

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 机制砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产项目

建设单位(盖章): 威海森诺建材科技有限公司

编制日期: 二〇二五年二月

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	机制砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产项目		
项目代码	2406-371073-04-01-655496		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市临港经济开发区蒿兴路北、安华路西		
地理坐标	( <u>37</u> 度 <u>19</u> 分 <u>00.706</u> 秒, <u>122</u> 度 <u>02</u> 分 <u>24.604</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造 C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	27-056 非金属矿物制品业-其他建筑材料制造 27-055 石膏、水泥制品及类似制品制造—商品混凝土
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)	威海临港经济技术开发区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2406-371073-04-01-655496
总投资(万元)	15780.0	环保投资(万元)	370.0
环保投资占比(%)	2.34	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	29142
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表1分析,本项目无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称:《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030年)》 审批机关:威海市人民政府 审批文件:威政字[2016]88号,2016年12月29日		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于威海市临港经济技术开发区蒿兴路北、安华路西,根据威海临港经济技术开发区(草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇)总体规划(2015-2030年),项目用地属于工业用地,选址符合当地发展规划,相关规划图见附图3。		

其他  
符合  
性分  
析

2021年6月17日，威海市人民政府印发《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字〔2021〕24号）；2021年6月20日，威海市生态环境委员会办公室印发《威海市生态环境准入清单》（威环委办〔2021〕15号），2024年，威海市生态环境委员会办公室《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7号）中调整印发了《威海市环境管控单元图（2023年版）》、《威海市市级生态环境准入清单（2023年版）》、《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023版）》、《威海市近岸海域管控单元生态环境准入清单（2023版）》，本次环评依据以上文件对项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线：项目位于山东省威海临港经济技术开发区蒿山镇北部，对照《威海市环境管控单元图（2023年版）》，蒿山镇环境管控单元（编码ZH37100210003）分类为优先保护单元，详见附图5。威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间，项目位于山东省威海市临港经济开发区蒿兴路北、安华路西，对照《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》及附图分析，项目所在区域不在陆域生态保护红线和一般生态空间范围内，详见报告表附图6、图7。

（2）环境质量底线：根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域为重点管控的水环境一般管控区、大气环境一般管控区、土壤环境一般管控区，详见附图8—10。根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、地表水、噪声等均能满足相关环境质量标准。本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理处置，对环境质量产生的不利影响较小，项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目不会对土壤造成影响。项目满足环境质量底线及分区管控的要求，具体见下表。

环境分区类别	管控要求	项目情况
水环境一般管控区	应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。	本项目生产废水经处理后循环利用，不外排，少量生活废水经市政污水管网排入城市污水处理厂处理。
大气环境一般管控区	1、应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施； 2、落实大气环境保护的普适性要求，加强污染	1.项目符合国家产业政策，无产业结构调整要求。

	物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善； 3、因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。	2.项目根据大气环境保护的普适性要求，配套完善的废气收集处理设施，环境风险较低。 3.项目用能全部为清洁的电能。
土壤环境一般管控区	应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	本项目位于威海市临港经济技术开发区，规划为工业用地，项目选址符合布局选址要求。

(3) 资源利用上线：《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》中对资源利用上线及分区管控提出了要求，对照分析，项目位于能源重点管控区（高污染燃料禁燃区）内，详见附图 11。项目用能全部为清洁的电能，用电量约 150.0 万 kWh/a，不属于高能耗项目；项目新鲜用水量 84830.0m<sup>3</sup>/a，不属于高水耗项目；对照《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》（鲁发改工业（2023）34 号印发），本项目生产内容未列入“高能耗、高污染”项目管理目录。项目在现有厂区进行建设，所在位置不在生态保护红线内，也不属于土地资源重点管控区（详见附图 12），符合土壤利用上线及分区管控的要求。本项目符合资源利用上线及分区管控要求。

(4) 生态环境准入清单：项目所在葛山镇环境管控单元分类为优先保护单元，对照《威海市市级生态环境准入清单（2023 版）》、《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 版）》分析，本项目符合市级生态环境准入清单的管控要求，同时符合葛山镇环境管控单元的生态环境准入清单要求，详见下表。

类别	准入清单	符合性分析	符合性
<b>威海市市级生态环境准入清单（摘录与建设项目相关的内容）</b>			
空间布局约束	1.5 新（改、扩）建项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。将零散工业企业向开发区、工业园区集中，并促进高污染生产环节向标准工业园集聚。推动电镀、化工企业向园区集聚。建设金属表面处理工业园区，对金属表面处理企业进行综合整治，除符合要求的外，要全部搬迁入园。新建金属表面处理企业应进入园区。环境风险较大的企业或新建项目，必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价	项目满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，选址位于威海市临港经济技术开发区，符合园区发展规划。	符合

		的产业园区。		
	污 染 物 排 放 管 控	<p>2.1 全面执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值。工业污染源全面执行国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。强化工业企业无组织排放控制管理。全市现有重点废气排放企业必须确保脱硫、脱硝、除尘设施正常运行。所有火电、钢铁、建材等企业应实施脱硫、脱硝、除尘等提标改造。全市现有 20 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉要安装污染物自动在线监测设备，与生态环境部门联网，实现全天候自动监控。建成区及热力管网覆盖范围内，禁止新建分散燃煤锅炉。</p> <p>2.12 以总氮、总磷、氟化物、全盐量等影响水环境质量全面达标的污染物为重点，实施工业污染源全面达标排放计划。工业企业外排废水进入集中污水处理设施的，须经预处理后达到集中处理要求；对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期退出。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的难以生化降解废水及有关工业企业排放的高盐废水和重金属废水，不得接入城镇生活污水处理设施。对超标和超总量的排污单位，予以“黄牌”警示，采取限制生产或停产整治等措施；对整治仍不能达到要求且情节严重的排污单位，予以“红牌”处罚，依法予以停业、关闭。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。城镇污水处理厂管网辐射不到的企业，应配套建设污水处理设施，严格执行《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》和相关行业污染排放标准，实行达标排放。按照国家、省固定污染源总氮污染防治要求，推进涉氮重点行业固定污染源治理，实行依法持证排污，严格控制并逐步削减重点行业总氮排放总量。</p> <p>2.16 严禁向地下排放污水。高浓度污水暂存和处理设施采取有效的防渗措施，防止渗滤液渗漏而污染地表和地下水环境。</p>	<p>1.项目配套完善的废气收集处理设施，排放废气满足国家和省大气污染物相应时段排放标准要求。项目不新建分散燃煤锅炉。</p> <p>2.项目生产废水处理循环利用，无生产废水排放，少量生活废水经市政污水管网排入城市污水处理厂处理。</p> <p>3.项目无高浓度污水产生，无高浓度污水暂存和处理设施，不向地下排放污水。</p>	符合
	环 境 风 险 防 控	3.5 严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度，严防危险废物非法转移、处置。实施危险化学品企业事故应急处置预案备案制度，提高企业危险化学品事故应急处置能力。	项目产生少量危险废物，配套完善的危险废物收集贮存设施并严格加强管理。	符合
	资 源	4.2 新建、改建、扩建项目必须制订节水措施，	1.项目生产废水全	符合

利用效率	<p>保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位应当使用低耗水建筑材料。</p> <p>4.17 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶，禁止劣质散煤销售。</p> <p>4.18 禁止生产、进口、销售国家、省明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家和省明令淘汰的用能设备、生产工艺。</p>	<p>部处理后循环利用，无生产废水排放，符合最严格的水资源管理制度要求。</p> <p>2.项目不位于禁燃区内，不使用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、大灶等设施。</p> <p>3.项目所用生产工艺装备均不属于淘汰类落后生产工艺装备，生产的产品不属于淘汰类落后产品。</p>	
<b>藺山镇环境管控单元生态环境准入清单</b>			
空间布局约束	<p>1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。</p> <p>2.一般生态空间原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。</p> <p>4.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进、集约高效发展。</p>	<p>1.本项目不在生态保护红线范围内，规划为工业用地，选址符合主体功能定位，不改变土地用途。</p> <p>2.本项目不位于一般生态空间范围内。</p> <p>3.本项目不位于米山水库、武林水库流域范围内。</p> <p>4.本项目为涉气工业项目，根据大气环境保护的普适性要求，配套完善的废气收集处理设施，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。</p>	符合
污染物排放	<p>1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。</p> <p>2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs 污染管控。加大 秆禁烧管控力度。</p>	<p>1.本项目位于米山水库准保护区，项目不排放废水，符合普适性治理要求，不会对米山水库水质造成影响。</p> <p>2.本项目只产生烟粉尘废气，严格落实废气污染物治理</p>	符合

			措施，确保废气污染物达标排放，烟粉尘排放量不超过区域允许排放量。	
环境 风险 防控	<p>1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。</p> <p>2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。</p>		<p>1.本项目不位于米山水库、武林水库流域范围内。</p> <p>2.本项目建设期和建成后，均将严格落实重污染天气应急减排措施。</p> <p>3.公司不属于土壤污染重点监管单位，生产项目无有毒有害物质排放。</p>	符合
资源 利用 效率	<p>1.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。</p> <p>2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。</p>		<p>1.本项目采取严格的生产废水回收处理循环利用措施，无生产废水排放，符合最严格的水资源管理制度要求。</p> <p>2.项目不属于高耗能项目，使用能源为清洁电能，不使用高污染燃料。</p>	符合
<p>符合性分析结论：项目符合威海市级生态环境准入清单和葛山镇环境管控单元的生态环境准入清单管控要求。</p>				
<p>综合以上分析，本项目符合“三线一单”的要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要生产商业混凝土和湿拌砂浆，《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）中分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录，本项目生产内容不属于这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许类建设项目。项目于2024年6月21日完成建设项目备案，项目代码 2406-371073-04-01-655496，项目建设符合国家产业政策。</p>				

### 3、选址合理性分析

本项目位于威海临港经济技术开发区蒿山镇蒿兴路北、安华路西，公司已于 2024 年办理了厂区的不动产权证（鲁（2024）威海市不动产权第 0028587 号），其中用途为工业用地。对照《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蒿山镇、汪疃镇）总体规划》（2015-2030 年），项目所在区域规划为工业用地，项目选址符合城市总体规划（详见报告表附图 3）。

（2）根据自然资源部《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函（2022）2072 号）和自然资办函[2022]2207 号文件，对照威海市“三区三线”划定成果分析，本项目位于城镇开发空间区域，不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，详见报告表附图 4。

项目位于威海市临港经济技术开发区，用地属于工业用地，选址符合当地发展规划，厂区周边均为其他工业企业，所在区域地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。

综合以上分析，项目选址合理。威海临港区蒿山镇人民政府于 2024 年 6 月 17 日出具《项目意见书》，该项目符合当地的城镇规划，同意该项目建设，《项目意见书》详见附件 3。

### 4、环保政策符合性

#### 4.1 项目与《山东省环境保护条例》符合性分析

《山东省环境保护条例》	本项目情况	符合性
1、县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目属于新建有污染物排放的工业项目，选址位于威海市临港经济技术开发区，用地属于工业用地，选址符合当地发展规划。	符合
2、新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目将严格执行“环保三同时”制度。	符合

#### 4.2 项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）符合性分析



政策要求	本项目情况	符合性
1、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	本项目符合国家产业政策，生产设备不属于国家公布的淘汰工艺和落后设备，不属于耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	符合
2、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目位于威海市临港经济技术开发区内，用地属于工业用地，选址符合当地发展规划，符合“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则。	符合
3、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目位于威海市临港经济技术开发区内，用地属于工业用地，选址符合当地发展规划。	符合

4.3 项目与《关于印发〈山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）〉、〈山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）〉、〈山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）〉的通知》（鲁环委办[2021]30号）符合性分析

相关要求	本工程情况	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》		
一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目不属于所列的8个重点行业、“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品和“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业。	符合
七、严格扬尘污染管控 加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安	本项目需新建办公楼、生产车间等，将委托有资质的建筑公司进行工程建设，加强施工扬尘	符合

	<p>装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。强化道路扬尘综合治理，到 2025 年，设区市和县（市）城市建成区道路机械化清扫率达到 85%。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等设施，实行全过程监督。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/月·平方公里，鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测排名。</p>	<p>精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。</p>	
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》			
	<p>三、精准治理工业企业污染</p> <p>继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>	<p>本项目位于威海市临港经济技术开发区规划的工业聚集区内。项目生产废水处理循环利用，无生产废水排放，少量生活废水经市政污水管网排入城市污水处理厂处理。</p>	符合
《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》			
	<p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管</p> <p>环境监管每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。</p>	<p>公司不属于土壤污染重点监管单位，生产项目无有毒有害物质排放。</p>	符合
	<p>三、提升重金属污染防控水平</p> <p>推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物。</p>	符合
	<p>四、加强固体废物环境管理</p> <p>以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施的监测监管能力于一体的环境基础设施网络，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p>	<p>本项目产生一般固体废物、危险废物和生活垃圾，均可得到合理有效处置。</p>	符合

<p>深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统，推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。</p>	<p>本项目生活垃圾定期由环卫部门进 运。</p>	<p>符合</p>
--	-------------------------------	-----------

#### 4.4 项目与《威海市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》符合性分析

对照《威海市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》（威政办发〔2024〕8 号印发），项目所在区域不属于地下水污染防治重点区，为地下水一般类区域，详见附图 13，与地下水相关的管理要求按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《地下水管理条例》等法律法规和《方案》附件 2 执行。

一般类区域管理要求	本项目情况	符合性
1、避免在地下水易受到污染的区域，进行高污染风险建设活动。	本项目不位于地下水易受到污染的区域。	符合
2、督导相关污染源单位制定地下水污染应急预案或纳入突发环境事件应急预案范畴，明确应急响应程序和措施。	本项目建成后，将通过地下水污染应急内容纳入突发环境事件应急预案的方式，明确应急响应程序和措施。	符合

#### 5、项目与《威海临港经济技术开发区关于规范机制砂石行业准入和生产管理的通知》（威临港建发字〔2020〕30 号）符合性分析

相关要求	本工程情况	符合性
1、企业应具有独立法人资格并取得营业执照。	具有独立法人资格并取得营业执照。	符合
2、企业应具有合法的用地手续，用地面积应满足生产、存储和运输需要，临港中心区（中韩路以东区域）和居民聚集区 200 米范围内，威青高速和桃威铁路可视范围内禁止生产。机制砂石生产项目需符合城镇产业规划，应由当地镇政府在办理手续前出具同意意见书。	本项目位于威海临港经济技术开发区蒿兴路北、安华路西，用地为工业用地，符合城镇产业规划，已通过审查完成完成建设项目备案。项目已取得当地镇政府在办理手续前出具的同意意	符合

		见书，详见附件 3。	
	3、企业应符合《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186)，利用建筑垃圾、尾矿、废渣等固体废弃物生产再生骨料的企业应符合工信部、住建部《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》。企业应满足安全生产标准化要求，完善安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。	项目原材料为尾矿、风化岩、废石等废弃物，符合工信部、住建部《建筑垃圾资源化利用行业规范条件（暂行）》要求，公司将完善安全生产管理机构，配备安全生产管理人员。	符合
	4、企业须建立实验室，具备砂石骨料质量检测检验条件，配备相 检测仪器设备及专职试验人员，须具备检测砂石含泥量及石粉含量等关键技术要求的的能力，须建立完整的实验室管理制度，提高企业的材料质量控制能力，保障砂石产品质 。	项目将建立质量检测实验室，配备相关检测仪器设备及专职试验人员，具备规范要求的检测能力。	符合
	5、企业须安装扬尘、噪声检测仪、视频监控设施并接入区级扬尘治理综合管理系统；砂石原料及产品堆放、生产过程须在封闭车间内进行，运输须采取封闭措施；对高噪声强振的设备应采取消声、减振措施；作业区须配备收尘设施、喷淋装置及地磅；粉尘排放浓度应符合《大气污染物综合排放标准》GB16297 要求，厂区周边环境空气质量应符合《环境空气质量标准》GB3095 要求。厂界噪声应符合所在区域噪声功能区划的要求。	项目安装扬尘、声检测 、视频监控设施并接入区级扬尘治理综合管理系统。原料及产品堆放、生产过程均在封闭车间内进行。经预测，采取相应措施后，废气、噪声均可达标。	符合
	6、企业须安装合格的称重检测设备，制止违法超限超载车辆出场（站），出入口须配备符合要求的车辆冲洗平台及沉淀池等废水处理设施，出入口应安装视频监控设施并接入区级扬尘治理综合管理系统。	项目安装称重检测设备，并在出入后设置车辆冲洗平台以及沉淀池等废水处理设施，同时出入口安装视频监控设施并接入区级扬尘治理综合管理系统。	符合
	7、企业须建立运输车辆出入台账，运输车辆须按标准进行密闭，运输车辆须安装卫星定位系统并接入区级监控平台，对车辆进行全程监控，并按区域通行证件所载明的路线通行。	项目将建立运输车辆出入台账，运输车辆按标准进行密闭，并安装卫星定位系统并接入区级监控平台。	符合
<p>由上表可知，本项目符合《威海临港经济技术开发区关于规范机制砂石行业准入和生产管理的通知》（威临港建发字〔2020〕30 号）相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>一、项目工程内容</b></p> <p>威海森诺建材科技有限公司成立于 2024 年 4 月 11 日，注册地址位于威海临港经济技术开发区蒿山镇蒿兴路西马格村南 600 米，现计划投资 15780 万元，在临港区蒿兴路北、安华路西新建机制砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产项目，项目建设用地面积 29142m<sup>2</sup>，总建筑面积约 16000m<sup>2</sup>。项目主要建设内容一是新上 2 条机制砂石生产线，综合利用尾矿、废石等废弃物生产机制砂石产品，二是新上 1 条混凝土及砂浆生产线，利用自产的机制砂石和外购水泥、粉煤灰、矿粉等原料，经配比混合、搅拌等工艺从事预拌混凝土及预拌砂浆生产。项目建成后，机制砂石生产能力 80 万 t/a，预拌混凝土生产能力 20.0 万 m<sup>3</sup>/a、预拌砂浆 5.0 万 m<sup>3</sup>/a。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目机制砂石生产内容属于“二十七、非金属矿物制品业—56 砖瓦、石材等建筑材料制造—其他建筑材料制造”类，预拌混凝土及预拌砂浆生产内容属于“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—商品混凝土”类，项目应编制环境影响报告表。</p> <p>项目建设项目主要工程内容详见表 1，主要生产设备详见表 2，主要原辅材料及用量详见表 3。</p>			
	<p><b>表 1 建设项目主要工程内容统计表</b></p>			
		项目组成	主要建设内容和规模	备 注
	主体工程	机制砂石生产车间	车间建筑面积约 8000m <sup>2</sup> ，新上 2 条机制砂石生产线，综合利用尾矿、废石等废弃物生产机制砂石产品，配套原料储存区、破碎水洗加工区、机制砂石暂存区、水处理区等。	位于厂区新建单层生产车间的北侧部分。
	砂石仓储及配料仓	利用车间建筑面积约 6000m <sup>2</sup> ，分区储存自产机制砂石等，在砂石仓储库内西侧设置配料仓，配料通过传送廊道供应搅拌机组。	位于厂区新建单层生产车间的东侧部分。	
	搅拌机及物	搅拌机组工作区占地面积约 1500m <sup>2</sup> ，建设 1 台混凝土搅拌机	新建混凝土搅拌机组 型 号 为	

		料罐区	组，配套 2 个水泥物料罐、2 个粉煤灰物料罐、2 个矿粉物料罐、1 个外加剂储罐。	HZS240D，设置搅拌机组间。
辅助工程		办公楼	新建四层办公楼，建筑面积约 1200m <sup>2</sup> 。	位于厂区南部。
		仓库、门卫等附属用房	总建筑面积约 800m <sup>2</sup> 。	/
		检测化验及现场办公室	位于办公楼一楼。	/
		罐车冲洗区和沙石分离设施等	位于厂区西侧。	/
公用工程		供水系统	新鲜用水量约 84830.0m <sup>3</sup> /a。	取用地表水。
		排水系统	项目生产废水经处理后循环利用，无生产废水排放，生活废水经市政污水管网排入城市污水处理厂处理。	厂区所在区域市政污水管网完善。
		供电系统	年耗电量约 150.0 万 kw h，由当地电网供电。	厂区所在区域供电设施完善，可满足生产需要。
		取暖	项目车间冬季无取暖设施，办公室采用电取暖。	/
环保工程	废气治理		两条机制砂石生产线破碎工序各配套建设一套粉尘废气收集处理设施。	投资约 80.0 万元
			两条机制砂石生产线配套水喷淋抑尘设施。	投资约 20.0 万元
			原材料储存场地配套建设固定式洒水抑尘设施。	投资约 20.0 万元
			配套场地道路洒水抑尘设施	投资约 10.0 万元
			6 个立式储罐罐顶和 1 个搅拌机顶部呼吸孔均配套建设无动力布袋除尘器。	投资约 70.0 万元
			厂区出入口配套建设车轮清洗装置。	投资约 10.0 万元
			厂区进出口安装视频监控、厂区内安装 PM2.5、PM10 及噪声在线监控设施、车间内安装视频监	投资约 20.0 万元

		控。	
废水治理		机制砂石生产车间配套建设废水收集渠道、絮凝沉淀罐和板框式压滤机等设施，生产废水处理后可循环利用。	投资约 60.0 万元
		配套罐车冲洗区和沙石分离设施和水回收利用设施，搅拌区配套设备冲洗水收集回用设施。	投资约 20.0 万元
噪声治理		机制砂石生产车间采取封闭车间隔音，配套减震坑、隔音设施，主要噪声设备安装减震垫等。	投资约 40.0 万元
		搅拌加工区选用低噪声的物料传送设施和搅拌机组，并采取减振降噪措施。	投资约 10.0 万元
固体废物		配套建设一般固体废物、危险废物、生活垃圾收集储存设施。	投资约 10.0 万元
环保投资合计			370.0 万元

表 2 建设项目主要生产设备统计表

编号	设备名称	单位	数量	备注
一	机制砂石生产系统			
1	喂料机	台	2	ZSW-590*110 型、F5X1354G 型
2	颚式破碎机	台	2	750*1060 型
3	圆锥破碎机	台	2	SJ1400、HPT300 (C2) 型
4	冲击破碎机	台	2	VS16X1263 型和 VC733 型
5	振动筛	台	8	/
6	轮式洗砂机	台	8	XS3600 型
7	细砂回收系统	台	4	SS-14-750 型
8	挖斗洗砂机	台	4	/
9	振动脱水筛	台	6	2YK2445 型
10	循环水处理系统	套	1	/
11	装载机	台	4	/
二	混凝土、砂浆生产系统			
12	混凝土搅拌机组	台	1	HZS240D 机组，设置封闭式的搅

				拌间。
13	立式料罐	个	6	新建 6 个筒仓式粉料储罐，其中 3 个储罐容量 300t、3 个储罐容量 200t。
14	粉料输送机	台	1	用于从罐车向筒仓式粉料储罐气力输送粉状物料。
15	砂石配料仓	套	1	位于沙石仓储库内南侧
16	皮带定量给料机	台	2	封闭式传送设备
17	输送带	条	2	料仓内沙石物料传送带
18	外加剂储罐	个	1	容量 10t
19	混凝土罐车	台	6	自用 6 台混凝土罐车，同时利用公司其他现有混凝土罐车
20	装载机	台	4	/
21	产品检验设备	套	1	/

表 3 建设项目主要原辅材料及用量统计表

序号	名称	单位	年消耗	备注
一、	机制砂石生产系统			
1	尾矿、风化岩、废石等废弃物	万吨/年	100.0	尾矿等原料在产生的现场经过初步筛选，去除泥土等杂质，入厂原料主要为废石、风化岩
二、	混凝土、砂浆生产系统			
2	水泥	万吨/年	5.6	水泥罐车运输，立式储罐存放
3	粉煤灰	万吨/年	1.45	罐车运输，立式储罐存放
4	矿粉	万吨/年	1.4	罐车运输，立式储罐存放
5	机制砂	万吨/年	26.5	利用自产，料库内存放
6	石子	万吨/年	18.4	利用自产，料库内存放
7	外加剂	万吨/年	0.13	外购调配好的外加剂，液体，罐车运输，专用储罐存放

注 1：部分外加剂理化性质：

混凝土外加剂是指为改善和调节混凝土的性能而掺入的物质。混凝土外加剂在工程中的应用越来越受到重视，外加剂的添加对改善混凝土的性能起到一定的作用，但外加剂的选用、添加方法及适应性将严重影响其发展。混



凝土外加剂的掺量一般不大于水泥质量的 5%。混凝土外加剂的种类很多，主要包括减水剂、早强剂、缓凝剂、抗冻剂和加气剂等。目前使用较为广泛的减水剂种类为木质素系减水剂、萘系、三聚氰胺高效减水剂以及聚羧酸盐系高效减水剂。其中木质素系减水剂主要成分为木质素磺酸盐，包括木钙、木钠和木镁三种，为普通减水剂。萘系、甲基萘系、蒽系、古马隆系、煤焦油混合物系减水剂，因其生产原料均来自煤焦油中的不同馏分，因此统称为煤焦油系减水剂。此类减水剂皆为含单环、多环或杂环芳烃并带有极性磺酸基团的聚合物电解质，相对分子质量在 1500~10000 的范围内，因磺酸基团对水泥分散性很好，即减水率高，故煤焦油系减水剂均属高效减水剂的范畴，在适当分子量范围内不缓凝、不引气。三聚氰胺系高效减水剂(俗称蜜胺减水剂)，化学名称为磺化三聚氰胺甲醛树脂，其性能与萘系减水剂近似，均为非引气型，且无缓凝作用，其减水增强作用略优于萘系减水剂，但掺量和价格也略高于萘系减水剂。聚羧酸盐系高效减水剂是随着高性能混凝土的发展和应用而开发、研制的一类新型高性能混凝土减水剂，它具有强度高，耐热性、耐久性、耐候性好等优异性能。其优点是掺量小、减水率高，具有良好的流动性；保坍性好，90min 内坍落度基本无损失；合成中不使用甲醛，对环境不造成污染。本项目所用外加剂均由供应企业根据生产需要调配为一种液体，入厂后直接使用。

注 2：根据企业提供资料，每方 C20 商砼搅拌原料配比：水泥 220kg、矿粉 70kg、粉煤灰 40kg、沙子 980kg、石子 920kg、水 130kg、外加剂 6.6 kg；重量 2366.6 kg。

每方 M7.5 砂浆原料配比：水泥 240kg、粉煤灰 130kg、沙（含细泥沙）1380kg、水 220kg，重量 1970 kg。

## 二、能源消耗与给水排水

供电：项目用电量主要来自于生产设备，年用电量约 150.0 万 kW·h，厂区所在区域供电设施完善，可满足生产需要，厂区内新建供变电设施。

供暖：项目车间冬季无取暖设施，办公室采用电取暖，不设锅炉等燃煤设备。

给水：项目用水主要有机制砂石生产线用水、混凝土和砂浆搅拌用水、

原料库和道路场地喷洒抑尘用水、搅拌设备和运输车辆冲洗用水、员工生活用水。

其中，机制砂石生产线自给料环节即开始喷水抑尘，至破碎后筛分和洗砂机环节采用大量水喷淋冲洗沙石料，每条生产线运行时用水量约  $120.0\text{m}^3/\text{h}$ ，按两条生产线生产运行时间均为  $2000\text{h}/\text{a}$  计算，用水量  $480000.0\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋冲洗水全部收集并经絮凝沉淀处理后循环用于生产。项目尾矿、废石等废弃物加工总量  $100.0$  万  $\text{t}/\text{a}$ ，按加工过程中物料带走和蒸发损失水量  $0.04\text{m}^3/\text{t}$  物料计算，生产线损耗水量  $40000.0\text{m}^3/\text{a}$ ，则循环水系统需补水  $40000.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目原料储存场地配套建设固定式洒水抑尘设施和移动式雾炮，洒水抑尘用水量约  $20.0\text{m}^3/\text{d}$ ，总用水量约  $6000.0\text{m}^3/\text{a}$ ，用水全部蒸发损耗。

商砼搅拌用水量  $130\text{kg}/\text{方商砼}$ ，年产量  $20$  万方，用水量  $26000.0\text{m}^3/\text{a}$ ；砂浆搅拌用水量  $220\text{kg}/\text{方砂浆}$ ，年产量  $5$  万方，用水量  $11000.0\text{m}^3/\text{a}$ 。项目合计混凝土和砂浆搅拌用水量  $37000.0\text{m}^3/\text{a}$ ，其中回收利用设备地面冲洗  $3000.0\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水用量  $34000.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

混凝土搅拌机组每天冲洗一次，冲洗用水按  $5.0\text{t}/\text{d}$  计，用水量约  $1500.0\text{m}^3/\text{a}$ ；厂区出入口配套建设车轮清洗装置，清洗用水蒸发损耗或带走损耗不足时随时补水，运输车辆每天收工时集中冲洗，估算用水量约  $750.0\text{m}^3/\text{a}$ ；搅拌区地面每天随时冲洗，冲洗用水按  $5.0\text{m}^3/\text{d}$  计，用水量约  $1500.0\text{m}^3/\text{a}$ 。冲洗设备、车辆、地面用水量合计  $3750.0\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗废水除蒸发损耗水量约  $750.0\text{m}^3/\text{a}$ ，约  $3000.0\text{m}^3/\text{a}$  回收水经沉淀处理后回用于搅拌生产使用。

厂区空地及附近道路随时洒水抑尘，用水按  $3.0\text{m}^3/\text{d}$  计，用水量约  $900.0\text{m}^3/\text{a}$ ，洒水抑尘用水全部蒸发消耗。

项目劳动定员  $20$  人，生活用水按  $0.03\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则用水量为  $180.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目合计新鲜用水量  $848300.0\text{m}^3/\text{a}$ ，公司计划取用北侧高格河河道的地表水供应生产，将按规范程序申办取水许可证。

排水：项目所有生产废水全部收集回用或经处理后循环利用，最终所有生产用水全部随物料带走或蒸发损耗，无生产废水排放。项目产生的废水主要为生活污水，按生活用水量的  $80\%$  计算，生活废水产生量  $144.0\text{m}^3/\text{a}$ ，经市

政污水管网排入城市污水处理厂处理。

项目建成后水平衡详见图 1。

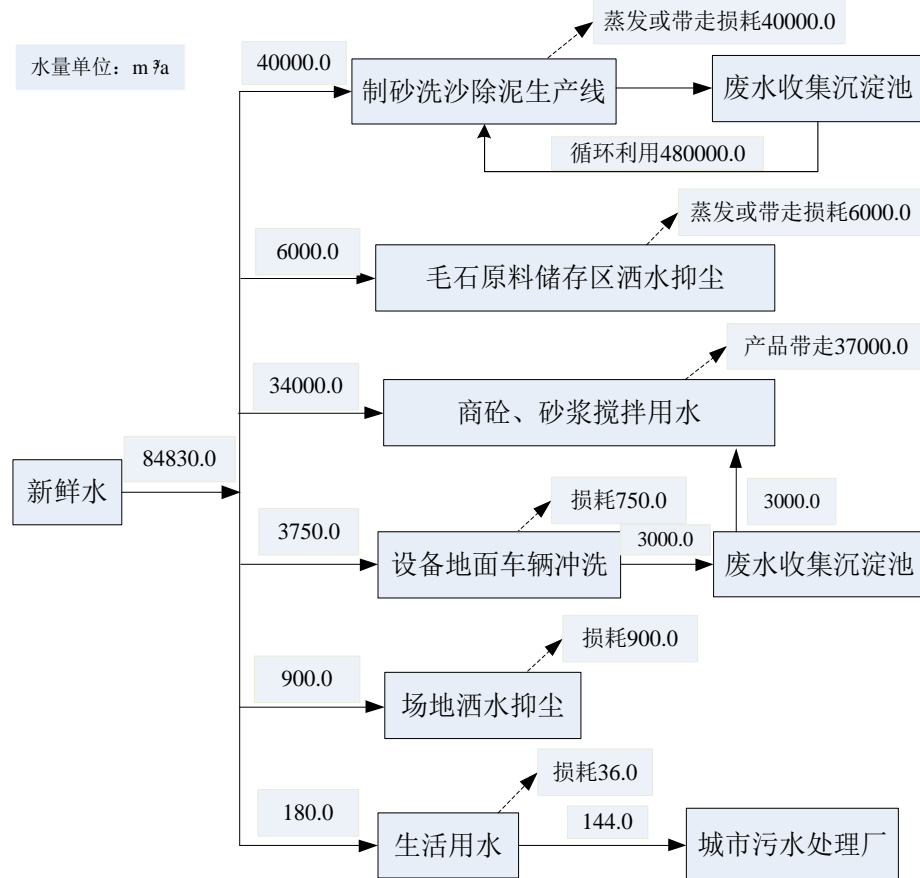


图 1 建设项目水平衡图

### 三、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，年工作日为 300 天，常规工作制度为一班制，每班工作时间 8 小时。厂区内不设宿舍和厨房，委托社会服务机构送餐。

### 四、总图布置

本项目新建厂区，厂区北部新建一栋 15000m<sup>2</sup> 钢结构棚式车间，作为机制砂石生产车间，车间西部为原料存放区，中部建设 2 条机制砂石生产线，东部为水处理区和产品暂存区。厂区东部新建一栋 12000m<sup>2</sup> 钢结构棚式车间，主要作为砂石仓储库，内部设置一套配料仓，通过传送带与车间外西侧的搅拌机组相连，搅拌机组配套建设建设专用的搅拌间，搅拌机顶部呼吸孔均配套布袋除尘器，立式粉状物料储罐围绕机组布置，罐顶呼吸孔均配套布袋除

尘器，搅拌机组底部设有外加剂储罐。厂区西部设置罐车冲洗、沙石分离和水回收系统，搅拌加工区设有收集沉淀水池，便于冲洗设备、车辆，并回收尾水回用于搅拌机组生产。办公楼位于厂区东南部，另设门卫、磅房、仓库等附属建筑物。项目整体布置与其使用功能相协调。

项目将 2 条机制砂石生产线集中布置在一个车间内，分别配套建设一套粉尘废气集中收集处理设施，破碎工序的含尘气体分别收集后经布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒（P1、P2）排放，集中建设一套废水收集处理设施，废水处理后回用生产线，沉淀压滤的石屑泥沙在设置的暂存区存放；混凝土砂浆生产系统将配料仓设置在沙石仓储库内部，通过传送带与车间外西侧的搅拌机组相连。以上布局均有利于针对项目产生的废气、废水、噪声、固废等开展集中污染防治，从环境保护角度考虑，项目的生产布局合理。

项目总平面布置图见附图 3。

### 一、机制砂石生产工艺流程

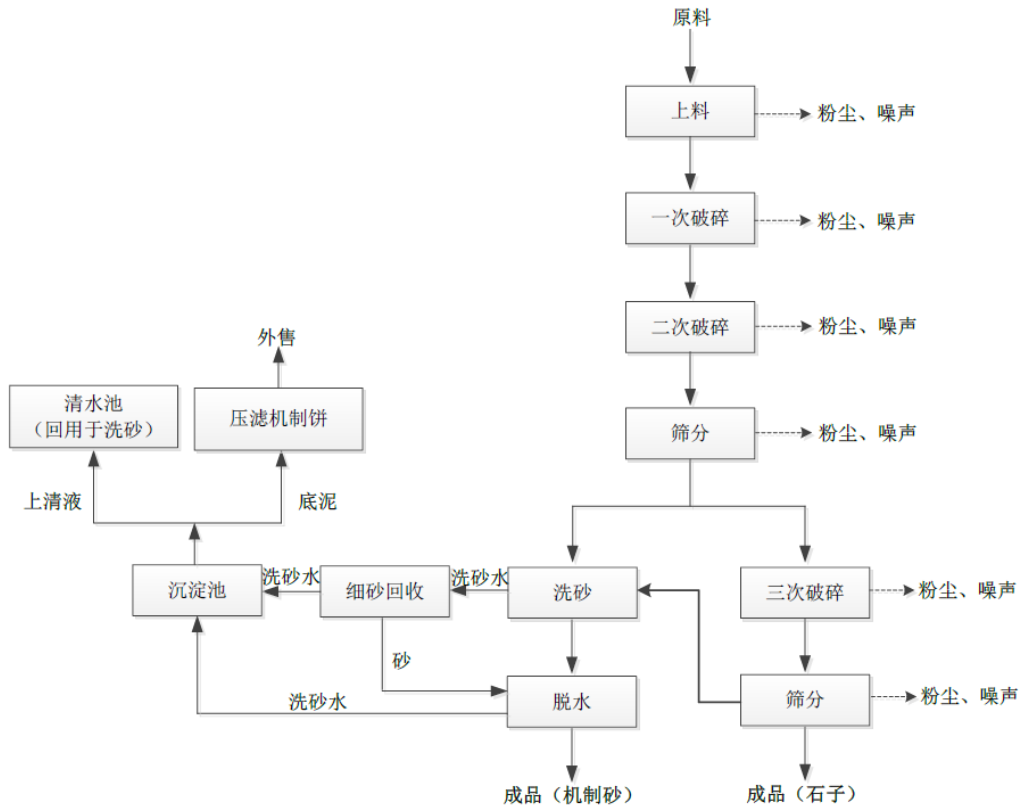


图 2 机制砂石生产主要工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

1、上料：项目原料直接运输到机制砂石生产车间的原料存放区卸车暂存，再利用铲车将原料送至机制砂石生产线上料口，料石通过喂料机喂料给颚式破碎机。

2、一次破碎：物料经颚式破碎机进行一次破碎，主要是把大块石料破碎成中小块的石料。

3、二次破碎：使用圆锥破碎机对物料进行二次破碎，将中小块的碎石进一步破碎。

4、筛分：二次破碎后的石子粒径大小不等，由皮带输送机送进振动筛分机对物料进行筛分，同时用水冲洗，筛分粒径大于 30.0mm（筛分粒径可根据生产需要进行调整，下同）物料，返回圆锥破碎机进一步破碎；筛分并经清洗的粒径 5.0mm—30.0mm 物料作为石子产品（振动筛可根据生产需要调整筛分粒径，并可进一步分离不同粒径物料分别收集），筛分粒径小于 5.0mm

物料传送到洗砂机进一步加工。

5、三次破碎筛分：根据需要，如机制砂需求量大，可将筛分的石子输送到冲击破碎机进行三次破碎，破碎物料经筛分，筛分符合粒径要求的物料传送到洗砂机进一步加工，不符合粒径要求的大物料返回冲击破碎机进一步破碎加工。

6、洗砂脱水：破碎并经筛分的细物料入轮式洗砂机，经剧烈搅动和水流冲洗去除机制砂沾附的石屑泥沙，入振动脱水筛进一步分离不同粒径的机制砂并脱水后，作为机制砂产品收集储存。

7、细砂回收：洗砂机出水和脱水筛的脱水冲刷携带小粒径物料和细泥沙，进入细砂回收机，小粒径细砂经自然沉降和挖斗收集，送振动脱水筛脱水后作为细砂产品收集储存。

8、泥沙分离：细砂回收系统出水和振动脱水筛的脱水中仍携带有细泥沙，收集入废水沉淀罐，细泥沙自然沉降进入池底锥形沉泥斗中，澄清水从罐顶溢流堰流出进入集水池，回用于机制砂石生产线。锥形沉泥斗的沉淀底泥经管道打入板框式压滤机，脱水后的底泥出售给其他企业综合利用用于园林绿化、建设工程基础回填等，滤液回流至沉淀罐，经沉淀处理后回用于生产线。

## 二、混凝土、砂浆生产工艺流程

混凝土、砂浆生产以石子、沙（含细泥沙）、水泥、粉煤灰、矿粉、外加剂和水为原料生产商砼和预拌砂浆（两者生产工艺基本相同，仅在配料方面有所差异），主要生产工艺流程及产污环节如下：

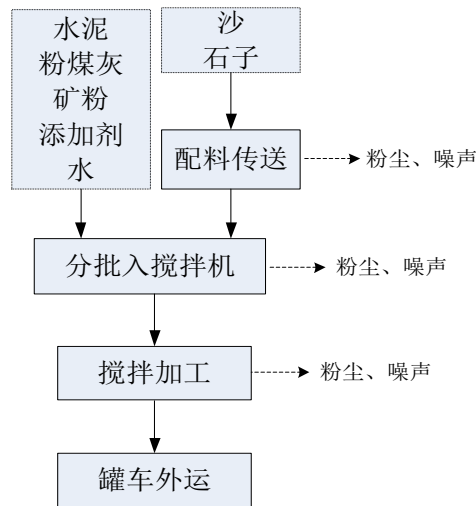


图3 混凝土、砂浆生产主要工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

1、进料。水泥、粉煤灰、矿粉分别由密闭罐车运输到厂，经低压粉料输送设备气力输送到立式储罐；外加剂为液体，通过罐车运输到搅拌间密封罐中存放；沙、石子通过专用车辆运输，均在封闭料库内储存。

2、配料搅拌。根据配方要求，沙和石子在料库内经铲车或传送带输送到配料仓，经皮带定量给料机分批定量配料，输送入搅拌机，水泥、粉煤灰、矿粉从储罐中通过螺旋输送机输送到过度仓，称重后入搅拌机，通过管道向搅拌机内加水、添加剂并搅拌均匀。

3、外运。搅拌好的混凝土通过下料口直接放入密闭罐车外运。

4、预拌砂浆生产工艺与商砼生产类似，仅在配料时有差异，预拌砂浆使用的原料中不含石子。

## 三、产污环节：

### 1、废气

机制砂石生产工序在物料装卸、破碎等环节产生粉尘；

	<p>混凝土和砂浆生产工序在沙、石子原料转移装卸、铲车将原料装卸至配料仓、传送带输送至搅拌机等过程中产生粉尘，水泥、粉煤灰、矿粉气力输送进储罐过程中产生含尘废气，搅拌机运行时产生含尘废气；</p> <p>物料和产品运输车辆行驶过程中产生道路扬尘。</p> <p>2、废水</p> <p>机制砂石生产工序在洗砂、筛分脱水等环节采用大水量水冲洗物料，产生大量混浊尾水；</p> <p>混凝土搅拌机组、运输车辆、厂区地面定期冲洗，产生冲洗废水；</p> <p>3、固体废物</p> <p>机制砂石生产工序在物料冲洗尾水处理时产生沉淀底泥；</p> <p>布袋除尘器产生收集粉尘；</p> <p>混凝土和砂浆生产工序冲洗废水沉淀处理时产生沉淀底泥；</p> <p>机械设备维护产生报废机械设备或零部件、废润滑油、废液压油、废油桶等废包装物（含润滑油软包装物）、含油废抹布手套等。</p> <p>4、噪声</p> <p>各生产工序均产生机械噪声，车辆运输均产生交通噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，经现场勘察，项目在临港区茜兴路北、安华路西新建厂区，厂址现状为经过平整的空地，无环境污染问题。</p>



### 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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据威海市生态环境局发布的《2023 年威海市环境质量公报》，威海市区 2023 年大气环境年度统计监测结果见下表。</p> <p style="text-align: right;">单位：μg/m<sup>3</sup></p>							
	项目	SO <sub>2</sub> 年 均值	NO <sub>2</sub> 年 均值	PM <sub>10</sub> 年 均值	PM <sub>2.5</sub> 年 均值	一氧化碳 24 小时平 均第 95 百分位数	臭氧日最大 8 小时 滑动平均值的第 90 百分位数	
	威海市区	5	16	41	22	700	158	
	标准值	60	40	75	35	4000	160	
	<p>根据以上数据，威海市区二氧化氮、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。</p>							
	<p><b>2、地表水</b></p> <p>根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 10 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。</p> <p>根据威海市生态环境局发布的 2024 年 10 月河流水质情况通报，西床断面（位于本项目下游约 2.2km）主要指标值监测结果见下表。</p> <p style="text-align: right;">（单位：mg/L，pH 除外）</p>							
	统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	石油类
	监测值	7	8.2	3.8	14	3.9	0.26	0.005
	III类标准	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05
	<p>由监测结果可知：各监测项目满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）</p>							

中的III类标准。

### 3、声环境

项目位于《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发[2022]24号）规划的3类声环境功能区。根据《威海市2023年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为53.9分贝，夜间平均等效声级为42.7分贝，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”等级。

全市道路交通声环境昼间平均等效声级为64.8分贝，夜间平均等效声级为53.1分贝，道路交通昼间、夜间噪声强度均为“较好”。

全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

### 4、生态环境

该项目所在区域为农村生态类型，项目所在区域内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

1、大气环境：本项目所在厂区厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜區、文化区，最近的居住区（含农村地区中人群较集中的区域）有西马格村（北，厂界最近距离239米）、东马格村（东北，厂界最近距离372米）。

2、声环境：本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、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。

4、生态环境：本项目在现有厂区内进行改造建设，不新增建设用地，项目周边无生态环境保护目标。

环境  
保护  
目标

表4 项目环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）
大气环境	500m范围内无自然保护区、风景名胜區、文化区		
大气环境	西马格村	N	239
	东马格村	NE	372
地表水	高格河 (东母猪河上游)	N	35
声环境	50m范围内无声环境保护目标		
地下水	500m范围内无地下水环境保护目		

	生态环境	用地范围内无生态环境保护目
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、有组织废气粉尘颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 一般控制区污染物排放限值标准(颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>),排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(3.5kg/h);厂界无组织粉尘颗粒物浓度执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 无组织排放限值标准(1.0 mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>2、外排废水从严执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 B 等级标准(COD 500mg/l、氨氮 45 mg/l)。</p> <p>3、建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)中对不同施工阶段的标准要求;运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55 dB(A))。</p> <p>4、一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求,并执行《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)要求;危险废物收集贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p>	
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目建成后,无废气二氧化硫、氮氧化物、VOCs 产生和排放,颗粒物有组织排放总量 1.482t/a。根据《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》(鲁环发〔2019〕132 号),需等量替代颗粒物有组织排放总量 1.482t/a。</p> <p>项目无生产废水产生和排放,年产生生活污水 144.0m<sup>3</sup>/a,经市政污水管网排入临港经济技术开发区污水处理厂处理,污染物出厂排放量: COD 0.058t/a,氨氮 0.005t/a,经污水处理厂处理后排入外环境中的 COD 约 0.007t/a,氨氮约 0.001t/a。</p>	

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目在临港区蒿兴路北、安华路西新建厂区，其中主要建筑工程包括生产车间、办公楼及附属用房等，总建筑面积约 16000m<sup>2</sup>。目前厂址为初步平整的荒地，建设施工时土方工程量较少，主要工程是基础和地上建筑物施工，施工期环境影响及控制措施如下：</p> <p><b>1、施工期大气环境影响及其控制措施</b></p> <p>项目施工期间对大气环境造成影响的主要为施工扬尘，其次是施工机械燃油废气。其中，扬尘主要来自以下几个方面：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘和搅拌混凝土扬尘；</li><li>(2) 建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；</li><li>(3) 施工垃圾的清理及堆放扬尘，人造成的现场道路扬尘，设备安装造成的扬尘。</li></ul> <p>施工扬尘造成的污染仅是短期的、局部的，施工完成后就会消失。通过类比分析，在一般气象条件下，平均风速 2.3m/s 时，有下列结果：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍；</li><li>(2) 建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m，被影响的地区的 TSP 浓度平均值为 490μg/m<sup>3</sup> 左右，相当于大气质量标准的 1.6 倍；</li><li>(3) 围挡对减少施工扬尘对环境的污染有一定的作用，当风速为 2.3m/s 时，可使影响距离缩短 40%左右。一般施工扬尘最大影响距离约 150~300m 之间。</li></ul> <p>目前对施工期间扬尘污染主要是通过对施工现场加强管理，本项目严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》、住房和城乡建设部办公厅《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23 号）、《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112 号印发）等文件规定落实扬尘污染防治措施，其中重点采取以下控制措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、</li></ul>
---------------------------	--

出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”。

(2) 施工过程中使用的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强管理。建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场以及混凝土拌合处应定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，或用篷布遮盖散料堆。

(3) 装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。

(4) 施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

(5) 加强运输管理，如散货车不得超高超载，以免车辆颠簸物料洒出；坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

(6) 加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

(7) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

在施工机械燃油废气污染控制方面严格落实《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》，加强非道路移动机械管理，确保非道路移动机械达标排放，不使用不符合规定要求的非道路移动机械，控制施工机械排气污染。

本项目施工工程量较小，在严格落实扬尘污染防治措施的情况下，预计产生的施工扬尘在施工场地外 200m 的 TSP 浓度可以降低到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值范围内。由于施工期具有阶段性、暂时性，因此，施工期大气污染物对周围环境空气的影响只是短暂的、局部的，随着施工结束，影响将随之消失。

## **2、施工期水环境影响及其控制措施**

施工期废水主要机械设备和车辆冲洗废水、基坑废水和施工人员生活废水。本项目施工场地位于建成区内，且施工期较短，施工机械定期检修等作业均利用社会专业服务企业解决，项目用地区内不设置施工车辆维修场地，基本不会产生机械设备和车辆冲洗废水。建筑物基坑开挖后，容易形成基坑

水，主要污染物为 SS，浓度约 2000mg/L，由于工程量较小，少量基坑水抽取用于施工场地浇洒降尘，不外排。项目周边社会服务设施齐全，施工现场不设施工营地，食宿依托邻近社会服务设施解决，施工现场生活废水产生量极少，通过设置临时旱厕收集并回用于现场绿化方式处置。综合以上分析，项目施工期废水产生量极少，不会对临近地表水、地下水不会造成污染。

### **3、施工期声环境影响及其污染控制措施**

施工期施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、液压打桩机械等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为不连续性噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

为了减少因本项目施工而对周围环境带来的不利影响，建设单位采取以下控制措施：

(1) 选用先进的低噪声设备，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值。

(2) 采用先进的施工工艺，合理选用施工机械。

(3) 重视施工时间的控制，合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间施工，避免邻近的几个高噪声机械同时施工。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

本项目施工建筑量较少，施工期较短，施工噪声采取相应措施后可将影响降到最小，施工噪声影响是暂时的、局部的，随着施工结束影响将消失，因此远期不会对环境造成影响。

### **4、施工期固体废物污染及其防治措施**

施工期固体废物主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾。建筑垃圾产生于建筑物基础开挖和建筑物装修等施工工序，包括弃土、弃渣、碎石、建筑物装修废物等。本项目厂址为初步平整的荒地，土方工程量较少，少量开挖的土方基本用于回填，少量弃土和建筑物装修废物等送建设主管部门指定的建筑垃圾处置场所处置，不会对周围环境带来负面影响。

## 5、施工期生态影响及保护措施

本项目厂址位于临港区蒿兴路北、安华路西，所在区域规划均为建设用地，现状为初步平整的荒地，周边无生态环境保护目标。项目建设过程中场地平整、建筑物基础开挖、施工机械碾压地面等施工活动，将大量破坏项目区内的植被和土壤的肥沃表层，破坏了原有土地的有序结构，原有排水系统遭到严重的破坏，导致区内排水的无序流动，将大大加剧项目区的土壤侵蚀，从而导致严重的水土流失。土石方开挖面、建设过程中产生的临时堆土、表土集中堆置等松散土体，在重力和雨水的综合作用下将产生水土流失。针对施工期对生态环境的影响，项目施工期主要采取以下生态保护措施：

(1) 控制水土流失。项目施工要尽可能做到挖、填方平衡，减少借方和弃方，弃土及废弃的建材废物要有专门的堆放场地和挡土墙、拦渣坝等，对破坏的植被应及时恢复。施工中所用材料要统一堆放管理，设置专门的材料场。施工临时占地，应及时恢复原有功能。加强管理，把施工引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，保护植被，减少土壤侵蚀。在施工车辆须在场内或规定的道路上行驶，避免随意、随处开车，造成水土流失。在施工时间安排上尽量避开雨季，最大程度地减轻水土流失。

(2) 临时占地恢复措施。对施工期临时占地，待工程结束后，要通过清理、整治、复植等措施，恢复其原有功能。

(3) 文物保护措施。当地博物馆、风景名胜古迹等重点文物保护对象及风景名胜区均不在拟建工程设计线路及场地范围内，所以拟建项目施工对当地文物古迹及风景名胜区无影响。但施工期间如发现文物、古墓等文化遗产，应立即停止现场施工，并通知有关文物部门，派专业人员现场考察，以决定是否抢救或进行挖掘。

(4) 强化宣传教育。加强对施工人员的教育和管理，加强对建筑工人生态保护意识宣传教育，提倡文明施工，爱护树木花草，爱护野生动物。

(5) 厂区绿化措施。加强对厂区及周边空地进行绿化、美化，绿化植物品种以当地物种为主，实施乔、灌、草三位一体多样立体绿化。

本项目占地面积较小，现状为已平整的场地，项目施工活动将对周边的生态环境产生一定的影响，公司将委托有资质的建筑公司进行工程建设，在

严格落实以上生态保护措施情况下，施工活动对生态环境引起的影响是局部和暂时的，当施工结束后，这种影响也将随之消失，对局部生态环境的影响可控制在有限的范围和程度之内。



运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>一、废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(一) 废气污染物产生情况</b></p> <p>根据工程分析，项目建成投产后，机制砂石生产工序在物料装卸、破碎等环节产生粉尘；混凝土和砂浆生产工序在沙、石子原料转移装卸、铲车将原料装卸至配料仓、传送带输送至搅拌机等过程中产生粉尘，水泥、粉煤灰、矿粉气力输送进储罐过程中产生含尘废气，搅拌机运行时产生含尘废气；项目物料和产品运输车辆行驶过程中产生道路扬尘。</p> <p style="text-align: center;">1、机制砂石生产工序</p> <p>原料装卸时产生粉尘，参照交通部水运研究中心提出的装卸起尘量经验数据（沙石料装卸粉尘产生量约为 0.003kg/s）和装卸物料时间 2000h/a 估算，物料装卸工序粉尘颗粒物产生量约为 21.600t/a。</p> <p>原料破碎加工时产生粉尘，根据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）—3039 其他建筑材料制造行业中砂石骨料破碎、筛分、水洗工艺的粉尘颗粒物产污系数 1.89 千克/吨-产品计算，项目机制砂石生产总量 80 万 t/a，则粉尘颗粒物产生总量 1512.0t/a。</p> <p style="text-align: center;">2、混凝土和砂浆生产</p> <p>本项目设计预拌混凝土产能 20.0 万 m<sup>3</sup>/a、湿拌砂浆 5.0 万 m<sup>3</sup>/a，折算总重量 57.18 万 t/a。</p> <p>按照《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）3021 水泥制品制造—混凝土制品—物料输送储存排污系数 0.12 千克/吨-产品计算，物料输送储存废气颗粒物产生量 68.616t/a。</p> <p>按照《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）3021 水泥制品制造—混凝土制品—物料混合搅拌排污系数 0.13 千克/吨-产品计算，物料混合搅拌废气颗粒物产生量 74.334t/a，</p> <p style="text-align: center;">3、运输车辆动力起尘</p> <p>根据工程分析，项目进厂运输物料 108.45 万 t/a、出厂运输物料 112.28 万 t/a，每年发车空、重载各约 110365 辆·次；按车辆在厂区及附近内行驶距离 250m、空车重约 10.0t，重车重约 30.0t、行驶速度 10km/h 行驶计，根据经验公式：</p>
----------------------------------	---

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km. 辆；

V：汽车速度，km/h，本项目取值 10km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>，本项目取值 0.2 kg/m<sup>2</sup>；

经计算，空车扬尘系数为 0.171kg/km、重车扬尘系数为 0.437kg/km，理论计算以上车辆运输量在无抑尘措施普通路面的动力起尘量为 16.775t/a。

项目各工序污染物产生量统计详见表 5。

表 5 项目各工序粉尘颗粒物产生量统计表

序号	生产工序	污染物	污染物产生系数	加工量（原料用量）	污染物产生量（t/a）
一	机制砂石生产				
1	原料装卸	颗粒物	0.003kg/	2000h/a	21.600
2	原料破碎加工	颗粒物	1.89kg/t-产品	80 万 t/a	1512.0
二	混凝土和砂浆生产				
3	物料输送储	颗粒物	0.12kg/t-产品	57.18 万 t/a	68.616
4	物料混合搅拌	颗粒物	0.13kg/t-产品	57.18 万 t/a	74.334
三	运输车辆动力起尘				
5	物料输送储存	颗粒物	公式计算		16.775

## （二）治理方案及效果分析

### 1、机制砂石生产治理方案及效果

#### （1）装卸粉尘治理方案

项目将北部 8000m<sup>2</sup> 钢结构棚式车间设为机制砂石生产车间，其中，车间西部约 3000m<sup>2</sup> 场地设为原料存放区，可确保所有原料不露天堆放，原料装卸活动均位于封闭的车间内部，封闭车间进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门，无车辆通过时将门关闭。原料储存场地配套建设固定式洒水抑尘设施和移动式雾炮，通过洒水提高原料含水率，可显著抑制原料装卸时的粉尘产生。

通过喷淋水抑尘提高原料含水率，预计原料装卸粉尘产生量可下降 60%，无组织粉尘产生量降低至 8.640t/a。“封闭式车间+大风量负压抽吸收集系统”

可保证车间呈微负压状态，无组织粉尘颗粒物不易扩散至车间外，加上车间内大部分区域呈湿润状态，预计 95% 以上无组织粉尘可在车间内沉降，最终无组织原料装卸粉尘颗粒物外环境排放量可下降至 0.432t/a。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）表 33，机制砂石生产采取的污染防治措施属于“湿式作业+布袋除尘”工艺，属于该行业的废气污染防治可行性技术。

## （2）原料破碎加工粉尘废气治理方案

根据加工工艺分析，原料破碎加工粉尘的产生机理一是大块原料受机械压力原因导致石料的内应力破坏而破碎，产生细小粒径的粉尘颗粒物，因物料振动飘散的空气中形成粉尘，二是破碎后的小粒径物料中混有大量细小粒径的颗粒物，在筛分时剧烈振动导致细小粒径的颗粒物飘散的空气中形成粉尘。针对以上两个粉尘产生机理，项目首先采取的措施是提高物料含水率，即在原料暂存时即喷淋水抑尘，并自破碎生产线给料环节进一步喷淋水抑尘，持续提高原料含水率，抑制物料破碎时因内应力破坏而产生的粉尘量；其次是从破碎物料首次筛分时起即用大水量冲洗物料，将易产生粉尘的干筛分改变为带水筛分，可基本杜绝物料因筛分振动导致的粉尘飘散，后序的加工过程也都处于带水作业状态，基本不会产生粉尘。通过以上措施，预计原料破碎加工生产线的粉尘产生量可下降 80% 以上，则原料破碎工序粉尘产生量可减少至 302.4t/a 以下，主要产生工位是一次破碎和二次破碎，也是项目粉尘治理的重点。

项目将对 2 条机制砂石生产线的一次破碎和二次破碎工位进行封闭，设置两个破碎隔离间，各配套 30000m<sup>3</sup>/h 的大风量负压抽吸收集系统，集中收集粉尘废气分别经两台大型布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（P1、P2）排放。破碎生产线自二次破碎出料环节即加水喷淋，迅速提高物料含水率，至首次振动筛分时物料已处于浸水状态，后序的三次破碎筛分、洗砂脱水、细砂回收等工序均带水加工，可保证二次破碎后的工序基本不会产生粉尘污染，机制砂石产品经过充分水洗后基本不沾附细颗粒物，虽经脱水仍有较高的湿润度，经传送带输送时基本不会产生粉尘。

通过“车间整体封闭+破碎隔离间+大风量负压抽吸收集系统”相结合的

方式，预计原料破碎加工粉尘集中收集率可达到 98.0% 以上。

综合以上措施，通过洒水抑尘和带水作业，原料破碎粉尘产生量可减少至 302.40t/a（每条线产生量 151.20t/a），其中，两套大风量负压抽吸收集系统可收集约 296.35t/a，无组织粉尘产生量约 6.05t/a，“封闭式车间+大风量负压抽吸收集系统”可保证车间呈微负压状态，无组织粉尘颗粒物不易扩散至车间外，加上车间内大部分区域呈湿润状态，预计 90% 以上无组织粉尘可在车间内沉降，最终无组织原料破碎粉尘颗粒物外环境排放量可下降至 0.605t/a。

## 2、混凝土和砂浆生产粉尘废气治理方案及效果

### （1）混凝土和砂浆生产物料输送储存粉尘治理方案

混凝土和砂浆生产所用石子和沙均为自产，石子和沙生产时经过充分水洗后含尘量极少，并有较高的湿润度，经传送带输送至沙石仓储储存和装载机配料时基本不会产生粉尘。

为控制水泥、粉煤灰、矿粉等储存和输送环节粉尘产生，项目所用水泥、粉煤灰、矿粉均采用气力输送进密闭储罐储存，使用时直接通过管道入搅拌机。6 个立式储罐罐顶部呼吸孔均配套建设无动力布袋除尘器，处理呼吸废气，除尘器收集粉尘直接返回储罐，按袋式除尘工艺的平均去除效率 99.5% 计算，物料输送储存废气处理后颗粒物排放量可削减至 0.343t/a。

### （2）混凝土和砂浆生产物料混合搅拌粉尘治理方案

项目在搅拌机顶部呼吸孔配套布袋除尘器，物料加入搅拌机和初期搅拌产生的含尘废气经布袋除尘器处理后在搅拌间无组织排放，除尘器收集粉尘直接返回搅拌机。按袋式除尘工艺的平均去除效率 99.5% 计算，物料混合搅拌废气颗粒物排放量可削减至 0.372t/a。

## 3、运输车辆动力起尘治理方案

项目一是加强散料运输车辆管理，运输时全部采取车厢苫盖严密措施，防止沿途抛洒和飞扬，二是厂区地面和附近道路全部进行硬化，厂区进出口配套建设车轮清洗装置，厂区地面和道路安排专人进行清扫、洒水，主路配套不间断喷淋除尘设施，确保运输车辆经过路段全部硬化并保持干净和湿润，三是加强运输管理，严格控制车辆在厂区及周边的行驶速度在 10km/h 以下。项目理论计算以上车辆运输量在无抑尘措施普通路面的动力起尘量为

16.775t/a，通过采取以上措施，预计汽车起尘量可比无抑尘措施普通路面的动力起尘量降低 95%，则本项目运输车辆动力起尘量可降低至 0.839t/a。

### （三）有组织废气污染物排放分析

根据项目治理方案及效果分析，项目针对机制砂石生产车间的 2 条机制砂石生产线一次破碎和二次破碎工位进行封闭，设置两个破碎隔离间，各配套 30000m<sup>3</sup>/h 的大风量负压抽吸收集系统，集中收集粉尘废气分别经两台大型布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（P1、P2）排放。

项目混凝土和砂浆生产线粉状物料储罐和搅拌设备均自带小型无动力布袋除尘器，除尘器出口因安全原因无法安装符合有组织排放要求排放筒，处理后废气无法按有组织排放进行监测，排放粉尘均按无组织排放统计分析。

#### 1、P1 排气筒

机制砂石生产车间的 2 条机制砂石生产线设计生产能力相同，每条生产线原料加工总量均为 50 万 t/a，机制砂石生产能力均为 40 万 t/a，其中，1#生产线位于机制砂石生产车间的中部偏北，对一次破碎和二次破碎工位进行封闭，设置破碎隔离间，配套 30000m<sup>3</sup>/h 的大风量负压抽吸收集系统，集中收集粉尘废气经一台大型布袋除尘器处理后，通过车间外北侧的 15m 高排气筒（P1）排放。经核算，1#生产线自给料环节起进一步喷淋水抑尘，持续提高原料含水率，原料破碎粉尘产生量可控制在 151.2t/a。通过“车间整体封闭+破碎隔离间+大风量负压抽吸收集系统”相结合的污染防治方式，预计粉尘废气收集处理系统对生产线粉尘颗粒物的集中收集率可达到 98.0%，按实际生产线运行时间 2000h/a（项目全厂生产运行时间 2400h/a，本次环评一是考虑实际生产负荷有波动，二是考虑生产准备时无污染物产生和排放，分析评价从严取值实际生产时间 2000h/a 计算，以体现最大生产负荷时的污染物产生排放情况，下同）、布袋除尘器处理效率 99.5% 计算，废气污染物集中收集处理和有组织排放情况详见表 6。

表 6 废气污染物集中收集处理和有组织排放情况统计表

污染物类别	污染物收集情况				污染治理设施处理效率	污染物排放情况		
	污染物产生量 t/a	集中收集量 t/a	未收集量 t/a	原始废气污染物浓度 mg/m <sup>3</sup>		污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a

颗粒物	151.2	148.176	3.024	2469.6	99.5%	12.3	0.370	0.741
	执行标准					20	3.5	/

经计算，该系统收集废气经处理后，P1 排气筒颗粒物排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 一般控制区污染物排放限值标准 (颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>)，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (3.5kg/h)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)，P1 排气筒基本情况及监测要求详见下表：

排气筒编号及名称	高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	类型	经度	纬度
P1 排气筒	15	0.8	25	一般排放口	122°3'22.640"	37°15'40.528"
排放标准	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)。					
监测要求	监测点位：P1 排气筒； 监测因子：颗粒物； 监测频次：1 次/年。					

## 2、P2 排气筒

机制砂石生产车间 2#生产线位于机制砂石生产车间的中部偏南，对一次破碎和二次破碎工位进行封闭，设置破碎隔离间，配套 30000m<sup>3</sup>/h 的大风量负压抽吸收集系统，集中收集粉尘废气经一台大型布袋除尘器处理后，通过车间外南侧的 15m 高排气筒 (P2) 排放。经核算，2#生产线自给料环节起进一步喷淋水抑尘，持续提高原料含水率，原料破碎粉尘产生量可控制在 151.20t/a。通过“车间整体封闭+破碎隔离间+大风量负压抽吸收集系统”相结合的污染防治方式，预计粉尘废气收集处理系统对生产线粉尘颗粒物的集中收集率可达到 98.0%，按实际生产线运行时间 2000h/a、布袋除尘器处理效率 99.5% 计算，废气污染物集中收集处理和有组织排放情况详见表 7。

表 7 废气污染物集中收集处理和有组织排放情况统计表

污染物类别	污染物收集情况				污染治理设施处理效率	污染物排放情况		
	污染物产生量 t/a	集中收集量 t/a	未收集量 t/a	原始废气污染物浓度 mg/m <sup>3</sup>		污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a

颗粒物	151.2	148.176	3.024	2469.6	99.5%	12.3	0.370	0.741
	执行标准					20	3.5	/

经计算，该系统收集废气经处理后，P2 排气筒颗粒物排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 一般控制区污染物排放限值标准(颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>)，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(3.5kg/h)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)，P2 排气筒基本情况及监测要求详见下表：

排气筒编号及名称	高度(m)	内径(m)	烟气温度(℃)	类型	经度	纬度
P2 排气筒	15	0.8	25	一般排放口	122°3'24.109"	37°15'38.110"
排放标准	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)。					
监测要求	监测点位：P2 排气筒； 监测因子：颗粒物； 监测频次：1 次/年。					

#### (四) 无组织废气污染物排放分析

##### 1、无组织排放粉尘控制措施分析

本项目原料尾矿、废石等块状物料运输环节采取车厢苫盖严密措施，防止沿途抛洒和飞扬；厂区地面和附近道路全部进行硬化，每日定时派专人进行路面清扫、洒水，主路配套不间断喷淋除尘设施，保持路面湿润，在厂区出入口位置配备车轮清洗装置，所有车辆每次出厂均进行清洗消尘；项目待加工原料入厂后存放在封闭的建筑物内，生产的产品均在车间内储存，不露天存放；原料和产品存放车间均采用固定式水喷头和移动式雾炮相结合的洒水抑尘措施，控制原料卸车和铲车装卸粉尘；封闭车间进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门，无车辆通过时将门关闭；生产线产尘环节配备废气收集处理设施。项目无组织排放粉尘防治措施可以达到《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》中的建材行业整治要求，详见表 8。

表 8 无组织废气治理要求与项目控制措施对比表

序	指导意见整治要求	项目采取的措施
---	----------	---------

号		
1	砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。	本项目块状物料运输环节均采取车厢苫盖严密措施，防止沿途抛洒和飞扬。
2	料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。	项目厂区出口配备车轮清洗装置。厂区道路硬化，闲置裸露空地进行绿化或硬化，厂区无裸露空地，厂区定期洒水清扫，主路配套不间断喷淋除尘设施。
3	块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。	待加工原料入厂后存放在封闭的建筑物内，并采取固定式水喷头和移动式雾炮相结合的洒水抑尘措施，喷淋范围覆盖整个料堆。
4	砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。	项目原料入厂后全部在密闭车间或密闭罐存放，块状物料堆放场地采取固定式水喷头和移动式雾炮相结合的洒水抑尘措施，喷淋范围覆盖整个料堆。粉料密闭罐配套布袋除尘器。
5	封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。	项目封闭车间的进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门，无车辆通过时将门关闭。
6	块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。	项目所有生产活动位于封闭车间内，机制砂上料口设置在封闭料棚内，混凝土砂浆生产线采用密闭方式输送。项目机制砂生产线破碎工段配套建设粉尘废气集中收集装置，收集废气经布袋除尘器处理后排放，其他工段采取带水加工方式。 项目保证生产设备和废气收集处理设施同步运行。
7	矿石料场设置防风抑尘网或封闭。	本项目无车间外露天堆放场。
8	石子、页岩、煤矸石、煤、粘土、矿渣、石膏、炉渣等封闭储存。	项目原料和产品均在车间内或密闭储罐储存，不露天存放。
9	熟料、粉煤灰、矿粉和除尘灰等密闭储存。	本项目混凝土砂浆生产用水泥熟料、粉煤灰、矿粉等，均采用密闭罐储存，除尘灰直接回储罐或搅拌机组内。机制砂生产线除尘灰与沉淀底泥共同贮存和处置，迅速吸收细泥沙中的水分，增加湿度和粘结性，有效避免干粉尘单独存放产生二次扬尘污染
10	石子、页岩、煤等物料破碎、筛分、搅拌、粉磨等设备采取密闭措施，并配备有效集尘除尘设施。	项目重点产尘工序安装集气罩和布袋除尘器，其他工序采用水喷淋和物料带水加工措施抑尘。



11	袋装水泥包装下料口、装车点位和散装水泥装车配备有效集尘除尘设施。	项目不涉及袋装水泥，散装水泥采用密闭罐车运输，气力输送入储罐，储罐均配套布袋除尘器。
12	加强精细化管控。	项目在厂区进出口安装视频监控、厂区内安装 PM2.5、PM10 及噪声在线监控设施、车间内安装视频监控，确保能同步运行，用于企业日常自我监督，确保烟粉尘达标排放。
<p>2、无组织废气污染物排放量统计</p> <p>(1) 机制砂石生产车间</p> <p>根据治理方案及效果分析，机制砂石生产车间原料装卸工序理论计算粉尘产生量 21.600t/a，通过喷淋水抑尘提高原料含水率，原料装卸粉尘产生量可降低至 8.640t/a，因“封闭式车间+大风量负压抽吸收集系统”可保证车间呈微负压状态，无组织粉尘颗粒物不易扩散至车间外，加上车间内大部分区域呈湿润状态，预计 95%以上无组织粉尘可在车间内沉降，最终该工序外环境无组织排放量可下降至 0.432t/a。</p> <p>原料破碎加工工序两条生产线均配套完善的粉尘收集处理设施，系统未收集的粉尘总量 6.048t/a，因“封闭式车间+大风量负压抽吸收集系统”可保证车间呈微负压状态，无组织粉尘颗粒物不易扩散至车间外，加上车间内大部分区域呈湿润状态，预计 95%以上无组织粉尘可在车间内沉降，最终该工序外环境无组织排放量可下降至 0.302t/a。</p> <p>机制砂石生产车间合计无组织粉尘颗粒物外环境排放量 0.734t/a，按实际生产运营时间 2000h/a 计算，排放速率 0.367kg/h。</p> <p>(2) 混凝土和砂浆生产区</p> <p>根据治理方案及效果分析，物料输送储存工序废气处理后颗粒物排放量约 0.343t/a，物料混合搅拌废气颗粒物排放量约 0.372t/a。混凝土和砂浆生产区粉状物料储罐和搅拌设备均自带小型无动力布袋除尘器，除尘器出口因安全原因无法安装符合有组织排放要求排放筒，处理后废气无法按有组织排放进行监测，排放粉尘均按无组织排放统计分析。</p> <p>混凝土和砂浆生产区合计无组织粉尘颗粒物排放量 0.715t/a，按实际生产运营时间 2000h/a 计算，排放速率 0.358kg/h。</p> <p>(3) 运输车辆动力起尘</p>		

根据治理方案及效果分析，理论计算车辆运输在无抑尘措施普通路面的动力起尘量为 16.775t/a，通过车辆运输时采取车厢苫盖、厂区地面和附近道路全部硬化并清扫洒水、车轮清洗、控制车速等措施，预计汽车起尘量可降低 95%，则本项目运输车辆动力起尘量可降低至 0.839t/a，按生产运营时间 2000h/a 计算，排放速率 0.420kg/h。

### 3、污染物厂界监控浓度达标分析

本次环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目无组织排放颗粒物的环境影响，计算参数详见表 9，污染物 Pmax 和 D10%预测计算结果详见表 10，敏感目标预测和计算结果详见表 11。

表 9 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	PM10(kg/h)
机制砂石车间面源	122.055578	37.260899	45.00	150.50	77.01	8.00	0.3670
混凝土和砂浆生产面源	122.056787	37.260649	48.00	72.07	59.92	15.00	0.3580
运输路线面源	122.056107	37.26033	50.00	299.51	29.55	8.00	0.4200

表 10 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	Cmax(μg/m <sup>3</sup> )	Pmax(%)	D10%(m)
机制砂石车间面源	PM10	450.0	153.8200	34.1822	225.0
混凝土和砂浆生产面源	PM10	450.0	105.0700	23.3489	200.0
运输路线面源	PM10	450.0	160.8700	35.7489	275.0

经计算，项目建成后三个无组织面源颗粒物最大落地浓度及叠加浓度均低于《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 无组织排放限值标准(颗粒物 0.5mg/m<sup>3</sup>)，本项目建成后，公司厂界无组织污染物浓度仍

可达到应执行的无组织排放监控浓度限值标准。

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，与项目所在厂区距离最近的居住区有最近的居住区（含农村地区中人群较集中的区域）有西马格村（北，厂界最近距离 239 米）、东马格村（东北，厂界最近距离 372 米），根据预测 AERSCREEN 预测计算结果，项目三个面源合计在两个环境敏感目标的颗粒物落地浓度分别为  $77.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $37.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远低于颗粒物 PM10 的环境质量小时平均浓度评价标准限值（ $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），项目对两个敏感目标不会造成明显的污染影响。

苟山镇中学（内设省控空气子站）位于本项目东北 3510 米，根据预测软件 AERSCREEN 的预测计算结果，项目在满负荷生产的情况下，三个面源合计在苟山镇中学的颗粒物落地浓度为  $2.97\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远低于颗粒物 PM10 的环境质量小时平均浓度评价标准限值（ $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），项目排放颗粒物对苟山镇中学省控空气子站的污染影响很轻。

表 11 敏感目标预测和计算结果一览表

离散点信息					机制砂石车间面源
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
西马格村	122.054948	37.263444	47.0	288.45	29.4510
东马格村	122.058897	37.265151	45.0	556.61	11.9380
苟山中学	122.052978	37.293386	86.0	3619.95	0.9517

离散点信息					混凝土和砂浆生产面源
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
西马格村	122.054948	37.263444	47.0	350.83	20.5670
东马格村	122.058897	37.265151	45.0	534.3	11.9760
苟山中学	122.052978	37.293386	86.0	3655.95	0.9627

离散点信息					运输路线面源
-------	--	--	--	--	--------

离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	PM10( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
西马格村	122.054948	37.263444	47.0	361.15	27.1910
东马格村	122.058897	37.265151	45.0	590.22	13.0900
苟山中学	122.052978	37.293386	86.0	3686.25	1.0624

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值,且小于颗粒物PM10的环境质量小时平均浓度评价标准限值( $450\mu\text{g}/\text{m}^3$ ),因此无需设置大气环境防护距离。

#### 4、厂界无组织污染物排放监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018),公司厂界无组织污染物监测执行如下要求:

执行标准	山东省《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3水泥行业无组织排放限值标准。
监测要求	监测点位:厂界无组织废气监测点(上风向1个对照点位,下风向3个监测点位) 监测因子:颗粒物 监测频次:1次/年

#### 5、大气污染物总量核算

表 12 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号/ 产污环节	污染物	核算排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一、一般排放口					
1	P1 排气筒	颗粒物	12.3	0.370	0.741
2	P2 排气筒	颗粒物	12.3	0.370	0.741
有组织小计		颗粒物	/	/	1.482
二、无组织排放					
3	机制砂石车间	颗粒物	/	0.367	0.734
4	混凝土和砂浆生产	颗粒物	/	0.358	0.715

5	运输车辆动力起尘	颗粒物	/	0.420	0.839
无组织排放合计		颗粒物			2.288
三、污染物排放总量					
合计		颗粒物			3.770

### 5、非正常工况

本项目非正常工况主要是废气处理设施出现故障，如机制砂石生产车间大型布袋除尘器系统发生破损，或粉状物料储罐或搅拌机配套的布袋除尘设施因破袋等，导致布袋除尘器对颗粒物的处理效果急剧下降（本次环评按除尘布袋破碎导致除尘效率下降到 90.0%进行计算分析），无组织颗粒物排放颗粒物显著增加，非正常工况污染物排放核算情况见表 13。

**表 13 项目非正常工况污染物排放核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
P1 排气筒	净化设备故障	颗粒物	247.0	7.409	<1h	<1 次	专人负责管理，定期检查；发生故障立即停产检修
P2 排气筒	净化设备故障	颗粒物	247.0	7.409	<1h	<1 次	
物料储罐或搅拌机	净化设备故障	颗粒物	如果除尘效率下降至 90%，则无组织颗粒物排放量增加 20 倍		<1h	<1 次	

根据计算结果，当机制砂石生产车间大型布袋除尘器系统发生破损时，P1 排气筒和 P2 排气筒排放废气颗粒物的排放浓度和排放速率均将严重超标，当粉状物料储罐或搅拌机配套的布袋除尘设施因破袋导致除尘效果下降时，无组织颗粒排放量在短时间内可能增加至正常情况下的 20 倍，可能导致厂界颗粒物浓度超标超过《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 3 水泥行业无组织排放限值标准 (颗粒物 0.5mg/m<sup>3</sup>)。针对非正常工况，为保证净化设施的正常运行，公司要定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止相关工序生产，待净化设施等恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行

管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

## 二、废水

项目配套完善的生产废水收集处理和循环利用设施，所有生产废水全部收集回用或经处理后循环利用，最终所有生产用水全部随物料带走或蒸发损耗，无生产废水排放。

项目产生的废水主要为生活污水，生活废水预测产生量 144.0m<sup>3</sup>/a。根据威海市人民政府威政办字〔2020〕18 号发布的《威海市区城市污水处理提质增效实施方案》（其中规定：公共建筑和企事业单位内部化粪池，新建居民小区、公共建筑和企事业单位一律取消内部化粪池，生活污水经收集后直接排入污水管网），项目不建设生活废水化粪池，生活废水经市政污水管网排入临港经济技术开发区污水处理厂处理。

生活废水成分简单，主要含有 COD、氨氮，预计产生浓度分别为 COD：400mg/l；氨氮：35mg/l，能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准。经计算，项目建成后生活污水 COD、氨氮出厂排放量分别为 0.058t/a、0.005t/a，经污水处理厂处理后排入外环境中的 COD 约 0.007t/a，氨氮约 0.001t/a。

临港经济技术开发区污水处理厂位于临港区南端曹格庄村西南，占地面积 33333.50m<sup>2</sup>，工程投资 3559.30 万元。主要用于处理威海临港区区内工业和生活污水。一期，工程设计处理规模 20000t/d，于 2009 年 4 月份投入使用。2019 年 9 月威海市临港区污水处理厂进行扩建改造，主要建设内容包括对现有污水处理厂进行改造，使其出水水质满足 GB18918-2002 一级 A 标准，设计规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d；扩建工程设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d。扩建改造工程主要处理工艺：“粗格栅+进水泵房+细格栅+精细格栅+曝气沉砂池+均质/调节/水解酸化池+A/A/A（MBBR）生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高效沉淀池+臭氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氯酸钠消毒”的核心工艺路线；污泥处理采用“离心式浓缩脱水”工艺。设计排水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，由泵站加压深海排放，离岸排放口位于中航威海船厂 2 号防波堤堤头（天乐湾 2#排海口）。

2021年7月，威海市临港区污水处理厂扩建改造工程通过环保验收，改扩建后处理能力达到5万t/d，目前实际处理量2.5万t/d，主要用于处理威海临港经济开发区内工业和生活污水。本项目只排放少量生活废水，临港经济技术开发区污水处理厂有能力接纳处理本项目排放的生活废水。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，不需开展自行监测。

### 三、噪声

#### 1、源强分析

本项目厂区内车间室外噪声源主要有废气处理设施的风机噪声，以及搅拌机组间噪声，噪声声压级值约为95dB（A）；室内噪声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声声压级值约70~105dB（A）。运输车辆行驶产生交通噪声。

#### 2、防治措施及影响分析

项目计划采取以下噪声污染防治措施：

（1）在设备造型方面注意噪声的防治，重点选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。生产设备尽可能布置在车间内部，通过车间墙壁隔声。

（2）对于重点噪声源，采取室内基础减震、隔声、消音等综合治理措施可有效降低噪声对环境的影响。其中，机制砂石生产车间一次破碎的颚式破碎机运行时除了产生噪声影响最大，还会产生一定的振动影响，将采用深坑减震方式减少噪声和振动传播。

（3）废气处理设施的风机采取消声措施，减弱其源强，并设置隔声挡板，避免噪声直接向外传播。

（4）混凝土砂浆生产区的搅拌机组在加强基础减震的同时设置封闭隔声的搅拌间，配料仓设置在封闭的沙石仓储库内，生产时库房的门关好，并保证窗户完好，铲车运输物料、配料活动均在沙石仓储库内，实现库房墙壁隔声。

（5）对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级。

根据经验，生产设备安装在防振基座上，整机噪声可降低约5~15dB，

机制砂石生产车间的颚式破碎机采用深坑减震，除噪效果更加明显。风机采取消声措施后再设置隔声挡板，搅拌机组设置封闭隔声的搅拌间，均可降低噪声约 10~15dB。项目在采取以上措施后，项目室外声源的噪声源强调查清单详见表 14，室内声源的噪声源强调查清单详见表 15。

**表 14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

序号	声源名称	声源源强 dB (A)	数量	声源控制 措施	措施后 声源源 强 dB (A)	距离厂界距离				运行 时段
						东	南	西	北	
1	P1 排气筒风机	95	1	基础减振、 隔音消声	75	60	150	80	5	昼间 夜间
2	P2 排气筒风机	95	1	基础减振、 隔音消声	75	60	90	80	75	
3	搅拌机组	95	1	基础减振、 隔音间消 声	75	70	60	60	70	

**表 15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

建筑物名称	声源名称	数量	声源源强 dB(A)	声源控制 措施及削 减效果	措施后 声源源 强 dB(A)	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)			
						东	南	西	北	东	南	西	北
北车间	喂料机	1	95	基础减震 10	85	80	100	50	15	47	45	51	61
	颚式破碎机	1	105	深坑减震 15	90	75	100	55	15	52	50	55	66
	圆锥破碎机	1	95	基础减震 设备消声 10	85	70	100	60	15	48	45	49	61
	振动筛	2	95	基础减震 设备消声 10	88	65	100	65	15	52	48	52	64
	冲击破碎机	1	95	基础减震 设备消声 10	85	60	100	70	15	49	45	48	61
	振动筛	2	95	基础减震 设备消声 10	88	55	100	75	15	53	48	50	64
	轮式洗砂机	4	85	基础减震 5	86	50	100	80	15	52	46	48	62



		细砂回收系统	2	80	基础减震 5	78	40	100	90	15	46	38	39	54
		挖斗洗砂机	2	80	基础减震 5	78	35	100	95	15	47	38	38	54
		振动脱水筛	3	95	基础减震 设备消声 10	90	30	100	100	15	60	50	50	66
		喂料机	1	95	基础减震 10	85	80	60	50	55	47	49	51	50
		颚式破碎机	1	105	深坑减震 15	90	75	60	55	55	52	54	55	55
		圆锥破碎机	1	95	基础减震 设备消声 10	85	70	60	60	55	48	49	49	50
		振动筛	2	95	基础减震 设备消声 10	88	65	60	65	55	52	52	52	53
		冲击破碎机	1	95	基础减震 设备消声 10	85	60	60	70	55	49	49	48	50
		振动筛	2	95	基础减震 设备消声 10	88	55	60	75	55	53	52	50	53
		轮式洗砂机	4	85	基础减震 5	86	50	60	80	55	52	50	48	51
		细砂回收系统	2	80	基础减震 5	78	40	60	90	55	46	42	39	43
		挖斗洗砂机	2	80	基础减震 5	78	35	60	95	55	47	42	38	43
		振动脱水筛	3	95	基础减震 设备消声 10	90	30	60	100	55	60	54	50	55
		水处理系统	1	80	/	80	10	80	90	10	62	57	56	62
		叠加计算									68	64	64	74
东 车 间		砂石配料仓	1	95	基础减震 10	85	40	40	80	75	53	53	47	47
		装载机	4	80	/	86	40	20	90	70	54	60	47	49
		叠加计算									56	61	50	51

(续)表 15 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	建筑物室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 dB(A)	运行时段	室外边界声级/dB(A)				建筑物外距离(m)	距厂界距离/m			
	东	南	西	北			东	南	西	北		东	南	西	北
北车间	68	64	64	74	10	昼夜	58	54	54	64	1	6	50	6	6
东车间	56	61	50	51	10		46	51	40	41	1	6	20	70	60

### 3、厂界噪声预测分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐模式进行预测,用 A 声级计算,计算公式如下:

(1) 选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021)中的几何发散衰减计算公式(A.4)和无指向性点声源几何以散衰减公式(A.6)对项目厂界噪声贡献值进行预测,计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:  $L_A(r)$  ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中:  $A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离, 本次环评取值 1m。

表 15 核算了生产车间的各室内声源叠加在生产车间室外边界的噪声声级, 车间透声的墙壁属于面声源。根据本项目生产车间的长度、高度数据及与厂界的距离分析, 项目北车间和东车间较长, 属于《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021) A.3.1.3 中的  $a/\pi < r < b/\pi$  类型, 生产车间面声源噪声衰减特性类似线声源衰减, 本次预测计算时生产车间噪声衰减采用公式  $A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$ 。

(2) 项目噪声在预测点产生的等效连续 A 声级计算模式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中： $L_{eqg}$ —N 个声源在预测点的连续 A 声级合成，dB(A)；

$L_{Ai}$ —噪声源达到预测点的连续 A 声级，dB(A)；

N—噪声源个数；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的总等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

经计算，本项目对厂界噪声的贡献值预测结果详见表 16。

表 16 项目对厂界噪声的贡献值预测结果统计表

序号	噪声源/建筑物名称	治理后噪声源（建筑物外）源强 dB（A）				距离厂界距离（m）				厂界噪声贡献值 dB（A）			
		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
1	P1 排气筒风机	75				60	150	80	4	39	31	37	51
2	P2 排气筒风机	75				60	90	80	75	39	36	37	37
3	搅拌机组	75				70	60	60	70	38	39	39	38
4	北车间	58	54	54	64	6	50	6	6	50	37	46	50
5	东车间	46	51	40	41	6	20	70	60	38	38	22	23
叠加计算									51	44	48	54	

注：P1 排气筒风机距离北厂界仅有 4 米，北车间建筑物外墙距离北厂界仅有 6 米，项目北厂界设有高院墙，障碍物屏蔽引起的衰减效果明显（根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）A.3.4，屏障衰减  $A_{bar}$  在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB），表中首先对 P1 排气筒风机声源按点声源衰减计算、北车间按线声源衰减计算后，再估算院墙对 P1 排气筒风机的障碍物屏蔽衰减效果 12dB（A），院墙对北车间的障碍物屏蔽衰减效果 6dB（A），以此核算声源对北厂界的噪声贡献值。

本项目为新建项目，根据预测计算结果分析，项目建成后对厂界的噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类

标准限值（昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A））要求。

项目所在厂区厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，距离最近的居住区（含农村地区中人群较集中的区域）有西马格村、东马格村，但与项目厂址之间距离较远，本项目营运期生产线产生的噪声不会对周边声环境产生明显影响。

项目物料运输量较大，车辆行驶产生一定的交通噪声影响，从项目厂区的交通运输路线分析，运输车辆不需经过西马格村、东马格村等居住区（含农村地区中人群较集中的区域）即可行驶到蒿兴路（兴岚路）、初张路、中韩路等交通干线，因此项目交通噪声对周边的声环境敏感目标基本无影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），项目厂界噪声监测点位及要求详见下表：

执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
监测要求	监测点位：厂界噪声监测点（南厂界与其他企业紧临，东西北厂界各设一个监测点位） 监测因子：工业企业厂界环境噪声 监测频次：1 次/季度

#### 四、固体废物

根据工程分析，机制砂石生产工序在物料冲洗尾水处理时产生沉淀底泥；布袋除尘器产生收集粉尘；混凝土和砂浆生产工序冲洗废水沉淀处理时产生沉淀底泥；机械设备维护产生报废机械设备或零部件、废润滑油、废液压油、废油桶等废包装物（含润滑油软包装物）、含油废抹布手套等。

其中，混凝土和砂浆生产工序立式储罐罐顶部和搅拌机组均配套建设无动力布袋除尘器，收集粉尘直接返回立式储罐或搅拌机内，不单独产生收集粉尘。废水收集沉淀池产生的沉淀泥沙全部回用混凝土或砂浆生产，生产线当日有所剩余混凝土或车辆冲洗的残渣，收集后进行沙石分离后，沙与石子回用于次日生产，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017），混凝土和砂浆生产工序沉淀泥沙、沙石分离后收集的沙与石子在现场直接返回至原生产过程，不作为固体废物管理。

##### 1、一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物有机制砂石生产工序冲洗尾水处理时产生

的沉淀底泥、布袋除尘器产生的收集粉尘、混凝土和砂浆生产工序冲洗废水沉淀处理时产生沉淀底泥、机械设备维护产生报废机械设备或零部件。

根据公司技术人员参照其他同类项目的生产状况估算，机制砂石生产工序在物料冲洗尾水处理时产生沉淀底泥约 20.0 万 t/a。根据项目生产工艺分析，公司收购的原料为矿山尾矿和建筑废石等，主要成分为毛石（以花岗岩为主）、风化岩、建筑废石（主要产自建筑施工场地平整时开挖的含石量较高的砂石料）等，原料中不含有毒有害的化学物质成分，加工过程仅发生破碎、筛分、水洗等物理改变过程，产生的细泥沙不会增加有毒有害的化学物质成分，因此，沉淀底泥只是原料携带的泥土石料破碎时产生的细屑不含有对生态环境和人体健康造成危害的物质，经板框式压滤机过滤分离后集中收集，出售给其他企业综合利用于园林绿化、建设工程基础回填等。

机制砂石生产工序收集废气经两台大型布袋除尘器处理，产生收集粉尘约 294.9t/a，与沉淀底泥相比，除尘器收集粉尘除了颗粒物粒径更小，成分基本一致，掺入沉淀底泥后与沉淀底泥共同贮存和处置，该方式可使除尘器收集粉尘迅速吸收细泥沙中的水分，增加湿度和粘结性，有效避免干粉尘单独存放产生二次扬尘污染。

混凝土回收系统池内凝固的混凝土废料产生量约 100.0t/a，清理沉淀池时产生后直接送加气砖生产企业综合利用。

项目机械设备维护时，产生报废机械设备或零部件约 10.0t/a，作为废钢铁出售回收公司或冶炼企业利用。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号印发），以上一般固体废物分类代码及产生处置情况见表 17。

表 17 一般固体废物分类代码及产生处置情况统计表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	分类代码	处置措施
1	沉淀底泥	200000.0	900-099-S17	输送其他企业综合利用
2	除尘器收集粉尘	294.9	900-099-S17	
3	混凝土废料	100.0	900-099-S17	
4	报废机械设备或零部件	10.0	900-013-S17	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修

订，9月1日起实施)，“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物”。本项目将采取以下一般工业固体废物污染防治措施：

#### (1) 一般工业固体废物的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定和要求执行，本项目在砂石冲洗废水收集处理设施的压滤机旁设置细泥沙贮存区，占地面积约 800m<sup>2</sup>，收集贮存沉淀底泥和除尘器收集粉尘，在仓库内设置报废机械设备或零部件暂存区，占地面积约 20m<sup>2</sup>，两个一般工业固体废物的收集贮存场均位于室内，地面进行硬化，贮存过程可满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并设置符合《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)规定的环境保护图形标志；建混凝土废料在沉淀池清出后直接外运，不需单独设置贮存区。根据项目的一般工业固体废物数量、存储周期分析，项目一般工业固体废物贮存场能够满足本项目产生的一般工业固体废物收集和贮存要求。

公司将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)要求建立管理台账，由专人负责一般工业固体废物的收集和管理的工作。

#### (2) 一般工业固体废物的转移及运输

委托他人运输、安全处置一般工业固体废物，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般工业固体废物混入生活垃圾。

## 2、危险废物

对照《国家危险废物名录(2025年版)》，项目产生的危险废物包括：废润滑油、废液压油、废油桶(不含周转桶)、含油废抹布手套，其中，机械设

备维护产生废润滑油约 0.05t/a、废液压油约 0.50t/a，属于 HW08 类危险废物，产生废油桶等废包装物（含润滑油软包装物）约 0.05t/a、含油废抹布手套约 0.01t/a，属于 HW49 类危险废物。

项目危险废物产生量约 0.61t/a，对照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）4.2，项目投产后属于危险废物登记管理单位，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）3.8，需设置危险废物贮存点，废润滑油、废液压油、废油桶（不含周转桶）分类收集在危险废物贮存点暂存，委托具有危险废物经营许可证的单位定期运输处置。含油废抹布手套，由于产生量很少，无法分类收集，符合《国家危险废物名录（2025 年版）》的豁免条件（未分类收集），随生活垃圾一同收集处理。

危险废物产生处置情况详见表 18。

表 18 危险废物产生处置情况汇总表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性*	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液态	矿物油	矿物油	随时	T, I	分类收集在危险废物库暂存后，委托具有危险废物经营许可证的单位定期运输处置。
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.50	设备维护	液态	矿物油	矿物油	随时	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	固体	金属	矿物油	随时	T	
4	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	废抹布	矿物油	随时	T	符合豁免条件，随生活垃圾处置

注：危险特性中，C 表示为腐蚀性（Corrosivity）、T 表示为毒性（Toxicity）、I 表示为易燃性（Ignitability）、R 表示为反应性（Reactivity）、In 表示为感染性（Infectivity）。

本项目计划在厂区东南的办公楼旁设置了占地面积约 10m<sup>2</sup> 的危险废物贮存点，危险废物收集点的建设和危险废物收集、贮存、清运等工作严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2020〕733 号）、《威海市危险废物规范化管理工作指南》等文件要求执行，主要采取以下环境管理措施：

(1) 贮存点设置固定的区域边界，与其他区域进行隔离。贮存点内地面、墙面裙脚、托盘、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，确保表面无裂缝。

(2) 贮存点位于仓库内，设置密闭单间，采用金属托盘分区存放，贮存设施地面与裙脚采取与危险废物相容的防渗材料进行表面防渗处理，满足防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等要求。

(3) 分类收集的废润滑油、废液压油和润滑油包装物等置于密闭容器中，存放在金属托盘中，废油桶封口严密或静置无滴漏后不直接散堆地面，存放在金属托盘中。危险废物贮存容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

(4) 贮存设施或场所、容器和包装物按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)的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。

(5) 危险废物管理人员作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、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，建立完善的危险废物管理台账。及时清运贮存危险废物，确保贮存点实时贮存量不超过 3 吨。

(6) 根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目危险废物全部委托有危险废物处理资质的单位进行清运处置，转移及运输危险废物严格遵从《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)及其他有关规定的要求，确保危险废物不会排放至外环境中。

针对项目产生的危险废物，公司安排专人负责管理，严格落实各项污染防治和风险措施，确保危险废物管理规范，危险废物得到合理有效处置。

### 3、生活垃圾

项目职工产生生活垃圾，根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号印发)，生活垃圾废物代码为 900-099-S64，本项目定员 20 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，生活垃圾产生量为 3.0t/a，公司在办公区和各车间均设置生活垃圾收集设施，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场处置。



威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，前期以填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，二期工程总投资 2.8 亿，总占地面积 44578m<sup>2</sup>，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600t/d，完全有能力接纳处理本项目运营所产生的生活垃圾。

综上所述，本项目产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，能够达到零排放，不会对周围环境产生影响。

### 五、地下水、土壤环境

1、对照《威海市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》（威政办发〔2024〕8 号印发），项目所在区域不属于地下水污染防治重点区，为地下水一般类区域，详见附图 13，通过与《威海市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》符合性分析，项目建设符合《方案》中一般类区域管理要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016），本项目属于附录 A 第 60、70 类，地下水环境影响类别为 IV 类，不需要进行地下水环境影响评价。项目无生产废水排放，生产用水不取用厂区地下水，在严格落实地下水保护措施，并加强废水收集处理全部回收利用等措施情况下，项目不会对项目所在区域内地下水水质产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中污染防治区分的规定，应根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设场地划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。本次环评参照 HJ610-2016 的建设项目污染防治对策，提出如下分区防控措施建议：

（1）重点防渗区为对地下水和土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，存在重金属或持久性有机污染风险，或不易及时发现和处理的区域或部位。本项目重点防渗区为危险废物贮存点，重点防渗区应在地面硬化的基础上，采取复合衬层进行防渗，确保达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  标准，并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求。

（2）一般防渗区为对地下水和土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，

可能存在重金属、持久性有机污染或其他类型风险，但可及时发现和处理的区域或者部位。本项目不需设置一般防渗。

(3) 简单防渗区：一般和重点防渗区以外的区域或部位，进行简单地面硬化即可。

项目分区防渗要求及措施详见表 19。

表 19 项目厂区内分区防渗要求及措施统计表

防渗类别	区域或部位	防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存点	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。 危险废物库的防渗效果还应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)的相关要求。
一般防渗区	/	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。
简单防渗区	一般和重点防渗区以外的生产活动区域	一般地面硬化。

2、环境影响评价技术导则《土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中，根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型。本项目土壤环境影响类型为污染影响型，对照附录 A，项目类别属于“其他行业”类，项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。项目生产环节不涉及重金属、有机污染物等，物料存放均位于地面硬化处理的车间内，在严格落实废水收集处理后回收利用等措施情况下，无生产废水排放，项目不会对项目所在区域内土壤环境产生影响。

## 六、生态

本项目厂址位于临港区葛兴路北、安华路西，所在区域规划均为建设用地，现状为初步平整的荒地，周边无生态环境保护目标。项目施工活动将对周边的生态环境产生一定的影响，在严格落实以上生态保护措施情况下，施工活动对生态环境引起的影响是局部和暂时的，当施工结束后，这种影响也将随之消失，对局部生态环境的影响可控制在有限的范围和程度之内。项目建成后有废气、废水、噪声、固体废物等污染物产生，通过采取严密的环保

措施，预计项目建成后各类污染物均可达标排放，对生态环境基本无影响。

## 七、环境风险

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，项目所用原料主要均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B重点关注的危险物质，危险性较低。

### 2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，项目不涉及附录B中涉及的危险物质， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

### 3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目环境风险评价等级划分依据表如下所示。

环境风险潜势	IV <sup>+</sup> 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上判断，项目环境风险评价等级为简单分析，主要提出环境风险防范措施以及突发环境事件应急措施。

### 4、环境风险分析

项目营运期前在的环境风险问题有：电路短路、电线老化发生短路等引发火灾风险，造成燃烧废气污染、消防水排放等次生环境污染损害；生产设备使用少量机油、液压油、润滑油等油类物质，需关注以上液体原料泄漏造成的环境污染风险；除尘器布袋破损或者生产设施漏尘时粉尘会出现超标情况，污染大气环境；生产水收集沉淀池泄漏造成地表水和地下水环境污染；项目产生一般工业固体废物和危险废物，若不按国家有关危险废物的处置方式进行收集管理，存在固体废物散落或污染物水浸扩散等风险。

### 5、环境风险防范措施

针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：

(1) 制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识；

(2) 严格加强机油、液压油、润滑油等油类物质原料管理，由专人负责建立台

帐并定点存放，制定完善的使用程序和制定，减小泄漏风险。

(3) 加强生产废水的收集和处理，确保所有生产废水处理后回收利用；

(4) 加强各生产环节的废气收集处理或抑尘管理，确保废气收集处理设施高效率运行，污染物达标排放。

(5) 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求开展一般工业固体废物的收集、储存、管理；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函(2020) 733 号)、《威海市危险废物规范化管理工作指南》等文件要求，开展危险废物贮存库建设和危险废物的收集、储存、转移处置管理等工作。

(6) 根据项目特点，严格按照《突发事件应急预案管理办法》、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》等规范，开展突发环境事件风险评估，编制环境风险事故应急预案并报生态环境部门备案，严格加强突发环境事件风险日常管理。

综合以上，拟建项目存在一定的环境风险，在项目建设过程中应加强安全设计工作，建设过程中严格落实报告中提出的事故风险防范措施和应急预案前提下，项目的建设与管理带来的环境风险是可以接受的。

## 八、环境管理

### 1、环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

### 2、排污口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2463-2014)以及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019)等的技术要求，一切新建、改扩建、

改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

企业应结合本次环评提出的环境监测与管理要求，对全厂废气、废水排放口、噪声排放源及固体废物储存场所进行规范化管理，根据相关规定在靠近采样点的醒目处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台，便于日常现场监督检查，有利于公众监督、分清责任和工程实施。项目建成后，应将所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

监测平台设置要求：

①监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。

②监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。

③距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ 。

采样孔设置要求：

①对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

②对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按①的要求设置。

项目建成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

### 3、排污许可与自行监测管理

根据《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)、《排污许可管理条例》(国务院令第736号)等文件,环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据,必须做好充分衔接,实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

本项目行业类别属于“C3039 其他建筑材料制造”、“C3021 水泥制品制造”行业,根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),该项目建成后应按“53—砖瓦、石材等建筑材料制造 303—其他建筑材料制造 3039”和“52—石膏、水泥制品及类似制品制造 302—水泥制品制造 3021”的要求,按简化管理方式申请排污许可证。本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

### 4、项目“三同时”验收

项目建成后应按照国家相关要求,尽快组织项目环境保护竣工验收,落实“三同时”制度,环境保护竣工验收内容见下表。

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	治理效果
废气	P1 排气筒	颗粒物	在物料破碎工段的给料机、颚式破碎机、锥式破碎机等产尘部位均安装收集罩,收集含尘废气统一经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放。	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2一般控制区污染物排放限值标准 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	达标排放
	P2 排气筒	颗粒物			达标排放
	无组织	颗粒物			加强废气收集措施,加强无组织粉尘防控管理,减少废气无组织排放。
废水	生活废水	COD 氨氮	生活废水集中收集,通过市政污水管网排入城市污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B等级标准	达标排放

	噪声	厂界	噪声	生产设备全部在室内设置，主要噪声设备均采取基础减震降噪措施，一次破碎设备采用深坑减震方式减少噪声传播。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准	厂界达标
	固体废物	生产环节	一般固体废物	设置一般工业固体废物贮存场所，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并设置符合规定的环境保护图形标志，一般固体废物分类收集贮存。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等	合理处置
			危险废物	设置危险废物贮存点，废润滑油、废液压油、废油桶（不含周转桶）分类收集在危险废物贮存点暂存，委托具有危险废物经营许可证的单位定期运输处置。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	合理处置
		生活环节	生活垃圾	生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场处置。	/	合理处置
	其他	对照《威海临港经济技术开发区关于规范机制砂石行业准入和生产管理的通知》（威临港建发字〔2020〕30号）分析，符合相关规定。				

## 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	P1 排气筒	颗粒物	在物料破碎工段的给料机、颚式破碎机、锥式破碎机等产尘部位均安装收集罩，收集含尘废气统一经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 一般控制区污染物排放限值标准 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	P2 排气筒	颗粒物		
	无组织粉尘	颗粒物	块状物料运输环节采取车厢苫盖严密措施，防止沿途抛洒和飞扬；厂区地面和附近道路全部进行硬化，每日定时派专人进行路面清扫、洒水，保持路面湿润，在厂区出入口位置配备车轮清洗装置，所有车辆每次出厂均进行清洗消尘；项目待加工原料入厂后存放在封闭的建筑物内，生产的产品均在车间内储存，不露天存放；原料和产品存放车间均采用固定式水喷头和移动式雾炮相结合的洒水抑尘措施，控制原料卸车和铲车装卸粉尘；密闭车间进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门，无车辆通过时将门关闭；生产线产尘环节配备废气收集处理设施；厂区地面和附近道路全部进行硬化，每日定时派专人进行路面清扫、洒水，保持路面湿润，厂区出	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 无组织排放限值标准



			口配备车轮清洗装置，所有车辆每次出厂均进行清洗除尘。	
地表水环境	生产废水	/	全部收集处理后循环利用，用水最终全部蒸发损耗和物料带走，无生产废水产生和排放。	/
	生活废水	COD 氨氮	生活废水集中收集，通过市政污水管网排入城市污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级标准
声环境	厂界	噪声	生产设备全部在室内设置，主要噪声设备均采取基础减震降噪措施，一次破碎设备采用深坑减震方式减少噪声传播。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>项目营运期废水处理设施产生的沉淀底泥、布袋除尘器收集的粉尘，集中收集在车间内储存，混凝土废料集中收集，分类输送其他企业综合利用。</p> <p>项目机械设备维护时产生废润滑油、废液压油、废油桶（不含周转桶），分类收集在危险废物库暂存后，委托具有危险废物经营许可证的单位定期运输处置，产生少量含油废抹布手套，无法分类收集，符合《国家危险废物名录（2025年版）》的豁免条件（未分类收集），随生活垃圾一同收集处理。</p> <p>职工产生的生活垃圾集中收集后，收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	加强机油、液压油、润滑油等油类物质管理和固体废物收集暂存管理，落实项目建设场地分区防控措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识；</p> <p>（2）严格加强机油、液压油、润滑油等油类物质原料管理，由专人负责建立台帐并定点存放，制定完善的使用程序和制定，减小泄漏风险。</p>			

	<p>(3) 加强生产废水的收集和处理，确保所有生产废水处理后回收利用；</p> <p>(4) 加强各生产环节的废气收集处理或抑尘管理，确保废气收集处理设施高效率运行，污染物达标排放。</p> <p>(5) 严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求开展一般工业固体废物的收集、储存、管理；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函〔2020〕733号)、《威海市危险废物规范化管理工作指南》等文件要求，开展危险废物贮存库建设和危险废物的收集、储存、转移处置管理等工作。</p> <p>(6) 根据项目特点，严格按照《突发事件应急预案管理办法》、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》等规范，开展突发环境事件风险评估，编制环境风险事故应急预案并报生态环境部门备案，严格加强突发环境事件风险日常管理。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等；</p> <p>(2) 项目建成后，应在产生污染物排放前完成排污许可申报，并按许可的要求，委托有资质的检测机构开展自行监测。</p> <p>(3) 项目建成后应按照国家相关要求，组织开展项目环保竣工验收。</p>

## 六、结论

综合以上分析，威海森诺建材科技有限公司机制砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产项目符合国家产业政策，选址符合城市总体规划和威海市“三区三线”规划，项目符合“三线一单”的管理要求，污染防治措施合理有效，在严格执行环保“三同时”制度的基础上、保证各种治理措施落实良好的前提下，所排污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，对生态环境基本无影响，环境风险事故概率低。从环保角度而论，威海森诺建材科技有限公司机制砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产项目环境影响可行。

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				3.770		3.770	3.770
废水		COD				0.058		0.058	0.058
		氨氮				0.005		0.005	0.005
一般工业 固体废物		沉淀底泥				200000.0		200000.0	200000.0
		除尘器收集 粉尘				294.9		294.9	294.9
		混凝土废料				100.0		100.0	100.0
危险废物		废润滑油				0.05		0.05	0.05
		废液压油				2.0		2.0	2.0
		废油桶等包装 物				0.05		0.05	0.05
		废含油抹布手 套				0.01		0.01	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①