

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 宁波杭州湾新区鸿博建材有限公司年产 100 万吨砂石

加工项目

建设单位(盖章): 宁波杭州湾新区鸿博建材有限公司

编制日期: 2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境影响和保护措施.....	23
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论.....	49

附表：

附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

附表 2：编制单位和编制人员情况表

附图：

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：建设项目周围环境概况图

附图 3：建设项目周围环境保护目标分布图

附图 4：建设项目厂区平面布置图

附图 5：慈溪市环境管控单元图

附图 6：慈溪市水环境功能区划图

附图 7：杭州湾新区总体规划图

附图 8：慈溪市声环境功能区划方案（杭州湾新区声环境功能区划图）

附件：

附件 1：浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 2：节能审查批复

附件 3：营业执照复印件

附件 4：法人身份证复印件

附件 5：不动产权证

附件 6：租赁合同

附件 7：确认文件

附件 8：申请报告及承诺

附件 9：关于同意环境影响文件信息公开的情况说明

附件 10：函审意见

附件 11：函审意见修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁波杭州湾新区鸿博建材有限公司年产 100 万吨砂石加工项目			
项目代码				
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省宁波杭州湾新区滨海三路 518 号			
地理坐标	(121 度 15 分 44.490 秒, 30 度 19 分 53.020 秒)			
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他	
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）	宁波前湾新区宁波前湾新区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）		
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	3	施工工期	6 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 ）	11360（租用）	
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项评价设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用自来水，为市政供水，未从河道取水，无取水口	否	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）》</p> <p>审批机关：宁波市人民政府</p> <p>审批文号：甬政发〔2010〕112号文件</p>			
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：浙江省生态环境厅</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目位于浙江省宁波杭州湾新区滨海三路518号，根据《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）》用地规划布局图，详见附图7。本项目位于杭州湾新区工业用地内，项目选址符合规划要求。</p> <p>本项目位于浙江省宁波杭州湾新区滨海三路518号，在《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）环境影响报告书》的范围内，本项目与杭州湾新区规划环评相关要求符合性分析见下表：</p>			
	<p>表1-2 本项目与杭州湾新区规划环评相关要求符合性分析</p>			
		项目	规划环评主要建议内容	本项目相符性分析
	水资源保护措施	<p>1) 合理制定规划区用水规划和水循环利用方案，优化水资源配置；2) 加强规划区内各企业的用水管理，严格限值高耗水、高污染企业入区；3) 实行中水回用和废水的梯级利用，建立新区内不同企业以及企业内不同水质用水的梯级利用，做到一水多用，循环使用，最大强度的提高水资源的利用效率</p>	<p>项目生产和生活用水由市政供水供应。本项目厂内初期雨水经明沟汇集后进入雨水收集池，经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，后期雨水经过管道汇集后排入雨水管网，最终排入附近内河；洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，循环使用不外排。因此，本项目外排废水主要为生活污水。本项目生活污水经化粪池处理后纳管排放。符合。</p>	
	水环境质量保护对策	<p>地表水环境容量研究专题的结论表明新区内河水网环境容量有限，难以负荷规划期限污水排放量，建议调整排水规划，改为深海排水</p>	<p>本项目外排废水主要为生活污水。本项目生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终经杭州湾污水处理厂处理后排海。出水的主要水污染物（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷4项）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染</p>	

			物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。 符合。
	优化产业结构	优化现有产业结构，淘汰落后产能。注意产业链的纵向延伸和横向拓宽，配套发展深加工项目，打通关联产业，完善辅助产业；引导低能耗、低污染、高效益、高性能的新材料产业发展；严格控制新上高能耗、高污染项目，淘汰技术落后、资源利用率低的企业，为先进制造业项目腾出环境资源容量。	本项目的生产装备和工艺以及污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。 符合。
	优化空间布局	建议规划中进一步提出处理好“生产空间”、“生活空间”和“生态空间”的关系。建议产业布局按第一产业-第二产业梯度布局，即靠近居住等敏感区域布置低污染的第一产业，之后依次布置第二产业。	本项目位于宁波市杭州湾新区产业集聚重点管控区，符合空间布局的要求。 符合。
	平衡污染物总量指标	根据《关于印发宁波市“十二五”主要污染物排放总量削减计划的通知》（甬政办发[2012]275号），新区在“十二五”末期，要削减COD13%、氨氮12%、二氧化硫2%、氮氧化物5%。否则新区规划实施过程中，总量指标将难以区内平衡，污染物排放总量指标称为瓶颈，需要市环保局在大市区范围协调总量指标。	本项目执行总量控制要求。 符合。
	指定地方准入条件，严格控制污染物排放	以环境保护优化经济发展，把环境承载力作为经济发展的基础条件，区域适时制定和执行更加严格的环境准入标准，提高资源利用效率、发展能耗低、附加值高的新兴产业。强化污染物排放强度指标的约束，尤其是对新增产业要提出明确的污染物排放强度指标限值。	本项目产生的三废可以做到达标排放。 符合。
	推进集中供热工作，提高能源效率	目前新区供热需求增加，建议制定完善的区域集中供热规划。优化和整合供热资源，提高能源利用效率。	不涉及

1、“三线一单”控制要求相符性分析

根据《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》（慈政发〔2020〕39号），项目位于宁波市杭州湾新区产业集聚重点管控区，编号：ZH33028220003，见附图5。生态环境准入清单具体分析见表1-3，“三线一单”符合性分析见表1-4。

表1-3 生态环境准入清单符合性对照表

生态环境准入清单	相关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。另外，禁止新建、扩建纯对外加工的喷漆/浸漆等产生VOCs、臭气异味的涂装行业（包括水性漆）；禁止新建、扩建纯对外加工的发黑、钝化、热镀锌、印染、电镀、酸洗、磷化/硅烷化/陶化等表面处理项目；禁止新建、扩建纯对外加工的热处理加工项目；配套的不作限制。禁止新建、扩建废塑料造粒、印花、冶炼、铸造、石棉、造纸、制革、小熔炼、小化工、小织造等散乱污项目。	本项目属于二类工业（本项目属于石墨及其他非金属矿物制品），项目位于宁波杭州湾新区滨海三路518号，最近敏感点为本项目厂界西侧640m处的吉利幼儿园，且本项目不属于该区域禁止的项目。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。全面推进重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。污水管网未到位区域，禁止新建、扩建排放生产废水的项目。	本项目雨污分流，本项目外排废水主要为生活污水。本项目生活污水经过处理后纳管排放。本项目废气经过处理后达标排放，符合污染物排放管控要求。	符合
环境风险防范	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目运营过程中积极落实风险防范和运行监管，加强风险防控体系建设，对周边居民影响较小。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费量替代要求，提高能源使用效率。	本项目设备均使用电能，耗能较低，符合相关清洁生产和提高资源能源利用效率要求。	符合

其他符合性分析

表1-4 三线一单符合性对照表

三线一单		本项目情况	符合性
生态保护红线		慈溪市划定生态保护红线小区 5 个，海洋生态保护红线小区 3 个。本项目位于宁波杭州湾新区滨海三路 518 号，不在生态保护红线内。	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	项目废气经过处理后达标排放，对周围环境影响较小，不会影响限期达标规划的实现。	符合
	水环境质量底线目标	本项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放，不会突破水环境质量底线。	符合
	土壤环境风险防控底线目标	本项目的实施不涉及土壤、地下水污染途径，不会突破土壤环境质量底线。	符合
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目所需能源为电能，不涉及煤等能源使用。不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用上线目标	本项目用水均来自自来水，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
	土地资源利用上线目标	本项目新增工业用地，不会突破土地资源利用上线。	符合
生态环境准入清单		符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-3。	符合

本项目不涉及生态保护红线，同时项目建设不触及环境质量底线和资源利用上线，符合慈溪市环境管控单元生态环境准入清单中要求，故符合三线一单要求。

2、产业政策相符性

(1) 本项目从事砂石加工，未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的淘汰类和限制类建设项目，本项目符合产业政策要求。

(2) 本项目为其他非金属矿物制品制造，选址位置位于宁波杭州湾新区滨海三路518号，不涉及自然保护地、I级林地、一级国家级公益林、饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园、《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区等。项目已通过宁波前湾新区经济和信息化局节能审查（批复详见附件2），并通过宁波前湾新区宁波前湾新区发展和改革局备案（详见附件1）。因此，本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）> 浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）中禁止建设的项目，符合要求。

3、与行业标准相符性

(1) 与《十部门关于推进机制砂行业高质量发展的若干意见》（工

信部联原[2019]239 号) 符合性分析

本项目与十部门关于推进机制砂行业高质量发展的若干意见符合性分析如下:

表 1-5 《十部门关于推进机制砂行业高质量发展的若干意见》（工信部联原[2019]239 号）符合性分析

类别	相关要求	本项目符合性
发展绿色制造	机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展，按照相关规范要求建设绿色矿山。生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收再利用，鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材，实现近零排放。提高设备整体能效、节水水平，降低单位产品的综合能耗、水耗，鼓励有条件的企业实施输送带势能发电、开展合同节水管理。	符合，本项目生产线配套建设抑尘除尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施；生产设备采取密封设置，均位于密闭钢结构厂房内。本项目严格控制无组织排放，针对生产、堆场、运输都设置了抑尘措施。项目废水经沉淀处理后，循环使用不外排。产生的泥饼经收集后外售给相关单位综合利用。
提升安全水平	落实企业安全生产主体责任，建立健全全员安全生产责任制和安全管理规章制度，推进企业安全生产标准化建设。严格执行安全生产和职业卫生“三同时”制度，采用先进工艺和本质安全型自动化装备，完善矿山开采、石料搬运和破碎、物料筛分和转运等工序的安全风险控制及职业病防护措施，从源头提升本质安全水平。依法参加工伤保险和安全生产责任保险，履行企业社会责任。	符合，本项目建成后将落实企业安全生产主体责任，建立健全全员安全生产责任制和安全管理规章制度；严格执行安全生产和职业卫生“三同时”制度。
推进综合整治	对正在开采的矿山，坚持“边开采、边治理”原则，切实履行矿山地质环境保护与土地复垦责任义务。对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖、无证开采的矿山，要依法停产整治或关闭，并追究其破坏生态环境相关责任。对废弃矿山，加大矿山环境治理修复力度，严禁以治理工程为名进行新的开采、造成新的生态破坏。加强生产、流通和使用等环节砂石的监督检查，依法查处假冒伪劣产品。	不涉及

综上，本项目符合《十部门关于推进机制砂行业高质量发展的若干意见》（工信部联原[2019]239 号）中相关要求。

(2) 与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）符合性分析

本项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）符合

性分析见下表：

表 1-6 《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）符合性分析

类别	相关要求	本项目符合性
环境保护	机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统	符合，本项目砂石加工生产线采用湿法加工，并设有收尘系统
	机制砂石骨料湿法生产线必须设置废水处理系统，并应循环用水。	符合，本项目湿法生产产生的废水经沉淀处理后循环使用
	粉尘污染防治应符合下列规定： ①机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施； ②机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297 的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求； ③对于无组织排放的扬尘场所，应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。	符合，本项目采取了以下粉尘污染防治措施： ①对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭及喷雾抑尘措施； ②对破碎、筛分、制砂及输送转运站等扬尘点设置抑尘设施，粉尘排放浓度满足符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的有关规定，并应满足厂区所在地区的环保要求； ③对于无组织排放的扬尘场所，采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。
	固体废弃物污染防治应符合下列规定： ①收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放，并应采取防止二次污染的措施； ②脱泥和洗矿等排出的各种废渣应集中处置，不得排入自然水体或任意抛弃； ③固体废弃物宜综合利用。	符合，项目采用湿法加工，泥饼集中收集后外售给相关单位综合利用
	废水污染防治应符合下列规定： ①生产排水、雨水和生活污水，应清污分流； ②设备冷却用水应采用循环水冷却系统； ③污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB8978 的有关规定； ④检验化实验室排出的含酸、碱废水应进行集中收集，经中和处理后应达标排放； ⑤生产废水应经自然沉淀或机械脱水，固液分离后的清水应回用于生产系统。	符合，本项目地块内清污分流，雨水均收集后回用于生产，生产废水经沉淀后循环使用不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入污水管网；本项目不涉及设备冷却水及化实验室废液
噪声污染防治应符合下列规定： ①厂内各类地点噪声限值应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087 的有关规定； ②工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的有关规定；	符合，本项目采取以下降噪措施： ①选购低噪声设备，高噪声设备设减振基础；②生产设备均置于封闭车间内；③在设备运行过程中注意运行设施的维护等降噪措施，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

	<p>③设备选型时应选用低噪声生产设备，工艺布置应采取控制噪声传播的措施；</p> <p>④高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；</p> <p>⑤高强噪声源车间，应采取隔声围护结构等措施。</p>	<p>(GB12348—2008)3类标准限值</p>
<p>综上，本项目符合《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)相关要求。</p> <p>(3) 与《关于促进我省砂石行业健康有序发展的通知》符合性分析</p> <p>《省发展改革委等15单位关于促进我省砂石行业健康有序发展的通知》(浙发改价格〔2020〕376号)提出“合理控制河湖砂开采，逐步提升机制砂石等替代砂源利用比例.....”，主要通过：大力发展和推广应用机制砂石、优化石料矿产开发布局、优化机制砂石产业布局、加快形成机制砂石优质产能、降低运输成本等方面举措，从而推动机制砂石产业高质量发展。本项目产品为机制砂、碎石，符合《省发展改革委等15单位关于促进我省砂石行业健康有序发展的通知》(浙发改价格〔2020〕376号)相关要求。</p> <p>4、碳排放评价</p> <p>根据浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)的通知》(浙环函【2021】179号)、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》，本项目属于C3099其他非金属矿物制品制造，且本项目只需编制环境影响报告表，不在碳排放评价的试点范围，故无需进行碳排放评价。</p> <p>5、《环境保护综合名录(2021年版)》符合性分析</p> <p>本项目产品为砂石，经对照《环境保护综合名录(2021年版)》，本项目产品不属于该《名录》“高污染、高环境风险”产品名录，因此符合相关要求。</p> <p>6、“两高”项目审批符合性分析</p> <p>根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目为C3099</p>		

其他非金属矿物制品制造，根据立项文件，项目属于建材行业，具体符合性分析见表1-7。

表1-7 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

序号	内容	本项目情况	符合性	
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目符合“三线一单”，详见与“三线一单”符合性分析	符合	
2	加强生态环境分区管控和规划约束	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	本项目位于宁波杭州湾新区，符合《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）》、产业政策规划	符合
3	严格“两高”项目环评审批	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目为新建项目，符合《杭州湾新区总体规划》，符合《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目无生产废水排放，废气颗粒物总量以1:1比例替代削减，总量由企业从全市区域削减后政府储备量中获得，符合总量要求。	符合
4		落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区	主要使用能源为电能，均为清洁能源，项目无生产废水排放，废气颗粒物总量以1:1比例替代削减，总量由企业	符合

		域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	从全市区域削减后政府储备量中获得，符合总量要求。	
5	推进“两高”行业减污降碳	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目已通宁波前湾新区经济和信息化局节能审查（甬新经能[2024]4号），项目投产后预测项目单位工业增加值能耗按等价值计算为0.4783tce/万元，低于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》文件要求的0.52tce/万元的标准。本项目使用电能清洁能源。	符合
6		将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	据《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）的通知>》（浙环函（2021）179号）“附录一 纳入碳排放评价试点行业范围”，本项目为C3099其他非金属矿物制品制造，不在试点行业范围内，不需要进行碳排放评价。	符合
7	保障政策落地见效	强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实	本项目为新建项目，正在进行环评报批。	符合

环评及“三同时”要求的“两高”项目,应责令按要 求整改;造成重大环境污染或生态破坏的,依法责令停止生产或使用,或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的,依法给予处分,造成重大损失或影响的,依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的,依法实施区域限批,纳入中央和省级生态环境保护督察。

7、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中对“两高”项目的要求:以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型,坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见,对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置,将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统,强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”,对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准,将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至0.52吨标准煤/万元,对超过标准的新上工业项目,严格落实产能和能耗减量(等量)替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。

符合性分析:本项目属于非金属矿物制品,属于建材行业,涉及“两高”项目,根据《关于宁波杭州湾新区鸿博建材有限公司年产 100 万吨砂石加工项目节能审查的批复》(甬新经能〔2024〕4号),详见附件2,项目投产后预测项目单位工业增加值能耗按等价值计算为0.4783tce/万元,小于 0.52吨标准煤/万元,满足《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》要求。

二、建设项目工程分析

宁波杭州湾新区鸿博建材有限公司位于宁波杭州湾新区滨海三路518号，是一家专业从事砂石加工企业。因发展需要，企业拟投资1000万元，租用宁波胜安消防设备有限公司已建闲置生产厂房，拟实施年产100万吨砂石加工项目。本项目已向宁波杭州湾新区发展和改革局备案，项目代码为2403-330252-04-01-342794，项目投产后厂区内具备年产100万吨砂石加工的生产能力。本项目预计于2025年6月投产。

本项目从事机制砂的生产，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设项目必须依法执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30-60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他”，应编制环境影响报告表。

1、项目组成

表 2-1 本项目组成表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	位于厂区 1#厂房，设置制砂车间
辅助工程	办公室	西南侧布置办公室。
储运工程	堆场	厂区布置堆场，位于室内
公用工程	供水系统	由当地给水管网供给
	排水	厂区内部排水管网 本项目采用雨污分流制，厂内初期雨水经明沟汇集后进入雨水收集池，经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，后期雨水经过管道汇集后排入雨水管网，最终排入附近内河。本项目已接入市政污水管网，本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，循环使用不外排。因此，本项目外排废水主要为生活污水。本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。
	供电系统	由当地供电系统供给
环保工程	废气治理	生产粉尘（含给料、破碎、筛分、制砂及输送粉尘）：加强各产尘设备自身的密封性，给料口三面一项封闭，仅留一侧进料，且在给料口和下料处等物料进出口设置喷雾降尘装置和雾炮机喷洒装置，对颚式破碎机、圆锥破碎机、立式冲击破、振动筛等设备进行有效密闭（采用四面一项封闭，内部设置喷淋装置进行降尘，顶部设置集气罩），破碎、筛分、制砂粉尘收集后通过布袋除尘装置处理后至 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目将给料、破碎、制砂、筛分等生产设施均设置于密闭钢结构厂房内（仅留进出料口），并在密闭厂房车间内部设置自动喷雾、喷淋降尘装置和雾炮机进行喷洒降尘；输送过程均为密闭输送带，输送带进出口设置喷淋装置和雾炮机进行降尘。转运、装卸粉尘：装卸、转运区位于封闭的钢结构厂房内，地面硬化，装卸、转运过程通过喷淋洒水和雾炮机喷洒进行降尘。堆场扬尘：产品堆场位于封闭的钢结构厂房内，地面硬化，并设置喷淋洒水和雾炮机喷洒进行降尘。车辆行驶扬尘：运输道路硬化，并进行及时清扫和经常洒水，在出入场口设立车辆清洗池；运输过程确保车辆全密闭，严格限制运输车辆超载超速。
	噪声防治	①选购低噪声设备，高噪声设备设减振基础；②生产设备均置于封闭车间内；③在设备运行过程中注意运行设施的维护等降噪措施。
	固废处置	厂区设一般固废暂存场所（位于 2#厂房，约 1000m ³ ）、危废仓库（位于 2#厂房，约 10m ³ ）。
储运工程	储存	原料仓库均设置在厂房内。

建设内容

	运输	原辅料及产品均采用汽车运输。
依托工程	生活污水处理	化粪池：依托厂区现有化粪池； 污水处理厂：依托杭州湾污水处理厂；处理工艺：采取分点进水 A/A/O 工艺处理废水；尾水排放标准：设计出水水质（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷 4 项）为《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物控制项目为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、主要产品及产能

表2-2 本项目主要产能及产品方案

序号	产品名称	产品类别	年产量	备注	产品要求
1	砂石	机制砂	100万吨/年	规格：2.6~3.0mm 含水量7.5%	《建设用砂》 (GB/T14684-2022)

3、主要生产设备及参数

表 2-3 项目主要生产设备及参数表

工段	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
给料初碎	重型振动给料机	SP1145	1	/
	鄂式破碎机	950*1260	1	/
中细碎、整形制砂	单缸液压圆锥破碎机	GP330	1	/
	立式冲击破	6XL1163	1	/
筛分	振动筛	S5X3075-3T	2	/
	振动筛	S5X3680-3T	1	/
	中转给料机	SP1120	1	/
	1570 双螺旋洗砂机	LZ36-120-1842J	1	/
	回收尾砂一体机	300T	1	/
仓储及运输系统	原料仓	6000 吨	1	/
	装载机	550	3	柴油铲车
	机制砂料仓	8000 吨	1	/
	皮带输送机	B1000	10	/
	皮带输送机	B600	1	/
辅助系统	污水处理系统	WS-400	1	/
	除尘器	ZXMC-320-4.5	1	/
	洒水车	/	1	柴油车
	喷淋系统	2t/h	2	一开一备
	雾炮机	/	4	/

4、主要原辅材料

表 2-4 项目原辅材料清单

序号	名称	年用量	储存方式	主要原料来源	备注
1	碎石	99.72万t/a	室内堆场	外购（由市内矿山采购）	原生矿石，含水量4~6%， 尺寸 0~800mm
2	机油	3t/a	桶装	外购	200kg/桶

5、原料仓库符合性分析

本项目原料仓库面积约为2000m²，最大储存能力约为3500t，平均日消耗碎石量约为3180t，原料仓库可满足当日用量储存，同时每日安排车辆运输原料至原料仓库，因此本项目原料仓库的面积可满足日常工作的运行。

6、项目物料平衡

表2-5 项目物料平衡表

输入		输出	
碎石	997175.778t/a (约为 99.72 万 t/a)	机制砂	100万t/a (含水量7.5%)
水	25000t/a	粉尘 (起尘量)	1751.778t/a
		渣土	2 万 t/a
		压滤泥饼	424t/a (不含水)
合计	1022175.778t/a	合计	1022175.778t/a

7、产能匹配性分析

表 2-6 主要设备最大产能表

设备名称	数量	单台小时最大处理能力	年工作时长	年最大处理能力
颚式破碎机	1 台	300t/h	3960h	118.8 万 t/a
单缸液压圆锥破碎机	1 台	300t/h	3960h	118.8 万 t/a
立式冲击破	1 台	300t/h	3960h	118.8 万 t/a

本项目产能主要受破碎机控制。根据生产工艺，产品机制砂均需经颚式破碎机、圆锥破碎机和立式冲击破。

根据上表，本项目颚式破碎机（1台）年最大处理能力为118.8万t，圆锥破碎机（1台）年最大处理能力为118.8万t，立式冲击破（1台）年最大处理能力为118.8万t。

根据产品方案，本项目设计年产100万吨机制砂。因此，机制砂设计产能本项目设备配置与设计产能较相匹配。

8、项目水平衡

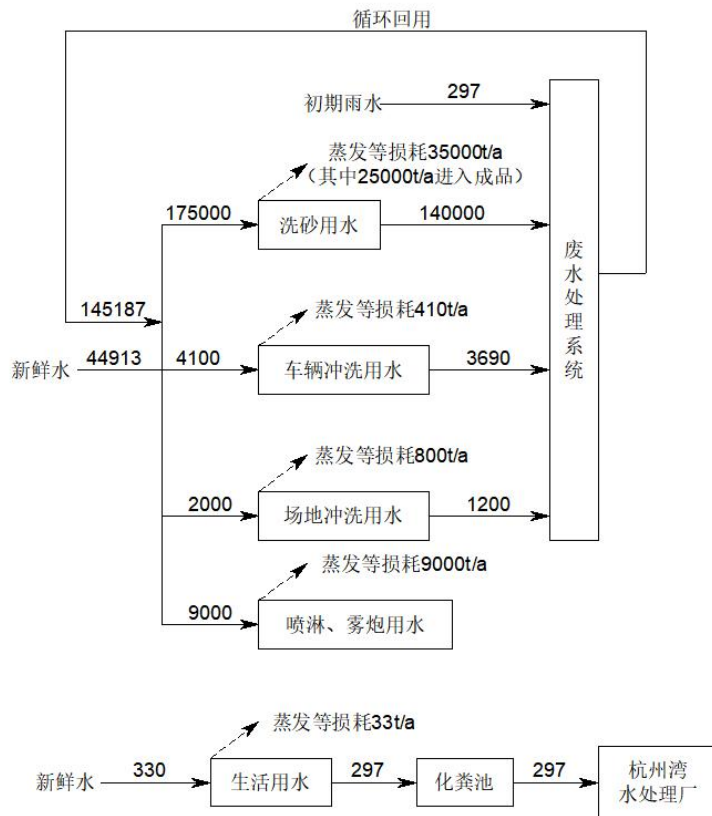


图 2-1 本项目全厂水平衡图 (t/a)

9、劳动定员及食宿安排

本项目劳动定员20人，采用单班制，每班12h工作制，全年生产天数为330天。厂区不设食堂及员工宿舍。

10、厂区平面布置

本项目东侧为宁波詹尼汽车配件有限公司，南侧为滨海三路，西侧为慈溪市汇诚金属制品有限公司，北侧为宁波胜安消防设备有限公司，最近敏感点为本项目厂界西侧640m处的吉利幼儿园。本项目租用宁波胜安消防设备有限公司的已建厂房，布置制砂车间、原料仓库、一般固废仓库、危废仓库和办公室等。具体平面布置见附图4。

本着布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、投资最小化等因素布置厂区总平面图。另外，危废仓库拟设置于生产厂房东北侧，企业将按相关要求做好防渗防漏及防风防雨工作。总体上，厂区平面布置功能分区明确，整体布局较为合理。

1、本项目生产工艺流程

本项目生产工艺流程及产污节点图见图2-2。

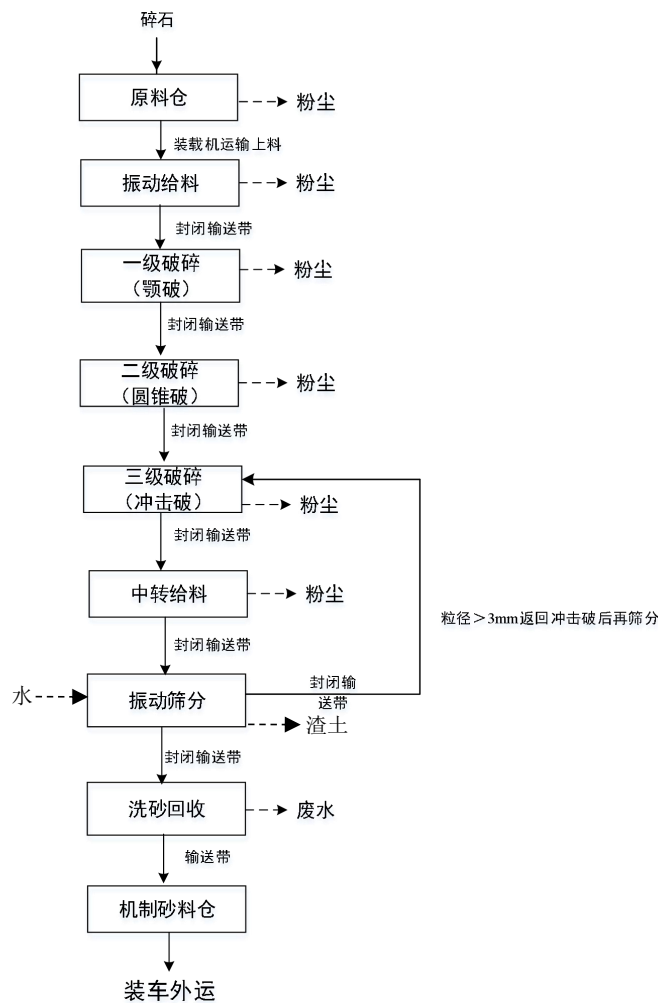


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程和产排污环节

生产工艺说明:

外购石料进厂后卸料至原料仓暂存，再由装载机运输至振动给料机的给料口内。碎石原料经振动给料机进入颚式破碎机进行第一级破碎（粗破碎）。其工作方式为曲动挤压型，电动机驱动皮带和皮带轮，物料从顶部入口喂料倒入含有颚齿的破碎室，通过偏心轴使动颚上下运动，颚齿以巨大力量将物料顶向室壁，将之破碎成更小的石块，并将已破碎物料从破碎腔下口排出，达到物料的压碎目的。

一级破碎后石料通过底部皮带输送机给料至一台单缸液压圆锥破碎机进行第二级破碎作业，弹簧圆锥破碎机工作时，电动机通过水平轴和一对伞齿轮带动偏心轴套旋转，破碎圆锥轴心线在偏心轴套的迫动下做旋摆运动，使得破碎壁表面时而靠近又时而离开轧白壁的表面，从而使矿石在破碎腔内不断地受到挤压和弯曲而被破碎。

二级圆锥破碎后石料经封闭输送带至立式冲击破碎机内进行整形制砂，立式冲击破碎机也称制砂机，具体过程物料由机器上部垂直落入高速旋转的叶轮内，在高速离心力的作用下，与另一部分以伞状形式分流在叶轮四周的物料产生高速撞出粉碎，物料在互相撞击后，又会在叶轮和机壳之间料层形成涡流多次撞击、摩擦而粉碎，从下部排料斗排出，形成闭路多次循环，再由后续筛分设备控制成品粒度。

立式冲击破出料由封闭输送带输送物料至中转给料机内，由中转给料机连续均匀的给料至振动筛分机内进行筛分作业，三台振动筛同时作业，筛分采用加水喷淋湿法筛分，每台振动筛均配有蓄水箱，蓄水箱内设置有潜水泵，采用上下层分层喷水，且上下层的喷头设置在每一层筛分箱的四周且呈水平方向均匀排列，采用高压扇形喷头，喷水过程中使物料受水均匀，并能充分接触，在喷水时可精准喷洒到物料上，提高水的利用率。采用上下层振动筛喷淋目的是除去部分泥土，以及使不易洗清的物料尽早湿水，以便含泥料提前泡软，并且使每种物料产品都有和清水直接接触的机会，进而提高骨料产品的洁净度。

其中筛上物经封闭输送带至立式冲击破进一步整形制砂后进行筛分。筛下物经封闭输送带至双螺旋洗砂机和回收尾砂一体机内进行洗砂回收后为机制砂，经密闭输送至机制砂料仓进行储存。

本项目振动筛分及洗砂工序产生较多的含泥废水，车间内设置排水沟，废水经排水沟收集后进入废水处理系统处理后回用于振动筛分及洗砂工序。

表 2-6 主要污染工序一览表

主要污染源				污染因子
类别	编号	污染物名称	产生部位	
废气	G1	生产粉尘	给料、破碎、筛分、制	颗粒物

与项目有关 的原有环境 污染问题			砂及输送		
		G2	转运、装卸粉尘	转运、装卸	颗粒物
		G3	堆场扬尘	堆场	颗粒物
		G4	车辆行驶扬尘	车辆行驶	颗粒物
	废水	W1	洗砂废水	洗砂	pH、SS
		W2	车辆冲洗废水	车辆冲洗	pH、SS
		W3	场地冲洗废水	场地冲洗	pH、SS
		W4	初期雨水	/	pH、SS
		W5	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 和氨氮
	噪声	设备噪声			等效连续 A 声级
	固废	S1	渣土	筛分	土石混合物
		S2	压滤泥饼	废水处理	砂粒、泥土
		S3	收集的粉尘	废气处理、车间沉降	石粉
		S4	废滤袋	除尘器	布
		S5	废机油	设备保养维修	含有机物质等
		S6	废油桶	盛装机油	粘附原料的包装桶
		S7	生活垃圾	员工生活	果皮、纸张等
<p>本项目为新建项目，故无原有污染情况及主要环保问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(一) 区域环境质量现状

1、环境空气

(1) 常规因子监测

根据宁波市环境空气质量功能区划分方案，项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《宁波市环境质量报告书（2022年）》中2022年杭州湾新区环境空气质量检测结果进行评价，各污染物监测结果汇总见下表3-1。

表3-1 环境空气质量监测结果

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	污染物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	22	62.86	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	39	55.71	/	达标
SO ₂	年平均质量浓度	60	7	11.7	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	/	达标
CO	24小时平均第95百分位数	4000	1000	25	/	达标
O ₃	日最大8小时平均值的第90百分位数	160	153	95.63	/	达标

监测数据表明，杭州湾新区环境空气六项基本污染物相关指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在地属于达标区。

(2) 特征因子监测

本项目其他主要特征污染物为TSP。根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中标准限值要求的特征污染物时，需引用或补充现状监测数据。因此本项目对TSP进行现状评价。

为了解项目所在地周边其他特征污染因子环境空气质量现状，本次评价引用浙江人欣检测研究院有限公司于2021年12月24日~12月31日在项目附近的TSP空气环境质量监测数据。

表3-2 引用点位及监测因子

监测点位	污染物	监测时间	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离
1#	TSP	2021年12月24日~12月31日	东北侧	4.15km

表3-3 监测结果评价

监测点位	污染物	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	评价标准(日 均值 mg/m^3)	达标情况
1#	TSP	0.113~0.17	56.7	0	0.3	达标

从大气环境现状监测结果可知，引用点位TSP日均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

区域
环境
质量
现状

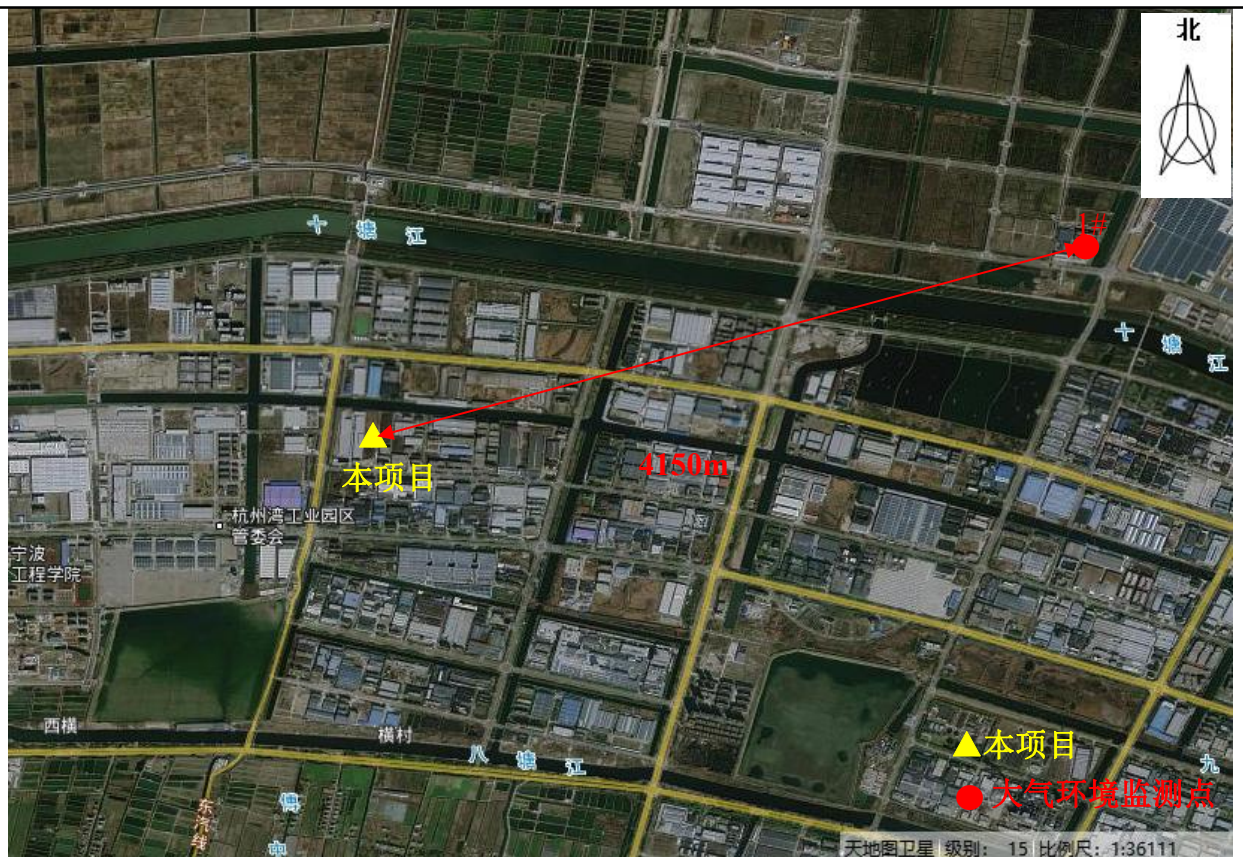


图 3-2 建设项目周边环境空气检测点位图

2、地表水环境

项目附近水体为八塘江，根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函〔2015〕71号），该段地表水域属钱塘 370，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。为了解项目附近地表水体的环境质量现状，本次水环境质量现状数据引用《宁波市生态环境质量报告书（2022年）》杭州湾新区位于八塘江的检测数据，具体检测结果见下表。

表 3-4 地表水水质现状监测结果单 单位：除 pH 外均为 mg/L

站点	项目	pH 值(无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
八塘江 监测断面	最大值	9	11.5	8.8	5.8	1.46	0.29	0.01
	最小值	8	7.7	4.0	2.4	0.08	0.12	0.01
	平均值	8	9.6	6.5	4.4	0.67	0.211	0.01
	类别	I	I	IV	IV	III	IV	I

根据上表的水环境质量监测结果分析：目前八塘江断面各项水质指标均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质要求，说明项目周边地表水环境质量良好。

3、声环境质量

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目无新增用地，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

6、地下水、土壤

本项目不存在土壤、地下水污染途径，故不开展现状调查。

环境保护目标

本项目 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大气保护目标，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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。本项目不新增用地，无生态环境保护目标。

1、废气

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准，具体见表 3-5。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297 -1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度标准	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

本项目采用雨污分流制，厂内初期雨水经明沟汇集后进入雨水收集池，经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，后期雨水经过管道汇集后排入雨水管网，最终排入附近内河。本项目已接入市政污水管网，本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，循环使用不外排。因此，本项目外排废水主要为生活污水。本项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的排放限值）后排入市政污水管网，最终经杭州湾水处理厂处理后排放。出水的主要水污染物（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷 4 项）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准见表 3-6~表 3-8。

表 3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤20	≤8.0*

污染物排放控制标准

*注：其中 NH₃-N、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相应标准。

表 3-7 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）

表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值

序号	污染物项目	限值（mg/L）
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	40
2	氨氮	2（4） ¹
3	总氮	12（15） ¹
4	总磷	0.3

注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

污染物名称	pH	BOD ₅	SS	石油类
一级 A 标准	6~9	10	10	1

3、噪声

本项目四侧厂界昼噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见下表。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	不进行生产

4、固废

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染，项目固废在贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）中有关规定，一般固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）中相关规定。

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发

展对环境功能的要求。
根据宁波市环境保护局《关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发[2014]48号）文件内容，纳入总量控制计划的主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）和重金属等。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）：所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，主要污染物试行区域倍量削减。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）：上一年度环境空气质量不达标的区域，对建设项目 VOCs 排放实行 2 倍量削减，直达到标后的下一年再恢复等量削减。根据《宁波市生态环境质量报告书（2022 年）》，2022 年杭州湾新区环境空气质量已达标，故本项目污染物新增排放量实行区域内排放物 1:1 削减替代。

本项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其生活污水排放量不计入总量。

综上，根据工程分析，本项目建成后主要污染物排放总量控制建议值如下表。

表 3-10 本项目污染物总量建议值表 (t/a)

项目		本项目排放量	区域削减替代比例	总量控制建议值
废气	颗粒物	5.946	1:1	5.946

根据《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42号）：全市建设项目需新增污染物排放的，新增排污权必须通过省交易平台开展排污权公开交易获得，交易方式主要包括定价出让、竞价出让、挂牌转让和协议转让，现阶段纳入交易的为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项污染物指标。政府储备排污权出让原则上采用竞价的方式开展市场化交易。本项目不涉及生产废水和以上四项污染物，无需进行排污权有偿使用和交易。

本项目新增颗粒物在区域内调剂削减替代。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要内容为土建施工，设备安装，采取的环境保护措施见表 4-1。

表 4-1 施工期环境保护措施

类别	环境保护措施
扬尘	施工期间对车辆行驶的路面每天实施洒水抑尘作业4-5次，合理选择堆场位置，并实施洒水，提高料堆表面含水率，可使扬尘量减少70-80%；大风天气时暂停施工以减少扬尘对周围环境的影响。
废水	施工期施工泥浆废水经沉淀后回用，底层沉淀后泥浆干燥后作为建筑垃圾清运，同时做好建筑材料和建筑废料的管理，设置专门的临时材料堆放场，堆场四周挖有截留沟，并有防雨棚，堆场距水体50m以上。防止它们成为地面水的二次污染源，建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀后排放。
噪声	设置围挡装置进行隔声减噪，施工时要求尽可能将施工设备放置远离附近敏感点处，减少施工对其的影响。夜间禁止进行产生噪声的施工作业，施工需要，必须进行连续施工时，必须到生态环境部门办理夜里间施工许可证，同时提早告知周围居民。
固体废物	土方可临时堆放在项目地块周边空地，便于后期绿化取土。建筑垃圾运至专门的建筑垃圾消纳场；其次，施工人员的生活垃圾也应收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一及时处理。

（一）废气

1、源强核算结果

本项目废气污染源源强核算结果见下表。

表 4-2 废气污染源强核算结果一览表

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	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放量/(t/a)	排放时间/h
给料	给料机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.07	洒水、喷雾、雾炮降尘	80	/	/	/	0.014	3960
破碎、筛分、制砂	颚式破碎机、圆锥破碎机、立式冲击破、振动筛	排气筒	颗粒物	产污系数法	30000	1326	157.5	布袋除尘	99	效率核算	30000	13.26	1.575	3960
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	17.5	洒水、喷雾、雾炮降尘	80	/	/	/	3.5	3960
输送	皮带输送机	无组织	颗粒物	类比法	/	/	少量	密闭输送、喷淋、雾炮降尘	/	/	/	/	少量	3960
转运、装卸	/	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.739	车间密闭、喷淋、雾炮降尘	80	/	/	/	0.148	3960
/	堆场	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.339	车间密闭、喷淋、雾炮降尘	80	/	/	/	0.068	3960
车辆行驶	车辆	无组织	颗粒物	类比法	/	/	3.204	路面洒水、车辆冲洗、密闭运输	80	/	/	/	0.641	3960

2、源强核算简要过程

本项目的废气主要为生产粉尘（含给料、破碎、筛分、制砂及输送粉尘）、转运、装卸粉尘、堆场扬尘、车辆行驶扬尘。

G1 生产粉尘

(1) 给料、破碎、筛分、制砂粉尘

石料加工厂粉尘源强主要与原料粒度大小有关，本项目原料为矿石，石料加工过程逸散尘产排污系数按照参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 18-1 粒料加工厂逸散尘逸散尘的排放因子，其中给料工序起尘量产污系数按进料工序产污系数 0.0007kg/t 计，粗破和筛分粉尘起尘量按一级破碎和筛选工序产污系数 0.25kg/t，中细碎和筛分粉尘起尘量按二级破碎和筛选工序产污系数 0.75kg/t，整形制砂和筛分粉尘起尘量产污系数 0.75kg/t。本项目年产 100 万吨机制砂。

本项目拟通过加强各产尘设备自身的密封性来减少粉尘扩散，对给料口进行三面一项封闭，仅留一侧进料，并在给料口和下料处等物料进出口均设置喷雾降尘及雾炮降尘装置。对颚式破碎机、圆锥破碎机、立式冲击破、振动筛等设备进行有效密闭（采用四面一项封闭，内部设置喷淋装置进行降尘，顶部设置集气罩，使其在密闭的环境内进行运作），物料通过输送带密闭输送。通过以上措施，参考相关文献《破碎筛分厂的粉尘污染及其治理》及喷雾洒水除尘装置的除尘参数等技术资料，同时污染物粒径较大，在车间内的产尘点周围易形成沉降，其粉尘减少逸散率可达到 90%以上，则本项目给料粉尘起尘量为 0.7t/a，产生量为 0.07t/a（0.018kg/h）；粗碎和筛分粉尘起尘量为 250t/a，产生量为 25t/a（6.313kg/h）；中细碎和筛分粉尘起尘量为 750t/a，产生量为 75t/a（18.939 kg/h）；整形制砂和筛分粉尘起尘量为 750t/a，产生量为 75t/a（18.939 kg/h）。

本项目拟在 1 台颚式破碎机、1 台圆锥破碎机、1 台立式冲击破、3 台振动筛等重点产尘部位上方安装集气装置，平均每台的开口直径约为 1m（面积约为 0.785m³），单台设备集气罩以 1m² 计；参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），粉尘收集风速以 1.2m/s 考虑。本项目设 1 套布袋除尘设备，集气风量核算方法：集气罩面积 1m²×平均风速 1.2m/s×3600×6 台设备=25920m³/h，考虑到管道、风口等风量损失情况，除尘设施配套风机风量设置为 30000m³/h。废气收集效率可达 90%，布袋除尘系统处理效率为 99%。

本项目将给料、破碎、制砂、筛分等生产设施及流程均设置于全密闭钢结构厂房

内，可有效阻隔破碎、筛分等粉尘的无组织逸散，并在密闭厂房车间内部设置自动喷雾、喷淋降尘系统和雾炮降尘来进一步抑制无组织粉尘逸散，同时污染物粒径较大，在车间内的产尘点周围易形成沉降，经类比调查，搭建密闭钢棚包围结构厂房并安装喷雾、喷淋系统和雾炮机对粉尘无组织排放阻隔效果可达 80%。

表 4-3 给料、破碎、制砂、筛分过程粉尘产生情况一览表

污染物		产生情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
颗粒物	给料粉尘 (0.07t/a)	无组织	0.07	0.018
	粗碎和筛分粉尘 (25t/a)	有组织	22.5	5.682
		无组织	2.5	0.631
	中细碎和筛分粉尘 (75t/a)	有组织	67.5	17.045
		无组织	7.5	1.894
	整形制砂和筛分粉尘 (75t/a)	有组织	67.5	17.045
	无组织	7.5	1.894	
汇总		有组织	157.5	39.773
		无组织	17.57	4.437

表 4-4 给料、破碎、制砂、筛分过程粉尘排放情况一览表

污染物		排放情况			备注
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	有组织	1.575	0.398	13.26	破碎、筛分、制砂粉尘收集后通过布袋除尘装置处理后至 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	无组织	3.514	0.887	/	

(2) 输送粉尘

生产车间内，各类半成品骨料均通过皮带输送机输送至各类加工设备，成品通过皮带输送机输送中转仓库内储存，输送过程中会产生一定的粉尘，该部分粉尘的产生量与产品粒径和含水量有直接关系，企业拟在输送带上方安装机罩，使输送过程为密闭状态，防止输送因风带起扬尘，在输送带进出口设置喷淋装置降尘，同时落料点（即中转仓库）采用封闭的钢棚包围结构厂房并安装喷雾、喷淋系统和雾炮机，且石料经湿式作业后具有一定的含水率，采取以上措施后输送过程产生的粉尘量较少，不做定量分析。

G2 转运、装卸粉尘

本项目原料、成品经由车辆装卸运输，建设单位拟对厂区道路进行硬化，道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。本环评选用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

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

式中：Q—装卸起尘量，g/次；

U—平均风速，m/s，由于装卸转运均位于室内，取 3.0m/s；

M—汽车卸料量，t，取 50t。

本项目装卸原料和产品约为 199.72 万吨/年，同时考虑原料和产品在厂区内的转运，装卸次数约为 79888 次，根据以上公式，计算得出项目装卸粉尘产生量为 9.246g/次，起尘量为 0.739t/a（0.187kg/h），为控制装卸粉尘，在装卸作业时进行喷淋洒水及雾炮抑尘，且项目堆场均布置于封闭钢结构车间内，地面硬化，在采取上述措施控制后，装卸粉尘排放量减少约 80%，装卸粉尘排放量为 0.148t/a（0.037kg/h）。

G3 堆场扬尘

本项目堆场扬尘主要来自于原料库、成品库、渣土库、中转库，均位于室内。

项目堆场扬尘产生量采用西安冶金建筑学院的干堆场扬尘计算公式：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

其中：Q—扬尘产生量，单位 mg/s；

S—堆场面积，单位 m²，（S 约为 7700m²）

V—风速，单位 m/s，由于堆场均位于室内，V 取 1.5m/s；

根据上述公式，计算出本项目堆场扬尘起尘量为 23.75mg/s，0.339t/a（0.086kg/h），堆场在天气干燥、少雨、风速较大时，容易产生扬尘。

本项目堆场均布置于封闭钢结构车间内，地面硬化，砂石料室内分类堆存，并设置水喷淋装置及雾炮机，保持物料表面湿度，抑尘效率可达 80%，则堆场粉尘排放量为 0.068t/a（0.017kg/h）。

G4 车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆车辆在厂区内行驶距离共约 200m，行驶速度按 10km/h 计；每辆运输车辆载重量约 50t，每年共计 39944 车次；项目区内道路硬化处理，每天定时洒水清扫，道路表面颗粒物量以 0.1kg/m²计，通过计算本项目汽车动力起尘量为 3.204t/a，要求厂区内道路全部水泥硬化，厂区定期洒水抑尘，行驶路面需勤洒水（每日 3~4 次），在出入口设立车辆清洗池，作业地面每日冲洗一次；石料通过密闭、遮挡车辆运输；进出

厂区的车辆必须进行冲洗；加强驾驶员管理，减速慢行。通过以上措施，运输扬尘抑尘率约 80%，则颗粒物无组织排放量为 0.641t/a，排放速率为 0.162kg/h。

车辆在厂区内行驶过程中会有一定量的尾气产生，其主要污染因子为CO、碳氢化合物、NO_x等，由于产生量较少，本项目不作定量分析。

3、废气防治措施可行性及达标分析

(1) 治理措施

针对给料、破碎、制砂、筛分粉尘：本项目加强各产生尘设备自身的密封性，给料口三面一项封闭，仅留一侧进料，且在给料口和下料处等物料进出口设置喷雾降尘装置和雾炮机喷洒装置，对颚式破碎机、圆锥破碎机、立式冲击破、振动筛等设备进行有效密闭（采用四面一项封闭，内部设置喷淋装置进行降尘，顶部设置集气罩），破碎、筛分、制砂粉尘收集后通过布袋除尘装置处理后至 15m 高排气筒（DA001）排放；本项目将给料、破碎、制砂、筛分等生产设施均设置于密闭钢结构厂房内（仅留进出料口），并在密闭厂房车间内部设置自动喷雾、喷淋降尘装置和雾炮机进行喷洒降尘；输送过程均为密闭输送带，输送带进出口设置喷淋装置和雾炮机进行降尘。

针对转运、装卸粉尘：装卸、转运区位于封闭的钢结构厂房内，地面硬化，装卸、转运过程通过喷淋洒水和雾炮机喷洒进行降尘。

针对堆场扬尘：产品堆场位于封闭的钢结构厂房内，地面硬化，并设置喷淋洒水和雾炮机喷洒进行降尘。

针对车辆行驶扬尘：运输道路硬化，并进行及时清扫和经常洒水，在出入口设立车辆清洗池；石料等运输责任方为本项目建设单位，要求运输过程确保车辆全密闭，优化运输路线，严格限制运输车辆超载超速。

(2) 达标分析

1) 正常工况

本项目生产粉尘（破碎、筛分、制砂粉尘）收集后通过布袋除尘装置处理后至15m高排气筒（DA001）排放，排气筒颗粒物的排放浓度为13.26mg/m³，其排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。

本项目所采用的废气治理措施参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中的废气治理措施，为可行技术，本项目环境保护目标为厂界西侧640m处的吉利幼儿园，距离较远。综上所述，本项目废气采取以上措施后，对周边大气环境影响较小。

本项目废气污染防治设施情况如下表。

表4-5 废气污染防治设施一览表

序号	产污设施名称	污染防治设施	治理工艺	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	颚式破碎机、圆锥破碎机、立式冲击破、振动筛	袋式除尘器	袋式除尘器	90%	99%	是

2) 非正常工况

本项目的非正常工况主要是生产粉尘（破碎、筛分、制砂粉尘）废气处理设备失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放两种情况。

表4-6 非正常工况下废气排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，净化效率为正常工况的0%	颗粒物	1326	39.773	≤4	≤1	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放： ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行； ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测； ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量； ④生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。
2	制砂车间	收集设施故障，收集效率为正常工况的0%	颗粒物	/	44.21	≤4	≤1	

4、排放口基本情况

表 4-7 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排放口类型	排气温度/°C	年排放小时数/h	排放标准
		E	N						
DA001	生产粉尘（破碎、筛分、制砂粉尘）排气筒	121度15分43.29秒	30度19分53.27秒	15	1.2	一般排放口	25	3960	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）要求，本项目废气监测计划如下表。

表4-8 有组织废气排放监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	生产粉尘(破碎、筛分、制砂粉尘)排气筒(DA001)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准

表4-9 无组织废气排放监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值

(二) 废水

1、源强核算结果及参数

本项目废水污染源源强核算结果及相关数据如下表。

表 4-10 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

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			排放时间/h		
				核算方法	废水产生量/(m³/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/(m³/a)		排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	297	400	0.119	厌氧	/	类比法	297	40	0.012	3960
			NH ₃ -N			35	0.010					2(4)	0.001	3960

2、废水污染源核算简要分析

本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水和初期雨水经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，循环使用不外排。因此，本项目外排废水主要为生活污水。

W1 洗砂废水

本项目洗砂机洗砂过程中会产生洗砂废水。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业，砂石骨料水洗工艺工业废水量产污系数为0.14吨/吨-产品，本项目年产机制砂100万t，则废水（含污泥）产生量为140000t/a（424.2t/d），废水主要污染物为SS。引用《洗砂废水处理办法》（中国污水处理工程网 2017 年），废水SS 产生浓度约3000mg/l。洗砂过程由于蒸发、成品和泥饼等损耗量约为20%（35000t/a）。本项目设一套废水处理装置，洗砂废水经管道收集至废水处理系统，经加药絮凝沉淀等处理后，上清液回用于

生产，循环使用不外排。

W2 车辆冲洗废水

该废水主要是运输车辆进出厂区冲洗轮胎产生的废水。运输车每次进出厂区时必须经过一段潜水槽，槽中带水，车辆进出时浸湿轮胎，抑制车辆运输扬尘。洗车用水量按100L/辆.d 计算，年进出车辆约41000辆，则车辆清洗用水年使用量约为4100t/a，根据《昆明市洗车废水水质特征及预处理效果分析》(何洁、徐冰峰、向克俭等，环境科学与技术，2013)，洗车废水中 SS 平均值670.48mg/L，本环评取700mg/L。损耗量以10%计(410t/a)，则车辆清洗废水产生量为 3690t/a，洗车区地面设置截排水沟，废水收集后先经隔油池处理，再汇至厂区废水处理系统，经加药絮凝沉淀等处理后，上清液回用于生产，循环使用不外排。

W3 场地冲洗废水

生产场地地面一般每周冲洗一次，用水量约为2000t/a，经蒸发消耗后，废水产生量约为1200t/a。根据《连江花园石材加工集中区初期雨水及地面冲洗水处理工程设计》(袁松，2015)，厂区地面冲洗废水中 SS 约为 2200mg/L，场地设有集水沟，场地冲洗废水经集水沟收集后汇入厂区废水处理系统，经加药絮凝沉淀等处理后，上清液回用于生产，循环使用不外排。

W4 初期雨水

本项目厂区面积约 11360m²，生产过程中不可避免地会有粉尘及砂石散落，在暴雨冲刷下进入环境，有可能引起水体污染及河道淤积，影响农田浇灌及行洪，因此，要求本项目初期雨水必须收集、回用。项目厂区地面必须采用硬化措施，雨天会有初期雨水产生，采用下式计算：

$$V = \psi \times H \times F$$

式中：V—径流雨水量 (m³)；

ψ —径流系数，取0.9；

H—多日最大日降雨深 (m)，取0.1394m；

F—汇水面积 (m²)，取厂区面积11360m²。

$$V = 0.9 \times 0.1394 \times 11360 = 1425.23 \text{ m}^3/\text{d}$$

初期雨水考虑15分钟的降水量，为14.85m³/次。年平均暴雨次数按20次计，则本项目年初期雨水量约297m³/a。

企业设有雨水收集池（有效容积约50m³），满足初期雨水收集容积要求。雨水收集、沉淀后（不考虑蒸发损耗，初期雨水中沉砂、沉石产生量较少，本项目不做分析），

回用于生产。

W5 生活污水

项目运营过程有生活污水产生，本项目劳动定员为20人，平均生活用水量按50L/人·d计，生活污水量按用水量的90%计，则生活污水产生量为0.9t/d（297t/a），主要污染因子为COD_{Cr}、NH₃-N，一般生活污水水质为COD_{Cr}400mg/L，NH₃-N35mg/L。

表4-11 本项目废水产生、排放情况表

废水类型	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生水质 (mg/L)	排放水质 (mg/L)	处理方式
洗砂废水	140000	/	SS: 3000mg/L	/	本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水和初期雨水经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，循环使用不外排。生活污水经化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入杭州湾水处理厂
车辆冲洗废水	3690	/	SS: 700mg/L	/	
场地冲洗废水	1200	/	SS: 2200mg/L	/	
初期雨水	297	/	/	/	
生活污水	297	297	COD _{Cr} : 400mg/L NH ₃ -N: 35mg/L	COD _{Cr} : 40mg/L NH ₃ -N: 2(4)mg/L	

3、排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	生活污水排放口	121°15'45.35"	30°19'50.97"	297	进入杭州湾水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	8:00~22:00	杭州湾水处理厂	COD _{Cr}	40
										NH ₃ -N	2(4)

4、可行性分析

1) 废水处置方式及处理达标可行性分析

本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水和初期雨水经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，循环使用不外排。洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水和初期雨水经预处理后回用的可行性分析：本项目洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水和初期雨水主要为SS，废水经沉淀池沉淀处理后能有效降低污染因子的浓度，且本项目生产用水对水质要求不高，同时参考同类型企业，回用的水能够满足生产要求。因此项目营运过程中排放的废水为生活污水，其主要污染因子主要为COD_{Cr}、NH₃-N等，本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

三级标准（其中氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的排放限值）后排入市政污水管网，最终经杭州湾水处理厂处理后排放。

2) 项目依托污水处理厂可行性分析

①容量可行性分析

本项目废水纳管后，最终经杭州湾水处理厂处理后排放，目前杭州湾水处理厂现状处理规模为 7.5 万 t/d，项目排水量为 0.9t/d，本项目约占杭州湾水处理厂处理规模的 0.0012%，因此项目废水的排放对污水处理厂的影响较小，可满足纳管处理要求。

②时间、空间衔接上的可行性分析

项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与杭州湾水处理厂相衔接的污水管网。

③污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，杭州湾水处理厂采用 A/A/O 工艺，针对本项目纳管的污水在生产工艺上是完全可行的。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）要求，本项目仅排放生活污水，无监测要求。

（三）噪声

1、源强核算结果及参数

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量 (台)	空间相对位置/m			声源源强	声源控制 措施	运行时间 /h
			X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	风机	1	5	75	1	70~75	减震	3960
2	运输车辆	/	70	170	2	70~75	限速、禁止鸣笛	3960
3	厂内非道 车辆	/	70	150	2	70~75	限速、禁止鸣笛	3960

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距离/m	室内 边界声级 /dB (A)	运行 时间 /h	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外 噪声	
				声压 级 /dB (A)	距 声源 距离 /m		X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建 筑 物 外 距 离

1	生产车间	重型振动给料机	1	80	1	隔声、减震、距离衰减等	22	90	3	5	65	3960	15	50	1
2		鄂式破碎机	1	100	1		22	80	3	8	76			61	1
3		单缸液压圆锥破碎机	1	100	1		42	80	3	10	70			55	1
4		立式冲击破	1	100	1		30	80	3	10	70			55	1
5		振动筛	1	80	1		30	70	3	15	35			20	1
			1	80	1		25	70	3	15	35			20	1
			1	80	1		20	70	3	15	35			20	1
6		中转给料机	1	70	1		30	60	3	15	25			10	1
7		1570 双螺旋洗砂机	1	70	1		40	50	3	10	40			25	1
8		回收尾砂一体机	1	70	1		40	40	3	10	40			25	1
9		皮带输送机	1	65	1		25	80	2	11	32			17	1
			1	65	1		22	80	2	11	32			17	1
			1	65	1		19	80	2	11	32			17	1
			1	65	1		16	80	2	11	32			17	1
			1	65	1		13	80	2	11	32			17	1
	1		65	1	10	80	2	10	35	20	1				
	1		65	1	22	60	2	11	32	17	1				
	1		65	1	19	60	2	11	32	17	1				
	1		65	1	16	60	2	11	32	17	1				
	1		65	1	13	60	2	11	32	17	1				
	1		65	1	10	60	2	10	35	20	1				
10	污水处理系统	1	65	1	15	40	2	5	50	35	1				

注：坐标轴的建立以本项目西南角为原点，以东西为 X 轴，以南北为 Y 轴，以设备离地高度为 Z 轴。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》附录 B 工业噪声预测计算模式。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产

生的倍频带声压级:

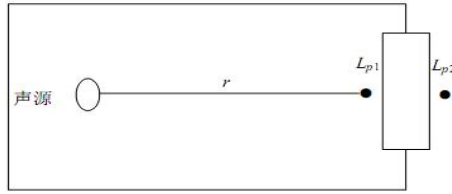


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中:

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

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 4-4})$$

② 户外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时, 为留有较大的余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减, 而其它因素的衰减, 如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计, 故: $\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$ 。

点声源的几何发散衰减:

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad (\text{式 4-5})$$

其中: r ——声源中心至预测点的距离 (m);

r_0 ——声源中心至参照点的距离 (m);

$L_p(r_0)$ ——参照点声压级 (dB);

$L_p(r)$ ——预测点声压级 (dB)。

屏障衰减 A_b : 即车间墙壁隔声量, 考虑到墙体等的透声损失。本项目设备均在车间内, 其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成, 隔声量一般在 10~30dB(A)之间, 本项目车间为实体墙, 隔声量取 25dB(A)。

③噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点, 该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} , 计算公式如下:

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 4-6})$$

式中, L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

④预测结果与分析

本环评按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 噪声导则进行了预测, 噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。输入相关声源以及周边建筑物、屏障、地面等数据后, 预测结果如下:

表 4-15 厂区四周噪声预测结果单位: dB (A)

类别	厂界			
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
预测点	昼间	昼间	昼间	昼间
贡献值	55.5	58.2	60.4	52.3
标准值	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知, 本项目昼间厂界预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008) 3 类标准。因此, 本项目运营期设备运行噪声经距离衰减、厂房阻隔后, 对周边环境的影响较小。

3、防治措施

为进一步减少企业厂界噪声对声环境的影响, 建议企业采取以下措施:

①选购低噪声设备, 高噪声设备设减振基础; ②生产设备均置于封闭车间内; ③

在设备运行过程中注意运行设施的维护等降噪措施。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）要求，本项目噪声监测计划如下表。

表4-16 环境监测计划表（噪声）

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	四侧厂界	Leq (A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

（四）固体废物

1、源强核算结果及参数

表 4-17 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固体废物 属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处理量/ (t/a)	
筛分	筛分机	渣土	一般固废	类比法	20000	收集后外售 给相关单位 综合利用	20000	相关单位(委 托宁波杭州 湾新区消纳 场地用作堆 填原料综合 利用)
废水处理	废水处理 系统	压滤泥饼	一般固废	类比法	530		530	
废气处理、 车间沉降	除尘器	收集的粉 尘	一般固废	类比法	1745.611		1745.611	
除尘器	除尘器	废滤袋	一般固废	类比法	2		2	
设备保养 维修	各类机械 设备	废机油	危险固废	类比法	2.4	委托有资质 单位进行安 全处置	2.4	有资质单位
盛装机油	/	废油桶	危险固废	类比法	0.3		0.3	有资质单位
员工生活	/	生活垃圾	一般固废	类比法	3.3	由当地环卫 部门统一清 运处理	3.3	环卫部门

2、源强核算简要过程

本项目固体废弃物主要为渣土、压滤泥饼、收集的粉尘、废滤袋、废机油、废油桶和生活垃圾。

S1 渣土

本项目在生产过程中，由筛分处筛出渣土，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），渣土属于生产过程中产生的副产物，按照固体废物进行管理。根据企业提供资料，由本市矿山采购的碎石原料中渣土含量约为2%，则渣土产生量约2万t/a，集中收集后外售给相关单位综合利用（委托宁波杭州湾新区消纳场地用作堆填原料综合利用）。

S2 压滤泥饼

本项目废水处理系统在混凝沉淀过程中会产生污泥，主要成份为砂粒和泥土，污泥经压滤机压滤成含水泥饼。根据废水中悬浮物含量核算，泥饼产生量约为530t/a（污泥基本为泥沙含水率较低，本项目按20%计），泥饼在室内暂存，后续收集后外售给相关单位综合利用（委托宁波杭州湾新区消纳场地用作堆填原料综合利用）。要求泥饼暂存区域水泥硬化，并做防渗处理，确保能达到防渗要求，室内堆场堆放(封顶、防雨堆存)。

S3 收集的粉尘

本项目收集的粉尘主要为废气处理收集的粉尘和车间沉降粉尘。废气处理收集的粉尘：本项目使用布袋除尘器除尘，有组织废气收集量约为157.5t/a，布袋除尘系统处理效率为99%，则废气处理收集的粉尘量约155.925t/a；车间沉降粉尘：通过定期打扫生产车间，将沉降的粉尘收集至一般固废仓库，本项目生产粉尘产生量为1750.7t/a，其中有组织排放量为1.575t/a，无组织排放量为3.514t/a，废气处理收集的粉尘量约155.925t/a，则车间沉降粉尘约为1589.686t/a。因此，通过物料衡算本项目收集的粉尘约为1745.611t/a，收集后外售给相关单位综合利用（委托宁波杭州湾新区消纳场地用作堆填原料综合利用）。

S4 废滤袋

本项目袋式除尘器定期检修并更换滤袋，废滤袋产生量约为2t/a，收集后外售给相关单位综合利用。

S5 废机油

本项目各类机械设备内部使用过程中会添加少量机油，期间会产生一定量的废机油，其产生量约2.4t/a（按原料的用量的80%计），属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021版），废机油废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，其废物代码为900-217-08（使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油），应定期委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S6 废油桶

本项目盛装机油过程中会产生一定量的废油桶，其产生量约0.3t/a（废机油桶产生量约15只/a，每只约20kg），属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021版），废油桶废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，其废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），应定期委托有资质的单位安全处置，并执行联单制度。

S7 生活垃圾

企业运营中有生活垃圾产生，本项目员工人数20人，按0.5kg/人.d计，则办公、生活垃圾产生量约3.3t/a，其主要组分为果皮、塑料、纸张等。分类收集后委托环卫部门及时清运、处置。

表 4-18 本项目固废产生情况表

序号	固废名称	产生环节	物理性状	产生量 (t/a)	主要有毒有害物质
1	渣土	筛分	固态	20000	/
2	压滤泥饼	废水处理	固态	530	/
3	收集的粉尘	废气处理、车间沉降	固态	1745.611	/
4	废滤袋	除尘器	固态	2	/
5	废机油	设备保养维修	液态	2.4	矿物油
6	废油桶	盛装机油	固态	0.3	矿物油
7	生活垃圾	员工生活	固态	3.3	/

表 4-19 本项目固废属性及处置情况表

序号	固废名称	属性	废物类别及代码	环境危险特性	采用的利用处置方式	是否符合环保要求
1	渣土	一般固废	/	/	收集后外售给相关单位综合利用	符合
2	压滤泥饼	一般固废	/	/	收集后外售给相关单位综合利用	符合
3	收集的粉尘	一般固废	/	/	收集后外售给相关单位综合利用	符合
4	废滤袋	一般固废	/	/	收集后外售给相关单位综合利用	符合
5	废机油	危险固废	HW08 900-217-08	T, I	委托有资质单位安全处置	符合
6	废油桶	危险固废	HW08 900-249-08	T, I	委托有资质单位安全处置	符合
7	生活垃圾	一般固废	/	/	委托环卫部门无害化处置	符合

3、环境管理要求

(1) 一般固废

一般固体废弃物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。要求建设方建立一个规范的固废暂存库（约 1000m³），一般固废在库内分类堆放，不可混合。一般工业固体废物贮存场所禁止危险废物和生活垃圾混入。企业应建立检查维护制度，定期检查，发现有损坏或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。同时建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。设置贮存场的环境保护图形标志，定期检查和维护。

渣土和压滤泥饼堆放过程中会渗出少量渗滤液，设置渗滤液收集沟、导流槽，集中收集至废水处理系统后经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，不外排。项目规划

渣土和压滤泥饼堆场设置于密闭厂房内，并做好防渗漏措施，可有效收集、暂存。堆放面积约 1000m² 计，最大堆放高度以 1m 计，则最多可堆存约 2500t，暂存时间可达半个月，可满足一般固废周转需求。一般固废定期外运，外售给相关单位综合利用。

(2) 危险废物

企业拟在厂区内设置1个危废仓库，面积为10m²，位于厂区西北侧（具体见附图4），企业将收集的危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行安全处置。危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷ cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物贮存场所选址可行性

企业拟在厂区内设置1个危废仓库，面积为10m²，位于厂区西北侧，危险废物暂存库按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，并做好四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合区域环境条件，分析危险废物贮存库选址的可行性，具体见下表：

表 4-20 危险废物贮存库选址可行性分析

序号	GB18597-2023 选址要求	本项目情况	是否符合
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目符合生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	是

2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内,也不再溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	是
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废贮存库不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡,以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	是
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	根据本项目环评报告,项目周边 200m 范围内无居住区、行政办公、医院学校等环境敏感目标,能够满足上述 1-3 条要求。贮存设施场不再另行规定距离要求	是

(五) 土壤及地下水环境影响分析

(1) 污染源、污染物类型及污染途径分析

根据现场踏勘及工程分析,本项目为污染影响型项目,项目污染源、污染物类型和污染途径见表 4-21。

表 4-21 本项目地下水、土壤境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物	特征因子	可能污染的对象	备注
生产车间	给料、破碎、筛分、制砂及输送	大气沉降	颗粒物	/	土壤	连续正常
雨水收集池、沉淀池、事故应急水池、生产车间、一般仓库、厂区道路、危废暂存库、原料仓库		地表漫流、垂直入渗	COD _{Cr} 、石油类、SS	石油烃	土壤、地下水	事故间接

本项目排放废气中主要污染因子为颗粒物,其主要组分是土石砂,与土壤成分基本一致,不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物的大气沉降,大气沉降对土壤环境影响很小,可忽略不计;生活污水经处理后纳管,厂区、车间地面均做到硬化,项目各环保处理设施均达到设计要求条件,防渗系统完好;初期雨水、生产废水经收集后进入雨水收集池、沉淀池,正常运行情况下,不会有污水的泄漏情况发生,不会发生地面漫流,也不会对土壤环境造成影响不会发生地面漫流。本项目各类原料、固废均储存于室内,且设置有规范的危废仓库,危险固废贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求,可做到防腐防渗,正常情况下也不会对土壤环境造成影响。

(2) 土壤及地下水环境保护措施与对策

土壤和地下水环境一旦受到污染,很难清理整治,治理成本高。要求企业做好土壤和地下水污染防治措施。

① 源头控制

采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

② 防渗漏措施

初期雨水、生产废水转移尽量采用架空管道，不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断以及防腐、防渗措施，同时做好收集系统的维护工作。雨水收集池、沉淀池、事故应急水池、生产车间、一般仓库、厂区道路等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时泄露的生产废水、初期雨水、减水剂和事故消防废水。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与泄漏事故，会被及时发现，不会对地下水及土壤造成影响。

③ 分区防渗

为防止本项目对地下水造成不利影响，应采取分区防渗措施。建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。工程各处置区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下：

表 4-22 本项目防渗分区一览表

主要装置区		污染控制难易	包气带防污性能	防渗技术要求
总平面布置	雨水收集池、废水处理系统、事故应急水池、生产车间、一般固废仓库、厂区道路、危废仓库、油品仓库	难	中	重点防渗区：等效粘土防渗层 MB \geq 6.0m，渗透系数 \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ ；或参照 GB18598 执行
	无	易	中	一般防渗区：等效粘土防渗层 MB \geq 1.5m，渗透系数 \leq 1.0 \times 10 $^{-7}$ ；或参照 GB16889 执行
	办公区	易	中	简单防渗区：一般地面硬化

(3) 环境影响分析

本项目排放废气中主要污染因子为颗粒物，其主要组分是土石砂，与土壤成分基本一致，不涉及重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物的大气沉降，大气沉降对土壤环境影响很小，可忽略不计。项目正常工况下，不会发生原料、废液泄漏情况发生，也不会对地下水、土壤环境造成影响。事故工况下，假设地面、管道、包装开裂，污水、原料泄露等，相关污染物持续进入地下水、土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故企业应做好废气治理措施管理工作，确保废气达标排放；做好地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发

现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位切实落实好废气达标排放，废水的收集、输送以及原料及危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

（六）生态影响分析

本项目位于宁波杭州湾新区滨海三路 518 号，位于工业区，对生态环境影响较小。

（七）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B本项目危险物质临界量如下：

表 4-23 危险物质数量与临界量比值（Q）情况

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	油类物质（机油）	3	2500	0.0012
2	危险废物（废机油、废油桶）	2.7	50 ^①	0.054
项目Q值 Σ				0.055

①：根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》（修订版）表1其他环境风险物质与临界量表，危险废物临界量为50t

经识别，本项目Q值=0.055<1，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。

本项目涉及的危险物质、风险源分布情况、可能影响途径及相应环境风险防范措施见下表。

表4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

主要危险物质及分布	机油（置于油品仓库）； 废机油、废油桶等危险废物（置于危废仓库）
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）机油原料包装容器破裂或损坏造成泄漏，自流入雨水管道，污染水体环境； （2）污水管道破裂，造成废水进入周围水体，造成周围水体恶化； （3）车间内废气收集排放设施发生故障或发生爆炸，导致有机废气未经处理直接排放或爆炸产生的热辐射及燃烧废气对周围环境造成影响； （4）危险废物暂存处液体出现大量泄漏时，可能进入水体，对环境造成危害。
环境风险防范措施要求	（1）巡查制度； （2）建立定期更换易泄漏部件制度； （3）废气收集处理装置必须定期检查及维护，以免收集处理效果下降引起超标排放或发生爆炸； （4）废水处理设施发生故障、特大暴雨造成生产废水溢流，导致污染地表水； （5）本项目油品仓库、危废暂存点、原料桶必须定期检查，严防泄漏事故的发生；生产装置必须定期检查，尽量减少油类物质的跑冒滴漏；确保本项目运行过程中不污染土壤、地下水； （6）规范化设置危废仓库，危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置； （7）企业应急物资和应急设施建设需要加以完善，且一旦应急物资产生消耗，应及时对应急物资予以补充和更新；

(8) 厂区设置生产废水收集池、事故应急池（容积约500m³）、废水应急阀等设施，确保事故状态下生产废水不外排）。废水收集设施等必须定期检查废水是否有泄漏情况，若发现出现裂痕等问题，应立即停产抢修。

事故应急池容积计算

根据以下公式：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间管道计；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消—发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量；

t_消—消防设施对应的设计消防历时；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5 = 10qF; q = q_a/n$$

其中，q—降雨强度，mm，按平均日降雨量；

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故收集系统的雨水汇水面积，ha。

表 4-25 事故池容积计算参数选取一览表(单位：m³)

参数	单位	单项容积	备注
V ₁	m ³	0	本项目无其他罐组或装置的物料量
V ₂		36	根据《消防给水消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；按厂房（丙类）发生事故所用消防水量计算，按照同时使用两只消防栓考虑，每只消防栓用水量为10L/s，一次火灾延续时间按0.5小时计，则消防废水量为36m ³ 。
V ₃		0	项目无其他储存设施
V ₄		439	本项目生产废水产生量为 144890t/a，则厂区 12h 最大废水产生量为 439m ³ 。
V ₅		14.85	雨水收集池泄露必须进入收集系统的初期雨水量按1次的量进行考虑，则废水产生量约为 14.85m ³
V _总		489.85	/

根据上述分析，企业拟设置一个容积约 500m³ 的事故应急池，并配备相应的导流

沟、管道和以及截止阀，企业雨水管道均要求设置切断截止阀，若出现物料泄漏至厂区露天区域，经雨水冲刷后会形成受污染雨水的情况企业将立即切断截止阀，将雨水储存在雨水收集管网中不流入外界。收集的事故废水经厂区废水处理设施处理达标后排入污水管网。

生态环境和应急管理部门联动工作

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143号）、《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急[2023]22号）中建立联动排查治理机制具体如下：

企业对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

经对照，本项目涉及粉尘治理、污水治理，需按照《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143号）的要求开展安全风险评估工作，落实以下要求：

①生产过程不得采用淘汰的设备、产品和工艺；

②委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善；

③项目建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，建设项目竣工后，应按按照法律、法规规定的标准和程序，组织环保设施竣工验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告；

④建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（八）电磁辐射

本项目无电磁辐射影响。

（九）交通路线影响分析

根据建设单位设计方案，厂区主入口位于厂界南侧，砂石及原材料运输车辆由滨海三路进出厂区，主要运输地点为宁波合邦建材有限公司、宁波杭州湾新区浦东混凝土有限公司和宁波安邦混凝土有限公司等，沿途主要经过的敏感点为杭州湾新区消防

救援大队等敏感点，本环评建议建设单位要加强对运输车辆管理工作，车辆进出厂区尽量少鸣笛以减少对周边企业的噪声影响，同时加强对厂区道路的洒水清扫，减少扬尘污染。同时项目要根据当地区域的交通流量状况灵活调整车辆的运输时间、途径，严禁途径集中居民区和闹市区(如有必要，需根据《浙江省促进散装水泥发展和应用条例》提前向公安机关交通管理部门申请，获准通行的专用车辆，应当按照公安机关交通管理部门制定的时间、路线、速度通行，并在指定地点、区域停靠)，以减少施工运输区域沿线道路的交通负荷和沿线居民的噪声及振动等影响。另外加强对运输车辆管理工作和保洁工作，防止因运输车辆装载物溢出而对沿线造成污染。运输道路每日定期清扫冲洗，以减少车辆动力起尘量，同时要求运输车辆必须采用全封闭车厢，避免运输的物料洒落。

综上，本项目运输车辆会对沿线环境产生一定的影响，建设单位应加强车辆的运输管理，在落实一定的环保措施后可将对沿线居民的不良影响降至最低，可以为环境所接受。



图 4-3 运输路线图

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	生产粉尘 (含给料、破碎、筛分、制砂及输送粉尘)	颗粒物	本项目加强各产尘设备自身的密封性，给料口三面一顶封闭，仅留一侧进料，且在给料口和下料处等物料进出口设置喷雾降尘装置和雾炮机喷洒装置，对颚式破碎机、圆锥破碎机、立式冲击破、振动筛等设备进行有效密闭（采用四面一顶封闭，内部设置喷淋装置进行降尘，顶部设置集气罩），破碎、筛分、制砂粉尘收集后通过布袋除尘装置处理后至15m高排气筒（DA001）排放；本项目将给料、破碎、制砂、筛分等生产设施均设置于密闭钢结构厂房内（仅留进出口口），并在密闭厂房车间内部设置自动喷雾、喷淋降尘装置和雾炮机进行喷洒降尘；输送过程均为密闭输送带，输送带进出口设置喷淋装置和雾炮机进行降尘。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放二级标准限值要求
	转运、装卸粉尘	颗粒物	装卸、转运区位于封闭的钢结构厂房内，地面硬化，装卸、转运过程通过喷淋洒水和雾炮机喷洒进行降尘	
	堆场扬尘	颗粒物	产品堆场位于封闭的钢结构厂房内，地面硬化，并设置喷淋洒水和雾炮机喷洒进行降尘	
	车辆行驶扬尘	颗粒物	运输道路硬化，并进行及时清扫和经常洒水，在出入场口设立车辆清洗池；运输过程确保车辆全密闭，严格限制运输车辆超载超速。	
地表水环境	洗砂废水	pH、SS	厂内初期雨水经明沟汇集后进入雨水收集池，经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，后期雨水经过管道汇集后排入雨水管网，最终排入附近内河；洗砂废水、车辆冲洗废水、场地冲洗废水经收集、沉淀后上清液全部回用于生产，循环使用不外排	/
	车辆冲洗废水	pH、SS		
	场地冲洗废水	pH、SS		
	初期雨水	pH、SS		

	DW001 生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	经化粪池预处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境	设备运行噪声和铲车、进出工地的运输车辆噪声	等效 A 声级	①选购低噪声设备,高噪声设备设减振基础;②生产设备均置于封闭车间内;③在设备运行过程中注意运行设施的维护等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	①渣土、压滤泥饼、收集的粉尘、废滤袋分类收集后外售给相关单位综合利用; ②废机油、废油桶分类收集后委托有资质的单位安全处置,并执行联单制度; ③生活垃圾委托环卫部门无害化处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目根据污染控制难易程度及污染物特性,将厂区划分为简单防渗区和重点防渗区,雨水收集池、废水处理系统、事故应急水池、生产车间、一般仓库、厂区道路、危废仓库、油品仓库为重点防渗区,按防渗技术要求进行防渗处理;其余生产区域为简单防渗区,要求做好地面硬化。做好废水收集管网的防渗措施,杜绝污水下渗现象发生,并加强维护管理,避免跑冒滴漏现象的发生,正常情况下不存在土壤、地下水环境污染的途径。			

生态 保护 措施	不涉及
环境 风险 防范 措施	<p>(1) 巡查制度；</p> <p>(2) 建立定期更换易泄漏部件制度；</p> <p>(3) 废气收集处理装置必须定期检查及维护，以免收集处理效果下降引起超标排放或发生爆炸；</p> <p>(4) 废水处理设施发生故障、特大暴雨造成生产废水溢流，导致污染地表水；</p> <p>(5) 本项目油品仓库、危废暂存点、原料桶必须定期检查，严防泄漏事故的发生；生产装置必须定期检查，尽量减少油类物质的跑冒滴漏；确保本项目运行过程中不污染土壤、地下水；</p> <p>(6) 规范化设置危废仓库，危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置；</p> <p>(7) 企业应急物资和应急设施建设需要加以完善，且一旦应急物资产生消耗，应及时对应急物资予以补充和更新；</p> <p>(8) 厂区设置生产废水收集池、事故应急池（容积约 500m³）、废水应急阀等设施，确保事故状态下生产废水不外排）。废水收集设施等必须定期检查废水是否有泄漏情况，若发现出现裂痕等问题，应立即停产抢修。</p>
其他 环境 管理 要求	<p>(1) 规范设置标准化排污口、各类固废暂存场所，并建立各类环境保护图形标志牌。</p> <p>(2) 建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。</p> <p>(3) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，排污单位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。</p>

六、结论

本项目位于浙江省宁波杭州湾新区滨海三路 518 号，根据《慈溪市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于宁波市杭州湾新区产业集聚重点管控区，编号：ZH33028220003。本项目建成后将形成年产 100 万吨机制砂的生产规模。项目采取的污染防治措施有效可行，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。项目选址符合“三线一单”的管控要求和土地利用规划的要求，因此，本项目在该厂址的实施，其环境影响是可行的。




附表

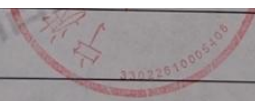
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				5.946t/a		5.946t/a	+5.946t/a
生活污水	废水量				297t/a		297t/a	+297t/a
	COD				0.012t/a		0.012t/a	+0.012t/a
	氨氮				0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a
一般工业 固体废物	渣土				2 万 t/a		2 万 t/a	+2 万 t/a
	压滤泥饼				530t/a		530t/a	+530t/a
	收集的粉尘				1745.611t/a		1745.611t/a	+1745.611t/a
	废滤袋				2t/a		2t/a	+2t/a
生活垃圾					3.3t/a		3.3t/a	+3.3t/a
危险 废物	废机油				2.4t/a		2.4t/a	+2.4t/a
	废油桶				0.3t/a		0.3t/a	+0.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号	s413en
建设项目名称	宁波杭州湾新区鸿博建材有限公司年产100万吨砂石加工项目
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称 (盖章)	宁波杭州湾新区鸿博建材有限公司
统一社会信用代码	
法定代表人 (签章)	
主要负责人 (签字)	
直接负责的主管人员 (签字)	
二、编制单位情况	
单位名称 (盖章)	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
	





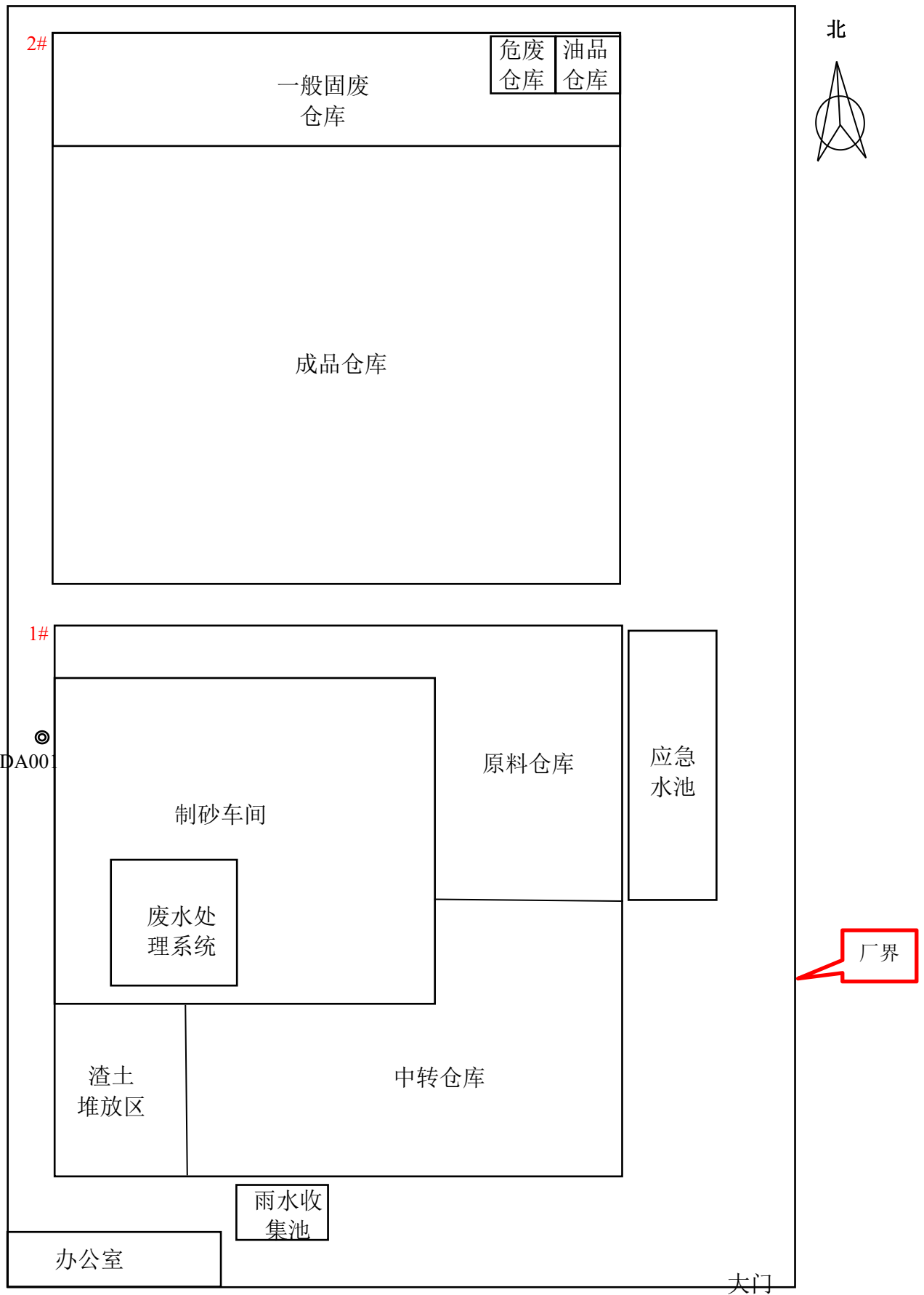
附图1 建设项目地理位置图



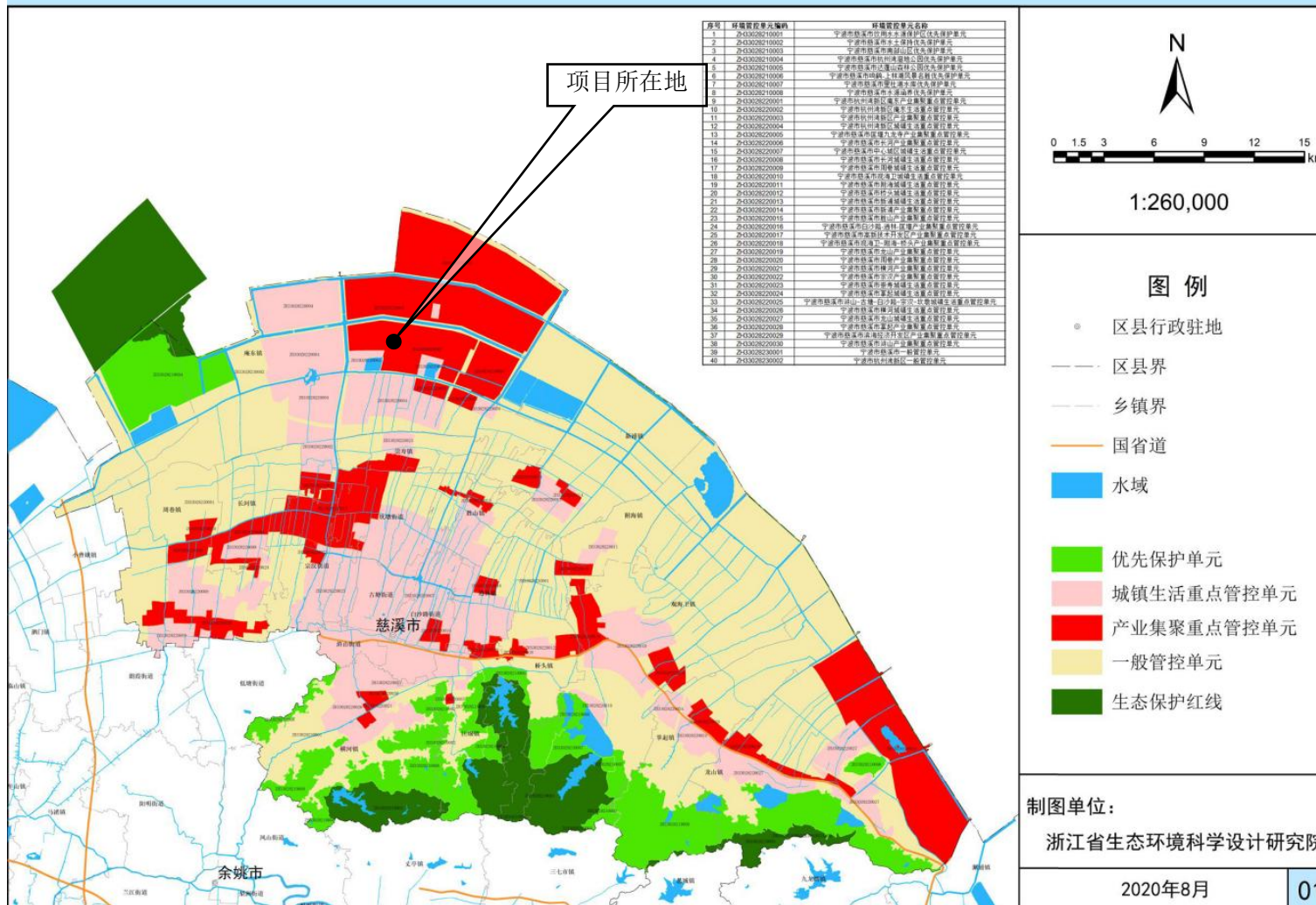
附图2 建设项目周围环境概况图



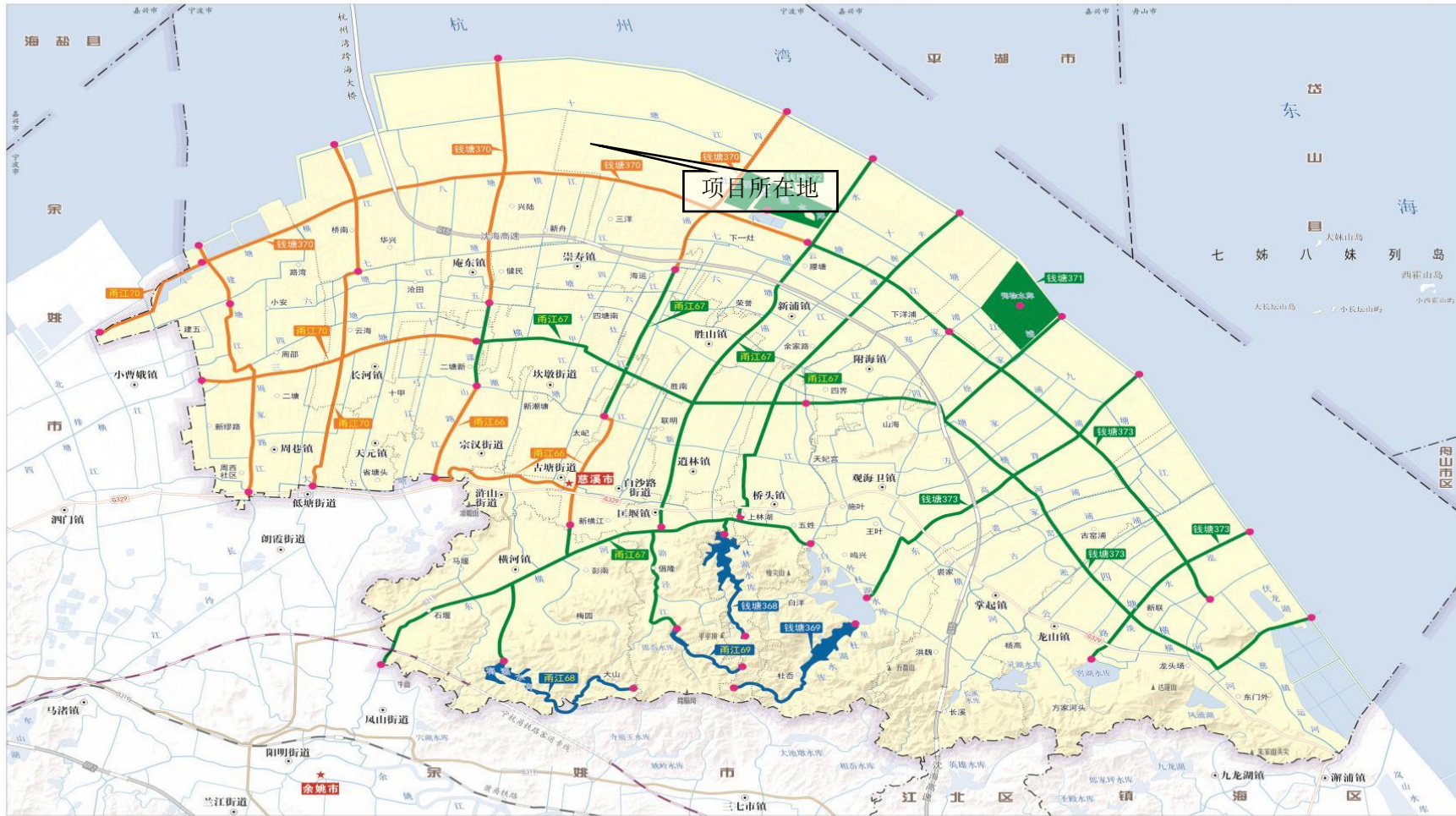
附图3 建设项目周围环境保护目标分布图



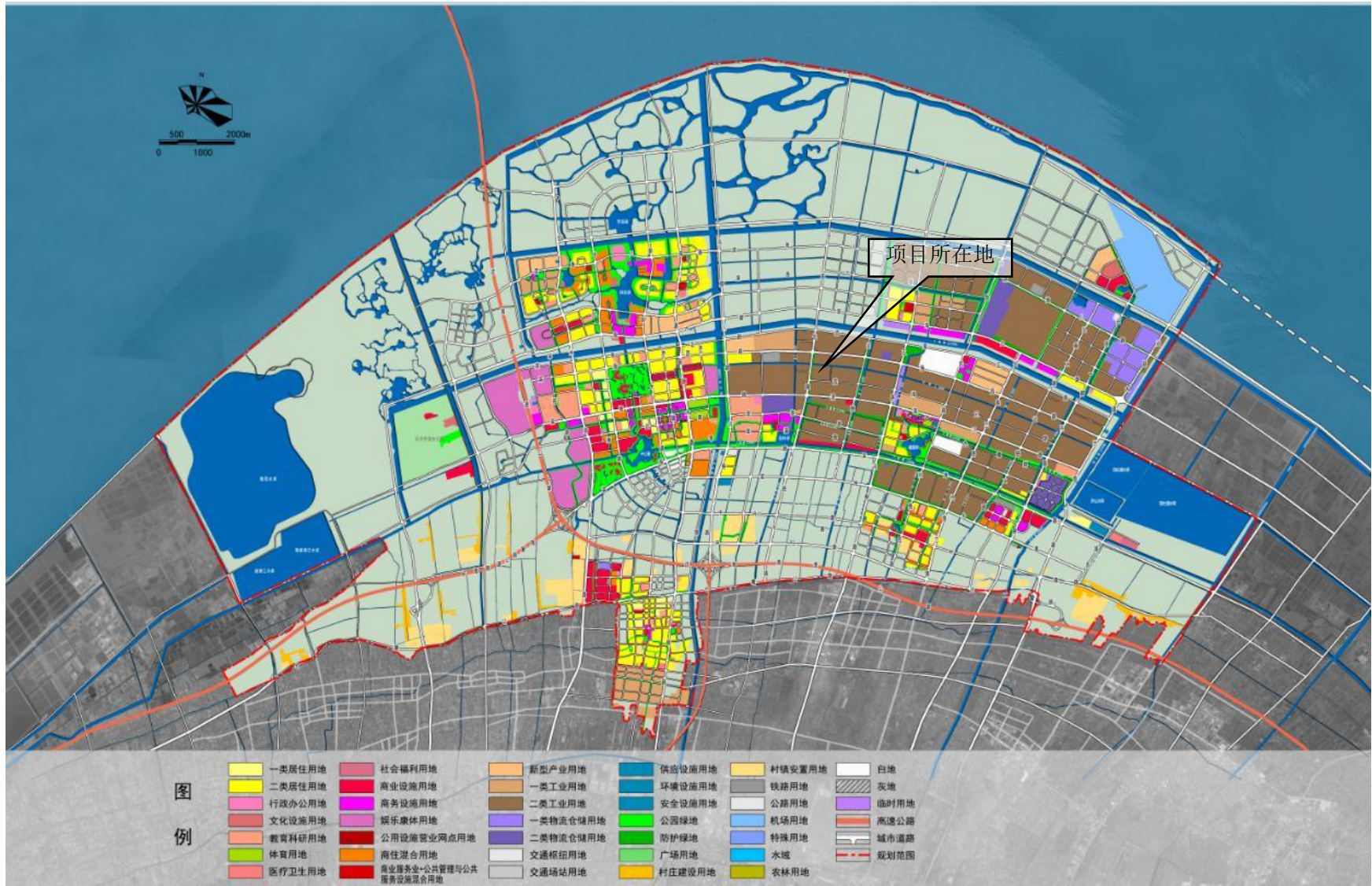
附图 4 建设项目厂区平面布置图



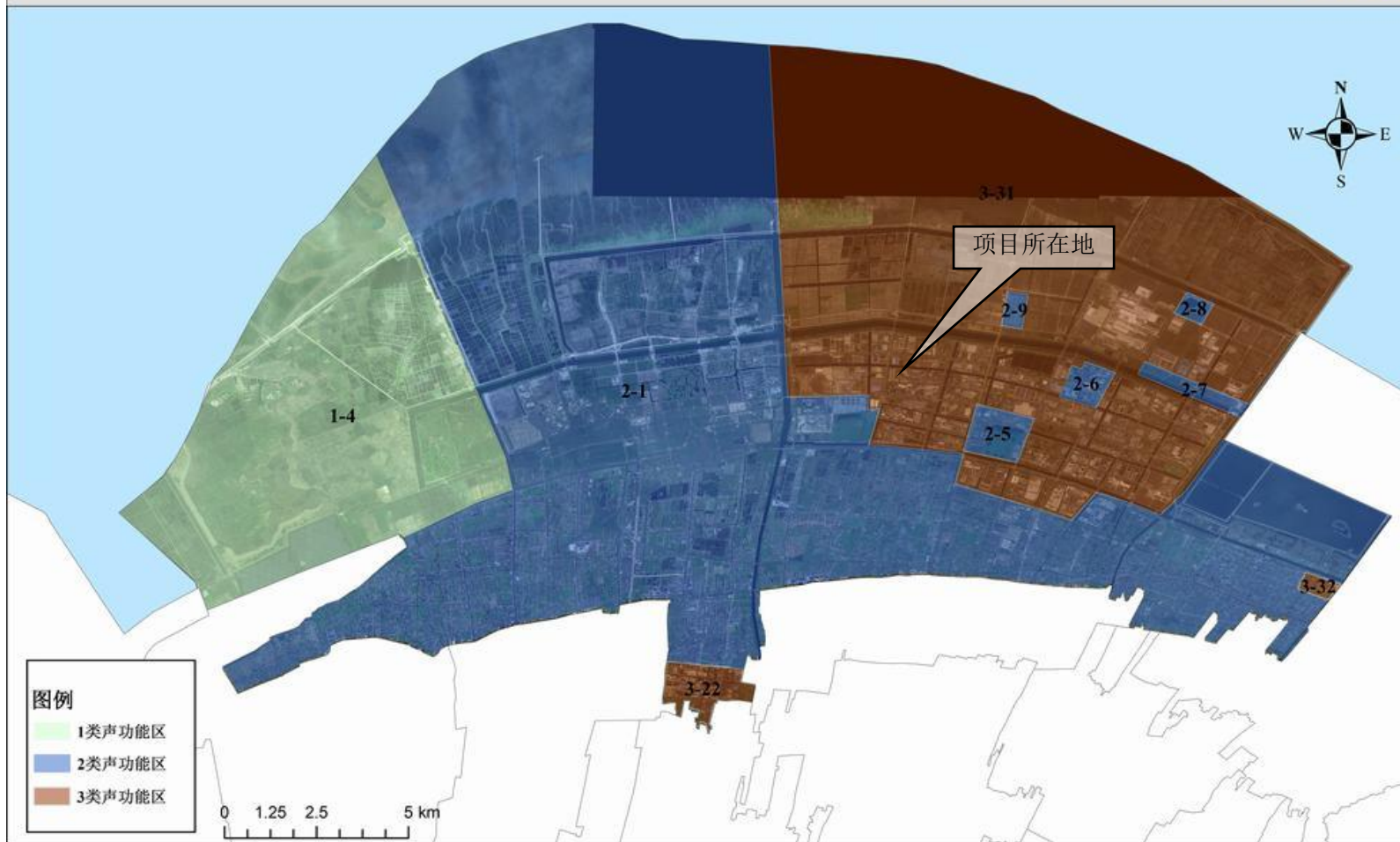
附图5 慈溪市环境管控单元图



附图 6 慈溪市水环境功能区划图



附图7 杭州湾新区总体规划图



附图 8 慈溪市声环境功能区划方案（杭州湾新区声环境功能区划图）

