区域;在配料仓进料口设置集气罩收集;②搅拌机设备上方的“集气罩+软帘”收集			
	透水砖5#&6#水泥仓	仓顶除尘器/仓顶排气口密闭收集	颗粒物	布袋除尘器4#(除尘效率99.7%)	19m高排气筒P4
	配料仓、搅拌机(5#~6#生产线)	①配料仓采用左右两侧、后侧及顶部进行封闭,形成半封闭围挡结构,并在前侧设置软帘,可完全覆盖配料仓产尘区域;在配料仓进料口设置集气罩收集;②搅拌机设备上方的“集气罩+软帘”收集			

运营期环境影响和保护措施

(二) 大气污染物产排情况

(1) 砂石原料存储车间原料装卸、暂存、转运

本项目原料装卸、转运等工序会产生一定量的无组织粉尘。

本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。

①尾矿渣、尾矿砂、石粉在原料间卸料

尾矿渣、尾矿、石粉卸料产生的粉尘主要包括两部分：尾矿渣、尾矿、石粉由密闭、苫盖槽车运输进入原料区后卸料至砂石储存区产生的粉尘。参照陕西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算砂石料卸料粉尘产生量，经验公式为：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q——汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，原料区内几乎无风，本项目平均风速取 1m/s；

M——汽车卸料量，t，本项目砂石料运输车载料量取 25t/车次。

根据建设单位提供资料，砂石料运输车辆单次卸车时间为 6min，砂石料运输车和装载机卸货量均为 20.5 万 t/a，则砂石料运输车需装卸 4100 次，装卸时间为 410h/a。

根据公式计算，本项目砂石料运输车卸料粉尘产生量为 0.014t/a，粉尘产生速率为 0.003kg/h，粉尘在原料区内无组织排放，运输车卸料过程中使用喷淋洒水措施抑尘。

②尾矿渣、尾矿砂、石粉在原料间储存

尾矿渣、尾矿砂、石粉堆放于原料区内，车间大门紧闭仅在运输车辆进出时开启，原料区内几乎无风且采取喷淋洒水措施，砂石料堆放时粉尘产生量较小，因此，正常储存过程中砂石存放车间内无组织排放的粉尘很小，故项目原料堆放过程中粉尘可忽略不计。

③尾矿渣、尾矿砂、石粉在原料间内转运

装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘，在转运过程粉尘产生量较小，故项目原料转运过程中粉尘可忽略不计。

(2) 透水砖线筒仓进料粉尘

本项目水泥用量为 4 万 t/a，共设置 11 台水泥仓，其中 2# 厂房设置 4 个水泥仓（2 大 2 小），3# 厂房设置 7 个水泥仓（4 大 3 小）。

生产线筒仓粉尘通过仓顶排气口引入相对应生产线布袋除尘器（处理效率 99.7%）中进行处理，分别通过 19m 高的排气筒 P1~P4 排放，收集效率为 100%。

项目外购的水泥粉料由罐车自备的吹送系统连接各筒仓底部上料管进行输送，通过压缩空气将罐车内粉料输送至筒仓内，输送过程全封闭。在进料时，由于物料下落和气压的压入，造成筒仓内气压扰动，会有粉尘从仓顶呼吸口逸出。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”，各种水泥制品-物料输送储存工艺对应颗粒物产物系数为 0.19kg/t，袋式除尘器末端治理技术效率为 99.7%。

本项目因为原料的配比不同，所需要的水泥用量不同，根据建设单位提供，1#、4~5# 透水砖和 2&3# 透水砖生产线水泥用量一致，用量约为 7190t/a；水泥仓进料速度 30t/h。

表4-2 本项目筒仓进料时间情况

生长线	污染工序	年用量(万 t/a)	进料速度 (t/h)	进料时间
透水砖 1#	大水泥仓（1 个）、小水泥仓（1 个）	7190	30	240
透水砖 2#&3#	大水泥仓（1 个）、小水泥仓（1 个）	7190		240
透水砖 4#~5#	大水泥仓（2 个）、小水泥仓（2 个）	14380		480
透水砖 6#~7#	大水泥仓（2 个）、小水泥仓（1 个）	11240		375

表4-3 本项目筒仓进料废气源强污染物产生情况

生长线	污染物	产污系数	年用量(万 t/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放形式
透水砖 1#	颗粒物	0.19kg/t	7190	1.37	5.69	19m 高的排气筒 P1
透水砖 2#&3#			7190	1.37	5.69	19m 高的排气筒 P2
透水砖 4#&5#			14380	2.73	5.69	19m 高的排气筒 P3

透水砖 6#&7#			11240	2.14	5.69	19m 高的排气筒 P4
--------------	--	--	-------	------	------	-----------------

表4-4 本项目筒仓进料废气污染物排放情况一览表

产生 工序	污染物	处理效 率	风机风量	有组织排放			
				排气筒	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
筒仓 装卸	颗粒物	99.7%	15000m ³ /h	P1	0.0041	0.017	1.13
	颗粒物	99.7%	30000m ³ /h	P2	0.0041	0.017	0.57
	颗粒物	99.7%	30000m ³ /h	P3	0.0082	0.017	0.57
	颗粒物	99.7%	30000m ³ /h	P4	0.0064	0.017	0.57

(3) 配料、搅拌投料工序粉尘

本项目拟在每台后背层配料仓进料口的前侧设置 1m 宽软帘，在配料仓进料口上方设置集气罩（长、宽分别为 3m、1.5m），每台面料配料仓进料口的上方设置集气罩（长、宽分别为 1.5m、1.5m）；搅拌机上方集气罩（长、宽分别为 0.6m×0.6m，软帘 0.5m），将本项目粉尘引至相对应的布袋除尘器净化处理，处理后由新建的 4 根 19m 高排气筒 P1、P2、P3、P4 排放；废气收集效率 85%，净化效率 99.7%。

共设有 7 条相同产能的生产线，2#厂房共 3 条线，其中 1#生产线的配料、搅拌投料产生的粉尘收集后，经“布袋除尘器 1”#处理后通过 1 根 19m 排气筒 P1 排放；2-3#生产线的配料、搅拌产生的粉尘收集后，经一套“布袋除尘器 2#”处理后通过 1 根 19m 排气筒 P2 排放。

3#厂房共 4 条线（4-7#生产线），4-5#生产线的配料、搅拌投料产生的粉尘收集后，经一套“布袋除尘器 3#”处理后通过 1 根 19m 排气筒 P3 排放；6-7#生产线的配料、搅拌投料产生的粉尘收集后，经一套“布袋除尘器 4#”处理后通过 1 根 19m 排气筒 P4 排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”，各种水泥制品-物料输送储存工艺对应颗粒物产物系数为 0.19kg/t-产品；本项目尾矿砂、尾矿渣、石粉、水泥等配料时投料及运输产生的粉尘产生系数为 0.19kg/t，本项目原料使用

量为 24.5 万 t/a。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”未给出投料粉尘颗粒物的产污系数，本项目参考《逸散性工业粉尘控制技术》“第二十二章、混凝土分批搅拌厂”中的“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子—装水泥、砂和粒料入搅拌机”，产尘系数为 0.02kg/t。本项目原料尾矿砂、尾矿渣、石粉、颜料、水泥使用量为 24.525 万 t/a。

本项目尾矿砂、尾矿渣、石粉等配料时产生的粉尘，本项目原料使用量为 20.5t/a，因为原料的配比不同，每条生产线的尾矿砂、尾矿渣、石粉等用量不同，但是每条生产线生产规模一致，根据建设单位提供，如下表：

表4-5 本项目配料仓配料时间情况

生长线	污染工序	年用量（万 t/a）	频次	时间
透水砖 1#	基料配料仓（1 个）、面料配料仓（1 个）	27810	装载机运 装载货量 为 2t，单 次卸料时 间为 150S	580
透水砖 2#~3#	基料配料仓（2 个）、面料配料仓（2 个）	62810		1309
透水砖 4#~5#	基料配料仓（2 个）、面料配料仓（2 个）	55620		1159
透水砖 6#~7#	基料配料仓（2 个）、面料配料仓（2 个）	58760		1224

表4-6 本项目透水砖线废气源强污染物产生情况

生产线	污染工序	污染物	产污系数	原辅料用量（万 t/a）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	收集效率	排放形式
透水砖 1#	配料粉尘	颗粒物	0.19kg/t	27810	5.28	9.11	85%	19m 高的排气筒 P1
	物料投料		0.02kg/t	35035.7	0.70	0.40		
	合计		/	/	5.98	9.51		
透水砖 2#~3#	配料粉尘	颗粒物	0.19kg/t	62810	11.93	9.12	85%	19m 高的排气筒 P2
	物料投料		0.02kg/t	70071.4	1.40	0.80		
	合计		/	/	13.34	9.92		
透水砖 4#~5#	配料粉尘	颗粒物	0.19kg/t	55620	10.57	9.12	85%	19m 高的排气
	物料投料		0.02kg/t	70071.4	1.40	0.80		

	合计		/	/	11.97	9.92	/	筒 P3
透水砖 6#~7#	配料粉尘	颗粒物	0.19kg/t	58760	11.16	9.12	85%	19m 高的 排气 筒 P4
	物料投料		0.02kg/t	70071.4	1.40	0.80		
	合计		/	/	12.57	9.92	/	

表4-7 本项目透水砖生产线废气污染物排放情况一览表

生产线	产生工序	污染物	处理效率 %	风机风量 m ³ /h	有组织排放			无组织排放		
					排气筒	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
透水砖 1#	配料粉尘、物料投料	颗粒物	99.7	15000	P1	0.015	0.024	1.617	0.90	1.43
透水砖 2#~3#	配料粉尘、物料投料	颗粒物	99.7	30000	P2	0.034	0.025	0.843	2.00	1.49
最大排放情况 (2# 厂房)			/	/	/	/	/	/	2.90	2.92
透水砖 4#~5#	配料粉尘、物料投料	颗粒物	99.7	30000	P3	0.031	0.025	0.843	1.80	1.49
透水砖 6#~7#	配料粉尘、物料投料	颗粒物	99.7	30000	P4	0.032	0.025	0.843	1.88	1.49
最大排放情况 (3# 厂房)			/	/	/	/	/	/	3.68	2.98

表4-8 本项目排放情况一览表

生产线	污染物	处理能力 m ³ /h	有组织			无组织	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
透水砖 1#	颗粒物	15000	0.0191	0.041	2.7	0.9	1.43
透水砖 2#~3#	颗粒物	30000	0.0381	0.042	1.4	2	1.49
最大排放情况 (2# 厂房)			/	/	/	2.9	2.92
透水砖 4#~5#	颗粒物	30000	0.0392	0.042	1.4	1.8	1.49
透水砖 6#~7#	颗粒物	30000	0.0384	0.042	1.4	1.88	1.49
最大排放情况 (3# 厂房)			/	/	/	3.68	2.98

2. 废气收集、治理措施及排放情况

本项目后背层配料仓设置集气罩尺寸为 1.5m×3m，搅拌机集气罩尺寸为 0.6m×0.6m；面层配料仓集气罩尺寸为 1.5m×1.5m，搅拌机集气罩尺寸为 0.6m×0.6m。

根据环保设备单位提供，一台大水泥仓配套风机风量为 1500m³/h，小水泥仓配套风机风量为 1000m³/h。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯等编著-北京：化学工业出版社，2012 年），上部伞形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q=1.4pHv_x$$

式中：p——为罩口周长，m；

v_x ——控制距离 x 处的控制风速，m/s；引用《废气处理工程技术手册》（2012）的经验值与公式，明确粒径<50 μ m 粉尘、机械加工/物料输送场景的控制风速 0.5~1.0m/s；

H——污染源至罩口距离，m；

表4-9 项目各废气收集系统相关参数及各设备风量分配一览表

位置	设备	与工位的距/m	集气罩尺寸/数量	排风量 m ³ /h	备注
2#厂房	基料配料仓 1 台	0.2	1.5m×3m	5443.2	控制距离 0.2m 处的 控制风速取 0.6m/s
	面料配料仓 1 台	0.2	1.5m×1.5m	3628.8	
	基料搅拌机 1 台	0.2	0.6m×0.6m	2903.04	
	面料搅拌机 1 台	0.2	0.6m×0.6m	5443.2	
	大水泥仓 1 台, 小水泥仓 1 台	/	排气口	2500	/
	合计	/	/	14475.04	/
	P1 风量设计	/	/	15000	/
	基料配料仓 2 台	0.2	1.5m×3m	10886.4	控制距离 0.2m 处的 控制风速取 0.6m/s
	面料配料仓 2 台	0.2	1.5m×1.5m	7257.6	
	基料搅拌机 2 台	0.2	0.6m×0.6m	2903.04	
	面料搅拌机 2 台	0.2	0.6m×0.6m	2903.04	
	大水泥仓 1 台, 小水泥仓 1 台	/	排气口	2500	/
	合计	/	/	26450.08	/
	P2 风量设计	/	/	30000	/
3#厂	基料配料仓 2 台	0.2	1.5m×3m	10886.4	控制距离 0.2m 处的

房	面料配料仓 2 台	0.2	1.5m×1.5m	7257.6	控制风速取 0.6m/s
	基料搅拌机 2 台	0.2	0.6m×0.6m	2903.04	
	面料搅拌机 2 台	0.2	0.6m×0.6m	2903.04	
	大水泥仓 2 台, 小水泥仓 2 台	/	排气口	5000	/
	合计	/	/	28950.08	/
	P3 风量设计	/	/	30000	/
	基料配料仓 2 台	0.2	1.5m×3m	10886.4	控制距离 0.2m 处的 控制风速取 0.6m/s
	面料配料仓 2 台	0.2	1.5m×1.5m	7257.6	
	基料搅拌机 2 台	0.2	0.6m×0.6m	2903.04	
	面料搅拌机 2 台	0.2	0.6m×0.6m	967.68	
	大水泥仓 2 台, 小水泥仓 1 台	/	排气口	4000	/
	合计	/	/	27950.08	/
	P4 风量设计	/	/	30000	/

3. 大气排放口基本情况

本项目排气筒 P1~P4 大气排放口基本情况见下表。

表4-10 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气口地理坐标°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	排气温度/°C	排放口类型
				东经	北纬					
1	DA001	排气筒 P1	颗粒物	117.390530	39.760803	19	0.6	14.7	20	一般排放口
2	DA002	排气筒 P2	颗粒物	117.390734	39.760863	19	0.8	16.6	20	一般排放口
3	DA003	排气筒 P3	颗粒物	117.390313	39.760836	19	0.8	16.6	20	一般排放口
4	DA004	排气筒 P4	颗粒物	117.390077	39.761222	19	0.8	16.6	20	一般排放口

4. 废气达标排放论证

(1) 排气筒高度符合性分析

根据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”，本项目周边

200m 最高建筑物为企业 2#厂房，建筑物高度约为 15m，企业排气筒 P1~P4 为 19m 满足要求。

(2) 废气达标排放分析

项目建成后，本项目废气的排放情况汇总见下表。

表4-11 本项目污染物情况一览表

废气来源	污染物	有组织废气			无组织废气
		排气筒编号	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
透水砖 1#	颗粒物	P1	0.041	2.7	1.43
透水砖 2#~3#	颗粒物	P2	0.042	1.4	1.49
透水砖 4#~5#	颗粒物	P3	0.042	1.4	1.49
透水砖 6#~7#	颗粒物	P4	0.042	1.4	1.49

表4-12 本项目排气筒污染物排放达标情况一览表

排气筒编号	排气筒高度	污染因子	排放情况		标准限值		是否达标
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
P1	19m	颗粒物	0.041	2.7	10	/	是
P2	19m	颗粒物	0.042	1.4	10	/	是
P3	19m	颗粒物	0.042	1.4	10	/	是
P4	19m	颗粒物	0.042	1.4	10	/	是

根据上表可知，本项目排气筒 P1~P4 有组织排放的颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值（颗粒物 10mg/m³）。

(3) 无组织废气达标分析

表4-13 废气污染源（面源）排放参数

编号	面源名称	X 坐标/Y 坐标		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
										颗粒物
1	2#厂房	117.39056021	39.76103265	126	40	0	15	2310	正常	2.92
2	3#厂房	117.39014983	39.76108626	72.5	70	0	14.15	2310	正常	2.98

无组织排放各污染物在厂界监控点处

表4-14 无组织面源距离厂界最近距离

污染源	与厂界最近距离 (m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2#厂房	40	35	85	55
3#厂房	90	60	10	40

无组织排放各污染物在厂界监控点处浓度预测结果见下表：

表4-15 采用估算模式计算无组织排放的废气结果表

污染源	污染因子	计算结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				标准限值 (mg/m^3)	达标 情况
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
2#厂房	颗粒物	303.5100	303.5100	463.3900	384.0500	0.5	达标
3#厂房	颗粒物	430.8200	418.5900	284.7700	401.8400	0.5	达标

本项目面源为生产车间一，根据 AERSCREEN 估算结果可知，由上表预测结果可见，本项目无组织排放的颗粒物在各厂界无组织监控点处浓度均满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）限值要求。

（4）废气无组织排放控制措施

①原料进厂：粉状原料采用密闭罐车运输进厂，卸料口与筒仓顶部密闭上料管精准对接，全程无物料裸露；输送过程采用压缩空气推送，通过仓顶排气口/仓顶除尘器引入相对应生产线布袋除尘器中进行处理，净化后尾气达标排放；

砂石料由封闭槽车运输进厂，并卸料至全封闭的砂石原料存储车间，砂石原料存储车间地面硬化，且在卸料过程时自动升降式大门关闭，杜绝粉尘外逸；卸料时严控车辆卸料速度，避免物料冲击加剧扬尘；同步开启棚顶全覆盖式喷淋管网，雾化喷嘴喷洒细密水雾，对卸料扬尘进行精准捕集；

②原料转运：筒仓内粉状原料通过密闭管道输送至配料仓内，管道连接处采用法兰密封，杜绝输送过程中粉尘泄漏；砂石原料存储车间内的砂石料，由装载机在封闭车间内完成转运、上料作业；作业期间车间喷淋系统持续运行，根据装载机定位自动开启作业区域喷淋装置，抑制车辆移动及铲装过程扬尘；

③生产过程：配料仓设置为半封闭围挡结构，进料口上方设置集气罩，对落料点高浓度扬尘进行高效收集；砂石料经全封闭皮带输送廊道提升斗送至搅拌机，廊道内设置检修门并采用密封胶条封堵，收集转运点扬尘，确保转运全程无组织粉尘排放得到有效控制。

④厂内抑尘：原料、产品运输车辆在进行清洗车轮，对厂区道路及地面定期洒水。

通过以上措施，可有效控制无组织废气的排放。

5. 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表4-16 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	主要污染物	技术规范要求		本项目			符合性
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	处理效率	
P1-P4	颗粒物	有组织	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器	有组织	袋式除尘器	99.7%	符合

由上表可知，本项目废气治理措施符合《排污许可证与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）相关要求。

脉冲布袋除尘器工作原理：

指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气

体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。除尘效率高，根据前文表可知，本项目生产工序粉尘经布袋除尘器净化处理后，其排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），实现达标排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”中末端治理技术名称采用袋式除尘，则末端治理技术平均去除效率 99.7%。

因此，本项目采取脉冲布袋除尘器净化处理粉尘的措施可行。

6. 废气非正常排放分析

（1）非正常排放源强分析

项目废气发生非正常排放的原因主要有以下几点：

本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析主要选择废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，主要考虑废气处理装置（脉冲布袋除尘器）发生故障。

当本项目脉冲布袋除尘器设备出现严重事故或失误时，布袋除尘器可能发生的故障有：引风机故障、清灰系统故障、布袋破损等，导致污染物直接排放，污染物产生源强即为非正常工况源强。

在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表4-17 污染源非正常排放参数表

排放口编号	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	应对措施
P1	颗粒物	13.78	918.38	设置应急停车装置，停止生产，直至污染防治措施修复
P2	颗粒物	5.69	189.74	
P3	颗粒物	14.12	470.74	
P4	颗粒物	14.13	470.93	

由上表可知，非正常工况下，排气筒 P1~P4 主要污染物排放浓度和排放量均较大，不能满足相关标准要求。

（2）非正常排放控制措施

①建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项

目运营期间，建设单位应保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低。

②建设单位宜配备备用风机，并应在每日开工前先运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，工艺及环保设备应具有警报装置，出现运转异常时可立即停产检修，最大程度的避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放。

③加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产线的生产，待维修后，重新开启。

7. 废气监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南水泥工业》（HJ848-2017），建议项目运营期大气污染源监测计划如下。

表4-18 本项目企业废气自行监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1	颗粒物	每年一次	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
排气筒 P2	颗粒物	每年一次	
排气筒 P3	颗粒物	每年一次	
排气筒 P4	颗粒物	每年一次	
厂界	颗粒物	每季度一次	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)

8. 大气环境影响结论

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气污染物各排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求。此外，本项目选址周边环境 500m 范围内有大气环境保护目标（霍各庄镇政府、打扮庄），预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

二. 水环境影响和保护措施

1. 废水污染物产排及治理措施

本项目运营期无生产废水外排，搅拌用水全部进入产品，无废水产生；车辆冲洗水经配套沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗不外排；本项目抑尘用水全部蒸发损耗。综上，本项目生产废水全部进入产品或回用，可做到无生产废水排放。

本项目在厂区出入口处设置洗车平台，洗车废水中污染物主要为 SS，车辆冲洗水排入洗车平台沉淀处理，上清液回用于车辆冲洗，循环使用定期补水；根据项目情况可知，洗车过程对水质无要求，因此，项目洗车废水经洗车平台沉淀池处理可行。

本项目外排废水主要为生活污水，项目定员 20 人，全年工作 300 天，不设食堂、宿舍和淋浴设施，本项目生活用水主要为职工饮水和卫生间冲洗水，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）规定，职工日常生活用水定额按 50L/人·d，平均生活用水 300m³/a（1m³/d）；排水系数取 85%，则生活污水排放量为 255m³/a（0.85m³/d）。

类比天津市生活污水水质，其污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类产生浓度见下表。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》中城市生活污水水质，污水中污染物浓度为 COD_{Cr}: 350mg/L、BOD₅: 250mg/L、NH₃-N: 25mg/L、SS: 300mg/L、TP: 3.0mg/L、pH7-9（无量纲）、总氮: 40mg/L、石油类 10mg/L。

由上表可知，本项目废水中主要污染物的排放浓度预测值能够达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网最终进入霍各庄镇产业功能区污水处理厂处理。因此，本项目产生的废水排放去向合理，不会对周围环境产生明显的不利影响。

2.地表水排放口基本情况及排放标准

表4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH SS BOD ₅ COD _{Cr}	进入霍各庄镇产业	间断排放，排放期间	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放

		氨氮 总磷 石油类	功能区污水处理厂	流量不稳定,但有周期性规律。						<input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
--	--	-----------------	----------	----------------	--	--	--	--	--	--

表4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(°)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	117.390793	39.760016	0.0255	霍各庄镇产业功能区污水处理厂	间歇	/	霍各庄镇产业功能区污水处理厂	pH(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准	6-9
									SS		30
									COD _{cr}		6
									BOD ₅		5
									NH ₃ -N		10
									TN		1.5(3.0)*
									TP		0.3
									石油类		0.5

表4-21 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH(无量纲)	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准	6~9
		SS		400
		COD _{cr}		500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		45
		TN		70

		TP		8
		石油类		10

表4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	水量	—	0.85	255
		pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
		SS	300	0.00026	0.077
		CODcr	350	0.0003	0.089
		BOD ₅	250	0.0002	0.064
		NH ₃ -N	25	0.00002	0.0064
		TN	40	0.000034	0.01
		TP	3.0	0.0000026	0.0008
		石油类	10	0.0000085	0.0026
全厂排放口合计		pH (无量纲)			6~9
		SS			0.077
		CODcr			0.089
		BOD ₅			0.064
		NH ₃ -N			0.0064
		TN			0.01
		TP			0.0008
		石油类			0.0026

3.依托污水处理厂可行性分析

本项目污水经厂区污水总排口排入市政管网，最终排入霍各庄镇产业功能区污水处理厂进一步集中处理。

本项目总排口出水排至霍各庄镇产业功能区污水处理厂，霍各庄镇产业功能区污水处理站设计处理规模为 4000m³/d，采用“A²O+絮凝沉淀+转盘滤池”处理工艺，接收的污水水质需满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，经处理后的污水水质排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准。本项目污水排放量为 0.85m³/d，占霍各庄镇产业功能区污水处理站实际日处理量的 0.021%，不会对污水处理站的运营产生冲击。

该污水处理厂自行监测数据见下表。

表4-23 污水处理厂设计进、出水指标单位：mg/L（pH除外）

污水处理厂名称	监测时间	监测项目	出口浓度	单位	达标情况
宝坻区霍各庄镇产业功能区污水处理厂	2024.7.17	PH	7.5	无量纲	达标
		粪大肠菌群数	430	个/L	达标
		悬浮物	4	mg/L	达标

		化学需氧量	36	mg/L	达标
		生化需氧量	8	mg/L	达标
		氨氮	1.57	mg/L	达标
		总氮	6.53	mg/L	达标
		总磷	0.31	mg/L	达标

综上所述，本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求，排放的废水水量和水质不会对污水处理厂的运行产生明显影响，执行的排放标准可涵盖本项目排放的特征水污染物，该污水处理厂具备接纳本项目废水的能力。本项目污水排放去向合理可行。

4. 废水监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目建成后应执行监测计划。建议本项目监测计划如下表。

表4-24 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、 维护等相关管 理要求	自动检测是否 联网	自动检测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测频次
1	DW001	pH	自动□ 手动√	/	/	/	/	瞬时采 样至少3 个瞬时 样	每季度 一次
2		COD _{Cr}							
3		BOD ₅							
4		SS							
5		氨氮							
6		总氮							
7		总磷							
8		石油类							

三. 声环境影响和保护措施

1. 噪声源及防治措施

本项目噪声主要源于搅拌机、成型机、提升斗及风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 75~85dB(A)；除此之外还有车辆运输噪声、装卸作业噪声，根据本项目的性质、特点，进出场的机动车主要以大型车为主，还有少量的小型车，大型车在怠速和正常行驶过程中噪声值在 65~78dB（A）之间，鸣笛过程噪声值在 75~80dB（A）之间。车辆运输通过加强管理、限制车速、禁止鸣笛等措施后，机动车噪声在 50~60dB（A）。

按照本项目厂区平面布置图，本项目除运输车辆外，其他生产设备、装载机及环保设备均位于生产车间内，室外无生产设备。

根据噪声源——传播——易感人群的噪声作用机理为依据,项目采取的噪声防治措施,分别从源头、传播等环节进行噪声防治,如本项目应均选用高效低噪声设备,同时各噪声源均采用减振、消声措施。项目合理的总平面布置,进行有效的墙体隔声等,生产车间为钢结构,本评价按照噪声削减 15dB(A) 进行计算。

本项目主要噪声源汇总见下表所示。

表4-25 本项目主要噪声源及治理情况(室内)

建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB(A)	数量	复合源强 /dB(A)	空间相对位置			距室内边界 距离/m				室内边界 声级 /dB(A)				运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪 声	
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离
2# 厂房	搅拌机	75	6	83	90	60	0	35	25	5	101	57	57	60	57	8h/d	15	东: 48 南: 43 西: 47 北: 42	东: 1m 南: 1m 西: 1m 北: 1m
	成型机	75	3	80	90	70	0	35	35	5	91	54	54	57	54				
	出砖机	75	3	80	90	80	0	35	45	5	81	54	54	57	54				
	叠板机	75	3	80	90	90	0	35	55	5	71	54	54	57	54				
	风机 1#	80	1	80	87	70	0	38	35	2	91	54	54	63	54				
	风机 2#	85	1	85	120	37	0	2	35	38	91	68	59	59	59				
3# 厂房	搅拌机	75	8	84	72	70	0	10.5	10	62	60	59	59	58	58	8h/d	15	东: 45 南: 47 西: 44 北: 44	东: 1m 南: 1m 西: 1m 北: 1m
	成型机	75	4	81	62	70	0	20.5	10	52	60	55	56	55	55				
	出砖机	75	4	81	52	70	0	30.5	10	42	60	55	56	55	55				
	叠板机	75	4	81	42	70	0	40.5	10	32	60	55	56	55	55				
	水泥仓(仓顶除尘器)	75	2	78	70	75	0	12.5	15	60	55	53	53	52	52				
	风机 1#	85	1	85	70	65		12.5	5	60	65	60	63	59	59				
	风机 2#	85	1	85	70	65		12.5	5	60	65	60	63	59	59				

注*: 以厂区西南角(117.39028931, 39.75970274)为坐标原点,坐标为(0,0,0);以正东为X轴,以正北为Y轴,以垂向为Z轴建立坐标系,下同。

2.预测模式

根据本项目主要噪声源强特点,预测按照《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中的预测计算模式进行计算,

(1) 室内声源等效室外声源源强功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源源强功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.1})$$

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ；本项目厂房为钢结构厂房，墙体表面无吸声材料， α 厂房 = 0.1；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

室外声源在预测点产生的声级计算模型：

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{at} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{isc} ）引起的衰减。

根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{at} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{isc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值;

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;

——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(2) 预测结果及影响分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3.4 对厂界的规定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”规定；本项目以厂院围墙的边界即为本项目厂界，对四侧厂界外 1m 进行噪声预测。各主要噪声源对各厂界预测值见下表。

表4-26 各噪声源对厂界的影响 单位：dB(A)

预测点位	噪声源	源强声级 dB(A)	距厂界距离 (m)	厂界处贡献值 (dB(A))	厂界叠加处噪声贡献值 (dB(A))
东厂界	2#厂房	48	40	16	17
	3#厂房	45	90	6	
南厂界	2#厂房	43	40	10	14
	3#厂房	47	60	11	
西厂界	2#厂房	47	85	8	24
	3#厂房	44	10	24	
北厂界	2#厂房	42	55	8	14
	3#厂房	44	40	12	

根据上表预测结果可知，本项目四侧厂界噪声预测值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求（昼间65dB(A)），可以做到厂界达标，预计项目运营期噪声不会对其声环境产生影响。

3.运输交通噪声的影响分析

本项目原辅料砂石、水泥、矿粉等均由汽车运输，道路主要为园区道路与津围线。沿线居民主要为道路两侧居民，但项目运输频次较多，道路路面均为硬化路面。主要影响为运输噪声。

运输车辆在运输一般工业固体废物过程产生的运输道路，对沿线居民点有一定的影响。

为防止进入厂区道路运输噪声对环境造成的影响，应采取以下防治措施：

(1) 车辆应严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准；严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号装置噪声等偶发噪声；重点检测和控制、定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备；

(2) 严格控制进出厂区车辆的运输车速，尽量降低车速，分散进出；

(3) 严格控制进出厂区车辆的运输车速，尽量降低车速，分散进出；同时要求夜间(22:00~次日6:00)禁止运输；

(4) 运输车辆应控制装载量，严禁超载；

通过采取以上措施可降低运输噪声对沿线居民的影响，项目运输噪声对声环境影响较小。

4.噪声监测要求

表4-27 本项目自行监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准	实施单位
噪声	四侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	委托有资质监测单位

四. 固体废物环境影响分析

1.废物类别

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，其中一般工业固废有不合格品、废包装材料、废布袋、除尘灰、污泥；危险废物有废沾染物、废润滑油、废油桶。生活垃圾定期由城管委相关部门清运处理。

(1) 一般工业固废

①废包装材料

本项目原料使用后产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，废物代码 900-003-S17，经收集后由物资回收部门处理。

②污泥

本项目沉淀池沉淀过程产生沉淀渣，产生量为 20t/a，根据建设单位提供，沉淀池污泥一般含水量较高，大约在 90%以上，废物代码 900-099-S07，作为原料回收再利用。

③不合格品

本项目养护过程产生的不合格品，根据建设单位提供，不合格品主要用于叉车转运过程中，对产品的损坏，不合格品产生量极少，产生量约为 50t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》属于 SW59 类废物（900-099-S59），

经收集后交由一般工业固体废物单位处理或综合利用。

④废布袋

本项目布袋除尘器会产生废布袋，根据布袋除尘器的规格和布袋更换频次计算，产生量约为 0.85t/a，废物代码 900-009-S59，经收集后由物资回收部门处理。

⑤除尘灰

本项目布袋除尘器会产生除尘灰，产生量为 39.3t/a，废物代码 900-099-S59，作为原料回收再利用。

(2) 危险废物

①废沾染物

本项目使用棉纱等作为擦拭物，使用后沾染油等危险废物，废沾染物年产生量为 0.5t/a。废物类别为 HW49（其他废物），危废代码为 900-041-49。

②废润滑油

本项目设备保养使用的机油需定期更换，更换下的废润滑油，预测产生量为 0.01t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。废润滑油废物类别为“HW08”，废物代码为“900-217-08”。

③废油桶

本项目原料机油使用后产生的废油桶，预测产生量为 0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。废油桶废物类别为“HW08”，废物代码为“900-249-08”。

(3) 生活垃圾

本项目职工日常办公过程中产生生活、办公垃圾，本项目员工 20 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量为 0.3t/a，由城管委统一收集处置。

本项目固体废物具体产生及处置情况如下：

表4-28 固废情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	废物类别	治理方案	
1	废包装材料	0.5	SW17 (900-003-S17)	存放于一般工业固废	由物资回收部门处理
2	污泥	20	SW07 (900-099-S07)		作为原料回收再利用

3	除尘灰	39.3	SW59 (900-099-S59)	由物资回收部门处理
4	不合格品	50	SW59 (900-009-S59)	
5	废布袋	0.85	SW59 (900-009-S59)	
6	废沾染物	0.5	HW49 (900-041-49)	暂存于危废暂存间，由有资质单位进行处理。
7	废润滑油	0.01	HW08 (900-217-08)	
8	废油桶	0.5	HW08 (900-249-08)	
9	生活垃圾	0.3	/	存放垃圾桶，由城管委清运。

4.2 固体废物处置及可行性分析

4.2.1 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物废不合格品、废包装材料、废布袋、除尘灰、污泥，存放于一般工业固体废物暂存处，除尘灰、污泥作为原料回收再利用，其他均由物资回收部门处理。

本项目一般固废间位于 3#厂房北侧，建筑面积均为 10m²。

(1) 一般固体废物环境管理

一般固体废物的具体管理措施如下：

①一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存间，同时定期外运处理，作为物资回收再利用。

建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

一般固废间应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。①贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施。②贮存、处置场按 GB15562.2 设置环境保护图形标识。③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。④暂存区建立档案制度，将一般工业固体废物的种类和环境以及维护信息，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

建设单位应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南》建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，

做好一般固废交接记录。

4.2.2 危险废物

(1) 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、形态、类别、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物基本情况见下表。

表4-29 危险废物基本情况汇总表

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	废沾染物	HW49	900-041-49	0.5	设备维护	固	油	油	随时	T/In	贮存于危废暂存间，并定期委托有资质的单位进行处理
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.01		液	油	油	每月	T/I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.5		固	油	油	随时	T/I	

(2) 危险废物贮存设施总体要求

建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置，并对产生的危险废物向当地生态环境主管部门申请相关的危废备案。

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs 等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

（3）危险废物容器和包装物污染控制要求

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使用容器盛装液态、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。

（4）危险废物贮存场所环境管理要求

本项目依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物

收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，对危险废物贮存设施运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物贮存设施污染控制要求：

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贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料

或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤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。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（5）危险废物暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托天津市生态环境主管部门认可的具有资质的单位安全处理，并送当地生态环境主管部门备案。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表4-30 建设项目危险废物产生及暂存场所基本情况

贮存场所	危废名称	危废类别及代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废沾染物	HW49 (900-041-49)	0.5	库房北侧	20m ²	200L 桶装	0.1t	3~6个月
	废润滑油	HW08 (900-217-08)	0.01			200L 桶装	0.1t	
	废油桶	HW08 (900-249-08)	0.5			托盘	0.2t	

（6）危险废物环境影响分析

i贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废暂存间）设置于 3#厂房北侧，面积为 10m²，本项目危险废物暂存间建设要求需满足“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）要求，并设置相关警示标志，可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物贮存场选址可行，本项目危废暂存间能够满足本项目要求。因此，在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不

利环境影响。

ii运输过程的环境影响分析

本项目危险废物贮存在危废暂存间内,生产车间地面及通道采取硬化和防腐防渗措施,因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内,不会对周围环境敏感点及地下水环境产生不利影响;

iii委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质的单位进行处置,不会产生显著的环境影响。

4.2.3 生活垃圾

生活垃圾定期由城管委相关部门清运处理。

本项目产生的生活垃圾应按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》(2004年7月1日实施)及《天津市生活垃圾管理条例》(2020.12.1执行)中的有关规定,进行收集、管理、运输及处置:

①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记,并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾,并由城管委及时清运;

②生活垃圾袋应当扎紧袋口,不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾,在指定时间存放到指定地点;

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放;

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物,不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物;

⑤产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

综上,本项目运营期产生的各种固体废物全部合理处置,外排量为零,不会产生二次污染。

五. 地下水、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知，地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目不存在地下水、土壤环境污染途径的，不需要开展现状调查。

本项目洗车平台做好防渗处理，洗车平台沉淀池位于地面上，无废水外排，且距离地面 0.1m，架空设置，可视化程度高。各类危险废物均经分类收集、分区存放于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位集中处置。危险废物产生后能得到处理，对危废暂存间地面做防渗涂层，污染物很难进入包气带土壤和潜水含水层对地下水、土壤环境造成影响。

综上所述，无地下水、土壤污染途径，故不需要对地下水、土壤进行现状环境质量调查。

六. 环境风险影响和保护措施

1.环境风险识别

(1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸性伴生/次生物等进行危险性识别。

本项目涉及的环境危险物质主要为润滑油、废润滑油等。

表4-31 危险物质数量和分布情况

危险物质		CAS 号	最大储存量 (t)	储存位置
油类物质	润滑油	/	0.025	库房
	废润滑油	/	0.01	危废暂存间

表4-32 Q值计算表

危险化学品名称	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	qi/Qi
油类物质	2500	0.035	0.000014

由上表可知，本项目的 Q 值为 0.000014 < 1。

(2) 危险物质影响环境的途径

本项目涉及的危险物质和风险源分布情况及可能影响途径见下表

表4-33 本项目可能出现的风险类型及危害

位置	风险因素	风险类型	影响途径	可能影响的环境敏感目标

生产车间、 危废暂存 间	油类物质的包装桶	泄漏	①泄漏物料进入土壤、地下水，可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体。 ②物料遇明火燃烧产生的烟雾等污染物引起大气污染。	大气环境、地表水、地下水、土壤
生产车间	油类物质的包装桶	火灾		
物料厂区 室外转移	含有的油类物质的 包装桶发生破损	泄漏		

2.环境风险分析

(1) 泄漏事故

本项目水环境风险物质润滑油、废润滑油等，分别在生产车间和危险废物暂存间内在储存时，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，生产车间、危险废物暂存间有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果。

本项目生产车间设置专人看管并定期检查原材料的使用及泄漏情况，运输过程中运输人员需合规操作，避免风险物质泄漏。

但在露天厂区装卸搬运过程中发生泄漏，处置不及时进而通过厂区西南侧围墙处雨水排放口进入地表水环境，雨水排放口最终排放去向为宝芦公路排水渠，但由于厂区内上述液体风险物质的存量有限，即使最大一桶油类物质等泄漏进入地表水，也仅会引起局部的轻微油类或有机物污染，短时间即可恢复，没有严重的环境后果；较大火灾事故扑救时产生的大量消防废水，因为消防救援需要必须外排时，可能混入少量的油类物质等风险物质，经雨水管网进入地表水环境，但由于厂区内上述液体风险物质的存量有限，即使最大一桶油类物质等泄漏进入地表水，也仅会引起局部有机物污染，短时间即可恢复，没有严重的环境后果。

(2) 生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

本项目原材料区润滑油及危废暂存间内废润滑油在贮存过程中受热或遇明火引发自燃，导致火灾发生带来的风险。火灾爆炸事故引发的次生及伴生影响主要体现在火灾过程中产生的燃烧气体和灭火过程中产生的消防水。发生火灾事故时，有机成分燃烧产 NO_x 、 CO 等物质，并伴有烟雾产生。

本项目危险物质分区存放，存储量较小，项目场地设有多处灭火器，发生火灾

事故时，立即取下灭火器对着火点进行灭火，同时根据火势采用干沙土进行吸附、围堵或导流，防止泄漏物四处流散。考虑到火灾产生的次生灾害是短暂的，随着火灾事故的结束，火灾对大气环境的影响也随之结束，不会对大气环境产生明显不利影响。

若发生严重火灾时，消防废水中可能混入油类物质，由于厂内油类物质存储量较小且毒性低，消防废水可能会通过雨水管网进入雨水受纳的地表水体，对地表水体造成局部的油类轻微污染，不会对周边水环境产生明显的危害。在发生火灾时，应急人员戴全面式呼吸罩，迅速采用灭火措施能有效抑制有害物质的排放，并及时疏导下风向人员，降低有害物质对环境的影响。因环境危险物质厂内储量有限，火灾下受热挥发有机物、次生 NO_x、CO 的源强均不大，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中毒等急性伤害。

(3) 土壤及地下水环境风险分析

在日常运行过程中，由于设备损坏以及操作不当，容易引起危险物质的溢出或泄漏事故。本项目危险物质贮存量较少，工作人员应每天定时巡查，及时发现泄漏事故，如发生泄漏情况，应及时进行堵漏措施，并清理泄漏物，预计不会对周围土壤及地下水环境产生明显影响。

3.环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

①危废暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

a) 危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

b) 危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品。

c) 危废暂存间应在出入口设置缓坡或防流散措施，防止危废物质泄漏至室外。

②原料及产品在仓储过程中，原材料仓库、堆放储存场所处设置明显标志，严

禁烟火，对各种火种、火源和有产生火花危险的机械设备、作业活动以及可燃、易燃物品进行控制和管理；规范操作，加强监督管理。

③按照《建筑灭火器配制设计规范》（GB50140-2005），厂区内道路、危险物质存放区配制一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

④本项目液体类原辅料贮存和使用过程均位于地上，且液体原料储存下设防漏托盘，生产过程可视化程度高，发生泄漏后易及时使用油毡、吸收棉进行收集，收集后的油毡、吸收棉作为危废交由有资质单位处理，另外本项目厂房、原料仓库及危废暂存间地面均采用混凝土硬化防渗措施，因此污染物穿透混凝土硬化地面及防渗层渗入地下的可能性很小，一般不会对土壤、地下水环境造成明显影响。

⑤泄漏物/消防废水的截流措施

液体风险物质存储场所配备有围挡、吸附棉、吸附垫等应急物资，当液体物料发生泄漏时，可迅速设置围挡围堵并采用吸附棉、吸附垫等进行收集，防止物料泄漏经雨污水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染；同时，厂区管网实行“雨、污分流”，厂区设有1个雨水排放口，雨水经雨水总排口排入市政雨水管网，建设单位设有备用沙袋，若发生火灾事故，采用消防水对泄漏区进行冷却，导致部分泄漏的物料转移至消防废水时，应急抢险人员采用沙袋及时封堵雨水排口，可将消防事故废水及时截留在厂区内，使用应急泵将本企业火灾事故产生的消防废水收集于厂区空桶内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。

（2）环境风险应急措施

①一旦发现风险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内。并及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。

②发生室外泄漏事故时，泄漏物及时采取措施堵漏，同时对泄漏出来的物料采用砂土或吸油毡吸附，产生的固体废物收集后存放在密闭收集桶内，作为危险废物委托有资质单位处理。危险物质泄漏过程如未及时处置导致其流入厂区雨水系统，则由企业立即采用消防沙袋迅速封堵厂区雨水集水井，将其控制在厂区范围内。

③使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，现场应急人员使用消防沙袋围挡在厂界四周，派专人负责确保雨污水总排口处于截断状态，采用沙袋进行雨水、污水排放口封堵（雨水、污水排放口均位于厂区南侧），严防事故废水流出厂界，因本公司雨污水管网容量有限，事故发生后应立即联系园区管委会及周边消防应急队伍，依托园区管委会、周边消防应急队伍应急力量，将事故水导排至水罐车内。事故结束后对事故废水进行检测，同时与污水处理厂进行沟通，若事故废水能够满足附近污水处理厂进水水质要求，则将事故废水送至地区污水处理厂处理；若污水处理厂无法处理，则将事故废水做危废交有资质单位处理；

严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告宝坻区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的COD_{Cr}、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

④火灾

A、制定防火规范及要求，对员工进行消防安全知识培训，重点培训岗位防火技术、操作规程、灭火器和消防栓使用办法、疏散逃生知识等，加强员工防火意识，加强防火管理；

B、一旦发生火灾，应立即关掉电源，轻微着火，应立即组织人员灭火；若火势稍大，立即拨打 119，迅速撤离人员至安全区，并进行隔离、就医，严格限制出入，同时通知周边企业及工业园管委会。项目若火险严重，势必会对周边标准厂房内企业产生影响。因此，厂区周边企业均应做好自身消防、安全措施，若发生火灾，尽可能将暂存易燃易爆物质尽快撤离火场或对其进行隔离，同时喷水 and 泡沫使其冷却。

C、应具备灭火器等用品，并定期检查灭火器状态及其有效期等。

D、配备常用医疗急救用品等。

E、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

F、根据环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（试行）要求，本项目应编制应急预案，建设单位制定的环境应急预案应当在建设项目投入生产或者使用前，按照本办法第十五条的要求，向建设项目所在地受理部门备案。

（2）风险管理要求

①在存放区设置警示标识，防止人为蓄意破坏。

②对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录

③定期对员工进行防火安全教育、应急演练，提高员工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

④在车间及厂区口放置疏散图，定期做应急培训。

综上，风险事故风险类型为泄漏和厂区火灾等，但在严格落实上述风险防范措施后，可将风险事故降至最低，预计对周围环境影响控制在可接受范围内。

4.突发环境事件应急预案要求

根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、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》（环发[2012]77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位应当尽快编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并在当地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与所在区域应急预案衔接。

5.环境风险分析结论

经过风险分析和评价得出结论：本项目事故风险水平较低，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织机构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

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	运营期	砂石料装卸	颗粒物	本项目砂石料装卸在封闭的车间内进行，并设置升降式大门，在运输车辆进入后及无物料输送时，大门及时关闭。装载机在搬运尾矿渣、尾矿砂、石粉时，车间顶部和上料斗顶部喷淋系统进行喷淋抑尘。	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)
		排气筒 P1	颗粒物	本项目透水砖 1#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P1 排放。	
		排气筒 P2	颗粒物	本项目透水砖 2~3#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P2 排放。	
		排气筒 P3	颗粒物	本项目透水砖 4~5#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P3 排放。	
		排气筒 P4	颗粒物	本项目透水砖 6~7#线筒仓粉尘、粉料配料粉尘、物料投料共用 1 个布袋除尘器，处理后的废气经 1 根 19m 高的排气筒 P4 排放。	
		无组织	厂界监控点	颗粒物	
地表水环境	运营期	厂区总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、氨氮、总氮、石油类	生活污水经化粪池沉淀后排入园区污水管网，最终排入霍各庄镇污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
声环境	四侧厂界外 1m		Leq (A)	选用高效低噪声设备、采用减振、消声措施、厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐	/		/	/	/

射				
固体废物	<p>本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固废有不合格品、废包装材料、废布袋、除尘灰、污泥，除尘灰、污泥作为原料回收再利用，其他均由物资回收部门处理；危险废物有废沾染物、废润滑油、废油桶，经收集后分区贮存于危险废物暂存间，并定期委托有资质的单位进行处理。生活垃圾定期由城管委相关部门清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目位于天津市宝坻区霍各庄镇产业功能区2排111号，车间内部均进行了地面硬化，无地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水、土壤现状监测。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①危废暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；</p> <p>a) 危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；</p> <p>b) 危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品。</p> <p>c) 危废暂存间应在出入口设置缓坡或防流散措施，防止危废物质泄漏至室外。</p> <p>②原料及产品在仓储过程中，原材料仓库、堆放储存场所处设置明显标志，严禁烟火，对各种火种、火源和有产生火花危险的机械设备、作业活动以及可燃、易燃物品进行控制和管理；规范操作，加强监督管理。</p> <p>③按照《建筑灭火器配制设计规范》（GB50140-2005），厂区内道路、危险物质存放区配制一定数量不同类型、不同规格的移动式消防器材，以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>④本项目液体类原辅料贮存和使用过程均位于地上，且液体原料储存下设防漏托盘，生产过程可视化程度高，发生泄漏后易及时使用油毡、吸收棉进行收集，收集后的油毡、吸收棉作为危废交由有资质单位处理，另外本项目厂房、原料仓库及危废暂存间地面均采用混凝土硬化防渗措施，因此污染物穿透混凝土硬化地面及防渗层渗入地下的可能性很小，一般不会对土壤、地下水环境造成明显影响。</p> <p>⑤泄漏物/消防废水的截流措施</p>			

	<p>液体风险物质存储场所配备有围挡、吸附棉、吸附垫等应急物资，当液体物料发生泄漏时，可迅速设置围挡围堵并采用吸附棉、吸附垫等进行收集，防止物料泄漏经雨污水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染；同时，厂区管网实行“雨、污分流”，厂区设有1个雨水排放口，雨水经雨水总排口排入市政雨水管网，建设单位设有备用沙袋，若发生火灾事故，采用消防水对泄漏区进行冷却，导致部分泄漏的物料转移至消防废水时，应急抢险人员采用沙袋及时封堵雨水排口，可将消防事故废水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。</p>
其他环境管理要求	<p>一. 环保设施竣工环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函[2017]1235号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日发布），建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。</p> <p>二. 与排污许可制的衔接</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、《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）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22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并结合《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）等有关要求进行排污申报或者排污登记，不得无证排污或不按证排污（含登记），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。</p> <p>三. 排放口规范化</p> <p>本项目需按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]124号）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）等文件的要求，进行排污口的规范化工作，主要包括：</p> <p>（1）废气</p>

- 1) 排气筒 P1~P4 应设置便于采样、检测的采样口和采样检测平台;
- 2) 采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996) 的规定设置;
- 3) 排气筒应便于采集样品、监测流量及公众参与监督管理;
- 4) 选用的设备必须有计量部门的质量认证书和环保部门的认定证书;
- 5) 排污口规范化工程的施工需由有资质的单位负责施工建设;
- 6) 经规范化的排污口附近醒目处, 必须设置相应的环境保护标志牌, 环境保护标志牌应按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995) 试行定点制作。

(2) 废水

天津市环美商贸有限公司现有厂区内已建设污水排放口, 依托于现有厂区现有污水排放口排放废水, 应按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点, 并在厂区排污口附近醒目处设置环境保护图形标志。天津市环美商贸有限公司、天津盈广通包装服务有限公司共用污水排放口, 厂区现有污水排放口的管理责任由天津市环美商贸有限公司负责, 后期的污水日常监测、污水排放口规范化设置等环保相关工作均由天津市环美商贸有限公司负责。

(3) 固废暂存

一般固废暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (2021 年 7 月 1 日起实施) 中要求, 并设置环境保护图形标志牌。

危险废物暂存间依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 进行设置; 并设置警告性环境保护图形标志牌。

① 污染物排放口的标志, 按国家《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)

的规定, 设置生态环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。

② 染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处, 标志牌最上端距地面约 2m。

管理要求: 排放口规范化的相关设施(如: 计量、监控装置、标志牌等)属污染治理设施的组成部分, 环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定, 加强日常监督管理, 排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

(4) 设置标志牌

排放一般污染物排污口(源), 设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口

(采样点)附近且醒目处。排污口附近 1m 范围内有建筑物的, 设平面式标志牌, 无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施, 排污单位必须负责日常的维护保养, 任何单位和个人不得擅自拆除, 如需变更的需报环境监理单位同意并办理变更手续。

四.环保投资

本项目总投资为 1200 万元, 环保投资 66 万元, 占总投资的 5.5%, 主要环保投资概算如下:

表 5-1 环保投资一览表

编号	项目	备注	投资额(万元)
1	废气治理	透水砖生产线布袋除尘器及排气筒; 砂石原料存储钢车间封闭, 内部卸料区域顶部、上料区域顶部设置喷淋系统, 并设置可升降式大门, 砂石输送皮带全封闭。设汽车清洗平台, 运输车辆在进行清洗平台上进行清洗车轮、车身。	50
2	废水治理	沉淀池	5
3	噪声防治	隔声、消声、减振降噪措施	1
4	固废防治	危险废物暂存间、一般固废间	5
5	环境风险	废气、废水、固体废物排放口规范化等	2
6	规范化排污口	废气、废水、固体废物排放口规范化等	3
合计			66

五. 环境管理

(1) 环境管理

①环境管理目的

依据国家环保法, 环境管理目的是: “为保护和改善生活环境和生态环境, 防治污染和其它公害, 保护人体健康, 促进社会主义现代化建设的发展”。

②环境管理要求

a、建设单位需设环境管理部门, 安排兼职环保人员, 负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作, 并受项目所在地主管部门、环保部门的监督和指导。

b、安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作, 确保环保设施长期、稳定、达标运行。

c、定期对员工进行环境保护教育、培训, 提高员工的环保意识。

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后可实现达标排放，废水可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。从环境保护角度认为，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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				0.031		0.031	
废水	CODcr				0.089		0.067	
	氨氮				0.006		0.004	
一般工业固体 废物	废包装材料				0.5		0.5	
	污泥				20		20	
	除尘灰				6.85		6.85	
	不合格品				50		50	
	废布袋				0.1		0.1	
危险废物	废沾染物				0.5		0.5	
	废润滑油				0.01		0.01	
	废油桶				0.5		0.5	

生活垃圾	职工生活垃圾				0.3		0.3	
------	--------	--	--	--	-----	--	-----	--

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

