

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津坤程建筑材料有限公司

砼结构构件生产项目

建设单位（盖章）：天津坤程建筑材料有限公司

编制日期：2022年3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	天津坤程建筑材料有限公司砼结构构件生产项目		
项目代码	2109-120116-89-05-454021		
建设单位联系人	刘昆	联系方式	
建设地点	滨海新区汉沽紫东街 995 号		
地理坐标	(东经 117 度 46 分 48.619 秒, 北纬 39 度 13 分 5.138 秒)		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	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—商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	天津市滨海新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	24
环保投资占比（%）	8	施工工期	2 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 ）	2848.75
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035）》 审批机关：天津市滨海新区人民政府 审批文件：《关于滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035）的批复》（津滨政函[2020]95 号）		
规划环境影响评价情况	规划名称：《滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：天津市滨海新区生态环境局 审查文件名称及文号：《关于滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035 年）环境影响报告书的复函》（津滨环函【2019】86 号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>●规划符合性</p> <p>①与《滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035）》规划符合性分析</p> <p>滨海新区营城工业聚集区规划范围东至汉北路、南至紫东街、西、北至蓟运河（营城街），总用地面积为426.01公顷。园区规划逐步淘汰小化工、小建材等落后产能，园区定位为以新装备、新材料为产业链主导方向，培育海洋产业、现代服务业等新兴业态。</p> <p>本项目选址于天津市滨海新区营城工业聚集区紫东街995号，用地性质为工业用地，用地为天津渤海化工集团汉沽化工厂所有（国有划拨）。本项目主要从事砼结构构件制造，不属于园区规划的逐步淘汰小化工、小建材等落后产能行业，本项目污染物主要为废气、废水、噪声和固废。其中废气主要为颗粒物，污染物排放量较少；生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入中新天津生态城污水处理中心统一处理；噪声主要为生产设备及风机运行噪声，经基础减震、厂房隔声等措施经处理后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类昼间标准限值；固体废物包括一般固体废物，危险废物和生活垃圾，固体废物合理处置不会产生二次污染。因此本项目符合园区规划要求。本项目在营城工业聚集区位置见附图9。</p> <p>②与天津市滨海新区土地利用总体规划符合性分析</p> <p>根据《天津市滨海新区土地利用总体规划（2015-2020年）》，滨海新区土地划分为基本农田保护区、生态环境安全控制区、城镇村建设用地区、城镇村建设扩展区、独立工矿区、林业用地区、一般农村地区和其他用地区八类用途区。规划实施中，需严格依据土地利用总体规划，执行土地用途管制制度，严格控制农用地转为建设用地，任何单位和个人必须按照规划确定的用途使用土地，未经批准不得改变土地利用总体规划确定的土地用途。</p> <p>本项目选址于天津市滨海新区营城工业聚集区紫东街995号，用地性质为工业用地，用地为天津渤海化工集团汉沽化工厂所有（国有划</p>
-------------------------	---

拨)，不占用基本农田，符合规定的土地利用要求。

●规划环境影响评价符合性

根据《滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035）环境影响报告书》及《关于滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035年）环境影响报告书的复函》（津滨环函【2019】86号）的规定，本项目与规划环境影响评价符合性分析如下：

表 1 规划符合性分析表

文件	规划内容	项目基本情况	符合性
《滨海新区营城工业聚集区规划（2019-2035年）环境影响报告书》	产业定位 逐步淘汰园区落后产能，园区定位为以新装备、新材料为产业链主导方向。对园区现有符合主导产业企业进行保留，对属于主导行业的企业进行产业优化升级，对于污染严重，自动化水平低，列于园区负面清单的行业，不允许进行增产扩建，并逐步从园区迁出。	本项目属于砼结构构件制造，生产过程中主要为自动化机械作业，不属于园区负面准入清单行业。同时本项目污染物主要为颗粒物，经处理后通过一根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值要求，对园区污染较小。	符合
	准入清单 入区项目应符合国家、天津市、滨海新区的产业政策要求以及外商投资相关限制文件，限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目不允许进入园区	本项目属于砼结构构件制造，经对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类建设项目。经对照《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规[2020]1880），本项目不属于禁止准入类及限制准入类项目，符合国家及地区产业政策。	符合
	准入清单 鼓励高知识含量、高技术水平、社会经济和环境综合效益好的研发企业及制造企业入园，发展有利于园区循环经济产业链构建的产业，以及与园区现有企业有上下游关联的产业。	本项目为扩建项目，为砼结构构件生产项目，项目生产过程中生产废水循环使用，不外排，减少了资源消耗，同时减少了水环境污染，社会经济和环境综合效益好的企业	符合
	准入清单 入驻企业还应满足行业污染排放指标要求，选用原料、设备先进程度、管理水平等清洁生产指标达到国内先进水平。涉及 VOCs 排放的企业收集及治理措施满足国家及天津市对有机废气的要求。	本项目不涉及有机废气产生，生产过程中产生的污染物主要为颗粒物，经处理后通过一根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）标准限值要求。本项目所用原料主要为水泥、砂子、石子等，水泥暂存于水泥筒仓内，砂子、石子暂存于 2#厂房内，定期洒水抑尘，不会对周围环境产生影响。	符合

		<p>对于能源、资源消耗和环境污染严重,但有可行的治理技术并能够做到污染物达标排放,并且对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业,入区时要严格控制,并在入区后加强监管。</p>	<p>本项目用水为园区供水管网提供,生产废水循环使用,不外排,减少了资源消耗,同时减少了水环境污染,本项目废气主要为颗粒物,经过净化后达标排放,对大气环境影响较小。本项目建成后见加强监管,不会对预计对园区环境影响较小。</p>	符合
		<p>规划区东北侧涉及蓟运河永久性保护生态区域,规划实施过程应严格执行蓟运河红线区的管控要求。红线区内禁止进行下列活动:违反保护和控制要求进行建设;擅自填埋占用红线区内水域;影响水系安全的挖沙、取土;擅自建设各类排污设施;其他对水系保护构成破坏的活动。</p>	<p>本项目距离永久性保护生态区域为北侧的“蓟运河河道生态保护红线”,651m,不涉及占压永久性保护生态区域。本项目所用原辅料均为外购,不涉及挖沙、取土。</p>	符合
	禁止准入	<p>涉及 VOCs 排放的大型钢结构组件加工项目;涉及油墨、有机溶剂使用的印刷项目;造纸行业、纺织印染行业、农药制造行业禁止准入;带有焚烧、填埋垃圾处理的项目、危险废物处理项目、排放甲醛、苯并芘、苯胺、氯苯、硝基苯、氯乙烯等有毒有害特殊工艺气体的项目禁止准入。禁止铅蓄电池制造项目准入。生活垃圾、污泥发电禁止准入。燃煤、燃油锅炉 65 吨/小时以上的禁止准入。水泥制造业中混凝土、砂石搅拌站项目禁止准入。</p>	<p>本项目主要为砼结构构件制造,产生的废气污染物主要为颗粒物,无甲醛、苯并芘、苯胺、氯苯、硝基苯、氯乙烯等有毒有害特殊工艺气体,无 VOCs 产生,不属于混凝土、砂石搅拌站项目</p>	符合
<p>综上所述,本项目符合滨海新区营城工业聚集区规划及规划环境影响评价相关要求。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目行业为C3022砼结构构件制造,根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订),项目不属于目录中的限制类和淘汰类,根据《市场准入负面清单(2020年版)》(发改体改规[2020]1880号),项目不属于清单中的限制准入类、禁止准入类;项目在天津滨海新区行政审批局进行了备案,项目代码为2109-12011689-05-454021。本项目符合国家和地方产业政策要求。</p>			

2、环保政策符合性分析

根据《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作计划的通知》（津污防攻坚指[2021]2 号）、《关于印发<2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气[2021]104 号）等文件要求，本次评价对项目建设情况进行相关环保政策符合性分析，具体内容见下表。

表 2 本项目与相关环保政策符合性分析

序号	《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战2021年度工作计划的通知》 (津污防攻坚指[2021]2号)一《深入打好蓝天保卫战2021年度工作计划》		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	严格项目准入	严把新增高能耗产能及项目准入关。新建、改建、扩建项目须落实SO ₂ 、NO _x 和VOCs等污染物排放总量倍量替代要求	本项目非高耗能、高污染项目，无新增SO ₂ 、NO _x 和VOCs排放	符合
2	加强裸地、堆场扬尘污染控制	开展工业堆场专项排查治理，严格落实围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘措施。	本项目砂石料在封闭2#厂房储存，卸车过程中使用雾炮机进行洒水抑尘，且门窗紧闭，内部地面进行了混凝土硬化，卸料时动作缓慢，避免卸料过猛	符合
序号	《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》 (环大气[2021]104号)		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	坚决遏制“两高”项目盲目发展	严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。	本项目非高能耗、高污染的“两高”项目	符合
2	完善监测监控体系	依法开展自行监测，提高自行监测数据质量	本项目现有工程严格按照了排污许可的自行监测方案进行了自行监测，本项目建成后将继续执行	符合

3、“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

(1) 与天津市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

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），可知全市共划分优先保护、重点管控、

一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。本项目位于天津市滨海新区汉沽紫东街995号，属于“重点管控单元”，本项目与天津市“三线一单”总体生态环境管控要求符合性分析见下表，与天津市环境管控单元相对位置详见附图8。

表3 本项目与天津市“三线一单”总体生态环境管控要求符合性分析

环境管控单元类型	总体生态环境管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元	重点管控单元（区）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。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域境风险防范	①本项目位于天津市滨海新区汉沽紫东街995号，在现有厂区进行建设，不新增永久占地； ②经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于目录中限制类和淘汰类，且不在《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号）内的禁止准入类，且不在园区环境准入负面清单内； ③本项目废气经治理措施处理后达标排放，生产废水经沉淀后均能回用，固体废物可回用或可妥善处置，噪声经各类减振、隔声措施后可达标排放； ④在严格落实本报告中提出的环境风险防范措施后，本项目环境风险可得到有效控制	符合

(2) 与天津市滨海新区“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

根据天津市滨海新区人民政府文件《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控意见的通知》（津滨政发[2021]21号），全区陆域共划分优先保护、重点管控和一般管控三类86个环境管控单元。其中：优先保护单元23个，主要包括生态保护红线和自然保护区、饮用水源保护区、水库和重要河流等各类生态用地。重点管控单元62个，主要包括城镇开发区域、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。一般管控单元1个，是除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

本项目位于天津市滨海新区汉沽紫东街995号，所在区域属于环境

重点管控单元。重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，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。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。

本项目为砼结构构件制造项目，根据本评价后续分析章节可知，本项目运营期间产生的废气、噪声均能实现达标排放，生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响；本评价针对项目存在的环境风险进行了简要分析，提出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结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

综上所述，本项目建设符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控意见的通知》（津滨政发[2021]21号）要求。

4、与《滨海新区生态环境准入清单》（2021版）符合性分析

本项目位于天津市滨海新区汉沽紫东街995号，属于《滨海新区生态环境准入清单》（2021版）营城工业区52-重点管控单元。

表 4 本项目与滨海新区“三线一单”总体生态环境管控要求符合性分析

纬度	管控要求	本项目情况	符合性
滨海新区总体生态环境准入清单			
总体要求	严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济	本项目建设严格按照各项环保法律、条例执行	符合

		济促进法》、《天津市大气污染防治条例》、《天津市水污染防治条例》、《天津市土壤污染防治条例》等。		
		严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《国家级森林公园管理办法》、《森林公园管理办法》、《国家湿地公园管理办法》、《城市湿地公园管理办法》、《湿地保护管理规定》、《自然生态空间用途管制办法（试行）》、《天津市河道管理条例》、《天津市湿地保护条例》、《天津市市管水库管理和保护范围规定》、《天津市永久性保护生态区域管理规定》、《天津市公园条例》、《天津市绿化条例》、《天津市规划控制线管理规定》、《天津市盐业管理条例》、《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》、《天津市蓄滞洪区管理条例》、《天津古海岸与湿地国家级自然保护区管理办法》、《天津市北大港湿地自然保护区管理办法》等。	本项目选址不涉及自然保护区、生态保护红线、永久性保护生态区域、公园、湿地、饮用水水源保护区等	符合
		严格执行《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《市场准入负面清单（2020年版）》、《天津市人民政府办公厅关于印发天津石化产业结构调整转型增效益实施方案的通知》（津政办函〔2017〕129号）、《石化产业规划布局方案（修订）》等。	本项目不含《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会第29号令）中限制类和淘汰类的工艺、设备、产品等，为允许类，且不属于《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）中的禁止准入类	符合
	空间布局约束	1.严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。 2.严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定，推动落后产能退出。 3.新建排放重点大气污染物的工业项目，应当按照有利于减排、资源循环利用和集中治理的原则，集中安排在工业园区建设。	本项目不属于高污染工业项目，不涉及生产和使用严重污染生态环境的产品、工艺、设备，不涉及排放重点大气污染物。	符合
	污染物排	1.新改扩建项目必须严格执行污染物排放等量或倍量替代，严格落实	本项目废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》	符合

	放管 控	<p>国家大气污染物特别排放限值要求。</p> <p>2.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。</p> <p>3.实施氮磷排放总量控制，实行新建、改建、扩建项目氮磷总量指标减量替代。</p> <p>4.新建、改建、扩建项目须落实SO₂、NO_x和VOCs等污染物排放总量倍量替代要求。用于建设项目的“可替代总量指标”原则上来源于国家或天津市认定的减排项目。</p>	<p>(GB4915-2013)中特别排放限值要求。</p> <p>本项目施工期、运营期严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。</p> <p>本项目废气污染物主要为颗粒物，不排放SO₂、NO_x和VOCs等污染物，本项目新增外排废水为生活污水，COD_{cr}、氨氮、总磷、总氮总量指标均进行2倍削减替代</p>	
	环境 风险 防控	<p>1.工业固体废物堆存场所建成防扬散、防流失、防渗漏设施。</p> <p>2.完善环境应急协调联动机制，建设环境应急物资储备库，监督指导企业建立环境应急装备和储备物资。</p> <p>3.严格管理危险废物的贮存、运输及处理处置，加强对危险废物处理处置单位的监管。</p>	<p>本项目一般固废与危险废物暂存设施均依托现有，已设置防扬散、防流失、防渗漏设施。在严格落实本报告中提出的环境风险防范措施后，本项目环境风险得到有效控制，不会对环境产生明显不利影响。</p>	符合
	资源 利用 率	<p>严格执行《天津市滨海新区国土空间总体规划》的空间布局、建设用地约束管控要求、坚守建设用地规模底线、落实土地用途管制制度。</p>	<p>本项目用地范围土地性质为工业用地，符合相关规划要求</p>	符合
重点管控单元（产业集聚区-营城工业区）生态环境准入清单				
	空间 布局 约束	<p>1.执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。</p> <p>2.新建项目应符合园区发展规划和空间布局要求。</p>	<p>本项目不属于高污染工业项目，不涉及生产和使用严重污染生态环境的产品、工艺、设备，不在园区环境准入负面清单内；</p>	符合
	污染 物排 放管 控	<p>3.执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。</p> <p>4.强化工业集聚区水污染治理监管，确保污水集中处理设施达标排放。</p> <p>5.排查改造管网错接混接点，实现污水应收尽收。</p> <p>9.加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。</p>	<p>本项目废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）相关标准要求。本项目生产废水无外排，不新增劳动定员，无新增生活污水。固体废物暂存于现有一般固废暂存间及危险废物暂存间内，一般固体废物定期交物资回收部门回收利用，危险废物定期交有资质单位处理</p>	符合
	环境 风险 防控	<p>10.执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。</p> <p>11.做好工业企业土壤环境监管。</p> <p>12.完善园区环境风险防控体系和应急预案，加强滨海新区、园区以</p>	<p>本项目一般固废与危险废物暂存设施均依托现有，已设置防扬散、防流失、防渗漏设施。在严格落实本报告中提出的环境风险防范措</p>	符合

	及企业环境风险防控联动；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理水平和水平。 13.建立并完善工业固体废物堆存场所污染防控方案，完善防扬撒、防流失、防渗漏等设施。	施后，本项目环境风险可得到有效控制，不会对环境产生明显不利影响。 本项目厂区内地面硬化，不会对土壤环境产生影响 本项目建成后针对全厂编制突然环境事件应急预案，加强滨海新区、园区以及企业环境风险防控联动。	
资源利用率	14.执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	本项目符合总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	符合

5、永久性保护生态区域符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23号）中可知，永久性保护生态区域是指《天津市人大常委会关于批准划定永久性保护生态区域的决定》（天津人民代表大会常务委员会，2014年2月14日）中划定的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带六类区域，永久性保护生态区域分为红线区和黄线区，其界线分别以市人民政府公布的《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014年）中确定的生态用地保护红线、黄线为准。

经对照分析，经对照分析，距本项目最近的永久性保护生态区域为北侧的“蓟运河河道生态保护红线”，本项目与其红线区最近距离为651m（该河段未设置生态保护黄线），项目不涉及占压永久性保护生态区域。

6、生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”。“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。经与天津市生态保护红线分布图对照，本项目不涉及占压天津市生态保护红线。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>天津坤程建筑材料有限公司于 2021 年建成了“建筑垃圾回收利用项目”，该项目已履行了环保手续(2021 年 3 月 3 日环评批复,2021 年 10 月 30 日竣工环保验收)，目前厂区内生产能力年回收利用建筑垃圾 80 万吨。</p> <p>随着当地砼结构构件市场需求的提高，天津坤程建筑材料有限公司拟投资 300 万元在现有厂区闲置的 2#厂房内建设“天津坤程建筑材料有限公司砼结构构件生产项目”，共建设 1 条预制砼结构构件生产线，本项目生产能力为年产预制砼结构构件 1.5 万吨。</p> <p>2、本项目建设内容</p> <p>2.1 建设地址及周边环境</p> <p>天津坤程建筑材料有限公司位于天津市滨海新区汉沽紫东街 995 号，项目中心坐标为 N39.218626°、E117.780045°，项目东侧及北侧为空地，西侧为天津市汉滨投资有限公司及天津圣天石工贸有限公司，南侧为紫东街，隔紫东街为天津化工厂化学建材公司，具体地理位置见附图 1、附图 2。</p> <p>本项目利用现有厂区闲置的 2#厂房进行建设，本项目在厂区内位置见附图 2。</p> <p>2.2 主要建设内容</p> <p>天津坤程建筑材料有限公司拟投资 300 万元，在现有租赁的天津渤海化工集团汉沽化工厂位于天津市滨海新区汉沽紫东街 995 号内的 2#闲置厂房内建设“天津坤程建筑材料有限公司砼结构构件生产项目”，主要建设内容为：在现有 2#闲置厂房内，购置安装水泥筒仓、搅拌机、传送带等设备，利用外购的砂子、石子、水泥、钢筋等原料，通过搅拌制作混凝土、模板安装、钢筋绑扎、合模、混凝土浇筑、覆膜养护、拆模等工艺，年产预制砼结构构件 1.5 万吨，产品主要为化粪池、预制井。</p> <p>公司租赁区域占地面积为 47611.9m²，构筑物总建筑面积约 8370m²。1#厂房建筑面积为 5321.25m²，主要由现有建筑垃圾回收利用项目使用；2#厂房建筑面积为 2848.75m²，现为闲置状态，本项目拟在内部建设 1 条预制砼结构构件生产线，项目建成后全厂主要建筑物情况见下表。</p>
-------------	---

表 5 本项目厂区主要建筑物情况一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	结构	备注
1	1#厂房			1	10.2	钢结构	现有工程，年回收利用建筑垃圾 80 万吨
	生产区	2000	2000				
	物料储存区	2000	2000				
	成品储存区	1321.25	1321.25				
2	2#厂房	2848.75	2848.75	1	10.2	钢结构	现有闲置，本项目依托，内购置安装水泥筒仓、搅拌机、传送带等设备，年产预制砼结构构件 1.5 万吨
3	门卫	125	125	1	3	钢混结构	依托现有，用于门禁、消息传达
4	办公室	75	75	1	3	钢混结构	依托现有，员工办公
5	厂区道路及空地	39241.9	/	/		/	车辆通行
	合计	47611.9	8370	/	/	/	/

本项目主要建设内容详见下表。

表 6 本项目主要建设内容一览表

项目	名称	主要建设内容	备注
主体工程	2#厂房	2#厂房内，位于厂区东侧，占地面积 2848.75m ² ，建筑面积 2848.75m ² ，主要购置安装水泥筒仓、搅拌机、传送带等设备，利用外购的砂子、石子、水泥、钢筋等原料，通过搅拌、模板安装、钢筋绑扎、合模、混凝土浇筑、覆膜养护、拆模等工艺，年产预制砼结构构件 1.5 万吨	厂房依托，设备新增
储运工程	砂石原料区	位于 2#厂房内东南侧，占地面积 1100m ² ，用于储存砂子、石子等原材料	新增
	筒仓	共设 2 个水泥筒仓，位于 2#厂房内东北侧，水泥筒仓高均为 8.8m，直径均为 3.2m，最大存储量均为 90t。主要用于储存水泥原料	新增
	减水剂储罐	共设 1 个减水剂储罐，位于 2#厂房内东北侧，紧邻水泥筒仓，外加剂罐最大存储量为 4t，减水剂储罐区四周设置围堰	新增
	原料存储区	位于 2#厂房内西北侧，占地面积 200m ² ，用于储存钢筋、PE 膜、定型模具、脱模剂等原辅料	新增
	原料运输	外购砂子、石子由封闭槽车运输至封闭 2#厂房内砂石原料区；外购水泥由封闭罐车通过各筒仓底部密闭上料管由压缩空气送入密闭筒仓内；筒仓内的水泥通过螺旋输送机由密闭管道输送至搅拌机内	新增
	成品运输	成品砼结构构件由汽车运出厂区	新增
	装卸	本项目混凝土就搅拌工序，上料过程中使用铲车将 2#厂房砂石原料区内的砂子、石子转运至计量斗内，铲车运输过程中采用雾炮机进行降尘	新增
辅助	办公室	位于厂区入口西侧，建筑面积 75m ² ，1 层，高 3m，用于员	依托现有

工程		工办公	
	门卫室	位于厂区入口西侧，建筑面积 125m ² ，1 层，高 3m，用于门禁、消息传达	依托现有
公用工程	供水	由市政供水管网提供	依托现有
	排水	本项目排水采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网。本项目生产废水全部回用，无生产废水排放；本项目新增生活污水经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入中新天津生态城污水处理中心统一处理	依托现有
	供电	由市政电网提供	依托现有
	制冷、供热	生产区不设置制冷、供热设施，办公室、门卫室均采用分体式空调制冷、供热	依托现有
环保工程	废气	砂石料装卸粉尘： 本项目砂石料在 2# 厂房砂石原料区储存，卸车过程中使用雾炮机进行洒水抑尘，且门窗紧闭，内部地面进行了混凝土硬化，卸料时动作缓慢，避免卸料过猛	新增
		筒仓上料粉尘： 本项目共设有水泥筒仓 2 个，每个筒仓仓顶呼吸口处均设有 1 台脉冲布袋除尘器（共 2 台），各筒仓上料产生的粉尘由各自自带仓顶脉冲布袋除尘器处理后，汇至同一根管道经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放	
		粉料计量、投料、搅拌粉尘： 本项目粉料计量、投料、搅拌产生的粉尘由该生产线搅拌机脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放	
		物料搬运粉尘： 粉料由密闭管道输送至搅拌机，搅拌机在封闭 2# 厂房内设置，且为封闭作业，无粉尘外溢	
		汽车动力起尘： 水泥由封闭罐车运输，砂石料由封闭槽车运输，成品由汽车运输，运输车辆进出厂时在洗车平台上进行清洗车轮、车身，且定期对厂区道路及地面定期洒水	
	废水	本项目生产废水全部回用，无生产废水排放；本项目新增生活污水经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入中新天津生态城污水处理中心统一处理	新增
噪声	选用低噪声设备，采用基础减振、厂房墙体隔声、柔性连接、距离衰减等降噪措施	新增	
固废	一般工业固体废物：除尘灰、沉淀池沉淀物回用于混凝土搅拌工序；废钢筋、废布袋、废 PE 膜交由物资回收部门回收；混凝土残渣、清洗废砂石料、不合格品交于现有工程回收利用。 危险废物：废机油、废油桶、含油抹布分类暂存于厂区 5m ² 的现有危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。 生活垃圾定期交城管委清运。	依托现有	

2.3 主要产品及产能

本项目建成后年产预制砼结构构件 1.5 万 t/a，产品主要为化粪池井、预制井。本项目及本项目建成后全厂主要产品及产能见表 7。

表 7 本项目及本项目建成后全厂主要产品及产能一览表

序	产品名	年产能	规格
---	-----	-----	----

号	称	现有	本项目	全厂	
1	预制砼结构构件	0	1.5万 t/a	1.5万 t/a	根据客户需求定制。化粪池主要规格体积为100m ³ ，长宽高不会超过5m；预制井多用于市政工程，直径分别有500mm、600mm、700mm等，高度大约为4m。
2	建筑垃圾回收利用	80万 t/a	0	80万 t/a	58石子，粒径为50mm~70mm；46石子，粒径为40mm~50mm；混料，粒径<10mm

2.4 主要生产设施

本项目除洗车平台依托现有外，其他设备均为新增。现有工程设备情况见本报告与项目有关的原有环境污染问题章节。本项目主要生产设施见下表。

表8 本项目主要生产设施一览表

序号	设施名称	型号/规格	数量	单位	位置	备注
主要生产设施						
1	搅拌机	30m ³ /h	1	套	2#厂房内	新增，混凝土搅拌
2	水泥筒仓	90t	2	个		新增，水泥贮存
4	减水剂储罐	4t	1	个		新增，减水剂贮存
5	棒式振捣器	/	1	台		新增，振动
6	皮带输送机	/	1	套		新增，砂石料搬运
7	螺旋输送机	/	5	套		新增，粉料搬运
8	砂石料计量斗	/	5	套		新增，砂石料计量
9	搅拌计量斗	/	6	套		新增，水泥、减水剂、水计量
10	切断机	/	2	台		新增，钢筋切断
11	喂料斗	/	2	台		新增，混凝土浇筑
12	铲车	/	1	辆		新增，砂石料搬运
环保设施						
1	仓顶除尘器	配套风机风量： 2000m ³ /h	2	套		
2	搅拌机脉冲布袋除尘器	配套风机风量： 3000m ³ /h	1	套		新增，粉料计量、物料投料、搅拌除尘
3	移动式雾炮机装置	/	2	台		新增，洒水抑尘
辅助设施						
1	沉淀池	2m ³	1	个	2#厂房内混凝土搅拌区	新增，对搅拌机、铲车冲洗水进行沉淀
2	车辆冲洗平台	10m ³	1	套	厂区进出口	依托现有，对进出厂车辆进行冲洗

2.5 主要原辅材料、能源种类及用量

本项目及本项目建成后主要原辅材料、能源种类及用量见下表。

表 9 本项目主要原辅材料、能源种类及用量一览表

序号	名称	年用量			最大 储存量	包装 规格	性状	来源	储存 位置
		现有	本项目	全厂					
砼结构构件生产线原辅料（本项目）									
1	石子	0	5000t	5000t	100t	槽车运输	块状	外购	2#厂房 砂石原 料区
2	砂子	0	7000t	7000t	100t	槽车运输	粒状	外购	
3	水泥	0	3000t	3000t	180t	罐车运输	粉状	外购	水泥 筒仓
4	减水剂	0	50t	50t	4t	罐车运输	液态	外购	减水剂 储罐
5	钢筋	0	150t	150t	30t	汽车运输	固态	外购	2#厂房 原料存 储区
6	定型模 具	0	100 套	100 套	100 套	汽车运输	固态	外购	
7	PE 膜	0	20 卷	20 卷	5 卷	汽车运输	固态	外购	
8	脱模剂	0	1t	1t	0.2t	汽车运输	液态	外购	2#厂房 砂石原 料区
9	机油	0.3t	0.15t	0.45t	0.2t	汽车运输	液态	外购	1#厂房 内原料 存储区
10	柴油	0	1t	1t	（厂区 内不储 存，由 加油车 随用随 加）	汽车运输	液态	外购	/
能源									
1	水	13777.7 m ³	2690.1 m ³	16467.8 m ³	/	/	液态	市政 水管	/
3	电	90 万 kWh/a	30 万 kWh/a	120 万 kWh/a	/	/	/	市政 电网	/

表 10 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	减水剂	本项目减水剂主要为聚羧酸类减水剂。外观为浅棕色液体，密度为 1.07±0.02g/ml，固含量 20±2%，水泥净浆流动度（基准水泥）≥250（W/C=0.29），pH 6~8，氯离子含量≤0.02%，碱含量≤0.2%。减水率 25~45%。减水作用是减水剂在不影响水泥工作性的条件下，能使单位用水量减少；或者在不改变单位用水量的条件下，可改善混凝土的工作性；或者同时具有以上两种效果，又不显著改变含气量的外加剂。混凝土的工作性主要是指新鲜混凝土在搅拌、运输、浇注等过程中能保持均匀、密实而不发生分层离析现象
2	水泥	主要成分为硅酸盐，粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起
3	砂子	主要成分为石英、长石云母等，质纯粒粗。本项目使用含水率为 4%~10%的河砂，粒径约 0.3~0.5mm。本项目生产过程中不需要进行

		原料砂子的筛分；。
4	石子	本项目外购的石子直径约为2~5mm的成品，本项目生产过程中不需要进行筛分、破碎
5	脱模剂	脱模剂为清晰透明液体，主要由油菜籽榨取而得，正常无气味，主要成分：羧酸 57.2%，油酸 20.2%，亚油酸 14.5%，硬脂酸 1.6%，相对密度（20℃/4℃）0.909~0.9145g/ml。

2.6 给排水

2.6.1 给水

本项目用水主要包括生活用水及生产用水，均由市政给水管网供给。生产用水主要为搅拌用水、车辆冲洗用水、混凝土铲车清洗用水、搅拌机冲洗用水、2#厂房砂石原料区喷淋抑尘用水。

(1) 生活用水

本项目新增劳动定员 10 人，本项目用水主要为员工生活用水，用水为市政直接提供的自来水。公司不设食堂、宿舍，生活用水主要为员工盥洗用水与冲厕用水等。本项目年工作时间 250 天，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中规定的用水定额，日常生活用水按 50L/人·天计，则本项目生活用水量为 0.5m³/d（125m³/a）。

(2) 生产用水

①搅拌用水

根据建设单位提供资料，混凝土搅拌过程中水泥与水添加比例为 1:0.6，本项目混凝土生产线水泥用量为 3000t/a，则混凝土搅拌用水量为 7.2m³/d（1800m³/a），全部来自新鲜水。

②车辆冲洗用水

为控制运输车辆进出厂区引起的扬尘，项目需对进出厂区的原料、产品运输车辆轮胎进行清洗，本项目车辆清洗依托厂区出口处现有 1 座车辆清洗平台（车辆清洗平台长度 5m、宽度 4m，两侧设有挡板），并设置排水沟及 10m³沉淀池 1 座（地下封闭设置）。

原料运输：根据建设单位提供资料，原料运输车辆使用载重量均为 30t 的运输车。砂石类原料总重约为 12000t/a，共计运输约 400 个批次；水泥原料总重约为 3000t/a，共计运输约 100 个批次。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中载重汽车冲洗用水定额，载重汽车用水冲洗水量为 80-120L/辆·次，本评价取平均

值 100L/辆·次，则冲洗用水量为 0.4m³/d（100m³/a）。

产品运输：根据建设单位提供资料，预制砼结构构件产品运输车辆使用载货量为 25 吨的汽车运输，产品总量约为 15000t/a，厂区内每次最多有 1 辆汽车产品运输，则共计运输约 600 个批次，在进、出厂区均进行清洗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中载重汽车冲洗用水定额，载重汽车用水冲洗水量为 80-120L/辆·次，本评价取平均值 100L/辆·次，则冲洗用水量为 0.48m³/d（120m³/a）。

本项目车辆冲洗用水经现有车辆清洗平台配套沉淀池沉淀后循环使用，不外排，仅定期补充蒸发损耗，补充水量按用水量的 20%计，则补充用水量约为 0.176m³/d（44m³/a），全部分为新鲜水。

③搅拌机冲洗用水

本项目搅拌机平均每天冲洗一次，每台搅拌机每次冲水量约为 0.5m³，则搅拌机冲洗水量为 0.5m³/d（125m³/a）。混杂着料渣的冲洗废水由混凝土铲车在搅拌机楼下方接收，并运送至沉淀池内沉淀，沉淀上清液用于混凝土铲车清洗，不外排，损耗率约 20%，回用量为 0.4m³/d（100m³/a）。

④铲车清洗用水

本项目铲车需要定期清洗，每天结束运输作业后进行铲车装载斗清洗，每次用水量约为 600L，则铲车清洗用水量为 0.6m³/d（150m³/a）。清洗完成后混杂着料渣的清洗废水由铲车倒入 2m³ 沉淀池内进行沉淀，沉淀上清液回用于铲车清洗，不外排，仅定期补充蒸发损耗，补充水量按用水量的 20%计，则补充用水量约为 0.12m³/d（30m³/a），故铲车清洗用水部分来自于搅拌机冲洗废水，部分为新鲜水。

⑤2#厂房砂石原料区喷淋抑尘用水

为减少石子、砂子卸料及上料时产生的扬尘，采用雾炮机对 2#厂房砂石原料区喷淋抑尘。根据建设单位提供资料，防尘雾炮喷雾量为 0.2m³/h，日工作时间为 10h，日用水量 2m³/d（500m³/a），该部分水附着在喷淋物上，随产品带走或蒸发耗散，无废水产生。

⑥厂区地面洒水抑尘用水

本项目依托现有工程洒水车对厂区内道路进行扫水抑尘，不新增需洒水抑尘道路面积，故不新增厂区地面洒水抑尘用水。

2.6.2 排水

本项目排水采用雨污分流制。雨水进入市政雨水管网，污水进入市政污水管网。

本项目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；混凝土铲车清洗水、搅拌机冲洗水排至沉淀池后回用于混凝土铲车清洗，定期补充损耗不外排；2#厂房砂石原料区雾炮机喷淋抑尘水随产品带走或蒸发耗散，无废水产生。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。

本项目外排废水主要为生活污水，排放系数按用水量的 0.9 计，则本项目废水排放量为 0.45m³/d（112.5m³/a），生活污水经厂区内化粪池沉淀处理后通过废水总排口排入市政污水管网，最终进入中新天津生态城水处理中心统一处理。

本项目建成后全厂水平衡图如下图。

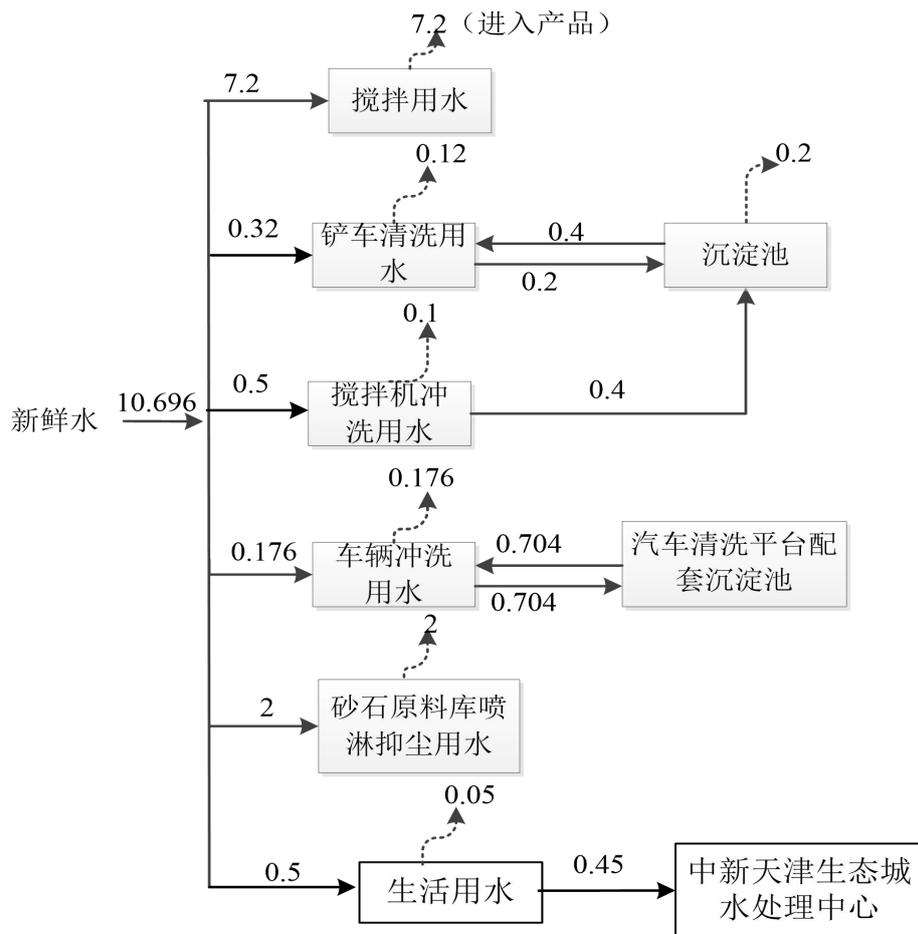


图 1 本项目水平衡图 (m³/d)

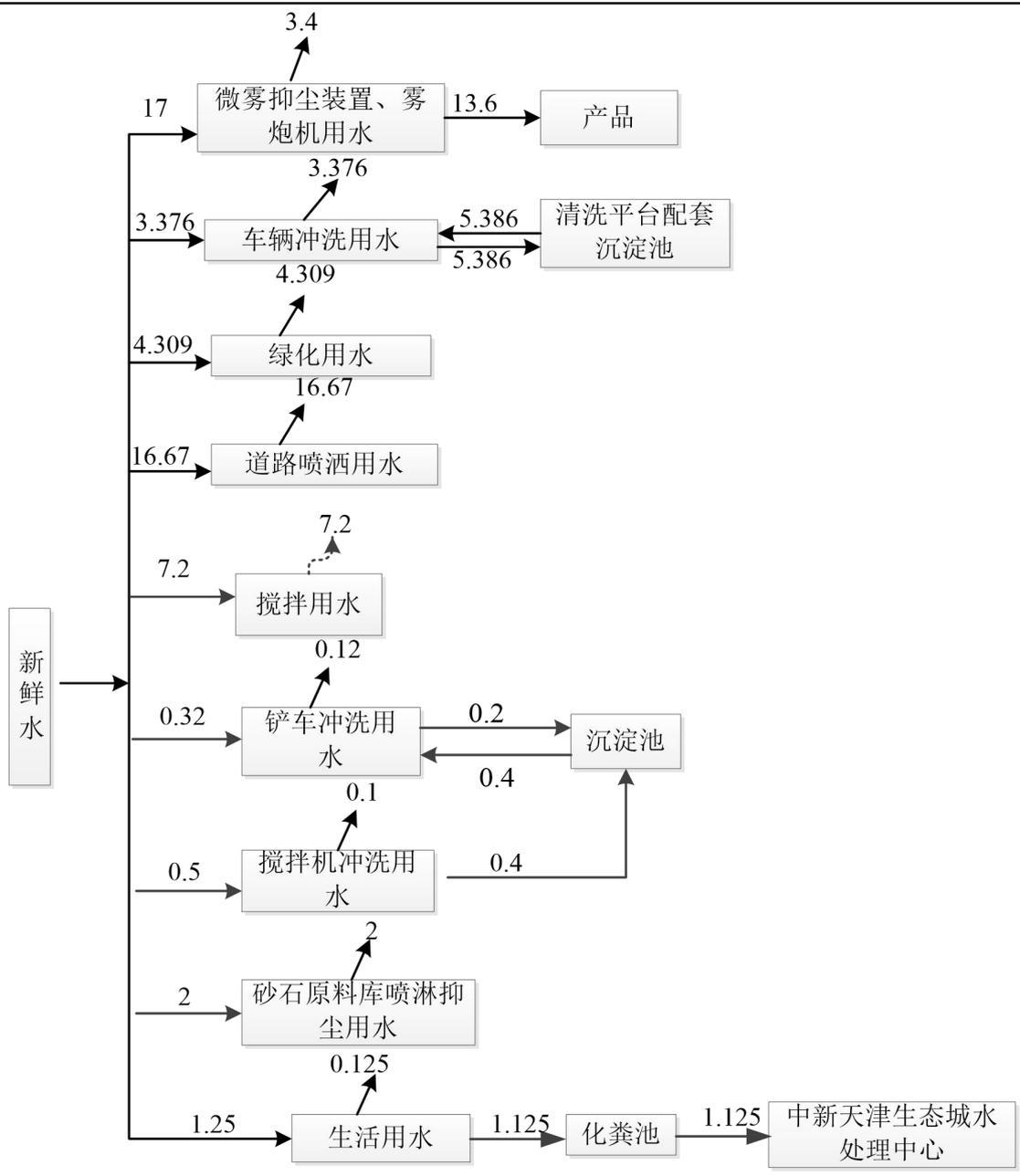


图 2 本项目建成后全厂水平衡图 (m³/d)

3、劳动定员及工作制度

厂区现有员工 15 人，本项目浇筑、覆膜、拆模过程需要人工配合，故本项目新增劳动定员 10 人，项目建成后全厂劳动定员 25 人。本项目每天 1 班生产，每班工作 10 小时，年工作 250 天（每年 12 月至次年 2 月为寒冷天气，不进行生产，其余时间均正常生产），项目夜间不生产。本项目主要产污工序年工作小时数如下表。

表 11 本项目主要产污工序年工作小时数

序号	工序名称	年工作小时数	备注

1	筒仓 进料	75h	水泥筒仓年进料量为 3000 吨。原料罐车载货量为 30t，每次进料时间为 45min，两个筒仓不同时卸料，因此水泥筒仓进料时间均为 $3000t/a \div 30t \times 0.75h = 75h/a$
2	粉料 计量	150h	粉料每小时计量 20t，粉料年用量为 3000t，则粉料计量时间为 $3000t/a \div 20t/h = 150h/a$
3	物料 投料、 搅拌	41.7h	搅拌机每盘料搅拌约为 5min，每盘料实际产量为 30t，每年约生产 500 盘料，则单台搅拌机年搅拌时间为 $5min/盘 \times 500 盘/a = 41.7h/a$
4	浇筑	300h	根据建设单位提供资料，每天进行混凝土浇筑时间为 1h，则浇筑工序年工作时间为 $1h/d \times 300d = 300h/a$
5	养护	5~7d/单 个产品	根据建设单位提供资料，单个产品夏季（每年 3 月~10 月）养护时间为 5d，冬季（每年 11 月）养护时间为 7d

4、建设进度

本项目拟开工时间为 2022 年 5 月，拟竣工时间为 2022 年 6 月，建设周期为 2 个月。

5、厂区平面布置

本项目位于天津市滨海新区汉沽紫东街 995 号，厂区占地面积 47611.9m²。厂区大门设在厂区南侧，大门口设置门卫室，门口内侧设置汽车清洗平台；厂区自西向东为 1#厂房、2#厂房，2#厂房北侧为办公室。厂区平面布置详见附图 3。

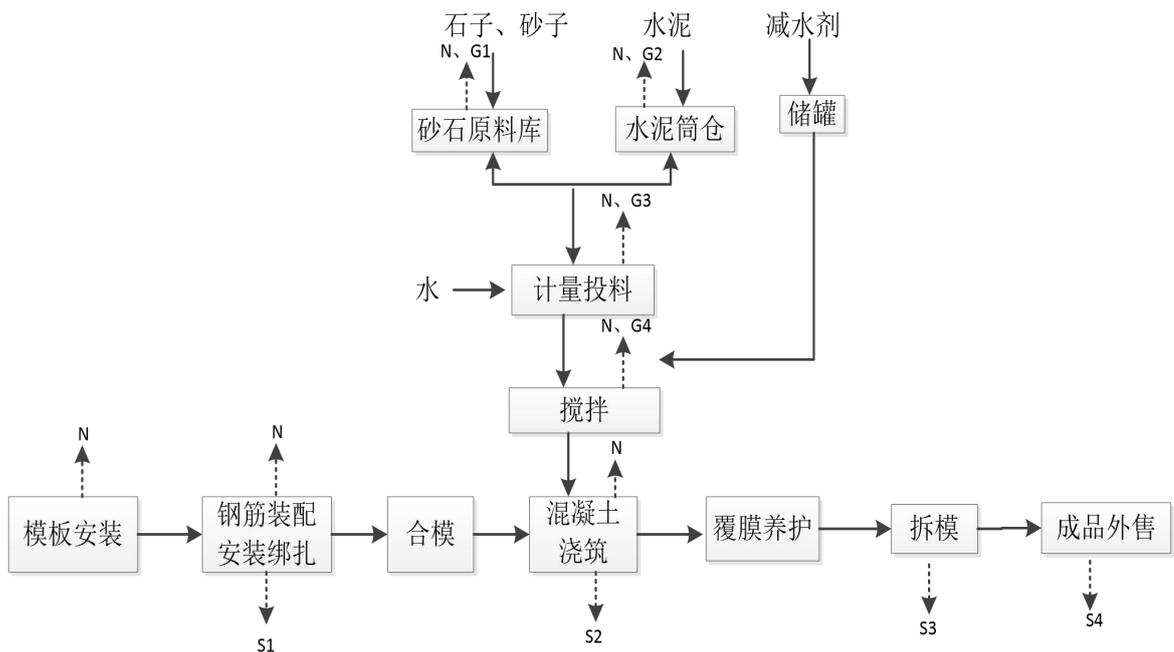
本项目在 2#厂房内进行建设，2#厂房为矩形建筑，厂房内东侧自北向南依次为混凝土搅拌区、砂石料暂存区，厂房西侧自北向南依次为原料存储区、模板安装区、合模区、钢筋装配、安装绑扎区、混凝土浇筑区、覆膜养护区、拆模区、产品暂存区，2#厂区平面布置详见附图 4。

1、施工期

本项目在租赁厂房内进行建设，仅进行购置安装相关的设备和配套设施，不进行土建，设备安装调试均在室内进行，随着施工期结束，环境影响将随之消失。

2、营运期

本项目将外购的原料（石子、砂子、水泥、减水剂）和水进行计量后分别通过管道、传送带输送到搅拌机进行混合搅拌，计量配送采用电脑控制，从而保证混凝土的质量，之后进行砼结构构件生产，生产工艺流程图如下图所示



注：

G1-砂石料装卸粉尘；G2-筒仓上料粉尘；G3-粉料计量粉尘；G4-物料投料、搅拌粉尘
S1-废钢筋；S2-搅拌机冲洗、混凝土罐车清洗废砂石；S3-废PE膜；S4-不合格品；N噪声

图3 本项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

一、砼结构构件混凝土制备：

（1）原材料进厂

本项目混凝土原料为砂子、石子、水泥、减水剂等。砂子、石子由封闭槽车运送进厂，经过洗车平台（位于厂区门口处）清洗车轮等部位后，卸料至2#厂房砂石原料区；水泥、减水剂均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，卸料至封闭筒仓或罐内。汽车冲洗过程产生车辆冲洗废水、沉淀池沉淀物，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。

①砂子、石子进厂

2#厂房内砂石原料储存区卸料作业时，2#厂房大门关闭，并在砂石堆存区旁设置雾炮机，在运输车辆进入2#厂房砂石原料区以及卸料时进行雾炮喷淋抑尘，且厂区及2#厂房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，可经过以上措施有效控制在2#厂房砂石原料区内，基本在室内沉降。

该过程产生的污染物主要为砂石料装卸粉尘（G1）、运输车辆装卸噪声（N）。

②水泥、减水剂进厂

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（G2）从仓顶呼吸口逸出。每个水泥筒仓仓顶呼吸口处各设有1台脉冲布袋除尘器，筒仓进料产生的粉尘经1#及2#脉冲布袋除尘器处理，汇总后通过15m排气筒P2排放。本项目减水剂剂为液态，主要成分为聚羧酸，其进料过程无粉尘废气及异味产生。

（2）输送、计量

①砂石输送、计量

通过铲车将2#厂房砂石原料区内的砂子、石子搬运至库内的计量斗上，计量后再通过计量斗下传输皮带将砂子、石子提升至搅拌机内。铲车在搬运砂子、石子时，使用雾炮机进行喷淋抑尘，砂子、石子经洒水喷淋后为湿润状态，且传输皮带输送过程平缓，在皮带输送过程中粉尘产生量很少，且基本不会逸散到外环境，对大气环境影响很小，因此本次评价不再对其定量分析。

②粉料、减水剂、水输送、计量

筒仓内的水泥通过螺旋输送机由密闭管道输送至对应计量斗内，粉料计量时，粉料计量斗下方的蝶阀是关闭的，输送过程均为封闭状态，无粉尘外溢；在粉料进入密闭计量斗称量时，计量斗内为正压，计量过程中产生的粉尘通过计量斗呼吸孔连接的管道，引至3#脉冲布袋除尘器处理后由排气筒排放。水和液体外加剂通过密闭管道泵入对应计量斗内进行称量。本项目不属于混凝土生产项目，冬季生产无需使用热水，全年生产用水均来自市政供水。

该过程产生的污染物主要为粉料计量粉尘（G3）、输送设备噪声（N）。粉料

计量斗计量产生的粉尘经管道引至 3#脉冲布袋除尘器处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放。

(3) 物料投料、搅拌

计量好的砂石料、水泥、减水剂、水通过计量斗底部蝶阀打开卸入搅拌机内, 搅拌机内叶片转动开始混合搅拌。搅拌机搅拌为密闭环境, 投料过程由于存在高度差以及搅拌初期原料尚未拌湿, 会产生一定量的粉尘, 通过搅拌机呼吸孔配套设置的 3#脉冲布袋除尘器处理后由排气筒 P3 排放。

本项目共设置一套搅拌机, 为防止残余料渣附在搅拌机内壁和搅拌叶上, 搅拌机每天冲洗一次, 混杂着料渣的冲洗废水由装载车在搅拌机下方接收, 并运送沉淀池沉淀, 沉淀上清液回用至装载斗清洗。

物料投料、搅拌过程产生的污染物主要为投料、搅拌粉尘 (G4)、搅拌机噪声 (N)。搅拌机呼吸孔上方设置一套 3#脉冲布袋除尘器, 物料投料、搅拌产生的粉尘由 3#脉冲布袋除尘器处理后, 经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放。

(4) 出料

搅拌到一定时间后, 由搅拌机开门装置的气缸将门打开, 由叶片将已经搅拌好的混凝土通过传送带输送到出料口下方的装载车, 送至 2#厂房内混凝土浇筑区进行浇筑。

二、砼结构构件制备

砼结构构件生产工艺流程主要包括模板安装、钢筋加工及安装固定、合模、混凝土浇筑、养护及拆模工序

(1) 模板安装

按照所预制的混凝土预制件设计要求尺寸规格, 进行模板的安装固定, 本项目采用钢制模板均为外购定制成品, 不在厂内生产。此工序仅产生噪声 N。

(2) 钢筋装配、安装绑扎

本项目钢筋为外购成品钢筋, 钢筋进场后按照客户定制要求进行设计, 通过切断机将钢筋裁剪成加工成所需的规格尺寸, 人工采用绑扎方式将钢筋捆绑成每个产品的骨架, 无需进行焊接。此过程产生的污染物主要为废钢筋 S1、噪声 N。

(2) 合模

本项目产品所需模具均由各种规格的单块模板组装而成，组装方式采用螺栓连接，用磁盒固定在模台表面，无需焊接。模具在浇注混凝土前，其内表面需预先用刷子涂布脱模剂，本项目所用脱模剂为清晰透明液体，主要由油菜籽榨取而得，主要成分为羧酸、油酸、亚油酸、硬脂酸，无异味，脱模剂后续附着在构件上，不挥发。

（3）混凝土浇筑

按照设计要求进行混凝土的浇筑，混凝土来自本项目混凝土搅拌站，铲车将搅拌好的混凝土运至浇筑区，在人工配合的情况下，将混凝土导倒入喂料斗内，通过喂料斗将混凝土送至模具内部。本项目模具使用后无需清洗，下次可直接使用。浇筑过程中会使用振捣器进行振捣，以保证混凝土密实。此过程产生的污染物主要为混凝土残渣 S2、噪声 N。

（4）覆膜养护

混凝土凝结硬化，主要是水泥水化作用的结果，水化作用需要适当的温度和湿度。本项目在预制构件表面覆盖 PE 塑料薄膜进行养护，为水化作用提供条件，保证产品质量，在 2#厂房内常温养护，夏季（3 月~10 月）养护时间为 5d，由于本项目位于北方，11 月较低，故养护时间为 7d，每年冬季 12 月至次年 2 月不生产，。覆盖薄膜为一次性材料，不重复使用。此过程产生的污染物主要为覆膜养护过程中产生废弃 PE 膜 S3。

（5）拆模

待混凝土预制件养护时间及构件强度满足要求后，进行人工拆除模板，并检查预制构件的外表面情况，本项目采用脱模剂，不涉及剔凿工艺，拆模过程中无废气产生。

（6）产品外售

拆模后，人工对成品进行检验，少量有裂纹的产品作为不合格品。检验合格的产品作为成品进行外运，不能及时外运的成品暂存于 2#厂房内成品暂存区。不合格品通过叉车、铲车运送至 1#厂房现有建筑垃圾回收利用车间，作为一般固体废物破碎，回收利用。此过程产生的污染物主要为少量的不合格品 S4。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

天津坤程建筑材料有限公司是一家从事建筑垃圾回收利用的企业，公司于2021年建成了“建筑垃圾回收利用项目”。现有工程履行的环保手续见下表。

表12 现有工程环保手续履行情况一览表

项目名称	生产线	产品规模		环境影响评价			竣工环境保护验收			备注
		名称	年产量	批复文号	时间	审批部门	批复文号	时间	审批部门	
建筑垃圾回收利用项目	1条建筑垃圾回收利用生产线	建筑垃圾回收利用	80万吨	津滨审批二室准[2021]67号	2021年3月3日	天津市滨海新区行政审批局	/	2021年10月30号	企业自主验收	正常运行

2、现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备见下表。

表13 现有工程设备一览表

序号	设备名称	实际数量（台）
生产设备		
1	振动喂料机	1
2	鄂破机	1
3	反式破碎机	1
4	磁选机	1
5	三层斜式振动筛	2
6	输送系统	1
7	铲车	3
检验设备		
1	电动抗折试验机	1
2	电子天平	1
3	压力泌水仪	1
4	含水率检测仪	1
环保设备		
1	雾炮机	9
2	布袋除尘器+风机	1
3	洗车平台	1
4	洒水车	1

3、现有工程产排污环节

厂区现有工程生产线为1条建筑垃圾回收利用生产线，主要将建筑垃圾通过上料、鄂破、反击破、磁选、筛分等工序，得到58石子、46石子和混料。现有工程污染物、治理措施及排放（处置）方式见下表。

表14 现有工程污染物、治理措施及排放（处置）方式一览表

项目名	污染	来源	污染因子	治理设施	排放（处置）方式
-----	----	----	------	------	----------

称	物					
建筑垃圾回收利用项目	废气	生产工序	上料、破碎、筛分工序	粉尘	布袋除尘器	本项目上料、破碎、筛分过程产生颗粒物通过集气罩（软帘）+布袋除尘器处理后由1根16m排气筒P1排放
			原料卸料粉尘		雾炮喷淋	原料储存于1#厂房内，经雾炮抑尘处理后无组织逸散
			车辆运输扬尘		洗车平台	厂区进出口设置1个洗车平台对来往车辆车轮进行降尘
	废水	生活污水		pH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	化粪池	污水经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入中新天津生态城水处理中心进一步处理
		生产废水			沉淀池	洗车平台用水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；厂房顶部微雾抑尘装置用水、筛分工序喷雾系统用水、雾炮机喷淋水、道路地面洒水自然蒸发
	噪声	生产设备	噪声	基础减振、厂房隔声等	/	
	固体废物	生产工序	除尘灰、废布袋、废钢筋	/	除尘灰收集后作为产品外售，废布袋及废钢筋定期由物资回收部门回收利用	
		设备保养	废机油、废油桶、含油抹布、洗车平台沉淀池含油污泥、废油	暂存于危废暂存间内	交由有资质单位处理	
		员工办公	生活垃圾	/	城管委清运	

4、现有工程污染物排放（处置）情况

4.1 废气

（1）有组织废气

现有工程本项目上料、破碎、筛分过程产生颗粒物通过集气罩（软帘）+布袋除尘器处理后由1根16m排气筒P1排放，有组织废气排放情况引用《天津坤程建筑材料有限公司验收监测报告》，报告编号为:JHHY210918-002，监测单位为天津津环检测科技有限公司。有组织废气监测结果见下表。

表 15 有组织废气监测结果

监测日期	监测	监测因子	排放浓度	排放速率	标准限值
------	----	------	------	------	------

	点位		(mg/m ³)	(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2021年9月29日	P1排气筒	颗粒物	1 频次	1.9	3.11×10 ⁻²	120	2.47
			2 频次	1.2	1.99×10 ⁻²	120	2.47
			3 频次	1.3	2.15×10 ⁻²	120	2.47
2021年9月30日	P1排气筒	颗粒物	1 频次	1.5	2.47×10 ⁻²	120	2.47
			2 频次	1.8	2.99×10 ⁻²	120	2.47
			3 频次	1.1	1.83×10 ⁻²	120	2.47

根据监测结果可知，P1排气筒中颗粒物排放浓度，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

（2）无组织废气

无组织废气排放情况引用《天津坤程建筑材料有限公司验收监测报告》，报告编号为:JHHY210918-002，监测单位为天津津环检测科技有限公司。无组织废气监测结果见下表。

表 16 无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	检测结果					标准值 排放浓度 (mg/m ³)
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	最高值	
2021年9月29日	颗粒物	0.192	0.242	0.242	0.267	0.434	1.0
		0.142	0.192	0.192	0.434		
		0.150	0.225	0.175	0.217		
2021年9月30日	颗粒物	0.133	0.208	0.175	0.300	0.367	1.0
		0.167	0.275	0.192	0.300		
		0.133	0.242	0.309	0.367		

根据监测结果可知，无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

4.2 废水

现有工程外排废水为生活污水，经化粪池沉淀后，通过厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入中新天津生态城水处理中心进一步处理。废水排放情况引用《天津坤程建筑材料有限公司验收监测报告》，报告编号为:JHHY210918-002，监测单位为天津津环检测科技有限公司。废水监测结果见下表。

表17 现有工程废水监测结果 单位：mg/L，pH值为无量纲

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果*	标准值
2021年9月29日~2021年9月30日	厂区废水总排口	pH	7.1	6~9
		SS	29	400
		COD _{cr}	143	500
		BOD ₅	45.8	300
		氨氮	1.76	45
		总磷	0.60	8

		总氮	4.90	70
注*: 监测结果为检测报告中最大监测数据。				

根据上表监测结果可见, 厂区总排口废水各项污染因子排放浓度均达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准限值要求。

4.3 噪声

现有工程的噪声主要为厂区内的鄂破机、三层斜式振动筛等生产设备等运行噪声, 降噪措施为采取选用低噪音设备、基础减振、厂房隔声和距离衰减等。噪声排放情况引用《天津坤程建筑材料有限公司验收监测报告》, 报告编号为: JHHY210918-002, 监测单位为天津津环检测科技有限公司。现有工程夜间不生产。噪声监测结果见下表。

表 18 现有工程噪声监测结果

监测点位	2021年9月29日		2021年9月30日		执行标准及限值
	昼间		昼间		昼间
东侧厂界外 1m	53	53	52	53	65
南侧厂界外 1m	55	55	55	56	65
西侧厂界外 1m	52	52	53	52	65
北侧厂界外 1m	53	53	53	52	65

根据噪声监测结果可知, 厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4.4 固体废物

现有工程固体废物产生及处置情况详见下表。

表 19 现有工程固废产生及处置情况

序号	名称	产生量 t/a	性质	处理处置措施
1	除尘灰	6.8917	一般工业 固废	作为产品外售
2	废布袋	0.03		定期由物资回收部门回收利用
3	废钢筋	1.114		
4	废机油	0.2	危险废物	收集后暂存于危废暂存间内, 定期交由具有相应处置资质的单位集中处理
5	废油桶	0.01		
6	含油抹布	0.005		
7	洗车平台沉淀池废油	0.01		
8	含油污泥	0.5		
9	生活垃圾	2.25	生活垃圾	由城管委定期清运

根据以上分析, 现有工程固体废物均妥善处置, 未对周围环境产生明显不利影响。

5、污染物排放总量

根据现有工程环评报告及其批复、验收监测报告等，各类污染物排放总量见下表。

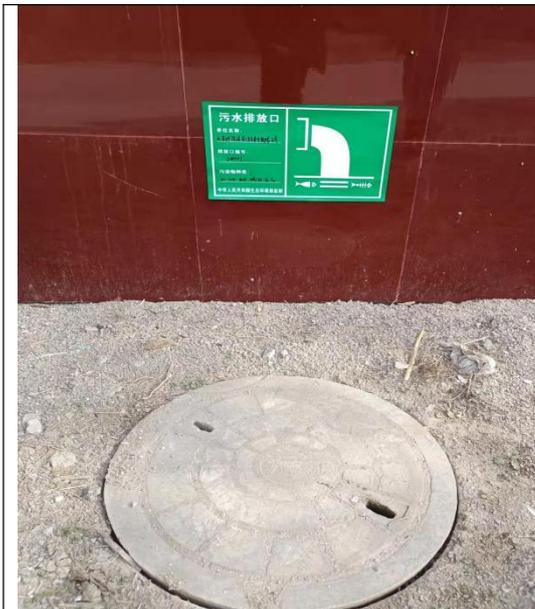
表 20 现有工程污染物排放总量汇总 单位：t/a

排放总量类别	废水污染物			
	COD _{cr}	氨氮	总磷	总氮
环评批复量	0.101	0.009	0.0016	0.014
实际排放量	0.027	0.00032	0.000099	0.00086

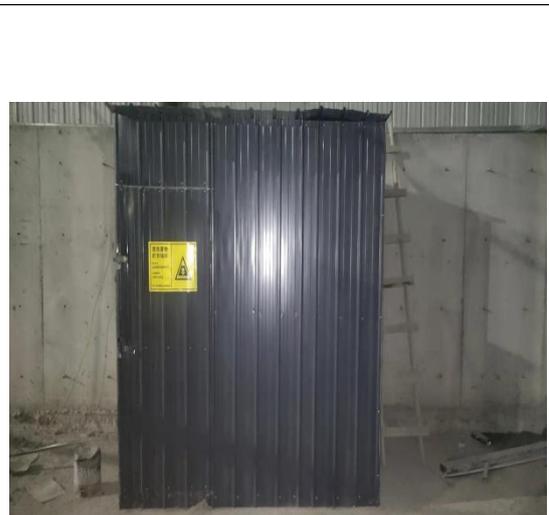
根据现有工程环评报告及批复，现有工程实际排放量满足环评批复汇中总量控制要求。

6、排污口规范化建设

根据现场踏勘，厂区现有工程废气排放口、废水排放口、固废暂存均已按津环环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[2007]57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》的相关要求落实了排污口规范化工作，粘贴了相应的环保标牌。厂区排污口规范化情况见下图。



废水排放口及标识牌



危废暂存间及标识牌



图4 厂区现有工程排污口规范化情况

7、排污许可制度执行情况

依据部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年12月20日施行），现有工程属于“三十七、废弃资源综合利用业42、93-金属废料和碎屑加工处理421，非金属废料和碎屑加工处理422-其他”，现有工程建设内容为登记管理类项目，企业已经进行了排污许可登记填报，登记编号为91120116MA05KYKJ6T001X。

8、突发环境事件应急预案执行情况

现有工程尚未编制突发环境事件应急预案，建设单位应在本项目建成后，按照《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）、《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），编制突发环境事件应急预案，并向环保管理部门备案。

9、环境管理及自行监测情况

公司设有1名专职人员，负责全厂的环境管理及监测管理工作，并制定了环境管理手册及自行监测方案。企业现有工程自行监测方案及落实具体见下表。

表 21 现有工程自行监测方案及落实情况

类别	监测位置	监测项目	实际监测频次	要求监测频次	是否符合要求
废气	P1 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	1 次/年	是
	上风向（1 个点） 及下风向（3 个点）	颗粒物	1 次/年	1 次/年	是
废水	污水总排口	pH、COD _{cr} 、SS、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、总 氮、总磷、石油类	1 次/季度	1 次/季度	是
噪声	四侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	1 次/季度	是

现有工程于 2021 年 6 月竣工调试，于 2021 年 10 月完成了竣工环保验收，满足《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的监测频次要求。

10、现有工程存在的主要的环境问题

现有工程环境影响评价、竣工环保验收手续齐全，现有工程已进行了排污登记。

现有工程各项环保设施按照环评报告表及批复要求落实到位，且运行稳定，环境管理制度、机构、人员设置符合要求，根据现有工程监测报告，各污染源均可达标排放，污染物总量可满足总量控制要求，固体废物可得到妥善处置，环境风险防范措施已按照环评批复要求落实。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

本项目环境空气质量现状引用天津市生态环境局发布的《2020年天津市生态环境状况公报》中滨海新区环境空气常规污染物监测统计结果，详见下表。

表 22 2020 年滨海新区环境空气质量监测及评价

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
					95per	90per
年均值	49	66	9	41	1.7	183
平均标准（二级）	35	70	60	40	4	160
占标率（%）	140.00	94.29	15.00	102.50	42.50	114.38
达标情况	超标	达标	达标	超标	达标	超标

注：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 4 项污染物为浓度均值，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，除 CO 单位为 mg/m³ 外，其他污染物单位均为 μg/m³。

区域
环境
质量
现状

由上表可知，2020 年滨海新区基本污染物中 PM_{2.5}、NO₂ 年均值、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）二级标准及其修改单（公告[2018]第 29 号）限值，本项目所在区域环境空气质量一般。

2、声环境

本项目位于天津市滨海新区汉沽紫东街 995 号，根据《关于调整天津市<声环境质量标准>适用区域划分的函》（津环保固函[2015]590 号），本项目选址为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用区。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状调查。

环境
保护
目标

大气环境：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环保目标。

声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。

综上，本项目不涉及环境保护目标。

1、废气

本项目运营期颗粒物有组织排放浓度执行《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”中相关标准限值；颗粒物无组织排放浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）“表 3 大气污染物无组织排放限值”中相关标准限值。有关标准限值见下表。

表 23 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

生产过程	生产设备	有组织颗粒物	无组织颗粒物	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放监控浓度限值 (mg/m ³) *	限值含义
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	10	0.5	监控点与参照点总悬浮 颗粒物（TSP）1 小时浓 度值的差值

注：厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

2、废水排放标准

本项目污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准。

表 24 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

标准类别	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
三级	6-9	500	300	400	45	70	8	15

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。

表25 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
70	55

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类。具体限值见下表。

表26 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物

本项目一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中

相关规定及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)(2021年7月1日起实施)中的有关规定：“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、防扬等环境保护要求。”

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定，建设单位日常管理过程中执行《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告 2016年第7号)中相关规定。

总量 控制 指标	<p>根据国务院《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65号），“十三五”期间国家实施排放总量控制要求。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）及国家相关规定并结合本项目实际污染物排放情况，确定本项目涉及总量的主要污染物为 CODcr、氨氮、总氮、总磷、颗粒物。</p> <p>1、废水</p> <p>本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水排放量为 112.5m³/a，生活污水经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入中新天津生态城水处理中心统一处理。</p> <p>（1）本项目废水预测排放量</p> <p>根据工程分析，废水排放浓度分别为 CODcr350mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4mg/L。按上述指标计算得到全厂废水预测排放量如下</p> <p>CODcr 排放总量为：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 350\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.039\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮排放总量为：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0034\text{t}/\text{a}$</p> <p>总氮排放总量为：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0056\text{t}/\text{a}$</p> <p>总磷排放总量为：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 4\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0005\text{t}/\text{a}$</p> <p>（2）本项目废水标准核算排放量</p> <p>本项目排放的废水中污染物执行天津市地方标准 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）（CODcr 排放浓度限值 500mg/L、氨氮排放浓度限值为 45mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L），按上述标准限值计算污染物申请总量指标如下：</p> <p>CODcr 核算排放总量：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0563\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮核算排放总量：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0051\text{t}/\text{a}$</p> <p>总氮核算排放总量：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0079\text{t}/\text{a}$</p> <p>总磷核算排放总量：$112.5\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0009\text{t}/\text{a}$</p> <p>（3）本项目废水排入环境量</p> <p>本项目废水最终排入中新天津生态城水处理中心，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（CODcr30mg/L、氨氮 1.5（3.0）mg/L、总氮 10mg/L、总磷 0.3mg/L），按上述标准限值计算经污水处理厂处理后排入环境的污染物总量如下：</p>
-------------------------	--

CODcr 排入外环境总量： $112.5\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0034\text{t}/\text{a}$;

氨氮排入外环境总量： $112.5\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} \times 7/12 \times 10^{-6} + 112.5\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg}/\text{L} \times 5/12 \times 10^{-6} = 0.00024\text{t}/\text{a}$;

总氮排入外环境总量： $112.5\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0011\text{t}/\text{a}$;

总磷排入外环境总量： $112.5\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00003\text{t}/\text{a}$ 。

2、废气

本项目各筒仓上料产生的粉尘由筒仓自带仓顶脉冲布袋除尘器处理后，汇总后由 P2 排气筒有组织排放。本项目 1#、2# 仓顶脉冲布袋除尘器配套风机风量均为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目水泥筒仓上料过程为单个筒仓单独上料，不存在同时上料的情况，每个上料最大工作时间为 $75\text{h}/\text{a}$ 。筒仓上料粉尘产生量为 $0.36\text{t}/\text{a}$ ，1#、2# 脉冲布袋除尘器除尘效率均为 99.7% 。

本项目设置一台搅拌机，配套一套脉冲布袋除尘器。混凝土生产过程中粉料计量、投料、搅拌产生的粉尘由 3# 脉冲布袋除尘器处理后，经 P3 排气筒有组织排放。本项目 3# 脉冲布袋除尘器配套风机风量均为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉料计量、物料投料、搅拌最大工作时间为 $150\text{h}/\text{a}$ 。粉料计量、投料、搅拌粉尘产生量分别为 $0.33\text{t}/\text{a}$ ，脉冲布袋除尘器除尘效率为 99.7% 。

(1) 预测排放量

颗粒物预测排放量 = $0.36\text{t}/\text{a} \times (1 - 99.7\%) + 0.33\text{t}/\text{a} \times (1 - 99.7\%) = 0.00207\text{t}/\text{a}$

(2) 标准排放量

本项目建成运营后 P2、P3 排气筒颗粒物排放浓度均执行《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”中相关标准限值： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

颗粒物按浓度限值计算排放 =

$10\text{mg}/\text{m}^3 \times 2000\text{m}^3/\text{h} \times 75\text{h}/\text{a} \times 10^{-9} + 10\text{mg}/\text{m}^3 \times 3000\text{m}^3/\text{h} \times 150\text{h}/\text{a} \times 10^{-9} = 0.006\text{t}/\text{a}$

2、总量指标汇总

本项目污染物排放总量汇总见下表。

表 27 污染物排放总量汇总表

类别	污染物	本项目预测产排量 (t/a)	标准核算	排入外环
----	-----	----------------	------	------

		产生量	削减量	预测 排放量	排放总量 (t/a)	境总量 (t/a)
废气	颗粒物	0.33	0.329	0.001	0.0045	0.001
废水	COD _{cr}	0.039	0	0.039	0.0563	0.0034
	NH ₃ -N	0.0034	0	0.0034	0.0051	0.00024
	总氮	0.0056	0	0.0056	0.0079	0.0011
	总磷	0.0005	0	0.0005	0.0009	0.00003

本项目建设完成后，全厂污染物排放总量情况见下表。

表 28 本项目完成后全厂污染物排放总量情况 (t/a)

类别	污染因子	现有工程排放量		本项目		以新带老削减量④	区域平衡替代本工程削减量⑤	本项目建设完成后全厂排放量⑥	排放增减量⑦
		环评批复总量①	实际排放量②	预测排放量③	标准核算量				
废水污染物	COD _{cr}	0.101	0.027	0.039	0.0563	0	0	0.117	+0.039
	NH ₃ -N	0.009	0.00032	0.0034	0.0051	0	0	0.0092	+0.0034
	总磷	0.0016	0.000099	0.0056	0.0009	0	0	0.00167	+0.0056
	总氮	0.014	0.00086	0.0005	0.0079	0	0	0.0146	+0.0005
废气污染物	颗粒物	0.685*	0.0933**	0.00207	0.006	0	0	0.68707	+0.00207

注：⑦=③-④-⑤；⑥=①-④+③；

*：现有工程环评报告中预测排放量；

**：根据现有工程验收监测数据核算量 $3.11 \times 10^{-2} \text{kg/h} \times 3000 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.0933$ 。

综上所述，本项目废水主要污染物排放总量控制指标：COD_{cr}0.0563t/a、氨氮 0.0051t/a、总磷 0.0009t/a、总氮 0.0079t/a。根据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

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在已建厂房内安装生产设备组织生产，没有土建施工作业，设备安装过程中会有噪声影响，预计不会对周围环境产生不利影响，并且当工程结束后影响也会随之消失。施工期废水主要为施工工人产生的生活污水，可排入厂区化粪池，通过市政污水管网排入中新天津生态城污水处理中心处理。施工期间产生的固体废物包括设备安装后产生的废弃包装物和生活垃圾。废弃装物主要为纸板、塑料等，可外售给物资部门回收；生活垃圾由城管委清运。综上所述，本项目施工过程中产生的噪声、废水及固体废物影响较小，不会对周围环境产生明显不利影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气产排污情况</p> <p>(1) 砂石料装卸料粉尘 G1</p> <p>本项目所需要的石子、砂子由封闭槽车运输进入 2#厂房砂石原料区后自行卸料，并通过铲车搬运至库内计量斗，在装卸料过程中会产生粉尘 G1。参照山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算砂石料装卸料粉尘产生量，经验公式为：</p> $Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$ <p>式中：Q-汽车卸料起尘量，g/次；u-平均风速，m/s，（2#厂房砂石原料区内几乎无风，静风<0.5m/s，本项目为封闭 2#厂房砂石原料区，取 0.5m/s）；M-汽车卸料量，t。</p> <p>本项目砂石料运输车辆载料量以 30t 计，计算出 Q=3g/次，车辆每次卸车时间为 60s，2#厂房砂石原料区内外购砂石料年卸货量为 12000 吨，则粉尘产生量为 1.2kg/a；</p> <p>铲车载料量以 2t 计，计算出 Q=0.2g/次，铲车每次装、卸料时间均为 10s，砂石料铲车搬运年卸货量为 12000 吨，则装卸料粉尘产生量为 2.4kg/a。砂石料装卸料粉尘产生总量为 3.6kg/a。</p> <p>根据建设单位提供的资料，2#厂房砂石原料区最多可以同时容纳 1 辆运输车、1 辆铲车进行装卸车，因此库内卸车粉尘产生速率均为[(3g/次×1 车次)÷60s+(0.2g/次×1 车次)÷10s]=0.019kg/h。</p>

本项目 2# 厂房砂石原料区为封闭库房，卸车过程中使用雾炮机进行抑尘，防止粉尘外溢，且卸车过程中 2# 厂房砂石原料区门窗紧闭，内部地面进行了混凝土硬化，卸料时动作缓慢，避免卸料过猛。预计采取以上措施后，抑尘率可达 80%，则本项目砂石料卸料扬尘排放速率为 0.0038kg/h，排放量为 0.72kg/a，以无组织形式在库内逸散，少量从溢出 2# 厂房砂石原料区的也可以通过厂区洒水抑尘进行有效控制，对大气环境影响很小。

(2) 筒仓上料粉尘 G2

本项目水泥由罐车自备的吹送系统连接水泥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。粉料筒仓上料时粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排放因子为 0.12kg/t-卸料。

本项目共设有 2 个水泥筒仓，每个筒仓仓顶呼吸口处设有 1 台脉冲布袋除尘器，筒仓上料产生的粉尘由自带仓顶脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒 P2（位于水泥筒仓顶部）有组织排放。每个水泥筒仓配仓顶脉冲布袋除尘器配套风机风量为 2000m³/h。

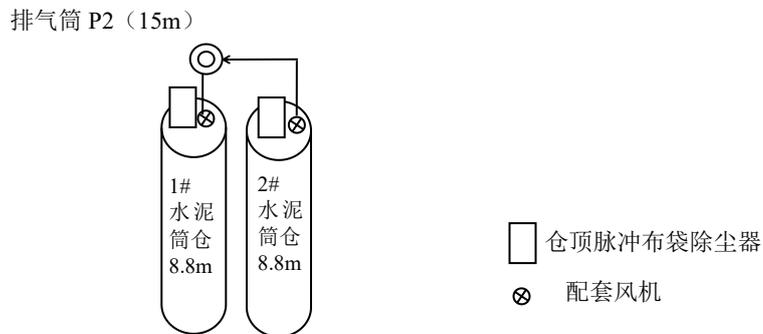


图 5 本项目筒仓上料废气处理设置情况图

本项目水泥筒仓上料过程为单个筒仓单独上料，不存在同时上料的情况，水泥筒仓上料量为 3000t/a，筒仓上料粉尘产生量为 0.36t/a，筒仓上料时间为 75h/a，则筒仓上料粉尘产生速率均为 4.8kg/h。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”末端治理技术效率，仓顶脉冲布袋除尘器除尘效率为 99.7%。因此 P2 排气筒排

放速率为 0.0144kg/h，排放浓度为 7.2mg/m³，排放量为 0.00108t/a。

综上，本项目筒仓上料过程粉尘产排污情况汇总见下表。

表 27 本项目筒仓上料过程粉尘产排污情况

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放					
				核算方法	产生量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率/ (kg/h)	收集效率/ %	工艺	排气筒 风量/ (m ³ /h)	效率/ %	是否 为可 行技	核算 方法	有组织排放		
														排放量/ (t/a)	排放 浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)
筒仓 上料	筒仓	P2 排气筒	颗粒物	产污 系数法	0.36	2400	4.8	100	脉冲 布袋 除尘器	2000	99.7	是	产污 系数法	0.00107	7.2	0.0144

(3) 粉料计量粉尘 G3、物料投料、搅拌粉尘 G4

在粉料进入密闭计量斗称量时，计量斗内为正压，会有少量粉尘会粉料计量斗呼吸口逸出；搅拌机搅拌为密闭环境，粉料投料过程由于存在高度差以及搅拌初期原料尚未拌湿，会产生一定量的粉尘。

粉料计量粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子中“装水泥等入称量斗”的颗粒物产尘系数，为 0.01kg/t-装料；物料投料、搅拌粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘排放因子，颗粒物产尘系数为 0.02kg/t-装料。

项目设 1 台搅拌机，在封闭 2#厂房内作业。搅拌机呼吸孔上方直接密闭连接脉冲布袋除尘器，粉料计量斗呼吸孔通过密闭软管连接至搅拌机呼吸孔上方设置的脉冲布袋除尘器，粉料计量粉尘 G3、物料投料、搅拌粉尘 G4 共用此一台脉冲布袋除尘器，此脉冲布袋除尘器通过后置风机动力将计量粉尘、物料投料、搅拌粉尘抽至除尘器内部布袋过滤处理后，经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放。该搅拌机脉冲布袋除尘器配套风机风量为 3000m³/h。

排气筒 P3 (15m)

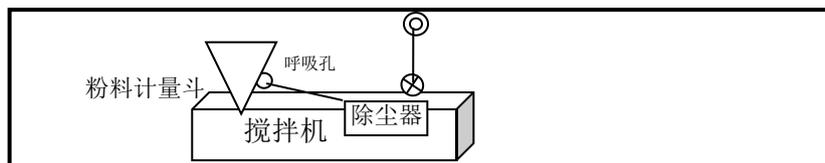


图 6 本项目粉料计量、物料投料、搅拌废气处理设置情况图

粉料计量：经核算，本项目粉料计量总量为 3000t/a，粉料计量时间为 150h/a，

则本项目粉料计量粉尘产生量为 0.03t，产生速率为 0.2kg/h。

物料投料、搅拌：经核算，本项目搅拌机年消耗水泥、砂子、石子共计为 15000t，物料投料、搅拌时间约为 41.7h/a，则本项目物料投料、搅拌粉尘产生量为 0.3t/a，产生速率均为 7.19kg/h。

搅拌机配套脉冲布袋除尘器配套风机风量为 3000m³/h。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”末端治理技术效率，物料搅拌脉冲布袋除尘器除尘效率为 99.7%。按照最不利情况，粉料计量工序与物料投料、搅拌工序同时工作考虑，因此 P3 排气筒排放速率为 0.0222kg/h，排放浓度均为 7.4mg/m³，排放量为 0.001t/a。

综上，本项目粉料计量、物料投料、搅拌粉尘产排污情况汇总见下表。

表 29 本项目粉料计量、物料投料、搅拌过程粉尘产排污情况

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放					
				核算方法	产生量 / (t/a)	产生浓度 / (mg/m ³)	产生速率 / (kg/h)	收集效率 / %	工艺	排气筒风量 / (m ³ /h)	效率 / %	是否为可行技	核算方法	有组织排放		
														排放量 / (t/a)	排放浓度 / (mg/m ³)	排放速率 / (kg/h)
计量搅拌工序	粉料计量斗、搅拌机	P3 排气筒	颗粒物	产污系数法	0.33	2463	7.39	100	脉冲布袋除尘器	3000	99.7	是	产污系数法	0.001	7.4	0.0222

(4) 汽车动力起尘 G5

本项目砂子、石子、水泥等原辅料均由汽车进行运输，成品由汽车运输，车辆在厂区内行驶会产生扬尘。根据经验公式汽车运输扬尘量的计算公式如下。

$$Q_p = 0.123 \times (V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72} \times L$$

$$Q'_p = Q_p \times Q/M$$

式中：Q_p—汽车行驶起尘量，（kg/辆）；

Q—运输量，原辅料运输量为 15200t/a；成品运输量 15000t/a；

V—车辆速度，（按 10km/h）；

M—车辆载重负荷，原辅料运输车 30t/辆

P—路面灰尘覆盖率，（本项目路面灰尘覆盖率取 0.05kg/m²）；

L—平均运距，（按 0.35km 计）

由上述公式计算得出，原辅料车辆运输引发的地面起尘量为 0.0293t/a，产品运输车运输引发的地面起尘量为 0.029t/a，以无组织形式排放。厂区道路、地面进行混凝土硬化，现有洒水车 1 辆，并使用移动雾炮机装置对厂区道路及地面定期洒水。水泥采用专用密封罐车运输，由罐车自备的吹送系统将其输送至全封闭筒仓内，砂子、石子原辅料的运输车辆必须采用密闭、苫布覆盖措施，防止洒落，成品稳由汽车运输，运输过程苫盖封闭。厂区门口现有 1 个车辆清洗平台，所有运输车辆进出厂均经过洗车平台对车辆的车轮、车身进行清洗，严禁带泥上路等，可有效地降低运输车辆行驶过程中产生的扬尘。采取上述措施后基本抑制了原辅料及产品运输过程产生的扬尘，对汽车动力扬尘可削减 80%，逸散量约为 0.012t/a，汽车动力起尘不会对周边环境产生明显的影响。

1.2 废气处理措施可行性分析

本项目产品为砼结构构件，参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中附录 B “水泥工业大气污染防治可行技术”，“包装机及其他通风生产设备等”颗粒物治理的可行技术为袋式除尘器，因此本项目筒仓仓顶脉冲布袋除尘器、搅拌机脉冲布袋除尘器均为可行技术。

1.3 废气排放口基本信息

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 30 本项目废气排放口基本情况一览表

编号	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气筒风量/ (m ³ /h)	烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	类型	污染物	排放情况		《水泥工业 大气污染物 排放标准》 (GB4915-2 013) 标准浓度限 值 mg/m ³
	经度	经度								浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P2	117.780478	39.218008	15	0.2	2000	17.7	20	一般 排放 口	颗粒物	7.2	0.0144	10
P3	117.780339	39.217900	15	0.3	3000	11.8	20			7.4	0.0222	

1.4 废气达标排放分析

(1) 有组织达标排放分析

根据产排污情况以及拟采用的废气治理设施，本项目 P2、P3 排气筒颗粒物的排放浓度均满足《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”中相关标准限值（有组织颗粒物排放浓度 $<10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目水泥筒仓高度为 8.8m，仓顶除尘器高度为 1.1m，2#厂房高度为 10.2m，可满足本项目仓顶除尘器设置在 2#厂房内的要求，P2、P3 排气筒高度为 15m，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中“排气筒高度应高于 15m，且应高出本体建（构）筑物 3m 以上”的设置要求。

(2) 无组织达标排放分析

本项目无组织废气主要为 2#厂房内物料运输过程产生的颗粒物，通过厂房封闭、洒水抑尘措施大部分可以沉降，少部分以无组织形式逸散出 2#厂房。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。面源参数如下表。

表 31 无组织面源排放参数一览表

面源名称	面源			污染物排放速率 kg/h
	长度 m	宽度	高度	颗粒物
2#厂房	107.5	26.5	10.2	0.0038

无组织面源距各厂界监控点最近距离见下表。

表 32 无组织面源距厂界监控点的最近距离一览表

污染源	与厂界监控点最近距离/m			
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
2#厂房	40m	110m	36m	159m

无组织面源排放达标估算结果见下表。

表 33 采用估算模式计算废气无组织废气排放达标情况 单位： mg/m^3

污染源	污染因子	本项目计算结果					厂界现状值*	叠加值	标准值	达标情况
		东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	下风向最大浓度值				
2#厂房	颗粒物	0.000666	0.002303	0.000654	0.000147	0.000704	0.292	0.292704	0.5	达标

注：厂界现状值=下风向浓度最大值-上风向浓度值，数据引用现有工程验收检测报告，报告编号为 JHHY210918-002。

根据估算结果，本项目无组织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3 大气污染物无组织排放限值”中相关标准限值，与现有工程叠加后，无组织颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）“表3 大气污染物无组织排放限值”中相关标准限值。

1.5 无组织废气排放控制措施有效性分析

①原料进厂：本项目水泥原料由密闭罐车运输进厂，并通过筒仓底部密闭上料管由压缩空气送入密闭筒仓内；砂石料由封闭槽车运输进厂，并卸料至全封闭的2#厂房砂石原料区，2#厂房地面已硬化，且在卸料过程时门窗紧闭，卸料动作缓慢，设置雾炮机进行洒水抑尘；②原料转运：筒仓内的粉状原料通过密闭管道输送至密闭搅拌机内；2#厂房砂石原料区内的砂石料使用铲车上料时，进行雾炮洒水抑尘，并通过封闭输送廊道提升送至密闭搅拌机内；③厂内抑尘：原料、产品运输车辆在进行进出厂区时，均在现有洗车平台上对车轮进行清洗，且使用洒水车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。

1.6 非正常工况废气排放分析

本项目生产设施停机非正常工况下，对应的污染物不再产生；生产设施开机非正常工况下，环保设备同步启动，故无非正常工况下大气污染物排放。

1.7 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）等相关要求，本项目废气具体监测计划见下表。

表 34 废气监测计划方案

类别	监测位置	监控因子	最低监测频次	执行标准
废气	P2、P3 排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	1 次/季度	

1.8 废气影响分析

本项目所在区域环境空气质量一般，厂界外周边 500m 范围内无环保目标；项目筒仓上料、粉料计量、物料投料、搅拌工序产生的颗粒物经技术可行的脉冲布袋除尘器处理后有组织达标排放；2#厂房砂石原料区装卸作业设雾炮机喷淋抑尘；粉料由密

闭管道输送至搅拌机，搅拌机在封闭 2#厂房内设置，且为封闭作业；厂区门口设置汽车清洗平台，对进出厂区的运输车辆进行冲洗，减少运输扬尘；定期对厂区地面、道路洒水抑尘，进一步控制厂区各类扬尘。因此本项目建成后不会对周边大气环境造成明显影响。

2、废水

2.1 废水源强

本项目排放的废水主要为员工生活污水。废水排放量为 0.45m³/d（112.5m³/a），生活污水经厂区内化粪池沉淀处理后通过废水总排口排入市政污水管网，最终进入中新天津生态城水处理中心统一处理。

本项目生活污水水质参照《城市给排水工程规划设计实用全书》，预测生活污水水质分别为 pH6~9（无量纲）、COD_{Cr}350mg/L、SS250mg/L、BOD₅200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4mg/L、石油类 10mg/L。

表 35 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	产生废水量/(m ³ /a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	是否为可行技术	核算方法	排放废水量/(m ³ /a)		排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)
办公生活	盥洗室	生活污水	pH	类比法	112.5	6~9	/	化粪池	/	是	类比法	112.5	7.1（无量纲）	/	2500
			COD _{Cr}			350	0.0394						350	0.0394	
			BOD ₅			200	0.0225						200	0.0225	
			SS			250	0.0281						250	0.0281	
			氨氮			30	0.0034						30	0.0034	
			总磷			4	0.0005						4	0.0005	
			总氮			50	0.0056						50	0.0056	
			石油类			10	0.0011						10	0.0011	

2.2 废水达标排放分析

根据工程分析，本项目外排废水主要为生活污水。生活污水排放量为 0.45m³/d（112.5m³/a），经化粪池排入园区污水管网，最终排入中新天津生态城水处理中心统

一处理。

表 36 全厂废水预测排放水质 (单位: mg/L, pH 除外)

因子	水量 m ³ /a	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
本项目废水	112.5	6~9	350	200	250	30	4	50	10
标准值	--	6~9	500	300	400	45	8.0	70	15
是否达标	--	是	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知,本项目排放的生活污水各污染物浓度均达到天津市地方标准《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准,可直接排入园区市政污水管网,最终排入中新天津生态城水处理中心统一处理,不会对周围水环境造成影响。

2.3 依托集中污水处理厂的可行性分析

中新天津生态城水处理中心坐落于中新生态城清静湖西侧,占地 19 万平方米,收水范围包括中新天津生态城、泰达现代产业区、汉沽城区等区域的污水。该污水处理厂采用“格栅/旋流沉降+厌氧/缺氧/好氧/缺氧/好氧+臭氧催化+紫外消毒”处理工艺,污泥处理采用“污泥储池+浓缩脱水”工艺,日处理能力近期为 10 万 m³/d,远期为 15 万 m³/d。该污水处理厂于 2015 年 12 月完成了工艺提升项目,并于 2016 年 8 月通过了竣工环境保护验收审批,目前最终出水水质可达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准。

根据天津市滨海新区生态环境局公示的“滨海新区 10 月份重点污水处理厂水质达标情况通报(2021 年)”,中新天津生态城水处理中心出水水质可达标排放,详见下图

政府信息公开

当前位置: 生态环境局 > 政务公开 > 最新文件

滨海新区10月份重点污水处理厂水质达标情况通报 (2021年)

发布日期: 2021-12-06 15:07 来源: 区生态环境局

字号: 大 中 小 分享:



扫一扫在手机打开结果

2021年10月, 根据监测计划调整, 新河污水处理厂(三期)纳入新区考核, 中心渔港污水处理站仅纳入监督性监测, 暂不纳入考核。现滨海新区共有36家污水处理厂纳入监测。其中: 滨海新区生态环境监测中心监督性监测21家污水处理厂; 经开区自行监测5家污水处理厂(原开发区中区临时污水处理站已停运, 现改由南港轻纺工业园污水处理厂代替; 现代产业园区污水处理厂停运); 保税区自行监测6家污水处理厂(起步区污水厂10月零排水、空港物流区污水处理厂停运); 中新生态城自行监测2家污水处理厂; 高新区、东疆港区各自行监测1家污水处理厂。

参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)执行标准评价, 2021年10月份滨海新区纳入实际考核的32家污水处理厂全部一次性监测达标, 达标率100%。

请各单位继续加强管理, 督促企业稳定达标排放。

附件: 1.2021年10月份滨海新区污水处理厂监测结果统计

滨海新区10月份重点污水处理厂水质达标情况通报 (2021年)

22	天津港	南疆污水处理厂	B标准	是
23	渤海石油	渤海石油污水处理厂	B标准	是
24	新城镇	大化污水处理厂	C标准	是
25	小王庄镇	小王庄示范镇污水处理厂	B标准	是
26	东疆港	东疆港区污水处理厂	A标准	是
27	中新生态城	营城污水处理厂	A标准	是
28	中塘镇	滨海新区中塘污水处理厂 (原隆呈污水处理厂)	B标准	是
29	胡家园街	新河污水处理厂三期	A标准	是
30	经开区	南港污水处理厂(一期) (南港工业区污水应急处理工程)	B标准	是

由上表数据可知, 中新天津生态城水处理中心出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准, 运行正常。

本项目所在地属于中新天津生态城水处理中心收水范围, 污水排放量为 0.45m³/d, 占污水处理厂的份额较小, 且排放的污水均为可生化性高的生活污水, 因此该项目排放的污水不会对中新天津生态城水处理中心的正常运行产生冲击, 该项目污水排至中新天津生态城水处理中心可行。

2.2 排放口基本情况

表 37 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	污染防治设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口类型
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术						
1	生活污水	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、pH、五日生化需氧量、悬浮物、石油类	/	化粪池	沉淀	是	进入中新天津生态城水处理中心	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001	废水总排口	一般排放口-总排口

表 38 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	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	废水总排口	117.7808 33°	39.21897 1°	中新天津生态城水处理中心	间断排放，排放期间流量稳定	中新天津生态城水处理中心污水处理厂	pH值	6~9
								SS	5
								CODcr	30
								BOD ₅	6
								氨氮	1.5 (3.0)
								总磷	0.3
								总氮	10
石油类	0.5								

2.3 废水排放标准

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 39 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准	6-9
		CODcr		500
		BOD ₅		300

		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70
		石油类		15

2.4 废水监测要求

为了检验环保设施的治理效果、考察污染物的排放情况，需要定期对环保设施的运行情况和污染物排放情况进行监测。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），本次评价建议项目运行期日常监测计划如下。

表 40 废水日常监测计划建议方案

类别	监测位置	监控因子	最低监测频次	执行标准
废水	废水总排口	pH 值、SS、CODcr、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷、总氮、石油类	1 次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

3、噪声

本项目运营期产生的噪声主要来源于搅拌机、铲车、皮带输送机、螺旋输送机、脉冲布袋除尘器风机，噪声源强为 70~85dB（A）。考虑运输车辆位置的不确定性，不再进行预测影响分析。本项目噪声源强及防治情况详见下表。

表 41 本项目主要强噪声源源强

序号	名称	数量（台）	位置	运行时段	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后最大噪声值 dB(A)	持续时间 h/a
1	搅拌机	1	2#厂房内	昼间	80	采用低噪声型，采取基础减振、厂房墙体隔声、柔性连接等措施，综合降噪值为 15dB(A)	65	2500
2	螺旋输送机	1		昼间	70		55	
3	皮带输送机	1		昼间	70		55	
4	移动式雾炮机装置	2		昼间	70		55	
5	棒式振捣器	1		昼间	75		60	
6	仓顶除尘器风机	2		昼间	80		65	
7	搅拌机除尘风机	1		昼间	85		70	
8	铲车	1		昼间	75		60	
9	切断机	2		昼间	75		60	

3.1 厂界噪声影响预测与分析

●预测模式

根据建设项目声源的噪声排放特点，并结合《环境评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的要求，选择点声源预测模式，具体预测模式如下：

①点声源噪声距离衰减模式：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - R$$

式中：L_r— 受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB (A)；

L_{r0}—距噪声源 r₀ 处的声压级，dB (A)；

r—噪声源至受声点的距离，m；

r₀—参考位置的距离，m，取 r₀=1m；

R—墙体隔声量、基础减振等措施减噪量，dB (A)。

②噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——总声压强度

L_i——第 i 个参与合成的声压级强度[dB (A)]。

●噪声预测结果

本项目夜间不生产。评价对项目厂界进行噪声影响预测分析，利用上述预测模式，预测至项目东、南、西、北厂界外 1m，厂界噪声值达标情况见下表。

表 42 本项目厂界噪声影响预测结果 dB(A)

厂界	声源	数量	单台设备噪声源强	距离(m)	降噪值	衰减 值	贡献 值	贡献 叠加值	背景值 *	影响叠 加值	标准值	达标 情况
									昼间	昼间	昼间	
东	搅拌机	1	80	70	15	37	28	38	53	53	65	达标
	螺旋输送机	1	70	48	15	34	21					
	皮带输送机	1	70	55	15	35	20					
	移动式雾炮机装置	2	70	75	15	38	17					
	棒式振捣器	1	75	88	15	39	21					
	仓顶除尘器风机	2	80	45	15	33	32					

		搅拌机除尘风机	1	85	80	15	38	32					
		铲车	1	75	65	15	36	24					
		切断机	2	75	90	15	39	21					
	南	搅拌机	1	80	56	15	35	30	39	56	56	65	达标
		螺旋输送机	1	70	55	15	35	20					
		皮带输送机	1	70	56	15	35	20					
		移动式雾炮机装置	2	70	60	15	36	19					
		棒式振捣器	1	75	57	15	35	25					
		仓顶除尘器风机	2	80	58	15	35	30					
		搅拌机除尘风机	1	85	58	15	35	35					
		铲车	1	75	40	15	32	28					
		切断机	2	75	60	15	36	24					
	西	搅拌机	1	80	140	15	43	22	31	53	53	65	达标
		螺旋输送机	1	70	162	15	44	11					
		皮带输送机	1	70	155	15	44	11					
		移动式雾炮机装置	2	70	135	15	43	12					
		棒式振捣器	1	75	122	15	42	18					
		仓顶除尘器风机	2	80	165	15	44	21					
		搅拌机除尘风机	1	85	130	15	42	28					
		铲车	1	75	145	15	43	17					
		切断机	2	75	120	15	42	18					
	北	搅拌机	1	80	244	15	48	17	26	53	53	65	达标
		螺旋输送机	1	70	245	15	48	7					
		皮带输送机	1	70	244	15	48	7					
		移动式雾炮机装置	2	70	240	15	48	7					
		棒式振捣器	1	75	243	15	48	12					
		仓顶除尘器风机	2	80	242	15	48	17					

搅拌机除尘风机	1	85	242	15	48	22					
铲车	1	75	260	15	48	12					
切断机	2	75	240	15	48	12					

*注：昼间背景值取验收监测报告（编号为 JHHY210918-002）中噪声监测结果最大值

由上表噪声影响预测结果可知，在对强噪声源合理布局，并采取相应隔声、减振等措施前提下，本项目建成后东侧、西侧、南侧、北侧厂界噪声影响叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类，且厂界外 50m 范围内无噪声敏感点，因此不会对声环境产生明显影响。

3.2 声污染防治措施可行性分析

本项目噪声主要为新增生产设备、废气治理设施风机等的运行噪声，拟采用的降噪措施主要是选用低噪声设备、安装减振垫等防治措施。针对项目可能产生的噪声污染，对项目噪声污染做以下防护措施：

（1）隔声：本项目所有产噪设备均设置在2#厂房内，一般噪声值可降低5~10dB(A)，项目选取隔声降噪值为10dB(A)。

（2）减振：在设备选型上尽量选择噪声水平低的设备，并将设备安装在符合减振要求的混凝土基础上。另外，由于机器在运转时把振动传到基础、地板甚至整个建筑物，成为噪声源发射噪声，采用减振和软连接等措施可减弱设备传给基础的振动，达到降低噪声的目的。该措施一般可降低5dB(A)。

（3）管理与维护：随着使用年限的增加，有些设备噪声可能有所增加，故应在有关环保人员的统一管理下，加强对高噪声设备的管理和维护，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个人防护。

综上所述，本项目生产设备噪声采用的污染防治措施综合降噪值为 15dB(A)，可以确保噪声厂界稳定达标。根据噪声预测结果，项目建成后四侧厂界噪声环境可以达到噪声排放标准的要求，说明本项目采用的防治措施是有效、可靠的。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表 43 噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	四侧厂界外 1m	等效 A 声级	每季度一次

4、固体废物

本项目产生的废物主要包括一般工业固体废物、危险废物，经分类收集后分别处置。本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 44 本项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生环节	类别	代码	产生量	处置情况	
混凝土残渣	混凝土浇筑工序	一般工业固体废物	其他废物	302-001-99	0.5t/a	回用于现有工程
废钢筋	切断		其他废物	302-001-99	0.5t/a	交由物资回收部门回收
废 PE 膜	覆膜养护工序		其他废物	302-001-99	0.05t/a	
不合格品	产品检验		其他废物	302-001-99	200t/a	回用于现有工程
2#厂房沉淀池沉淀物	沉淀池沉淀		无机废水污泥	302-001-61	0.5t/a	回用于现有工程
废布袋	废气处理		其他废物	302-001-99	0.05t/a	交由物资回收部门回收
除尘灰	废气处理		工业粉尘	302-001-66	0.329t/a	回用于混凝土搅拌工序
生活垃圾	职工生活		生活垃圾	/	1.25t/a	定期交城管委清运
废机油	设备保养	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1t/a	分类暂存于厂区现有 5m ² 的危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理	
废油桶	设备保养	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005t/a		
含油抹布	设备保养	HW49 其他废物	900-041-49	0.005t/a		
洗车平台沉淀池污泥	车辆进出厂冲洗	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.2t/a		
洗车平台沉淀池浮油		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.005t/a		

本项目建成后，全厂固体废物“三本账”见下表。

表 45 固体废物改扩建前后对比表 单位: t/a

类型	类别	污染物名称	现有工程产生量	本项目产生量	以新带老削减量	本项目建设完成后全厂产生量	变化情况
固体废物	一般工业固体废物	混凝土残渣	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废钢筋	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废 PE 膜	0	0.05	0	0.05	+0.05
		不合格品	0	200	0	200	+200
		2#厂房沉淀池沉淀物	0	0.5	0	0.5	+0.5
		除尘灰	6.8917	0.329	0	7.2207	+0.329
		废布袋	0.03	0.05	0	0.08	+0.05
	危险废物	废机油	0.2	0.1	0	0.3	+0.1
		废油桶	0.01	0.005	0	0.015	+0.005
		含油抹布	0.005	0.005	0	0.01	+0.005
		洗车平台沉淀池污泥	0.5	0.2	0	0.7	+0.2
		洗车平台沉淀池浮油	0.01	0.005	0	0.015	+0.005
	生活垃圾	生活垃圾	2.25	1.25	0	3.5	+1.25

4.1 一般工业固体废物

现有一般固废间占地面积 10m²，已严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的规定执行，采取防雨淋、防流失、防渗漏等措施。现有一般固废中除尘灰收集后作为产品外售；废布袋产生量为 0.03t/a，定期交由物资回收部门回收利用，不在现有一般固废暂存间内长期存储，现有一般固体废物存储最大占地面积约 2m²，尚有 8m²的存储余量，本项目新增一般固废（废 PE 膜、废布袋）存储所需最大 5m²，故现有一般固废暂间可进行依托。本项目产生的固体废物均有合理的处理、处置去向，不会对周围环境产生二次污染。

4.2 危险废物

本项目产生的危险废物主要源自生产设备及洗车平台沉淀池，不包括运输车辆。运输车辆均在厂区外加油站加油、汽车维修公司维保，车辆不产生废机油、废含油抹布等。本项目产生的危险废物为废机油、废油桶、含油抹布。本项目危险废物产生情况见下表。

表 46 本项目危险废物产生情况汇总表

名称	危险废物类别及代码	产生量	产生环节	物理性状	有毒有害	环境危险	产废周期	污染防治	贮存方式	贮存周期
----	-----------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------

					物质	特性		措施		
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	0.1t/a	设备保养	液态	废矿物油	T, I	一年	分类暂存于厂区现有5m ² 的危险废物暂存间内,定期交由有资质单位处理	危废间内,桶装	半年
	900-249-08									
废油桶	HW08废矿物油与含矿物油废物	0.005t/a	设备保养	固态	废矿物油	T, I	一个月		危废间内,密闭	半年
	900-249-08									
含油抹布	HW49其他废物	0.005t/a	设备保养	固态	废矿物油	T, I	一个月		危废间内,桶装	半年
	900-041-49									
洗车平台沉淀池污泥	HW08废矿物油与含矿物油废物	0.2t/a	车辆冲洗	固态	废矿物油	T, I	一季度	危废间内,桶装	半年	
	900-210-08									
洗车平台沉淀池浮油	HW08废矿物油与含矿物油废物	0.005t/a	车辆冲洗	液态	废矿物油	T, I	一季度	危废间内,桶装	半年	
	900-210-08									

注：T为毒性，I为易燃性

4.2.1 危险废物暂存场所依托可行性分析

现有工程厂区西南侧已设置了一处封闭的危险废物暂存间，占地约为5m²，用于存放厂区产生的危险废物，该危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告2013年第36号)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关要求，危废间单独封闭设置、内部放置铁托盘，地面做硬化防渗，可满足“四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）”要求，且危废暂存间实行规范化管理，已按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995和GB45562.2-1995)中的规定，设置了与之相适应的环境保护图形标志牌。另外，企业设有专职人员负责危废间的管理，并定期针对管理人员进行培训，内容包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、运输要求等。

现有危废计划存放总占地面积约为2m²，尚有3m²的存储余量，本项目新增危险废物（废机油、废油桶、含油抹布、洗车平台沉淀池污泥、洗车平台沉淀池浮油）存储所需最大3m²，本项目产生的危险废物存储时间短，产生后及时转移，现有危废间

剩余空间可满足本项目危废暂存及分区要求，故现有危废暂间可进行依托。

4.2.2 危险废物环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目应加强危险废物环境管理，对危险废物收集、贮存、运输各环节做好全过程环境监管。

（1）危险废物的收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

（2）危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（3）危险废物的贮存容器须满足下列要求：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合要求的标签。

(4) 危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

②必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③运营期产生的危险废物在转移过程中，根据《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令 第 5 号）的有关规定，危险废物清运应建立转移联单登记制度，记录危险废物数量、废物属性、转移时间、去向等，保证项目产生的危险废物得到安全处置，最大限度地降低对环境的影响。

综上所述，本项目产生的固体废物均有合理的处理、处置去向，不会对周围环境产生二次污染。

5、环境风险

5.1 风险调查

根据本项目使用的原辅材料、产生的各类污染物的理化性质，确定本项目主要的危险物质为废机油。本项目危险物质最大暂存量、分布情况及与临界量见下表。

表 47 本项目危险物质情况一览表

序号	阶段	名称	危险特性	最大暂存量	临界量*	Q 值
1	本项目	废机油	有毒、可燃	0.1t	2500t	0.00004
2	现有工程			0.2t		0.00008
3	本项目	机油		0.2t		0.00008
4	现有工程					
5	全厂合计	/		/		0.0002

注*：废机油参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“油类物质”的临界量。

本项目危险物质最大暂存量小于其临界量。

5.2 环境风险识别

本项目的环境风险识别情况见下表。

表 48 本项目环境风险识别

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
----	------	--------	--------	--------

1	危废暂存间	机油、废机油	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水环境
<p>5.3 环境风险影响途径</p> <p>①大气环境</p> <p>废机油均为可燃，在危废暂存间的暂存量较小，故本项目发生火灾的概率很小，若因事故明火、高热引燃废机油后，引发的火灾事故可能在短时间内产生大量烟气，燃烧反应产生的主要为 CO 等有害气体，会对大气环境、人体健康会造成短时间影响。</p> <p>②地表水环境</p> <p>废机油最大贮存容器为 20L 铁桶，泄漏后的泄漏量较少，且废机油在危废暂存间内进行储存，泄漏后可通过下设的托盘、危废暂存间围堰等措施进行截留，可控制在储存场所内，废机油流动性较差，不会对地表水环境产生影响；危险废物暂存间为单独设置，发生火灾后火势可用就近的灭火器、消防沙等进行有效扑灭，可有效地减少消防用水。在火势较大需用水消防时，可能会产生一定量的消防废水，在未及时封堵雨水总排口时，消防废水可能会随雨水管网进入地表水环境，污染周边地表水环境。</p> <p>③土壤及地下水环境</p> <p>本项目危废暂存间地面进行了混凝土硬化防渗，废机油以密闭容器包装且均下设铁托盘，泄露后不会对土壤、地下水环境造成影响。</p> <p>5.4环境风险防范措施</p> <p>现有环境风险防范措施：</p> <p>①各物质储存保持容器密，储存区禁止吸烟，远离火种、热源，避免阳光直射。采用防爆型照明，通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。采用经认可的接地装置，储存区应备用泄漏应急处理设备合适的收容材料。另外存放区地面全部硬化防腐，以达到防腐防渗漏的目的。</p> <p>②建立了严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。</p> <p>③加强了管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对车间设备进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对员工进行上岗培训，使其了解操作中应该注意的具体事项。</p> <p>④物料做到了随用随够，不储存多余原料，对必须储存的原料设专人看管。原料</p>				

随用随进，不在厂内积压储存。

⑤为防止消防废水排入雨水管道污染外环境，雨水总排口设置有截流阀，在发生事故后及时关闭。

⑥危险废物储存在危废暂存间内，危废暂存间建设、储存、转运等严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，危废间地面、裙角应涂布了环氧树脂漆做防腐防渗等，建设单位定期检查贮存设施及贮存容器是否完好，转运过程应严格把控，做好密封，严防泄漏。

⑦按照相关要求配备一定数量的应急设施及消防器材，在原料存储区、危废间设置灭火器、消防沙、应急桶等。

本项目依托现有风险防范措施可行性分析

本项目不新增环境风险物质类型，仅风险物质暂存量增加，其中机油存储于1#厂房内原料存储区，废机油暂存于危险废物暂存间内，一旦机油、废机油发生少量泄漏时，立即采用吸附棉、消防沙将地面和容器上沾附的废液吸附干净，沾染泄漏物质的吸附材料存放于密闭收集桶内，作为危险废物交有资质单位处理，大量泄漏时，采用隔膜泵将其抽至应急桶内，确保不会进入土壤、地表水及地下水环境，现有环境风险防范措施依托可行。

5.5 事故应急措施

发生泄漏事故或者火灾爆炸事故时，拟采取的应急措施如下：

①一旦发生环境污染事故，公司相关职能部门对所发生的事故迅速作出反应，立即采取有效措施，切断污染源，隔离污染区，防治污染扩散；专人负责消防器材的配给和现场扑救，并保证通讯系统畅通，明确相关责任人负责对外联络消防部门和救护站等；及时通报和疏散可能受到污染危害的人员，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。

②在事故发生时，首先尽可能切断泄漏源，封堵可能被污染的雨水收集口。

③发生泄漏后，要积极主动采取果断措施，如停止供料、关闭相应的阀门，严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关物料的理化性质等，做好

协助工作。

④原料存储区地面进行防渗处理，室内设吸附棉，室外备有消防砂、消防工具及防护工具等。

⑤事故发生后，及时安排人员到现场进行污染物浓度检测，应急检测工作委托监测单位完成。

⑥向当地环境行政主管部门和有关部门报告并配合调查处理。

5.6 应急预案编制

建设单位应按照《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）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部环办[2014]34号）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）要求的及时对全厂突发环境事件应急预案进行修订，并上报所在环保部门备案。

6、环保投资

本项目总投资为 300 万元，其中环保投资约为 24 万元，占工程总投资的 8%，具体环保投资见下表。

表 49 本项目环保投资一览表

项目	环保措施内容	环保投资（万元）
施工期		
	噪声治理等	0.8
运营期		
废气污染防治	①2个筒仓上料产生的粉尘由筒仓自带仓顶脉冲布袋除尘器（共2台）处理后，汇总后经15m高P2有组织排放； ②粉料计量、投料、搅拌产生的粉尘由搅拌机脉冲布袋除尘器（共1台）处理后，经15m高P3排气筒有组织排放； ③2#厂房封闭，设置可升降式大门，使用2台雾炮机装置对卸料过程喷淋抑尘。	20
废水污染防治	①汽车清洗平台配套沉淀池（依托现有）； ②厂区西侧地势较低处设置沉淀池（新建）	2
噪声防治	选用低噪声设备，采用基础减振、厂房墙体隔声、柔性连接、距离衰减等降噪措施	1
固废污染防治	一般工业固废暂存于一般固废暂存间内（依托现有）；危险废物分类暂存于危废暂存间内（依托现有）	0
排污口规范化	排污口进行规范化设置	0.2
合计		24

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	P2 排气筒/筒仓上料	颗粒物	本项目共设有水泥筒仓 2 个，每个筒仓仓顶呼吸口处均设有 1 台脉冲布袋除尘器（共 2 台），各筒仓上料产生的粉尘由各自自带仓顶脉冲布袋除尘器处理后，汇至同一根管道经 1 根 15m 高排气筒 P2 有组织排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）-表 2 有组织特别排放限值
	P3 排气筒/粉料计量、投料、搅拌	颗粒物	本项目粉料计量、投料、搅拌产生的粉尘由该生产线搅拌机脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒 P3 有组织排放	
	砂石料装卸	颗粒物	本项目砂石料在 2# 厂房砂石原料区储存，卸车过程中使用雾炮机喷淋抑尘，且门窗紧闭，内部地面进行了混凝土硬化，卸料时动作缓慢，避免卸料过猛	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）-表 3 大气污染物无组织排放监控浓度限值
	物料搬运	颗粒物	粉料由密闭管道输送至搅拌机，搅拌机在封闭 2# 厂房内设置，且为封闭作业，无粉尘外溢	
	汽车厂内运输	颗粒物	水泥由封闭罐车运输，砂石料由封闭槽车运输，成品由汽车运输，运输车辆在进出厂时在现有洗车平台上进行清洗车轮、车身，且定期对厂区道路及地面定期洒水	
声环境	生产设备、运输车辆、环保设施风机	噪声	选用低噪声设备，采用基础减振、厂房墙体隔声、柔性连接、距离衰减等降噪措施	东、南、西、北侧厂界： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
固体废物	一般工业固体废物：除尘灰、沉淀池沉淀物回用于混凝土搅拌工序；废钢筋、废布袋、废 PE 膜交由物资回收部门回收；混凝土残渣、清洗废砂石料、不合格品交于现有工程回收利用。 危险废物：废机油、废油桶、含油抹布分类暂存于厂区 5m ² 的现有危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。 生活垃圾定期交城管委清运。			
环境风险防范措施	①各物质储存在阴凉，通风库房。保持容器密封。储存区禁止吸烟，远离火种、热源，避免阳光直射。采用防爆型照明，通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。采用经认可的接地装置，储存区应备用泄漏应急处理设备合适的收容材料。另外存放区地面全部硬化防腐，以达到防腐防渗漏的目的。			

	<p>②建立了严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。</p> <p>③加强了管理，防止因管理不善而导致火灾：每天对车间设备进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对员工进行上岗培训，使其了解操作中应该注意的具体事项。</p> <p>④物料做到了随用随够，不储存多余原料，对必须储存的原料设专人看管。原料随用随进，不在厂内积压储存。</p> <p>⑤为防止消防废水排入雨水管道污染外环境，雨水总排口设置有截流阀，在发生事故后及时关闭。</p> <p>⑥危险废物储存在危废暂存间内，危废暂存间建设、储存、转运等严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，危废间地面、裙角应涂布了环氧树脂漆做防腐防渗等，建设单位定期检查贮存设施及贮存容器是否完好，转运过程应严格把控，做好密封，严防泄漏。</p> <p>⑦按照相关要求配备一定数量的应急设施及消防器材，在原料存储区、危废间设置灭火器、消防沙、应急桶等。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化</p> <p>①废气：本项目P2、P3排气筒设在2#厂房顶部。本项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台，当采样平台设置在离地面高度≥5米的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯，在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。</p> <p>②废水：厂区污水总排口已按照《污染源监测技术规范》设置规范的废水采样点，并负责管理、维护，废水排污口附近设立了标志牌，达到了《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1~2-1995）的规定。建设单位应按照相关要求定期维护。</p> <p>③固废：一般固废暂存间、危废暂存间已根据天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）、天津市环保局《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监理[2007]57号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等文件的要求进行了建设，同时在包装容器上粘贴了符合标准的标签，设置了警告性环境保护图形等标志牌。建设单位应按照相关要求定期维护。</p> <p>④建设单位应按照《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》。并根据当地管理部门要求进行污染源自动监控系统的建设。</p> <p>2、排污许可制度</p> <p>根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）和《环境保护部关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知》（环评[2016]95号），建设单位应做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制度有机衔接相关工作。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“二十五、非金属矿物制品业 30—63—水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302—砼结构构件制造 3021”，为登记管理，应在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前，进行排污登记重新填报。</p> <p>3、环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）、《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告</p>

2018年第9号，2018年5月16日印发）等文件要求，本项目竣工后，应对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，项目环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可适当延期，但最长不得超过12个月。

4、环境管理

①做好环保设施管理和维修监督工作，建立并管理好环保设施的档案，保证环保设施按照设计要求运行，杜绝擅自拆除和闲置不用环保设施的现象发生；

②确保全厂各类污染物稳定达标排放，并落实好污染源日常监测计划。

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划、政策要求，在按照“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染防治措施，并在施工过程中加强环保污染控制，保证各项污染物达标排放前提下，对周围环境影响不明显。从环保角度考虑，本项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	项目	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	0.0933	0.685	/	0.001	/	0.686	+0.001
废水		COD _{cr}	0.027	0.101	/	0.039	/	0.066	+0.039
		氨氮	0.00032	0.009	/	0.0034	/	0.00372	+0.0034
		总磷	0.000099	0.0016	/	0.0005	/	0.000599	+0.0005
		总氮	0.00086	0.014	/	0.0056	/	0.00646	+0.0056
一般工业 固体废物		混凝土残渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		废钢筋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		废 PE 膜	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		不合格品	/	/	/	200	/	200	+200
		2#厂房沉淀池沉淀物	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		除尘灰	6.8917	/	/	0.329	/	7.2207	+0.329
		废布袋	0.03	/	/	0.05	/	0.5	+0.5
危险废物		废机油	0.2	/	/	0.1	/	0.3	+0.1
		废油桶	0.01	/	/	0.005	/	0.015	+0.005
		含油抹布	0.005	/	/	0.005	/	0.01	+0.005
		洗车平台沉淀池污泥	0.5	/	/	0.2	/	0.7	+0.2
		洗车平台沉淀池浮油	0.01	/	/	0.005	/	0.015	+0.005
生活垃圾		生活垃圾	2.25	/	/	1.25	/	3.5	+1.25

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①