尚贤环境
SHANGXIAN ENVIRO

“区域环评+环境标准”

建设项目环境影响登记表

（污染影响类）

项目名称：虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目

建设单位（盖章）：虎石新材料（舟山）有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目
建设项目类别	27-057 玻璃制造；玻璃制品制造
环境影响评价文件类型	登记表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	虎石新材料（舟山）有限公司
统一社会信用代码	91330901MAK5UFUE8L
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	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2.			

建设项目环境影响登记表

（适用于环境影响报告表简化为环境影响登记表的项目）

填报日期:2026 年 7 月 1 日

项目名称	虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目（2602-330951-04-01-698165）		
建设地点	浙江省舟山市高新区二期东至纵二河，北至横五河	占地（建筑、营业）面积（m^2）	20001
建设单位	虎石新材料（舟山）有限公司	法定代表人或者主要负责人	XXX
联系人	XXX	联系电话	XXX
项目投资（万元）	25000	环保投资（万元）	100
拟投入生产运营日期	2027 年 07 月		
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建		
承诺备案依据	☑“区域环评+环境标准”改革区域内，环境影响报告表简化为环境影响登记表的建设项目 根据《舟山市人民政府关于同意舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区（二期）“规划环评+环境标准”改革实施方案的批复》，规划区域内建设项目环评报告实行分类管理，报告书简化为报告表审批，报告表简化为登记表备案，并实行“承诺+备案”制，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目环评不得简化。本项目属于特种玻璃制造（C3042），属于环评审批负面清单外且符合环境准入标准的项目，评价类别可由环境影响报告表降级为环境影响登记表。		
建设内容及规模	☑工业生产类项目☐生态影响类项目☐畜禽养殖类项目☐核工业类项目(核设施的非放射性和非安全重要建设项目)☐核技术利用类项		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3">目□电磁 辐射类项目</td></tr>
<tr><td colspan="3">虎石新材料（舟山）有限公司专注于人工合成晶体材料、先进功能复合材料、超硬材料及制品的研发、生产与产业化经营，在透明微晶材料的组成设计、晶体结构调控、复合界面设计与超硬相合成等关键领域，形成了自主可控的技术体系和成熟的工艺积累。
虎石新材料（舟山）有限公司现拟投资 25000 万元新建虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目，建设项目位于舟山市高新区二期东至纵二河，北至横五河，占地面积约 30 亩（20001m²），项目建设配套生产车间、办公楼和宿舍楼等，购置电熔窑炉、退火炉、箱式晶化炉、挑料机械人等生产设备，项目建成后形成 5000 吨微晶材料的生产规模，具有良好的经济和社会效益。</td></tr>
<tr><td>主要环境影响</td><td>☑废气 ☑废水
☑生活污水
☑生产废水
☑固废
☑噪声
□生态影响
□辐射环境影响</td><td>采取的环保措施及排放去向</td><td>废气：施工期：本项目施工期废气主要为施工扬尘、设备废气和装修废气。通过加强施工管理，采取洒水、限制车速等措施后，对周边大气环境影响不大。运营期：1.拆包、投料、输送、配料粉尘：经布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA001 高空排放。2.熔化废气：经高温布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA002 高空排放。3.烘口废气：为便于传递物料和人员监管，且保证机械臂操作的空间需求，无法设置收集设施，该股燃烧废气无组织排放。4.退火废气、晶化废气：经收集后由 DA003 高空排放。5.破碎、筛分粉尘：经布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA004 高空排放。6.装卸、运输起尘：原料为吨袋包装，因此装卸过程中粉尘产生量较小，本环评不做定量分析。7.油烟废气：经食堂油烟净化器收集处理，引至建筑屋顶高空排放。
废水：施工期：废水主要为施工废水和生活污水。施工废水（隔油）沉淀后上清液回用。生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网。运营期：1.本项目冷却水循环使用，定期补充部分损耗水量，并更换部分循环水，纳入市政污水管网。2.初期雨水经沉淀预处理达标后纳入市政污水管网。3.生活污水经隔油池、化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，经舟山市岛北污水处理厂处理后达标排放。
噪声：施工期：施工时严格按规范操作，</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>采用低噪设备，做好减噪措施，合理选择施工时间，对周边声环境影响不大。运营期：经过墙体隔声和距离衰减后达标排放。
固废：施工期：本项目施工期产生的建筑垃圾回填，过剩的弃方、建筑垃圾外运至渣土填埋场进行消纳。沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋。隔油沉淀产生的废油及含油沉渣、装修产生的废油漆桶委托有资质的单位安全处置。生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处理。运营期：废布袋、一般废包装材料、沉渣等一般固废出售给物资回收公司综合利用；废离子交换树脂由相关单位安全处置；废耐火材料由厂家统一回收；废油桶、废液压油、废切削油、油水混合物、油泥、废含油手套和抹布委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td colspan="3">二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、COD_{Cr}、NH_3-N、总氮按 1:1 进行区域替代削减。
二氧化硫：0.198t/a、氮氧化物：9.745t/a、工业烟（粉）尘（颗粒物）：0.72t/a、COD_{Cr}：0.192t/a、NH_3-N：0.014t/a、总氮：0.064t/a。</td></tr>
<tr><td colspan="4">承诺：虎石新材料（舟山）有限公司承诺所填写各项内容真实、准确、完整。建设项目符合“区域环评+环境标准”改革相关条件，是环境影响报告表简化为环境影响登记表项目。<u>涉及总量控制的项目，投产前取得污染物排放总量指标，并落实区域削减平衡方案。（项目不涉及污染物总量控制指标。）</u>如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由虎石新材料（舟山）有限公司及法人代表 XXX 承担全部责任。
法定代表人或者主要负责人签字:</td></tr>
<tr><td colspan="4">备案回执

该项目环境影响登记表已完成备案，备案号：</td></tr>
</table>

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....32
四、主要环境影响和保护措施.....41
五、环境保护措施监督检查清单.....91
六、结论.....93
建设项目污染物排放量汇总表.....94

附图

附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目周边环境概况图
附图 3　厂区平面布置图
附图 4　项目敏感目标分布图
附图 5　水环境功能区划图
附图 6　环境空气质量功能区划分图
附图 7　声环境功能区划图
附图 8　生态环境分区管控动态更新方案图
附件 9　用地规划图
附图 10 舟山市三区三线图

附件

附件 1　浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2　营业执照
附件 3　法人代表身份证复印件
附件 4　不动产权证书
附件 5　污水纳管申请
附件 6　函审意见及修改索引

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2602-330951-04-01-698165</td></tr>
<tr><td>建设单位
联系人</td><td>XXX</td><td>联系方式</td><td>XXX</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省 舟山 市 高新 区 二期东至纵二河，北至横五河</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 122 度 14 分 11.261 秒， 30 度 5 分 51.109 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>特种玻璃制造（C3042）</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30 中“57、玻璃制造 304”；</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>■新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>■首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>舟山高新技术产业园区管理委员会经济发展局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>25000</td><td>环保投资（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.4</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>■否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>20001m^2（30 亩）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，专项评价设置类别及本项目专项设置情况分析见下表。由下表可知，本项目无须设置专项评价。

表 1-1 本项目专项设置情况分析
<table>
<tr><th rowspan="2">专项评价的类别</th><th rowspan="2">设置原则</th><th colspan="2">本项目情况</th></tr>
<tr><th>项目情况</th><th>专项情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物①、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②的建设项目</td><td>本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目废水纳管排放</td><td>不设置</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量③的建设项目</td><td>本项目环境风险物质存储量未超过临界量</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td colspan="4">备注：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）。
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。
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。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《舟山新港工业园区（二期）控制性详细规划》
审查机关：舟山市人民政府</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）环境影响报告书》
审查机关：舟山市生态环境局；
审查文件名称：《关于<浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）环境影响报告书>审查意见的函》
审查时间：2019年8月28日
审查文件文号：舟环函[2019]117号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1.1《舟山新港工业园区（二期）控制性详细规划》符合性分析
1、规划背景
为指导舟山市新港工业园区（二期）的开发建设，根据《中华人民共和国城乡规划法》及其它相关法律法规，编制《舟山新港工业园区（二期）控制性详细规划》。
2、用地规模
新港工业园区(二期)位于舟山本岛北部，用地范围东至梁横山，南至钓梁南堤坝和自然山体、西至钓山和自然山体、北至北 1 堤坝、北 2 堤坝、牛头山及北 3 堤坝。
规划用地面积 1601.2 公顷，其中城市建设用地 1466.34 公顷，水域 134.86
</td></tr>
</table>

公顷。

3、功能定位

本次控规将新港工业园区(二期)的功能定位为:本次控规将新港工业园区(二期)的功能定位为：以港口为依托，以中科科技产业、临港重型装备产业、船配机电及新兴产业、海洋生物医药产业、清洁能源产业为主导产业，配套功能齐全的临港先进制造业基地。

4、规划结构

本区的用地功能结构在综合考虑产业布局、道路交通、河流水系等因素基础上，确定规划结构为：一区、五园。

一区：指将新港工业园区(二期)作为一个整体，综合考虑其公建配套及市政设施，统一打造成为现代临港工业新城。

五园：指包括中科科技产业园、临港重型装备产业园、清洁能源产业园、船配机电及新兴产业园、海洋生物医药产业园等五个产业园。

5、符合性分析

本项目位于舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，位于“一区”新港工业园区(二期)，属“五园”的中科科技产业园。本项目属 C30 非金属矿物制品业-3042 特种玻璃制造，不属于规划中的禁止准入产业。根据建设单位提供的不动产权证书，项目所在地为工业用地。本项目已取得舟山高新技术产业园区管理委员会经济发展局出具的浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（项目代码 2602-330951-04-01-698165），因此，项目建设符合《舟山新港工业园区（二期）控制性详细规划》要求。

1.2《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）环境影响报告书》符合性分析

1、规划环评结论

浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）目标定位与城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划等上层位规划基本一致，规划目标与当前环保要求相符。在规划层面上土地、水资源能够得到保障，区域环境能够承载规划的实施。

报告认为，规划方案在目标定位、产业结构和规模等方面较为合理，在进

	一步优化规划实施和局部用地布局、完善基础设施建设、健全环境管理体系、严格落实资源保护和环境影响减缓对策措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。 2、规划环评结论清单 本项目环境管控单元为浙江省舟山高新技术产业园区重点管控单元（ZH33090220053）。对照《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）环境影响报告书》规划环评结论清单，本项目符合性分析如下：

表 1-2 生态空间清单

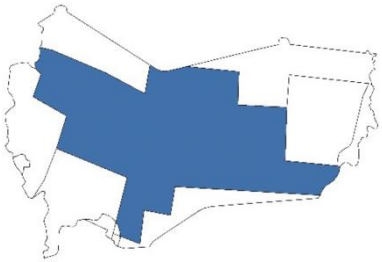
规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控措施	现状用地类型	符合性分析
高端装备制造产业园	舟山海洋产业集聚区环境重点准入区（0901-VI-0-1）		1、严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。高度重视土地集约使用，节能减排降耗，在开发过程中确保环境功能区质量不下降，确保人群健康安全的生活环境。 2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。 3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。 5、对区内重点企业加强监管，开展环境风险评估，建立应急预案机制，消除降低潜在污染风险。 6、最大限度保留区内原有自然生态系统，提高人均公共绿地面积，有效扩大城镇生态开敞空间。	二类工业用地、水体以及其他未建设用地	符合。 本项目位于浙江省舟山高新技术产业园区内，属C30非金属矿物制品业-3042特种玻璃制造，不属于平板玻璃制造，为二类工业项目。 本项目符合总量控制要求，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。 项目与周边居住等功能区块设有绿化带等隔离措施。 本环评要求企业在正式投产前，完成应急预案的编制及备案工作，并定期进行应急演练，加强企业风险防控体系建设，在此基础上，本项目的建设符合环境风险管控要求。 综上所述，项目建设符合生态空间管控措施要求。

表 1-3 污染物排放总量管控限值清单

规划期			规划近期		规划远期		符合性分析
			总量（t/a）	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量（t/a）	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	
水污染物总量管控限值	化学需氧量	现状排放量	0.218	随着“五水共治”、水污染防治计划、近岸海域污染防治方案的实施，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线	0.218	随着“五水共治”、水污染防治计划、近岸海域污染防治方案的实施，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质	符合。 本项目总量控制值为：二氧化硫0.198t/a、氮氧化物
		总量管控限值	21.74		76.41		
		增减量	+21.52		+76.19		
	氨氮	现状排放量	0.02		0.02		

		总量管控限值	1.09		3.82	量底线	9.745t/a、烟粉尘0.72t/a、COD_{Cr} 0.192t/a、NH_3-N 0.014t/a、总氮0.064t/a。新增污染物通过所在区域平衡落实。危险废物收集后委托有资质单位安全处置。因此项目建设符合总量管控要求。
		增减量	+1.07		+3.8		
	总磷	现状排放量	0.002		0.002		
		总量管控限值	0.22		0.76		
		增减量	+0.218		+0.758		
大气污染物总量管控限值	二氧化硫	现状排放量	0	随着大气行动计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进，区域大气环境质量总体趋于改善，能达环境质量底线	0	随着大气行动计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进，区域大气环境质量总体趋于改善，能达环境质量底线	
		总量管控限值	21.85		25.97		
		增减量	+21.85		+25.97		
	氮氧化物	现状排放量	1.31		1.31		
		总量管控限值	92.54		103.35		
		增减量	+91.23		+102.04		
大气污染物总量管控限值	烟尘	现状排放量	4.051	随着大气行动计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进，区域大气环境质量总体趋于改善，能达环境质量底线	4.051	随着大气行动计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进，区域大气环境质量总体趋于改善，能达环境质量底线	
		总量管控限值	44.27		161.67		
		增减量	+40.22		+157.62		
	VOC_s	现状排放量	0.606		0.606		
		总量管控限值	112.56		346.78		
		增减量	+111.954		+346.174		
危险废物管控总量限值		现状排放量	3.2	各类危废能得到有效处置，能达环境质量底线	3.2	各类危废能得到有效处置，能达环境质量底线	
		总量管控限值	453.29		600.23		
		增减量	0+405.09		+597.03		

表 1-4 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	符合性分析
规划区全域	禁止准入类产业	属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目			《舟山市区环境功能区划》	符合。 本项目属C30非金属矿物制品业-3042特种玻璃制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘
		新增铸造产能建设项目（特殊高端铸造建设项目除外）			《三部门关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44号）	
高端装备制造产业园位于环	禁止准入类产业	新建、扩建不符合园区发展（总体）规划的三类工业建设项目（配备高效治污设施的集中喷涂工程中心及配套表面处理项目除外）			环境功能区划及三线一单、浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划	
	限制	船舶	/	废旧船舶滩涂拆解工艺；船长大于 80 米的船舶整体建造工艺；	/	《产业结构调整指导目录（2011年本）》

境功能区划中重点准入区区块	准入产业	业		出口船舶分段建造项目；采用整体造船法建造的钢制运输船舶；挂桨机船及其发动机。		（2013 年修订版）；	汰类和限制类。
		建材业	/	2000吨/日以下熟料新型干法水泥生产线，60万吨/年以下水泥粉磨站；普通浮法玻璃生产线；3000万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；10万立方米/年以下的加气混凝土生产线；100万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线；手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线。	/	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013 年修订版）；	

表 1-5 环境标准清单

序号	类别		主要内容	符合性分析
1	空间准入标准	高端装备制造产业园（舟山海洋产业集聚区环境重点准入区901-VI-0-1）	管控要求：1、严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。高度重视土地集约使用，节能减排降耗，在开发过程中确保环境功能区质量不下降，确保人群健康安全的生活环境；2、禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目；3、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；4、合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；5、对区内重点企业加强监管，开展环境风险评估，建立应急预案机制，消除降低潜在污染风险；6、最大限度保留区内原有自然生态系统，提高人均公共绿地面积，有效扩大城镇生态开敞空间。	符合。 本项目位于浙江省舟山高新技术产业园区内，属C30非金属矿物制品业-3042特种玻璃制造，不属于平板玻璃制造，为二类工业项目。 本项目符合总量控制要求，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。 项目与周边居住等功能区块设有绿化带等隔离措施。 本环评要求企业在正式投产前，完成应急预案的编制工作，并在生态环境主管部门备案。并定期进行应急演练，加强企业风险防控体系建设，在此基础上，本项目的建设符合环境风险管控要求。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类。
			禁止准入类产业：属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目，新增铸造产能建设项目（特殊高端铸造建设项目除外）。新建、扩建不符合园区发展（总体）规划的三类工业建设项目（配备高效治污设施的集中喷涂工程中心及配套表面处理项目除外）。	
			限制准入类产业：①船舶业：废旧船舶滩涂拆解工艺；船长大于 80 米的船舶整体建造工艺；出口船舶分段建造项目；采用整体造船法建造的钢制运输船舶；挂桨机船及其发动机。②建材业：2000 吨/日以下熟料新型干法水泥生产线，60万吨/年以下水泥粉磨站；普通浮法玻璃生产线；3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线；10 万立方米/年以下的加气混凝土生产线；100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线；手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线。	
2	污染物排放标准	废气 废水 噪声	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）、《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2046-2018)； 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-	符合。 废气：执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）、《大气污染物综合

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5">固废行业</td><td colspan="8">2013）</td><td rowspan="5">排放标准》（GB16297-1996）、《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）等标准要求
废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）、舟山市岛北污水处理厂进水水质要求、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单、《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）等标准要求。
噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固废：危险废物厂内暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；一般废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等</td></tr>
<tr><td colspan="8">《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/ 887-2013)；《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/ 844-2011）</td></tr>
<tr><td colspan="8">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）</td></tr>
<tr><td colspan="8">《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号），《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告2013年第36号）</td></tr>
<tr><td colspan="8">《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《生活垃圾焚烧控制标准》（GB18485-2014）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">环境质量管控标准</td><td rowspan="3">污染物排放总量管控限值</td><td colspan="3">水污染物总量管控限值（t/a）</td><td colspan="4">大气污染物总量管控限值（t/a）</td><td rowspan="2">危险废物管控总量限值（t/a）</td><td rowspan="4">本项目总量控制值为：二氧化硫0.198t/a、氮氧化物9.745t/a、烟粉尘0.72t/a、COD_{Cr}0.192t/a、NH_3-N 0.014t/a、总氮0.064t/a。新增污染物通过所在区域平衡落实。因此项目建设符合总量管控要求。本项目危废产生量11.318t/a，收集后委托有资质单位安全处置。</td></tr>
<tr><td>化学需氧量</td><td>氨氮</td><td>总磷</td><td>二氧化硫</td><td>氮氧化物</td><td>烟粉尘</td><td>VOCs</td></tr>
<tr><td>近期 21.74、远期 76.41</td><td>近期1.09、远期 3.82</td><td>近期0.22、远期 0.76</td><td>近期 21.85、远期 25.97</td><td>近期92.54、远期 103.35</td><td>近期 44.27、远期 161.67</td><td>近期 112.56、远期 346.78</td><td>近期 453.29、远期 600.23</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环境质量标准</td><td colspan="8">大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</td><td rowspan="3">符合。
环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；近岸海域水环境：执行《海水水质标准》(GB3097-1997）第四类标准；声环</td></tr>
<tr><td colspan="8">水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，近岸海域水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二、四类标准。</td></tr>
<tr><td colspan="8">声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。</td></tr>
</table>

				境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。
4	行业准入标准	环境准入指导意见	《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）〉等15个环境准入指导意见的通知》（浙环发[2016]12号）	本项目非上述行业。
		行业准入条件	《电镀行业规范条件》（工信部公告2015第64号）、《浙江省涂装行业挥发性有机污染物整治规范》（浙环函[2015]402号）	

综上，本项目建设符合《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）环境影响报告书》相关要求。

其他符合性分析	**1.3《舟山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析** 1、规划概况 浙江省人民政府于 2024 年 3 月 31 日以浙政函[2024]47 号文对《舟山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》进行了批复。规划相关内容如下： 规划目的：舟山市国土空间总体规划是对舟山市国土空间做出的总体安排，是指导舟山市国土空间保护、开发、利用、修复的政策和总纲，是编制县级乡镇级国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划和实施国土空间用途管制的基本依据。 规划范围：包括市域和中心城区两个层次。市域规划范围为舟山市行政辖区内的陆域和海域空间，包括 2 区、2 县、14 个街道、17 个镇、5 个乡。 规划期限：规划基期为 2020 年，规划期限为 2021 年至 2035 年，规划近期至 2025 年，远景展望至 2050 年。 发展目标：至 2025 年，国土空间结构和布局持续优化，将舟山建设成为海洋经济高质量发展示范区、海洋科技创新中心、长三角对外开放新高地、以油气为核心的大宗商品资源配置基地、美丽中国海岛样板、市域治理现代化先行区、独具韵味的海上花园城市，海洋中心城市建设取得初步成效，群岛特色的现代海洋城市建设取得重大进展。 至 2035 年，国土空间治理体系和治理能力现代化水平大幅提升，中国式现代化海洋城市建设取得决定性进展，成为海洋强国重要战略支点和海洋经济高质量发展标杆。城市品质和精细化管理水平持续提升，品质高端、魅力独特的海上花园城市基本建成。建成海岛共同富裕美好社会，建成群岛特色的现代海洋城市。 至 2050 年，各项发展指标均达到世界先进水平，全面建成以人民为中心、人与自然和谐发展的现代海洋城市，描绘出“群岛共兴、千岛共富、山海共美”的新画卷。 三条控制线划定与管控： 耕地和永久基本农田：严格落实耕地和永久基本农田保护任务，舟山市划定不低于 139.21 平方千米（20.88 万亩）的耕地和不低于 96.77 平方千米（14.51 万亩）的永久基本农田。确保到 2035 年耕地和永久基本农田保护面积不低于

	上级下达任务要求。 生态保护红线：陆海统筹考虑，将整合优化后的自然保护地，生态功能极重要、生态极脆弱区域，以及目前基本没有人类活动、具有重要生态价值的生态空间划入生态保护红线。尚未开发利用和具有特殊保护价值的无居民海岛，原则上纳入生态保护红线。舟山市划定生态保护红线 6980.94 平方千米。生态保护红线主要分布在市域东部海域及较大岛屿的中部山林地区。 城镇开发边界：结合海岛城市存量建设用地特征，统筹发展与保护，按照节约集约、紧凑高效的原则，合理划定城镇开发边界。舟山市划定城镇开发边界面积 269.30 平方千米。城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.4263 倍以内。 国土空间用途分区： 生态保护区包括陆域保护红线区和海洋保护红线区。生态保护区实行严格保护，在符合相关规定的情况下鼓励区内开展有助于生态功能稳定和提升的相关生态修复活动。区内涉及生态保护红线的各类活动按照生态保护红线的管制规则进行管控。 生态控制区包括陆域生态控制区和海洋生态控制区。按照林业、海洋、风景名胜、饮用水水源保护等相关法律法规的要求，以保护为主，并开展必要的生态修复。 农田保护区包括永久基本农田集中区和永久基本农田一般区。严格按照国家永久基本农田保护规则实施最严格的保护。 城镇发展区内主要进行城镇集中开发建设，满足城镇生产、生活需要。 乡村发展区包括村庄建设区、一般农业区、农田整备区和林业发展区。以促进农业和乡村特色产业发展、改善农民生产生活条件为导向，统筹协调村庄建设、农田和生态保护，促进用地布局优化、设施功能完善，不得进行城镇集中建设。 渔业用海区是以渔业基础设施建设、养殖和捕捞生产等渔业利用为主要功能导向的海域和无居民海岛。按适度利用级要求实施管控。重点保障渔业基础设施、增养殖、捕捞等用海主导功能。在不影响主导功能前提下，兼容航运、游憩、可再生能源、海底电缆管道等功能。

	交通运输用海区是以港口建设、路桥建设、航运为主要功能导向的海域和无居民海岛。按优化开发级要求实施管控。重点保障港口、航运、路桥隧道和海上机场等用海主导功能。在不影响主导功能或主导功能尚未实施前提下，兼容渔业、工业、游憩和排污等功能。允许适度改变海域自然属性。 工矿通信用海区是以临海工业利用、矿产能源开发和海底工程建设为主要功能导向的海域和无居民海岛。按优化开发级要求实施管控。重点保障工业、盐田、固体矿产、油气、可再生能源、海底电缆管道等用海主导功能。在不影响主导功能前提下，兼容其他用海功能。允许适度改变海域自然属性。可再生能源开发应满足国家相关管理办法。 游憩用海区是以开发利用旅游资源为主要功能导向的海域和无居民海岛。按适度利用级要求实施管控。重点保障风景旅游、文体休闲等用海主导功能。在不影响主导功能前提下，兼容渔业、交通运输等功能。 特殊用海区是以污水达标排放、倾倒、军事等特殊利用为主要功能导向的海域和无居民海岛。重点保障军事、科研教学、海洋保护修复、海岸防护、水下文物保护以及排污倾倒等用海主导功能。特殊用海区限制兼容其他用海类型，确需用海的应实施严格论证。 海洋预留区是为重大项目用海用岛预留的控制性后备发展区域。按空间预留级要求实施管控。除省级及以上重大项目和海岸防护工程外，严格限制改变海域自然属性和自然岸线形态。未明确主导功能前，限制用海强度和规模。 其他保护利用区包括矿产能源发展区、文化遗产保护区、区域基础设施集中区、特殊用地集中区和陆海协调发展区。矿产能源发展区严格按照矿产资源管理法律法规，强化矿产资源节约与综合利用；文化遗产保护区严格按照文物保护等法律法规进行管控；区域基础设施集中区、特殊用地集中区和陆海协调发展区按照相关规定进行管控。 中心城区：形成“一核三副、四带五区”的空间结构。“一核三副”即以新城为核，引领定海、普陀、白泉三个副中心，打造全面融入长三角一体化城镇网络的海上花园城市核心。“四带”即构建南部滨海花园城镇带、中部海岛生态保育带、北部产城融合发展带和东部海岛休闲旅游带。“五区”即打造老

塘山大宗商品储运片区、定海工业园海工装备制造片区、干礁远洋渔业发展片区、高新区-展茅海洋产业发展片区和普陀山-朱家尖风景旅游片区等五大产城融合发展片区。

规划分区：将中心城区细化至二级规划用途分区，其中，城镇集中建设区包括居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、物流仓储区、绿地休闲区、交通枢纽区、战略预留区。

工业用地：工业用地主要布局于北部产城融合发展带，以园区建设为重点，促进工业用地集中紧凑布局，提高岸线和土地的综合利用效益。引导南部滨海花园城镇带内存量工业用地转型提升、腾笼换鸟，适度保留部分条件较好的工业区块，融入滨海科创大走廊，打造都市型创新产业园区。

结合产业发展引导方向和规划用地布局划定工业控制线。保护工业用地控制线内工业用地，原则上在工业用地控制线外不再新增工业用地，现状零星工业用地原则上以存量保留和转型提升为主，鼓励腾退入园。

2、符合性分析

本项目位于舟山市高新区二期东至纵二河，北至横五河，根据中心城区国土空间规划用途分区图，属工业发展区。根据不动产权证书，项目用地性质为工业用地，符合规划分区要求。根据舟山市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界内。因此本项目建设符合《舟山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。

1.4《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

根据《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于浙江省舟山高新技术产业园区重点管控单元。管控单元编码：ZH33090220053。

表 1-6 舟山市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

内容		相关要求	本项目情况	符合性
生态环境准入清单	空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划的其他三类工业建设项目。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。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于浙江省舟山高新技术产业园区内，属C30非金属矿物制品业-3042特种玻璃制造，不属于平板玻璃制造，为二类工业项目。项目与周边居住、医疗卫生、文化教育等功能区块设有绿化带等隔离措施。	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，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目符合总量控制要求，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目非两高项目，《虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目节能报告》已通过专家评审，根据结论，项目采用先进的节能设备，采取各项相应的节能措施后，各项能耗指标均符合国家及地方相关节能要求，从节能评估角度分析，该项目的实施是可行的。厂区实行雨污分流，废水经预处理达标后纳管排放。厂区进行防渗分区，并按防渗技术要求进行防渗处理。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备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。	本环评要求企业在正式投产前，完成应急预案的编制及备案工作，并定期进行应急演练，加强企业风险防控体系建设，在此基础上，本项目的建设符合环境风险管控要求。	符合
资源开发效率要求	聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目冷却水循环使用，定期补充损耗量，并更换部分循环水，资源利用效率较高。	符合

综上，本项目满足《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

1.5《〈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》符合性分析

对照《〈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》，本项目符合性分析详见表 1-7。

表 1-7 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	是否符合要求
第十条	禁止在《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内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施 以外的项目。	本项目位于浙江省舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，不在《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内。	符合

	第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态 保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及直排排污口。	符合
	第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
	第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
	第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于合规园区浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期，属于 C30 非金属矿物制品业-3042 特种玻璃制造，根据《环境保护综合目录（2021 年版）》，不属于高污染项目。	符合
	第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山项目。	符合
	第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落 后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目；属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类项目，不属于淘汰类和限制类；不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中的外商投资项目。	符合
	第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域） 供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于过剩产能行业。	符合
	第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。《虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目节能报告》已通过专家评审，根据结论，项目采用先进的节能设备，采取各项相应的节能措施后，各项能耗指标均符合国家及地方相关节能要求，从节能评估角度分析，该项目的实施是可行的。	符合
	第二十条	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物	符合

	垃圾等物质。	料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	

综上，本项目符合《〈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》相关要求。

1.6《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则符合性分析

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

根据前述符合性分析可知，项目所在地不涉及生态保护红线，项目建设不会突破环境质量底线和资源利用上线，项目建设符合生态环境准入清单要求。因此，项目建设符合“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控”的要求。

（2）国家、省规定的污染物排放标准符合性

建设单位按本环评要求，切实采取有效的污染防治措施，可以保证建设项目所有污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准。

（3）主要污染物排放总量控制指标符合性

根据工程分析，项目实施后涉及总量控制指标为：SO_2、NO_X、工业烟粉尘、COD_{Cr}、NH_3-N、TN。本项目污染物排放符合总量控制要求。

（4）国土空间规划符合性

本项目位于舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，根据建设单位提供的不动产权证书，项目所在地为工业用地。根据《舟山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界内。因此，项目建设符合国土空间规划要求。

（5）国家和省产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类。另外，本项目由舟山高新技术产业园区管理委员会经济发展局备案（项目代码：2602-330951-04-01-698165），因此，本项目的建设符合国家和省产业政策。

综上所述，本项目的建设符合各项环保审批原则。

1.8“规划环评+环境标准”改革实施方案况及符合性分析

2018 年 2 月 23 日，舟山市人民政府出具了《舟山市人民政府关于同意舟

	山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区（二期）“规划环评+环境标准”改革实施方案的批复》，根据改革实施方案： 降低环评等级。对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。环评编制阶段的公众参与环节，仍按原有规定执行。 承诺备案管理。对不增加重点污染物排放量的工业企业“零土地”技改项目和环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目（环评等级降为环境影响报告表的项目除外），实行承诺备案管理，由建设单位作出书面承诺后，自行公开承诺书和环评文件等相关信息，在项目开工前向环保部门备案，环保部门依法公开相关信息。 1、建设项目环评审批负面清单： （1）环评审批权限在省级以上环保部门审批的项目。 （2）需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。 （3）有化学合成反应的石化、化工、医药项目。 （4）生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。 （5）危险废物集中处置，电镀、印染、造纸、制革等重污染项目。 （6）存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目。 （7）涉及新增重金属污染排放项目。 （8）群众反应较强烈污染项目。 符合性分析：本项目属“C 制造业”中“36 非金属矿物制品业”的“3042 特种玻璃制造”（C3042），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”—“57”中“玻璃制造 304”的“特种玻璃制造”，环评类别为报告表。不属于上述负面清单内项目。 2、建设项目禁止准入清单 （1）不符合国家、省、市相关产业政策和行业准入条件的项目； （2）不符合《舟山市区环境功能区划》管控要求的项目； （3）新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目，配套除外；新建单独

	的电镀、铝氧化项目，配套除外；新建含有使用氢氟酸的酸洗工序的项目；具有明显恶臭难以治理的项目、高污染高排放项目以及环保安全风险高危项目；大量排放 VOCs 的产品或项目。 （4）涉气排放且需设置防护距离要求的建设项目，环境影响范围内（原则上 200 米）建设学校、医院等环境敏感项目； （5）不符合治水、治气要求的项目，以及需要集聚建设的低小散乱项目； （6）新建燃煤、重油等高污染燃料锅炉项目； （7）不符合公众参与要求，对周边环境影响较大的项目； （8）法律法规严格控制或禁止建设项目； 符合性分析：本项目符合国家、省、市相关产业政策和行业准入条件，符合《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。本项目属“C 制造业”中“36 非金属矿物制品业”的“3042 特种玻璃制造”（C3042），非明显恶臭、非高污染高排放、非排放 VOCs、非环保安全风险高危项目。本项目 200 米范围内不涉及学校、医院等敏感目标。本项目在落实本环评要求的环保措施后，能够做到达标排放，对周边环境影响较小。本项目已由舟山高新技术产业园区管理委员会经济发展局备案（项目代码：2602-330951-04-01-698165）。不属于上述禁止准入清单内项目。 综上所述，本项目可由环境影响报告表降级为环境影响登记表。

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 建设内容** **2.1.1 项目由来** 虎石新材料（舟山）有限公司专注于人工合成晶体材料、先进功能复合材料、超硬材料及制品的研发、生产与产业化经营，在透明微晶材料的组成设计、晶体结构调控、复合界面设计与超硬相合成等关键领域，形成了自主可控的技术体系和成熟的工艺积累。 虎石新材料（舟山）有限公司现拟投资 25000 万元新建虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目，建设项目位于舟山市高新区二期东至纵二河，北至横五河，占地面积约 30 亩（20001m^2），项目建设配套生产车间、办公楼和宿舍楼等，购置电熔窑炉、退火炉、箱式晶化炉、挑料机械人等生产设备，项目建成后形成 5000 吨微晶材料的生产规模，具有良好的经济和社会效益。本项目已取得舟山高新技术产业园区管理委员会经济发展局的浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2602-330951-04-01-698165）。 根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及国家标准第 1 号修改单，本项目行业类别为“C 制造业”中“36 非金属矿物制品业”的“3042 特种玻璃制造”（C3042）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”—“57”中“玻璃制造 304”的“特种玻璃制造”，环评类别为报告表。根据《浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）环境影响报告书》、《关于<浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期控制性详细规划（调整）环境影响报告书>审查意见的函》、《舟山市人民政府关于同意舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区（二期）“规划环评+环境标准”改革实施方案的批复》，本项目位于浙江舟山群岛新区海洋产业集聚区新港工业园区二期内，不属于环评审批负面清单及禁止准入清单外且符合环境准入条件清单的项目，评价类别可降级为登记表。 受虎石新材料（舟山）有限公司委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司在现场勘察、资料收集的基础上，依据环境影响

评价技术导则等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响登记表，供建设单位报请生态环境主管部门审查、备案，以期为项目实施和管理提供参考依据。

2.1.2 主要工程组成情况

本项目主要经济技术指标见表 2-1，主要建设内容见表 2-2。

表 2-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目组成		内容	
			单位	数量
一	建设规模与用地			
1	总用地面积		m^2	20001
2	主厂房（生产车间）		m^2	4779.04
3	自动料房		m^2	385.5
4	熟料仓库		m^2	300
5	原料仓库		m^2	300
二	产品与产能			
1	生产规模		t/a	5000
2	产品方案	微晶餐厨具	t/a	2970
		微晶家电	t/a	1970
		微晶光学产品	t/a	60
三	投资指标			
1	项目总投资		万元	25000
2	其中：固定投资		万元	18000
3	环保投资		万元	100
4	产值		万元	25600
5	增加值		万元	6884
四	工作制度及劳动生产率			
1	工作制度	每年	d	330
		每日	班	3
		每班	h	8
2	企业劳动定员总数		人	70
五	能源消耗			
1	年用天然气		万 Nm^3/a	98.98
2	年用液氧		t/a	2866.5
3	年用水量		m^3/a	4971.27
4	年用电量		万 kWh/a	461.36

表 2-2 项目主要建设内容一览表

类别	项目组成	建设内容及功能	备注
主体工程	生产车间	位于厂区中部，占地 4779.04m^2，主要生产工艺为配料、熔化、压制成型、退火、晶化、精加工等，主要生产设备有电熔窑炉、退火炉、箱式晶化炉、挑料机械人等，形成年产 5000 吨微晶材料的生产能力。	新建
辅助工程	办公区	本项目劳动定员 70 人，办公区位于厂区南侧。	新建
	食宿	本项目设有宿舍及食堂。	新建

储运工程	原料仓库	存放石英砂、氢氧化铝等原辅料。	新建
	熟料仓库	存放产品及待破碎不合格品等。	新建
公用工程	给水	由当地供水系统供给。	新建
	排水	现状实行雨污分流、清污分流。本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网。	新建
	供电	由当地电网供给。	新建
	供气	由天然气管道供给。	新建
环保工程	废气	1、拆包、投料、输送、配料粉尘经一套布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放； 2、熔化废气经一套高温布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排放； 3、退火、晶化废气经收集后由 15m 高排气筒（DA003）排放； 3、破碎、筛分粉尘经一套布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒（DA004）排放； 4、烘口废气、装卸、运输起尘产生量较少，车间无组织排放。 5、食堂油烟废气经油烟净化装置处理后，引至建筑屋顶高空排放。	新建
	废水	1、冷却水循环使用，定期补充，并更换部分循环水，纳入市政污水管网； 2、本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网。	新建
	噪声	隔声、减振等措施。	新建
	固废	固废分类收集，妥善储存和委托处置。设一般固废及危废仓库，危险废物委托有资质单位集中处置，一般固废由相关单位集中处置。	新建
	事故应急池	建设 1 座不小于 377.5m^3 的事故应急池，并安装相应管路、可控应急阀门、应急泵。	新建
	初期雨水池	建设 1 座不小于 366m^3 的初期雨水池，并安装相应管路、可控应急阀门。	新建
	防渗工程	根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将危废仓库、原料仓库、事故应急池、初期雨水池按重点防渗区要求进行防腐防渗，其余生产区域为一般防渗区，并按防渗技术要求进行防渗处理。	新建

2.1.3 项目产品方案

本项目产品及产能情况见表 2-3。

表 2-3 本项目产品细化方案一览表

序号	产品名称		规格	产能（t/a）	备注
1	微晶材料制品	微晶餐厨具	1.5L、2.5L、3.25L	2970	微晶锅等厨具
2		微晶家电	/	1970	厨具内胆，面板等
3		微晶光学产品	直径 1m 到 2m，厚度 200~500mm	60	天文望远镜、精密镜头等
合计			/	5000	/

本项目产品主要为微晶餐厨具、微晶家电及微晶光学产品，三种产品原料成分和生产工艺一致，均以微晶玻璃为基材，根据不同产品生产需求，生产过程中更换使用不同模具即可满足各类产品的需要。

本项目产品属于铝硅酸盐系特种玻璃，其热膨胀系数远低于传统的普通玻璃，兼具较高的透光度，瞬间温差耐受能力远强于普通玻璃。产品具体规格性能要求见下表。

表 2-4 产品规格及性能参数一览表

性能名称	本项目产品性能参数	规格性能要求	
膨胀系数	$0\pm0.015\times10^{-6}$/℃	$0\pm0.02\times10^{-6}$/℃	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024年版）》129、高性能微晶玻璃—零膨胀微晶玻璃
热胀系数均匀性	$\pm0.009\times10^{-6}$/℃	$\leq\pm0.01\times10^{-6}$/℃	
632.5nm 波透过率（5mm）	87%	≥85%	
瞬间冷热耐受度	700℃	/	/

由上表可知产品性能已达到零膨胀微晶玻璃水平，属于重点新材料产品。可应用于大型望远镜的镜坯、太阳能电池、光学器件、炊具/餐具、高温观察窗及航空航天设备领域。

2.1.4 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料使用量见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅料名称	规格	形态	年用量	最大储存量	包装形式	备注
1	石英砂	SiO_2≥99.8%、Fe_2O_3≤0.02%、CaO≤0.03%、Na_2O≤0.2%，60 目	固态（粉状）	3600 t/a	500 t	吨袋	外购
2	氢氧化铝	$Al(OH)_3$ ≥99.8%、Fe_2O_3 ≤0.03%、Na_2O≤O 0.1%、CaO≤ 0.02%、MgO≤0.04%，60 目	固态（粉状）	1500 t/a	300 t	吨袋	外购
3	碳酸锂	Li_2CO_3≥99%，Fe≤0.007%，Na≤0.2%，Ca≤0.07%，60 目	固态（粉状）	300 t/a	100 t	吨袋	外购
4	氧化钛	TiO_2≥99.5% 、Fe_2O_3≤0.05%、Na_2O≤0.2%、K_2O≤0.1%、CaO≤0.06%，60 目	固态（粉状）	180 t/a	100 t	吨袋	外购
5	氧化锆	ZrO_2≥99.9%、TiO_2≤0.1%、SiO_2≤0.1%，60 目	固态（粉状）	120 t/a	50 t	吨袋	外购
6	液压油	/	液态	5 t/a	1.02 t	桶装	外购

7	切削油	/	液态	0.51 t/a	0.51 t	桶装	外购
8	天然气	/	气态	98.98 万 m^3/a	0.007 t	管道	外购
9	液氧	/	液态	2866.5 t/a	34.2 t	储罐	外购
注：本项目使用的原辅料均为新料。项目不使用玻璃熔窑助剂。							

二氧化硅：属三方晶系或六方晶系，无色透明，质地坚硬，有玻璃光泽。密度 2.65g/cm^3 ，硬度 7，熔点 1750℃。不溶于水和一般酸，溶于氢氟酸、浓强碱，耐高温、耐腐蚀、化学性质极稳定。

氢氧化铝：白色非晶形粉末状无机物，化学式 $Al(OH)_3$，是铝的氢氧化物。密度 2.4g/cm^3 ，常温稳定，高温脱水，190～230℃开始脱水分解，300℃以上基本分解完全。不溶于水和醇，能溶于无机酸和碱溶液。不燃、无腐蚀性，常用作阻燃剂。

碳酸锂：白色粉末，密度 2.11g/cm^3 ，空气中稳定，加热可分解，常压下约 618℃开始分解，1310℃完全分解。微溶于水，不溶于乙醇，溶于稀酸。弱碱性，与酸反应生成 CO_2。不燃，具弱碱性

氧化钛：白色粉末。密度 4.26g/cm^3，熔点 1840℃，不溶于水，不溶于盐酸、硝酸和稀硫酸。溶于热浓硫酸、氢氟酸。用作重要的白色颜料和瓷器釉药，还用于制金属钛、钛铁合金、硬质合金。橡胶、造纸用作填料。化学性质相当稳定。

氧化锆：氧化锆陶瓷呈白色，含杂质时呈黄色或灰色。密度 5.89g/cm^3 ，熔点为 2700℃。不溶于水，不溶于一般酸碱，溶于氢氟酸、熔融碱。超耐高温、耐腐蚀、高硬度。

天然气：无色、无臭、无味气体。标准状态（0℃，101.325kPa）：0.717–0.793 kg/m^3，相对密度（空气 ＝1）0.55–0.62，比空气轻。微溶于水，极易燃，爆炸极限 5.3%－15%（体积比）；自燃温度 537℃。易溶于醇、乙醚、石油醚等有机溶剂。本身无毒，但高浓度可致缺氧窒息。

液氧：淡蓝色、透明、易流动液体。密度 1.141 g/cm^3 （沸点时），比水重。熔点-218.79℃，沸点-182.96℃。微溶于水、乙醇；可与液氮、液甲烷互溶。极强助燃，本身不燃，但能剧烈加速燃烧；与燃料（氢、烃、油脂等）混合易爆炸。

2.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备清单

设备名称	型号	数量/台（套）	备注
电熔窑炉（全氧辅助）	10t/24h 6m×10m×6m	2	熔化（天然气全氧燃烧、电加热辅热保温）
电熔窑炉（全氧辅助）	0.3t/24h 2m×3m×2m	2	
挑料机械人	定制	5	/
转移机械人	定制	10	/
全自动伺服液压机	30T	4	压制成型
自动烘口机	/	4	烘口
退火炉	80×2m	3	退火
箱式晶化炉	1×1×1.5m	5	晶化
隧道晶化炉	80×2m	1	晶化
隧道晶化炉	60×2m	1	晶化
行车	2T	5	/
平面铣磨设备	CNC	2	精加工
线切割设备	CNC	2	精加工
其它检测设备	/	12	/
循环水系统	/	1	/
空气压缩机	BLT-100A	2	/
冷却风机	/	15	/
冷却塔	7t/h	2	/
低温液氧储罐	30m³	1	/
变压器	S22-M-800/10	2	/
软水机	/	1	/
玻璃破碎机	/	1	/
不锈钢丝筛网	/	1	/

2.1.6 项目周边环境状况及厂区总平面布置

虎石新材料（舟山）有限公司位于舟山高新区二期，东至纵二河，北至横五河，厂区为东侧为纵二河，隔河为通港一路；南侧为空地（待开发工业用地）；西侧为空地（待开发工业用地）；北侧为横五河；隔河为自贸北一道。项目四周环境概况见下图。

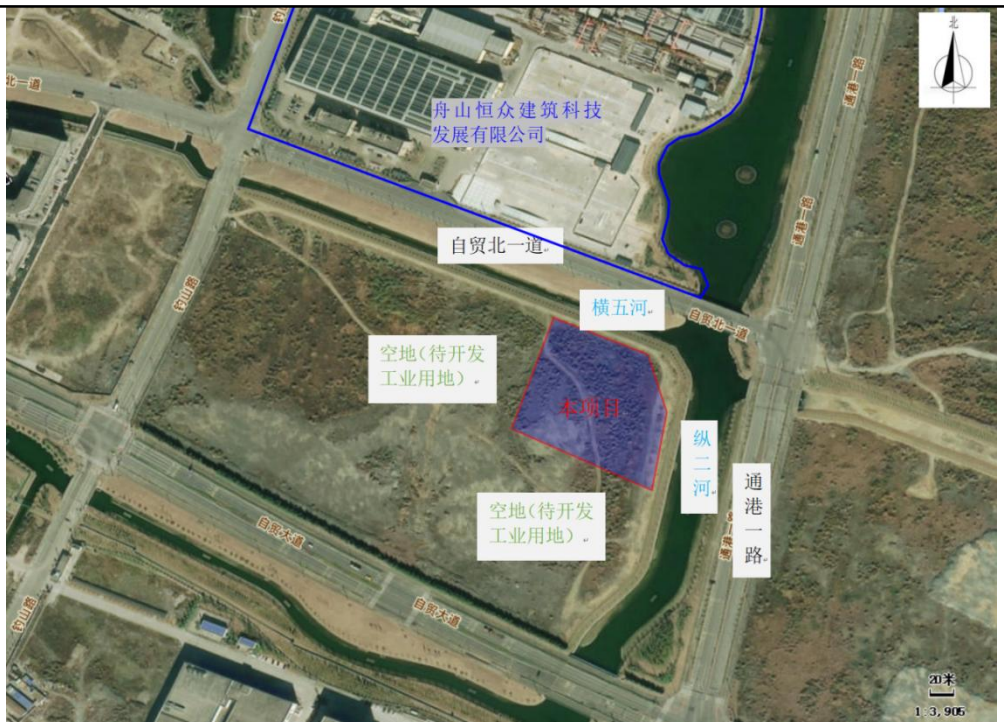


图 2-1 项目四周环境概况图

厂区南部为办公楼和宿舍楼；中部为生产车间，危废仓库位于车间西北部；液氧站位于厂区西北部，熟料仓库、原料仓库位于厂区北部。厂区平面布置图见下图。

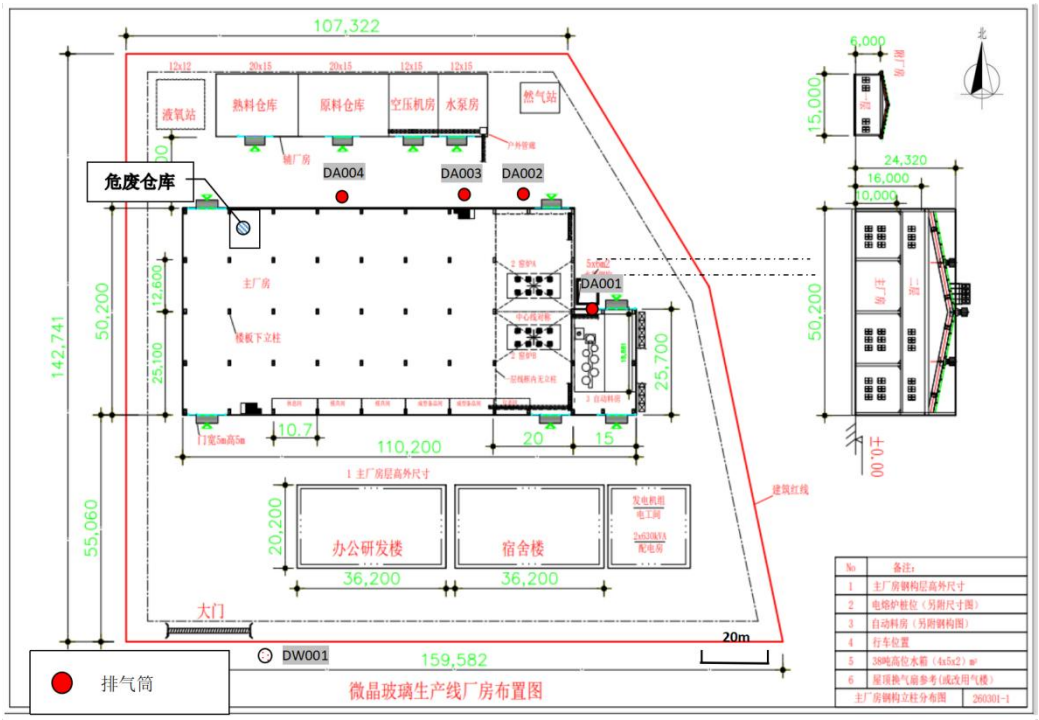


图 2-2 厂区平面布置图

2.1.7 劳动定员和生产天数

本项目劳动定员 70 人，实施三班制生产（每班 8h），年生产天数 330 天。

2.1.8 水平衡图

本项目设有 2 座 7t/h 的冷却塔，冷却塔冷却水循环使用，定期更换，正常运行过程中存在蒸发损失与风吹损失。本报告以冷却塔最大处理能力计算，损失量以 2%计，本项目冷却水年循环量 110880m³/a，年总水损约 2217.6m³/a。冷却水定期更换，更换量约为补充损失量的 20%，故冷却水排放量约 443.5m³/a。

本项目软水机为循环系统制备软水，故软水量为 2661.1t/a，软水机采用离子交换树脂，通过对钙、镁离子的选择性吸附与离子交换，实现水质软化处理。本项目待树脂饱和后直接更换新的树脂，不进行再生处理。

本项目线切割设备仅使用切削油，不与水配比使用，年用量 0.34t/a。平面铣磨设备按切削油与水 1:1 配比后使用，平面铣磨设备切削油年用量 0.17t/a，故铣磨设备用水量 0.17t/a。

项目实施后全厂水平衡（不包括反应生成水）详见图 2-3。

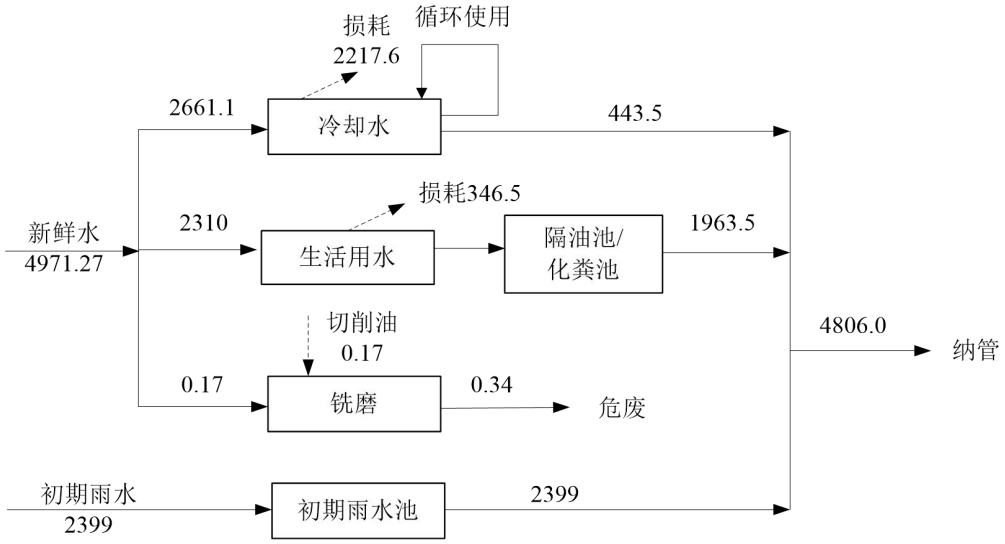


图 2-3 本项目运营期水平衡图　单位：t/a

2.1.9 物料平衡图

原料在高温熔制过程中发生分解反应，氢氧化铝分解脱水、碳酸锂分解脱碳，产生化学烧失。消耗情况见下表。

表 2-7　原辅材料消耗情况　　单位：t/a

序号	名称	规格	年消耗量		来源	上料方式
			实投量	折纯量		
1	氢氧化铝	99.8%	1500	1497	外购	自动配料站

2	碳酸锂	99%	300	297	外购	投入

主要反应原理如下：

$$2Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 + 3H_2O$$

分子量	156	102	54
折纯量	1497	0	0
反应量	1497	978.8	518.2
挥发量	0	0	518.2
剩余量	0	978.8	0

$$Li_2CO_3 \rightarrow Li_2O + CO_2$$

分子量	74	30	44
折纯量	297	0	0
反应量	297	120.4	176.6
挥发量	0	0	176.6
剩余量	0	120.4	0

本项目物料平衡见表 2-8。

表 2-8　物料平衡表

<table>
<tr><td colspan="2">投入量（t/a）</td><td colspan="3">产出量（t/a）</td></tr>
<tr><td>物料名称</td><td>数量</td><td colspan="2">物料名称</td><td>数量</td></tr>
<tr><td>石英砂</td><td>3600</td><td colspan="2">产品</td><td>5000</td></tr>
<tr><td>氢氧化铝</td><td>1500</td><td rowspan="3">废气</td><td>颗粒物</td><td>0.72</td></tr>
<tr><td>碳酸锂</td><td>300</td><td>水蒸气</td><td>518.2</td></tr>
<tr><td>氧化钛</td><td>180</td><td>二氧化碳</td><td>176.6</td></tr>
<tr><td>氧化锆</td><td>120</td><td>固废</td><td>油泥（切削粉尘）</td><td>4.48</td></tr>
<tr><td rowspan="3">返料</td><td rowspan="3">508.074</td><td colspan="2">不合格品</td><td>500</td></tr>
<tr><td colspan="2">边角料</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">回收粉尘</td><td>6.074</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>6208.074</td><td colspan="2">合计</td><td>6208.074</td></tr>
</table>

2.1.10 匹配性分析

窑炉为本项目核心生产设备、关键工艺设备，是微晶材料制品成型、烧制的主要工序装备，项目整体生产规模、产品产量及物料消耗以窑炉设计产能决定。因此，本次评价以电熔窑炉产能作为核定项目总体产能的依据，确保产能核算与项目核心生产装备能力相匹配。

本项目窑炉年处理原料 5700t/a，处理返料 508.074t/a（不合格品 500t/a，边角料 2t/a，回收粉尘 6.074t/a），故本项目窑炉总处理量 6208.074t/a。具体产能匹配性见下表。

表 2-9 设备产能匹配性分析

工序	设备	数量/台（套）	运行时间（h/a）	设备处理能力（t/24h）	年最大处理能力(t/a)	本项目处理量(t/a)	项目产能占设备产能百分比(%)
熔化	电熔窑炉	2	7920	10	6798	6208.074	91.3
	电熔窑炉	2	7920	0.3			

根据表 2-9，项目主要生产设施设置基本合理。

工艺流程和产排污环节

2.2 营运期工程污染分析

2.2.1 工艺流程和产排污环节

本项目三种产品原料成分和生产工艺一致，生产中更换使用不同模具即可满足各类产品的生产需求。本项目生产工艺见下图。

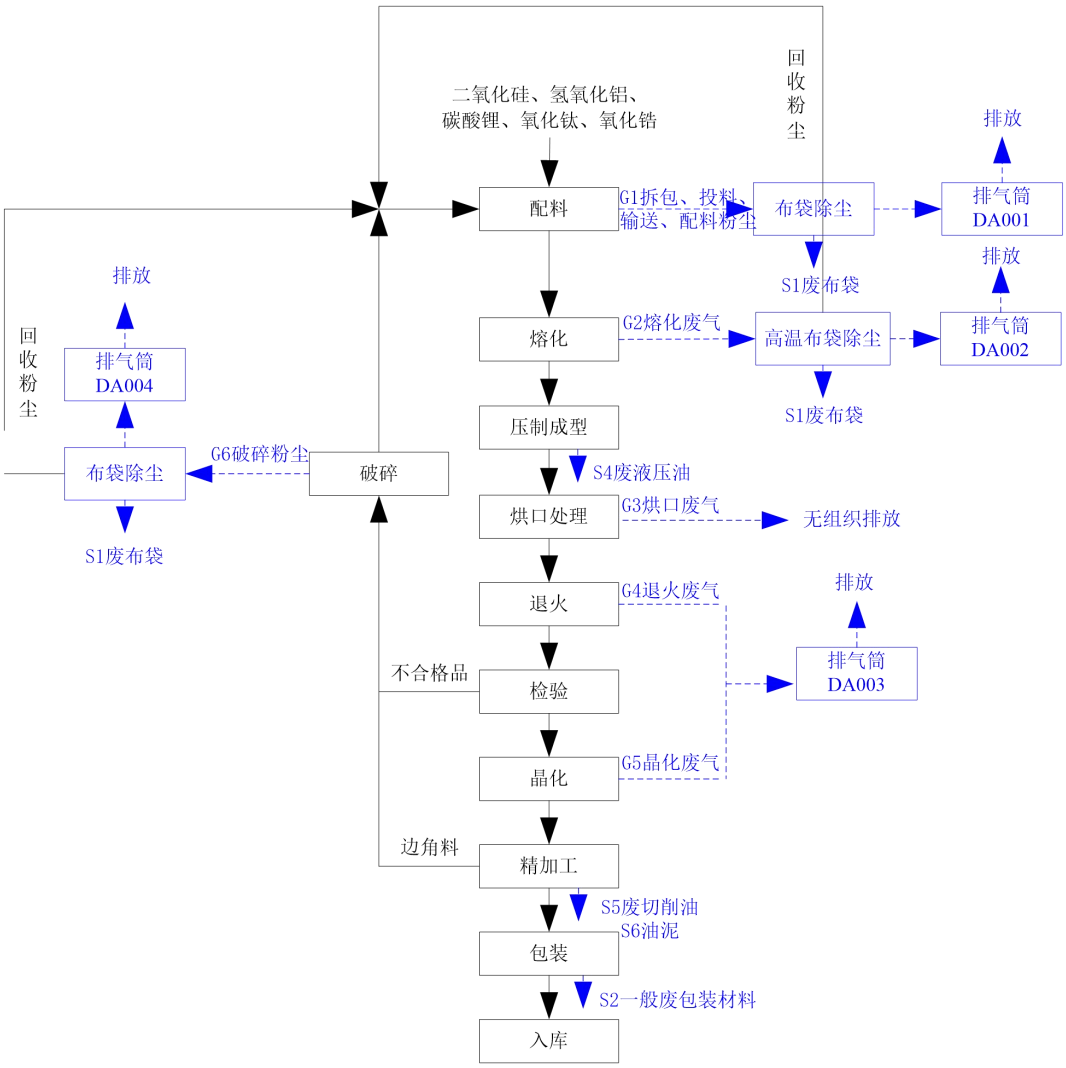


图 2-4 生产工艺流程图

工艺说明：

①配料：工艺过程包含拆包、投料、输送、配料等。将石英砂、氢氧化铝、碳酸锂、氧化锆、氧化钛按照产品方案进行配比，通过自动配料站投入电熔窑炉。上料时由行车将整个吨袋吊入配料站的全自动料仓，通过封闭加料系统在仓内进行破袋、投料，配料产生的少量粉尘和吨袋粘附的粉尘通过配料站管道通入布袋除尘器。待吨袋内的物料全部进入料仓，再由下方的卸料机螺旋给料送入电熔窑炉。

②熔化：配比好的原辅料在设备中通过自动控温控制环境温度在 1500℃进行熔化，加热方式采用天然气全氧燃烧及电加热辅热保温。熔化后需要使用冷却水，冷却水循环使用，定期补充部分损耗水量，并更换部分循环水。

③压制成型：熔化后的原料液流入预热的模具中，通过对模具施加一定压力固定产品形状，控制温度和压力的大小在稳定区间内，以确保所制造的产品符合要求，缓慢冷却至 800℃，使熔化的物料凝固定型。

④烘口处理：压制成型完成后的半成品再放入自动烘口机，调整好传动装置，保持环境温度在 700℃，对压制后初步成型的物料边缘统一进行烘口处理，处理后不冷却至室温，控制冷却温度在 300-500℃。该烘口工序可有效改善产品表面平整度、光洁度等表面质量，提升产品光学性能，同时增强产品硬度、韧性及抗冲击性能，保障产品力学性能达标。加热方式采用天然气全氧燃烧。

⑤退火：烘口处理完的半成品再送入天然气退火炉，将其加热至 700℃，保持约 2 小时后缓慢降温，减少玻璃制品的内应力，以改善其机械、热学等方面的性能，同时去除玻璃制品中的气泡和其他缺陷。加热方式采用天然气全氧燃烧。

⑥检验：退火完成后通过人工检验，达到人工检验标准（检验内容为外观为主，有没有裂纹，毛刺，剪刀疤，析晶）后进入下一道工序，不达标的次品重新进入配料环节重新加工。

⑦晶化：满足人工检验要求的半成品再送入隧道晶化炉，在 700℃环境温度中缓慢晶化约 4 小时，通过梯度加热（时间梯度曲线，需明确各段温度）500℃ 1h，600℃ 1h，700℃ 1h，冷却 1h 来促使半成品形成强化的晶体结构，从而改善玻璃制品的化学稳定性和机械性能，提高玻璃制品的抗压强度和耐

磨性，同时也可以提高其耐化学腐蚀性能。加热方式采用天然气全氧燃烧，晶化完成后缓慢降温至室温的产品即为生产工艺完成的玻璃制品。

⑧精加工、包装：晶化冷却后的产品外观通过物理铣、切等精加工，使外观更加精美，然后即可包装入库。废边角料重新进入配料环节重新加工。

2.2.2 主要污染因子

本项目运营期产生的污染物详见表 2-10。

表 2-10 项目污染工序及污染因子汇总

污染物类型	污染工序	污染物名称及编号	主要污染因子	治理措施及排放去向
废气	拆包、投料、输送、配料	G1拆包、投料、输送、配料粉尘	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后由15m排气筒DA001排放
	熔化	G2熔化废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	收集经高温布袋除尘器处理后由15m排气筒DA002排放
	烘口	G3烘口废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	无组织排放，加强车间通风
	退火	G4退火废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	收集后由15m排气筒DA003排放
	晶化	G5晶化废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	破碎、筛分	G6破碎、筛分粉尘	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后由15m排气筒DA004排放
	装卸、运输	G7装卸、运输起尘	颗粒物	定期打扫
	食堂	G8油烟废气	食堂油烟	油烟净化装置处理后排气筒高空排放
废水	冷却	W1冷却水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、SS	循环使用，定期补充损耗量，并更换部分循环水，纳入市政污水管网
	初期雨水	W2初期雨水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、SS	经沉淀预处理后纳入市政污水管网
	员工生活	W3生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、动植物油	本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网
噪声	设备运行	N1机械噪声	机械噪声	低噪声设备与隔声减振措施
固废	废气处理	S1 废布袋	布袋	收集后外售给物资单位
	原料包装	S2 一般废包装材料	包装袋	收集后外售给物资单位
	原料包装	S3 废油桶	原料桶	委托有资质的单位处置
	生产加工	S4 废液压油	液压油	委托有资质的单位处置
	生产加工	S5-1 废切削油	切削油	委托有资质的单位处置
		S5-2 油水混合物	切削油	委托有资质的单位处置

		生产加工	S6 油泥	油泥	委托有资质的单位处置
		生产加工	S7 废含油手套和抹布	含油手套、抹布	委托有资质的单位处置
		纯水制备	S8 废离子交换树脂	树脂	收集后委托相关单位处置
		设备维修	S9 废耐火材料	耐火材料	由厂家统一回收
		沉淀	S10 沉渣	沉渣	收集后外售给物资单位
		员工生活	S11 生活垃圾	塑料、纸张等	委托环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，利用位于舟山市高新区二期东至纵二河，北至横五河地块（占地面积 30 亩），新建厂房从事本项目的生产活动，项目所在地现状为空地，因此无原有污染情况及主要环境问题。				

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

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 环境空气质量

1、基本污染物环境质量状况

根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》，本项目所在区域大气环境为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准要求。

为了解项目所在区域环境质量达标情况，本报告引用《浙江省舟山市生态环境质量报告书（2024 年）》相关数据进行分析，2024 年舟山市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 污染物年均浓度和相应百分位数的平均质量浓度均能达标《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求，因此，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

表 3-1 2024 年定海区环境空气质量现状监测结果

污染物名称	年评价指标	现状浓度 ug/m³	过渡阶段标准值ug/m³	占标率 %	达标情况
SO_2	年均浓度	7	60	11.7	达标
	24小时平均第98百分位数	10	150	6.7	达标
NO_2	年均浓度	18	40	45.0	达标
	24小时平均第98百分位数	41	80	51.25	达标
PM_{10}	年均浓度	29	60	48.3	达标
	24小时平均第95百分位数	72	120	60.0	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	17	30	56.7	达标
	24小时平均第95百分位数	51	60	85.0	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	700	4000	17.5	达标
O3	第90百分位数最大8小时平均浓度	126	160	78.8	达标

2、其他污染物监测数据

为了解项目所在区域环境空气TSP的环境质量现状，本次评价引用《舟山城联实业有限公司2000吨级公共通用码头工程环境影响报告书》于2024年3月7日-13日在新港村对TSP的监测数据进行分析评价。

（1）监测点位、因子

共设 1 个监测点位，位于新港村（距本项目西北侧约 610m）。

表 3-2 监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	相对方位	相对距离
	X	Y			
新港村	122.23152°	30.10238°	TSP	NW	610m

（2）监测频次

2024 年 3 月 7 日-13 日连续监测 7 天

（3）监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 特征因子现状监测结果

监测点位	分析内容	浓度范围（μg/m³）	标准值（μg/m³）	最大占标率（%）	超标率（%）	达标情况
新港村	TSP	55~124	300	32.0	0	达标

由监测结果可知，TSP 监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

3.1.2 地表水环境质量

（1）地表水质量达标情况

本项目所在地附近地表水主要为纵二河、横五河，无具体水环境功能区划。根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案（2015）》，项目周边主要水体所在水功能区为甬江 115，水功能区为白泉河定海农业、工业用水区（G0202100903024），目标水质为III类，因此项目所在地附近地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本报告引用《舟山市定海区环境质量公报 2024 年》相关数据和结论，“2024 年全区 10 个市控以上地表水监测断面中 II 类水质断面 4 个，III类水质断面 5 个（岑港水库施工未测）。按指定功能水质目标要求，9 个断面均达到指定功能水质类别要求，占总监测断面的 100%，与上年持平”、“2024 年全区城关河道、白泉河、大丰河、紫微河、岑港河、盐仓河、东方河、山潭长横河、大沙中心河等 9 个断面水质均达到指定功能水质目标要求，占监测河流断面总数的 100%，与去年持平”，综上，白泉河站位断面能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（2）海域水质环境现状

根据《舟山市生态环境状况公报》（2024 年），“2024 年，舟山市近岸海域优良水质面积比例为 49.7 %，同比上升 0.8 个百分点；劣四类水质面积比例为 34.8 %，同比上升 0.5 个百分点。主要超标指标为无机氮、活性磷酸盐”。

	舟山市为改善近岸海域的水质状况，减轻水体富营养化水平，从源头上进行控制，坚持陆域与海域综合考虑、统筹兼顾的思想。提高环境监督管理能力，加强环境监测能力建设和突发事件应急能力建设。建立海洋环保联动机制，以稳定的海洋环境综合协调和管理机制，强化部门协作，实施海陆统筹。随着以上措施的推行，近岸海域水质能得到改善。 **3.1.3 声环境质量** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查。 **3.1.4生态环境** 本项目位于浙江省舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，项目所在地用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》可不进行生态现状调查。 **3.1.5电磁辐射** 本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。 **3.1.6 土壤、地下水环境质量现状** 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。根据工程分析，本项目废水纳管排放，同时加强道路及生产车间地面硬化落实防腐防渗措施。因此，本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。
环境保护目标	**3.2 主要环境保护目标** 本项目所在地位于浙江省舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，用地性质为工业用地。根据现状调查，项目所在区域环境保护目标如下： （1）环境空气

本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标详见表 3-4。环境保护目标分布情况见附图 4。

表 3-4 大气环境主要保护目标情况

<table>
<tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标（经纬度）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th colspan="2" rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr>
<tr><th>E</th><th>N</th></tr>
<tr><td rowspan="2">东岙</td><td rowspan="2">122.231926</td><td rowspan="2">30.101003</td><td rowspan="2">居民</td><td>500m 范围内</td><td>约 5 户</td><td rowspan="4">二类功能区</td><td rowspan="2">NW</td><td rowspan="2">495</td></tr>
<tr><td>一共</td><td>约 150 户</td></tr>
<tr><td rowspan="2">新港邻里中心</td><td rowspan="2">122.230893</td><td rowspan="2">30.099573</td><td rowspan="2">居民</td><td>500m 范围内</td><td>约 60 户</td><td rowspan="2">NW</td><td rowspan="2">490</td></tr>
<tr><td>一共</td><td>约 1300 户</td></tr>
</table>

（2）声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境

项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

（4）生态环境

项目位于舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，项目所在地用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，故本项目不进行生态现状调查。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

（1）施工期

本项目施工期废气主要为施工扬尘中颗粒物、设备废气中氮氧化物、装修废气中颗粒物、非甲烷总烃，均为无组织排放，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值要求值，详见下表。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 单位 mg/m³

<table>
<tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr>
<tr><th>监控点</th><th>浓度</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td rowspan="4">周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.40</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>0.12</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr>
</table>

（2）营运期

本项目营运期拆包、投料、输送、配料粉尘；破碎、筛选粉尘中颗粒物；熔化废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表1标准要求。退火废气、晶化废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1玻璃熔窑标准要求。详见表3-6。

表 3-6 配料、熔化废气污染物排放标准 单位 mg/m³

污染物项目	GB26453-2022			
	适用条件	玻璃熔窑	原料称量、配料、碎玻璃及其他通风生产设施	污染物排放监控位置
颗粒物	全部	30	30	车间或生产设施排气筒
二氧化硫	全部	200	-	
氮氧化物	全部	400（500[b]）	-	
注：[b]适用于玻璃制品制造。				

本项目熔化工序采用全氧燃烧，基准排气量执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 2 标准要求，详见表 3-7。

表 3-7 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022） 单位 m³/t 玻璃液

产品类型	基准排气量
硼硅玻璃[a]、微晶玻璃[b]	4500
[a]硼硅玻璃是指硼含量≥12%的玻璃。 [b]微晶玻璃是指将特定组成的基础玻璃，在加热过程中通过控制晶化而制得的一类含有微晶相及玻璃相的多晶固体材料。	

因上述标准未对无组织排放限值进行规定，故相关污染因子无组织排放限值参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，详见表3-8。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） 单位 mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO_2		0.40
NO_x		0.12

厂区内颗粒物执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表B.1排放限值要求，详见表3-9。

表 3-9 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022） 单位 mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	3	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点

食堂油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求，规模为小型（折算为2个基准灶头）。详见表3-10。

表 3-10 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	1.67，＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，＜3.3	≥3.3，＜6.6	≥6.6
油烟最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除率%	60	75	85

3.3.2 废水

（1）施工期

本项目施工废水经隔油、沉淀后上清液回用作施工用水，不外排，废水参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020），详见表 3-11；施工期生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求后纳管排放，详见表 3-12。

表 3-11 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6~9	6~9
2	色度，铂钴色度单位	≤15	≤30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	≤5	≤10
5	BOD_5/（mg/L）	≤10	≤10
6	氨氮/（mg/L）	≤5	≤8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.5	≤0.5
8	铁/（mg/L）	0.3	/
9	锰/（mg/L）	0.1	/
10	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000(2000)[a]	≤1000(2000)[a]
11	溶解氧/（mg/L）	≥2.0	≥2.0
12	总氯/（mg/L）	≥1.0(出厂），0.2(管网末端)	≥1.0(出厂)， 0.2[b](管网末端)
13	大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无[c]	无[c]
注：“/”表示对此项无要求。			
a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性总固体含量较高的区域的指标； b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L； c 大肠埃希氏菌不应检出。			

（2）营运期

本项目废水主要为冷却水、初期雨水和生活污水，初期雨水经沉淀预处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理后与冷却水一并纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）中相关标准）及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求，最终经舟山市岛北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准、《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放。具体标准值详见表 3-12。

表 3-12 项目污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目		pH	COD_{Cr}	SS	BOD_5	NH_3-N	TN	TP	动植物油
（GB8978-1996）三级标准		6~9	500	400	300	35*	70*	8*	100
舟山市岛北污水处理厂进水水质		/	500	400	200	30	55	6	/
（GB18918-2002）一级 A 标准	日均值	/	50	10	10	5（8）	15	0.5	1.0
	瞬时值	6~9	75	/	/	10（15）	20	1	/
（DB33/2169-2018）表 1 标准		/	40	/	/	2（4）	12（15）	0.3	/
注：执行浙江省人民政府批准发布的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）。									

3.3.3 噪声

（1）施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。详见表 3-13。

表 3-13 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） 单位：dB

建筑施工场界噪声排放限值		备注
昼间	夜	夜间场界噪声最大声级超过表 1 限值的幅度不得高于 15dB
70	55	

（2）营运期

本项目位于浙江省舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，根据《舟山市城市区域声环境功能区划分方案（调整）》，为 3 类声环境功能区，故厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 3-14。

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固废

一般固废中，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）暂存一般工业固体废物过程的污染控制，其暂存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他形式存放的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597- 2023）要求；危废仓库标识标牌需按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单要求设置。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

1、总量控制原则

污染物总量控制是我国现阶段环境保护一项行之有效的管理制度。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）明确：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标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

本项目总量控制因子为：SO_2、NO_X、工业烟（粉）尘、COD_{Cr}、NH_3-N、TN。

2、本项目总量控制建议值

本项目总量控制建议值见表 3-15。

表 3-15 项目主要污染物总量控制建议值（t/a）

总量控制指标	废气（t/a）			废水（t/a）			
	SO_2	NO_X	工业烟（粉）尘（颗粒物）	废水	COD_{Cr}	NH_3-N	TN
本项目总量控制指标	0.198	9.745	0.72	4806	0.192	0.014	0.064

3、总量平衡方案

根据《舟山市生态环境局关于印发助力经济稳进提质若干政策措施的通

知》对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量和氨氮等污染物排放总量指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。

根据上述文件规定、当地环保要求以及项目工程分析结果，确定本次项目纳入总量控制的污染物为 SO_2、NO_X、工业烟（粉）尘、COD_{Cr}、NH_3-N、TN，污染物指标替代比例均按照 1:1 执行。

本项目总量平衡方案见表 3-16。

表 3-16 本项目总量平衡方案

总量控制因子		单位	本项目产生量	削减替代比例	替代削减量
废气	SO_2	t/a	0.198	1：1	0.198
	NO_X	t/a	9.745	1：1	9.745
	工业烟（粉）尘（颗粒物）	t/a	0.72	1：1	0.72
废水	COD_{Cr}	t/a	0.192	1：1	0.192
	NH_3-N	t/a	0.014	1：1	0.014
	TN	t/a	0.064	1：1	0.064

本项目产生污染物通过区域内调剂解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1施工期环境保护措施

4.1.1废气

施工期的废气主要为施工扬尘、设备废气及装修废气。

1、施工扬尘

施工扬尘包括露天堆场和裸露场地的风力扬尘以及土石方和施工材料运输所产生的动力道路扬尘。施工期间设置临时堆场，项目临时堆场均位于项目地块范围内。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在平整土地、打桩、挖土、材料运输等过程，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

①风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1\left(V_{50} - V_0\right)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50}——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(微米)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度(m/s)	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	450	550	650	750	850	950	1050

沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要范围在扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同。施工期间，为减少施工扬尘对周边环境的影响，施工单位应在施工方案中须确定扬尘污染防治措施，并配备相应的设施和人员，及时清运建筑垃圾等，建设临时性密闭堆放设施存放建筑施工材料，并采取洒水、喷雾等措施，最大程度减少施工扬尘的影响。

②动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中： Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 4-2 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆•km

粉尘量 / 车速	0.1（kg/m^2）	0.2（kg/m^2）	0.3（kg/m^2）	0.4（kg/m^2）	0.5（kg/m^2）	1.0（kg/m^2）
5（km/h）	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10（km/h）	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15（km/h）	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25（km/h）	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4～5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 4-3。

表 4-3　施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离（m）		5	20	50	100
TSP 浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒　水	2.01	1.40	0.68	0.60

当施工场地洒水频率为 4～5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20～50m 范围内，可有效地控制施工扬尘。

2、设备废气

施工设备及运输车辆产生的废气主要污染物是 NO_X、CO、THC。作业机械有载重车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有 CO、SO_2、NO_X 等。施工期作业机械尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。由于施工机械数量少且较分散，所以其污染程度相对较轻，本项目不进行定量分析。

施工期废气必然会对该周边产生一定影响，但该影响属短暂影响，将随着施工期的结束而消失，对周边环境保护目标以及周边大气环境影响不大。通过加强管理和落实环保防治措施，可有效减少施工机械的大气污。

3、装修废气

项目使用前需对房屋进行装潢，装修大体分以下几步：装潢图纸设计→水电人员进场施工→泥水匠施工→木匠施工→油漆匠施工→灯饰安装等。装修期废气主要包括装修粉尘和油漆废气两种。

粉尘主要为装修初期打洞、泥水匠切割磁砖、油漆匠打底时产生，此类粉尘易沉积，从窗户逸出的量极少，影响范围大多限于居室内。油漆废气主要来自于项目用房等的装修阶段，油漆废气的排放属无组织排放。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，本报告仅对油漆废气作定性分析。现代装潢较少用到刷漆，且随着人们健康和环保意识的不断增强，绝大部分采用了环保型油漆。由于装修期相对较长，油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，故产生的装修废气对周围环境基本不会带来明显影响。

4.1.2废水

本项目施工期废水主要是施工作业时产生的废水和施工人员产生的生活污水。

1、施工废水

施工废水主要为泥浆废水与清洗废水。泥浆废水来自开挖土方的地层水和浇水泥工序污水，其水量与地层水位和天气状况有极大的关系，主要污染因子为SS。本项目施工期泥浆水集中至沉淀池后，上清液回用于生产，沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋。

施工期间施工设备以及车辆的清洗产生的废水主要污染物除了含有大量的SS以外，还会含有一定的油类，经隔油沉淀后上清液回用作施工用水，废油及含油沉渣委托有资质单位处置。

2、生活污水

施工人员在施工期间产生生活污水，本施工人员平均每天预计20人，施工期用水量按50L/人·日计，则施工期生活用水量为1m^3/d，排水量按85%计，则生活污水排放量为0.85m^3/d。本环评要求施工单位进场后，优先将生活废水管线接入市政污水管网，从而将施工人员生活污水经化粪池预处理后纳管排放，严禁生活污水未作处理直排，污染周边河流水体。

4.1.3噪声

据同类型调研，本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。

施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。表 4-4 列出了常见的施工机械的噪声级和频谱特性。

表 4-4 施工机械噪声

设备名称	噪声级 dB(A)	测点距离（m）
压路机	76-86	10
液压挖掘机	75-83	10
电动挖掘机	85-91	10
推土机	80-85	10
重型运输车	78-86	10
振动夯锤	86-94	10
打桩机	95-105	10
静力压桩机	68-73	10
混凝土输送泵	84-90	10
商砼搅拌车	82-84	10
混凝土振捣器	75-84	10
注*：施工设备噪声源强来源于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录A中表A.2。		

由表 4-4 可知，大部分施工机械在 10m 远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。

1、噪声预测公式

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下：

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

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

2、预测结果

本项目主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 4-5。

表 4-5 主要施工机械(单台)噪声随距离的衰减变化

机械设备	距噪声源距离(m)				
	10	50	100	150	200
压路机	76-86	62-72	56-66	52-62	50-60
液压挖掘机	75-83	61-69	55-63	51-59	49-57
电动挖掘机	85-91	71-77	65-71	61-67	59--65
推土机	80-85	66-71	60-65	56-61	54-59
重型运输车	78-86	64-72	58-66	54-62	52-60
振动夯锤	86-94	72-80	66-74	62-70	60-68
打桩机	95-105	81-91	75-85	71-81	59-79
静力压桩机	68-73	54-59	48-53	44-49	42-47
混凝土输送泵	84-90	70-76	64-70	60-66	58-64
商砼搅拌车	82-84	68-70	62-64	58-60	56-58
混凝土振捣器	75-84	61-70	55-64	51-60	49-58

施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 4-5 要大。因此施工期间必须按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）进行施工时间、施工噪声的控制。

3、噪声污染防治措施

为防止本项目施工对周边环境产生影响，应避免夜间施工。同时为减少施工期噪声影响，本环评提出以下噪声污染防治措施：

a、施工单位要加强管理，文明生产，严格控制高噪声机械的施工时间，夜间（22:00~6:00）禁止施工作业。

b、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备，从根本上减少噪声污染的影响，如打桩可采用较先进的“静钻根植桩工法”。并且加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转。

c、加强对施工现场的噪声污染源的管理，金属材料在装卸时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作，产生人为的噪声污染。

d、装潢时使用的设备主要有打孔机、冲击钻、切割机、电锯、地板打磨机等，工作时机器噪声在 75~100 dB(A)左右，尤以砖墙打孔和切割磁砖时噪声值最大。企业应加强管理力度，严禁施工人员在中午休息时间和夜间从事对产生噪声污染的装潢作业，并督促物业管理部门加强管理，防止环保纠纷。

e、建设单位应责成施工单位在施工现场公布通告和投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

4.1.4固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、砖、木材等），工程完工后，会残留不少废建筑材料。建筑垃圾如果不能及时处理应建立临时堆放场。施工单位应实行标准施工、规划运输，送至指定地点处理，不得随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”。施工单位在施工过程中应对建筑垃圾进行分拣、破碎等方式处理，可用于回填或制成建筑材料，实现建筑垃圾的综合利用。开挖的土石方还可应用于工程区地坪整治，如道路地势低洼处填筑。充分利用开挖土石方，减少弃渣量、借方量，从而减少水土流失。对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分应运送至指定地点，由专门单位处理。

泥浆废水沉淀过程会产生一定沉渣，沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋。设备以及车辆清洗废水隔油、沉淀过程中会产生一定废油和含油沉渣，废油及含油沉渣委托有资质单位处置。施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。装修产生的废油漆桶委托有资质的单位安全处置。建设单位应该严格要求施工单位按规范运输，防止随地散落、随

意倾倒垃圾，尽可能少产生垃圾。运输车辆在运送渣土等过程中应对其表面进行覆盖，防止随地散落。

在建筑施工过程中产生的固体废物按有关规定妥善处置，有序收集，在不随意堆置的基础上，施工期固废对周边环境不会产生不利影响。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1废气

1、污染物产排情况

（1）正常工况下污染源强核算

G1 拆包、投料、输送、配料粉尘

本项目根据产品需求进行配料。上料时由行车将整个吨袋吊入配料站的全自动料仓，通过封闭加料系统在仓内进行破袋投料混合。参照《逸散性工业粉尘控制技术》玻璃制造厂逸散尘排放因子，拆包、投料、输送、配料过程以原料接收区 0.5kg/t-生产玻璃、输送原料至储仓 0.25kg/t-生产玻璃、原料配料称重 0.01kg/t-生产玻璃、原料混合 0.02kg/t-生产玻璃计，合计粉尘产污系数取 0.78 kg/t-生产玻璃，本项目产能为年产 5000 吨微晶材料制品，故粉尘产生量约 3.9t/a。

粉尘收集后经布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA001（排放高度不低于 15m）高空排放。（收集效率在 95%以上，去除效率在 95%以上，风量为 3000m^3/h）

表 4-6 拆包、投料、输送、配送粉尘产排情况一览表

废气类型	污染物	产生总量（t/a）	有组织排放				无组织排放		排放总量（t/a）	排气筒
			收集量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
粉尘	颗粒物	3.9	3.705	0.185	0.023	7.8	0.195	0.025	0.380	DA001
注：以工作 330d/a，24h/d 计。										

G2 熔化废气

本项目电熔窑炉加热方式采用天然气全氧燃烧及电加热辅热保温。

废气污染物主要成分为 SO_2、NO_x、颗粒物。SO_2 主要来源于天然气中的硫分，颗粒物主要来源于天然气燃烧以及加热过程中热气流带出的少量原料粉尘，NO_x 主要来源于氧气中含有的少量杂质 N_2 在高温下的热力反应。由于熔

化时需维持内部 1500℃的高温环境，因此，熔化阶段的 NO_x 来自天然气燃烧和内部空间的持续高温两者提供的热力反应。

SO_2 主要来源于天然气中的硫分，故 SO_2 产生量参照《污染源源强核算技术指南平板玻璃制造》（HJ980-2018）中玻璃熔窑排放口二氧化硫源强核算：

$$D_{SO_2}=\left(\frac{64}{32}\times A\times\frac{K_A}{100}\times K_\alpha+\frac{64}{142}\times B\times\frac{K_B}{100}+\frac{64}{32}\times C\times\frac{K_c}{100}+\frac{64}{80}\times D\times\frac{K_D}{100}-\frac{64}{80}\times M\times\frac{K_E}{100}\right)\times\left(1-\frac{\eta}{100}\right)$$

式中：D_{SO_2}—核算时段内二氧化硫排放量，t；

A—核算时段内燃料消耗量，t；

K_A—燃料收到基全硫分，%；

K_a—燃料中硫生成二氧化硫的系数，根据燃料类型取值：煤气发生炉燃煤取 0.85，其他燃料取 1.0；

B—核算时段内芒硝（硫酸钠、不含结晶水）消耗量，t；

K_B—芒硝（硫酸钠）的质量浓度，%；

C—核算时段内碳粉消耗量，t；

K_C—碳粉的含硫率，%；

D—核算时段内外购碎玻璃原料消耗量，t；

K_D—外购碎玻璃的含硫率（以 SO_3 计），%，数值约为 0.2～0.3；

M—核算时段内玻璃成品产量，t；

K_E—玻璃成品的含硫率（以 SO_3 计），%，数值约为 0.2～0.3；

η—脱硫效率，%。

根据《天然气》（GB17820-2018）二类天然气总硫（以硫计）≤100mg/m^3，本环评硫含量以 100mg/m^3 计。本项目生产中未使用芒硝、碳粉等含硫材料，其他材料亦不含硫元素，本次硫分按 100mg/m^3 计，故产生二氧化硫以 200mg/m^3 计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“304 玻璃制造行业系数手册”-2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率“对于 3042 特种玻璃行业和 3049 其他玻璃行业中有窑炉的企业，如“超薄玻璃”、“夹丝玻璃”、“超白太阳能浮法玻璃”、“超白太阳能压延玻璃”等，工业窑炉污染物的产污系数和污染物排放量参照“3041 平板玻璃制造”行业中相应规模进行核算。”，平

板玻璃制造行业系数表见表 4-7。

表 4-7 平板玻璃制造行业系数表

产品名称	原料名称	工艺	生产规模	污染物指标		单位	产物系数
平板玻璃	硅砂+气（天然气、煤气）	浮法	日熔量≤500 吨	废气	工业废气量（窑炉）	标立方米/吨-产品	4950
					颗粒物（窑炉）	千克/吨-产品	0.67
					氮氧化物	千克/吨-产品	8.37
	硅砂+气（天然气、汽油）	压延	所有规模	废气	工业废气量（窑炉）	标立方米/吨-产品	**4550**
					颗粒物（窑炉）	千克/吨-产品	**0.72**
					氮氧化物	千克/吨-产品	**8.83**

本项目属 C3042 特种玻璃制造，因手册仅要求参照“3041 平板玻璃制造”行业中相应规模进行核算，故本报告从严选取平板玻璃-压延工艺系数进行分析。

本项目采用全氧燃烧，根据《空气助燃与全氧燃烧玻璃熔窑热工特性的对比分析》“对燃甲烷天然气玻璃熔窑，全氧燃烧产生的烟气量仅为空气助燃时的三分之一”，故本报告以 1/3 计算。

在燃烧前用纯氧排空设备内空气，工作时保持密闭，从源头隔绝空气中氮元素的介入，氮元素主要来自天然气自身含氮以及入炉物料中的含氮组分。因此，减少 NO_x 的生成和降低烟气 NO_x 排放量，同时提高燃烧效率。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“对于玻璃窑炉采用了纯氧燃烧或富氧燃烧的企业，氮氧化物的产污系数按表中系数的 20%折算。”、根据《玻璃工业大气污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明，“5.4.2 纯氧燃烧技术，纯氧助燃是燃料燃烧时直接使用氧气助燃，一般含氧量大于 90%。该技术具有节能、降低运行成本、减少 NO_x 和颗粒物排放的优点。采用纯氧助燃工艺时，每吨玻璃的 NO_x 排放量减少 70%左右，最高可减少 95%，颗粒物排放量可减少 60%~70%。”，综上，本报告按 NO_x 排放量减少 80%，颗粒物排放量减少 60%计。

原料在高温熔制过程中发生分解反应，氢氧化铝分解脱水、碳酸锂分解脱碳，产生化学烧失，产生水蒸气及二氧化碳，二氧化碳、水蒸气不为污染因子，本环评不作评价，其产生量见物料平衡。

根据企业提供资料，熔化工序天然气年消耗量 50.05 万 m^3。熔化工序所使用的全氧辅助电熔窑炉为密闭腔体结构，正常生产时窑体保持密闭，产生的废气直接从炉内通过密闭管道排出，故收集效率按 100%计。

本项目熔化废气产生情况如下。

表 4-8 熔化废气产生情况一览表

产品年产量（t/a）	污染因子	产物系数		污染物产生量（t/a）	排气筒
5000	废气量	1516.7	标立方米/吨-产品	758.35 万 Nm^3	DA002
	颗粒物	0.288	千克/吨-产品	1.44	
	二氧化硫	200	毫克/立方-天然气	0.100	
	氮氧化物	1.766	千克/吨-产品	8.83	

本项目熔化废气经高温布袋除尘器处理（颗粒物处理效率在 95%以上），最终通过排气筒 DA002（排放高度不低于 15m）高空排放。

根据《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）“计算基准排气量条件下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。”，基准排气量执行下表标准要求，公式如下。

表 4-9 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022） 单位 m^3/t 玻璃液

产品类型	基准排气量
硼硅玻璃 [a]、微晶玻璃 [b]	4500
[a] 硼硅玻璃是指硼含量≥12%的玻璃。 [b] 微晶玻璃是指将特定组成的基础玻璃，在加热过程中通过控制晶化而制得的一类含有微晶相及玻璃相的多晶固体材料。	

$$\rho_{基} = \frac{Q_{实}}{Q_{基} \cdot M} \times \rho_{实}$$

式中：$\rho_{基}$——大气污染物基准排放浓度，mg/m^3；

$\rho_{实}$——大气污染物实测排放浓度，mg/m^3；

$Q_{实}$——纯氧燃烧玻璃熔窑实测小时排气量，958m^3/h；

$Q_{基}$——基准排气量，m^3 /t 玻璃液；

M——与监测时段相对应的玻璃液小时出料量，玻璃液 5513.274t/a（即 0.696t/h，为原料量-二氧化碳量-水蒸气量+返料量）。

废气产排污情况见表 4-10。

表 4-10 熔化废气产排情况一览表

废气类型	污染物	产生情况			排放情况			排放总量（t/a）	排气筒
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）		

熔化废气	颗粒物	1.44	0.182	189.8	0.072	0.009	9.5（2.9）	0.072	DA002
	二氧化硫	0.100	0.013	13.2	0.100	0.013	13.2（4.0）	0.100	
	氮氧化物	8.83	1.115	1163.8	8.83	1.115	1163.8（356.0）	8.83	
注：括号内数值为基准排气量下折算的污染物排放浓度。以工作 330d/a，24h/d 计。									

G3 烘口废气、G4 退火废气、G5 晶化废气

烘口、退火、晶化工序只利用纯氧辅助燃烧以提高热效率，不用于排空设备内空气和维持全氧环境。本项目烘口、退火、晶化工序处理的半成品已经是形成晶格的凝聚体玻璃制品，不涉及粉状物料和熔化，与熔化工序相比，无需维持内部的高温环境，废气主要由天然气燃烧产生。

根据企业提供资料，烘口工序天然气年消耗量 7.68 万 m^3。为便于传递物料和人员监管，且保证机械臂操作的空间需求，无法设置收集设施，该股燃烧废气无组织排放。

退火、晶化工序进行时所用的退火设备和晶化炉内部均为密闭空间，产生的废气直接从设备内通过密闭管道合流后通过 15m 排气筒 DA003 排放。退火工序天然气年消耗量 8.25 万 m^3。晶化工序天然气年消耗量 33 万 m^3。

天然气燃烧废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册中”天然气工业炉窑进行分析，相关产污系数见表 4-11。

表 4-11　天然气燃烧烟气污染物产生排放量计算表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187
注：根据《天然气》（GB17820-2018）二类天然气总硫（以硫计）≤100mg/m^3，本环评硫含量以 100mg/m^3 计。						

本项目烘口、退火、晶化废气产生情况如下。

表 4-12 烘口、退火、晶化废气产生情况一览表

工序	天然气年消耗量（万 m^3/a）	污染因子	产物系数	污染物产生量（t/a）	排气筒

烘口	7.68	工业废气量	13.6	立方米/立方米-原料	104.4 万 Nm^3	/
		颗粒物	0.000286	千克/立方米-原料	0.022	
		二氧化硫	0.000002S	千克/立方米-原料	0.015	
		氮氧化物	0.00187	千克/立方米-原料	0.144	
退火	8.25	工业废气量	13.6	立方米/立方米-原料	112.2 万 Nm^3	DA003
		颗粒物	0.000286	千克/立方米-原料	0.024	
		二氧化硫	0.000002S	千克/立方米-原料	0.017	
		氮氧化物	0.00187	千克/立方米-原料	0.154	
晶化	33	工业废气量	13.6	立方米/立方米-原料	448.8 万 Nm^3	
		颗粒物	0.000286	千克/立方米-原料	0.094	
		二氧化硫	0.000002S	千克/立方米-原料	0.066	
		氮氧化物	0.00187	千克/立方米-原料	0.617	

本项目烘口废气无组织排放；退火、晶化废气经收集后由 DA003（排放高度不低于 15m）高空排放，废气产排污情况见下表。

表 4-13 烘口、退火、晶化废气产排情况一览表

废气类型	污染物	产生情况			排放情况			排放总量（t/a）	排气筒
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）		
烘口废气	颗粒物	0.022	0.003	/	0.022	0.003	/	0.022	/
	二氧化硫	0.015	0.002	/	0.015	0.002	/	0.015	
	氮氧化物	0.144	0.018	/	0.144	0.018	/	0.144	
退火废气+晶化废气	颗粒物	0.118	0.015	21.0	0.118	0.015	21.0	0.118	DA003
	二氧化硫	0.083	0.010	14.8	0.083	0.010	14.8	0.083	
	氮氧化物	0.771	0.097	137.4	0.771	0.097	137.4	0.771	
注：以工作 330d/a，24h/d 计。									

G6 破碎、筛分粉尘

本项目检验产生的不合格品及精加工产生的边角料，经破碎、筛分后重新进入配料环节加工。根据企业提供资料，不合格品约占产品的 10%，故不合格品产生量约 500t/a。精加工产生的边角料参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3059 其他玻璃制品制造行业系数手册”切削打磨工艺中一般固废产污系数为 4×10^{-4} 吨/吨产品，故边角料产生量为 2t/a。

相关产物系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“42 废弃资源综合利用行业系数手册”4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表-废玻璃产物系数，选用破碎+分选+无水清洗工艺颗粒物产物系数 2618 克/吨-原料。本项目年处理原料量 502t/a，故颗粒物产生量为 1.314t/a。破碎、筛分粉尘经布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA004（排放高度不低于 15m）高空排放。（收集效率在 95%以上，去除效率在 95%以上，风量为 3000m^3/h）

表 4-14 破碎、筛分粉尘产排情况一览表

废气类型	污染物	产生总量（t/a）	有组织排放				无组织排放		排放总量（t/a）	排气筒
			收集量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）		
破碎、筛分粉尘	颗粒物	1.314	1.248	0.062	0.016	5.3	0.066	0.017	0.128	DA004
注：以工作 330d/a，12h/d 计。										

G7 装卸、运输起尘

本项目原料为吨袋包装，因此装卸、运输过程中粉尘产生量较小，本环评不做定量分析。要求企业定期打扫，避免粉尘在车间内积累。

G8 油烟废气

本项目劳动定员 70 人，食用油消耗量以 30g/人•d 计，则食用油消耗量为 2.1kg/d，即 0.693t/a。经类比调查，油烟气中油烟含量一般占耗油量的 1-3%，本报告取 2%，则油烟产生量为 13.86kg/a。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本项目食堂属小型规模，厨房油烟最高允许排放浓度为 2mg/m^3，要求净化装置去除率不低于 60%，按此计算，油烟废气排放量为 5.544kg/a。

本项目油烟废气经食堂油烟净化器收集处理，单个灶头基准排风量为 2000m^3/h，故风量为 4000m^3/h，食堂每天运转时间 3 小时，则本项目油烟排放浓度为 1.4mg/m^3<2mg/m^3，油烟废气排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准要求。

本项目实施后废气排放汇总详见表 4-15。

表 4-15 本项目废气产排情况汇总

污染物名称			排气筒	处理前	处理后（排外环境）
				产生量	排放量及排放浓度
G1 拆包、投料、输送、配料粉尘	颗粒物	有组织	DA001	3.705t/a	0.185t/a，7.8mg/m^3
		无组织		0.195t/a	0.195t/a，0.025kg/h
G2 熔化废气	颗粒物	有组织	DA002	1.44t/a	0.072t/a，9.5mg/m^3（2.9mg/m^3）
	二氧化硫	有组织		0.100t/a	0.100t/a，13.2mg/m^3（4.0mg/m^3）
	氮氧化物	有组织		8.83t/a	8.83t/a，1163.8mg/m^3（356.0mg/m^3）
G3 烘口废气	颗粒物	无组织	/	0.022t/a	0.022t/a，0.003kg/h
	二氧化硫	无组织	/	0.015t/a	0.015t/a，0.002kg/h
	氮氧化物	无组织	/	0.144t/a	0.144t/a，0.018kg/h
G4 退火废气、G5 晶化废气	颗粒物	有组织	DA003	0.118t/a	0.118t/a，21.0mg/m^3
	二氧化硫	有组织		0.083t/a	0.083t/a，14.8mg/m^3
	氮氧化物	有组织		0.771t/a	0.771t/a，137.4mg/m^3
G6 破碎、筛分粉尘	颗粒物	有组织	DA004	1.248t/a	0.062t/a，5.3mg/m^3
		无组织	/	0.066t/a	0.066t/a，0.017kg/h
G7 装卸、运输起尘	颗粒物	无组织	/	极少量	极少量
G8 油烟废气	食堂油烟	有组织	/	13.86kg/a	5.544kg/a，1.4mg/m^3
合计	颗粒物		/	6.794t/a	0.72t/a
	二氧化硫		/	0.198t/a	0.198t/a
	氮氧化物		/	9.745t/a	9.745t/a

注：括号内数值为基准排气量下折算的污染物排放浓度。

项目废气污染源相关参数详见表 4-16。

表 4-16 废气污染源相关参数一览表

工序/生产线	污染物	排放方式	产生情况	产污源强				治理措施			排放源强			排放时间
				收集效率	初始情况			工艺	处理效率	风量	排放情况			
			t/a	%	t/a	kg/h	mg/m³		%	m³/h	t/a	kg/h	mg/m³	h/a
拆包投料输送配料	颗粒物	有组织	3.9	95	3.705	0.468	155.9	收集+布袋除尘器+DA001	95	3000	0.185	0.023	7.8	7920
		无组织			0.195	0.025	/				0.195	0.025	/	
熔化	颗粒物	有组织	1.44	100	1.44	0.182	189.8	收集+高温布袋除尘器+DA002	95	958	0.072	0.009	9.5（2.9）	7920
	二氧化硫	有组织	0.100		0.100	0.013	13.2		/		0.100	0.013	13.2（4.0）	
	氮氧化物	有组织	8.83		8.83	1.115	1163.8		/		8.83	1.115	1163.8（356.0）	
烘口	颗粒物	无组织	0.022	/	0.022	0.003	/	车间机械通风	/	/	0.022	0.003	/	7920
	二氧化硫	无组织	0.015	/	0.015	0.002	/		/	/	0.015	0.002	/	
	氮氧化物	无组织	0.144	/	0.144	0.018	/		/	/	0.144	0.018	/	
退火+晶化	颗粒物	有组织	0.118	100	0.118	0.015	21.0	收集+DA003	/	708	0.118	0.015	21.0	7920
	二氧化硫	有组织	0.083		0.083	0.010	14.8		/		0.083	0.010	14.8	
	氮氧化物	有组织	0.771		0.771	0.097	137.4		/		0.771	0.097	137.4	

破碎筛分	颗粒物	有组织	1.314	95	1.248	0.315	105.1	收集（设软帘）+布袋除尘器+DA004	95	3000	0.062	0.016	5.3	3960
		无组织			0.066	0.017	/		/		0.066	0.017	/	
注：括号内数值为基准排气量下折算的污染物排放浓度。														

排放口基本情况见表 4-17，无组织排放情况见表 4-18。

表 4-17 排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	类型
		X	Y						
DA001	拆包、投料、输送、配料废气排气筒	426441	3329806	3.9	15	0.28	20	7920	一般排放口
DA002	熔化废气排气筒	426431	3329836	3.9	15	0.15	85	7920	一般排放口
DA003	退火、晶化废气排气筒	426417	3329842	3.9	15	0.15	65	7920	一般排放口
DA004	破碎、筛分废气排气筒	426392	3329854	3.9	15	0.28	20	3960	一般排放口

表 4-18 无组织废气排放情况表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h
		X	Y						
1	自动料房	426431	3329810	3.9	23.7	15	110	2	7920
2	生产车间	426359	3329860	3.9	95.2	50.2	110	2	7920

2、非正常工况下污染源强核算

非正常工况是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本环评要求企业开工前先启动废气治理措施，确保开工时排放的污染物也可以得到有

效治理；维修时企业停止生产，避免非正常工况下污染物的排放。鉴于此，本环评考虑事故工况下的环境影响。尽管如此，环评仍要求企业加强开工、维修时污染防治措施的运行维护，必须先开启污染防治措施才能开工，先停工再关停污染防治措施。

根据前述分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常情况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气处理设施去除效率下降至设计效率的 0%时进行核算。

表 4-19 非正常排放参数一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	非正常排放浓度/（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理装置故障	颗粒物	0.468	155.9	0.5~1	1	加强废气处理装置的维护、检修，在环保设施发生故障时应立即停止相关工序作业并及时维修
DA002	废气处理装置故障	颗粒物	0.182	189.8（58.1）	0.5~1	1	
		二氧化硫	0.013	13.2（4.0）			
		氮氧化物	1.115	1163.8（356.0）			
DA004	废气处理装置故障	颗粒物	0.315	105.1	0.5~1	1	

注：括号内数值为基准排气量下折算的污染物排放浓度。

由上表可见，当发生非正常工况排放时，废气排放浓度不能达标排放，需要做好废气处理装置的日常检查和维护工作，保证设备正常运转，一旦处理设备发生故障，要求立即暂停作业，直至排除故障，方可进行。

2、污染物防治措施可行性分析

（1）废气防治措施可行性分析

a.本项目拆包、投料、输送、配料粉尘经布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA001（排放高度不低于 15m）高空排放。熔化废气经高温布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA002（排放高度不低于 15m）高空排放。破碎粉尘经布袋除尘器处理，最终通过排气筒 DA004（排放高度不低于 15m）高空排放。

参照《污染源源强核算技术指南 平板玻璃制造》（HJ980-2018）表 B.1 废气污染防治技术及效果，本项目采用同类型生产工序废气处理措施，详见下表 4-20。

表 4-20 污染防治技术可行性分析

排放口	主要污染物	防治技术	去除效率参考值（%）	判断依据
配料、碎玻璃等其他通风生产设备	颗粒物	袋式除尘、滤筒除尘	99~99.9	《污染源源强核算技术指南 平板玻璃制造》（HJ980-2018）
玻璃熔窑	颗粒物	袋式除尘	95~99	

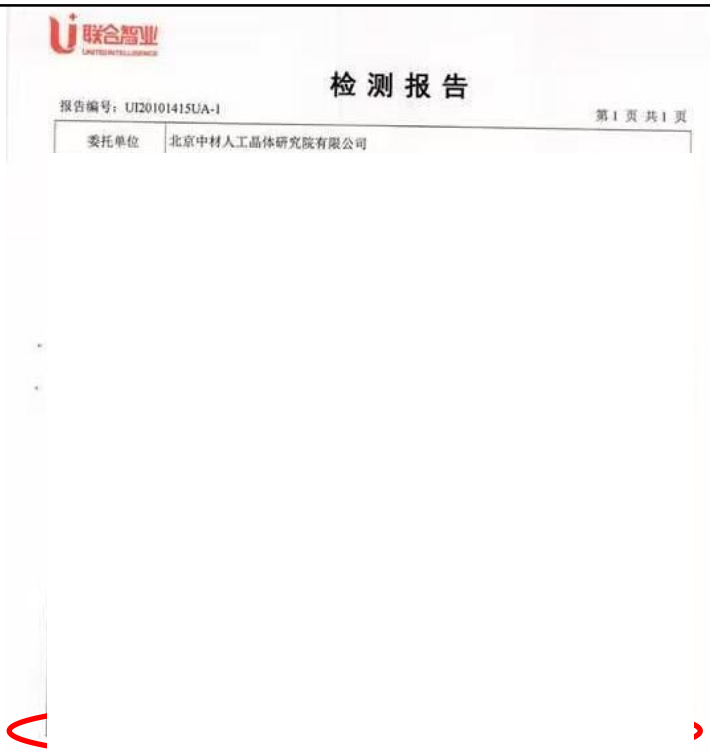
由表可知，本项目废气采用的处理工艺技术可行。

b.本项目熔化工序采用全氧燃烧减少氮氧化物的产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“对于玻璃窑炉采用了纯氧燃烧或富氧燃烧的企业，氮氧化物的产污系数按表中系数的 20%折算。”。

本项目类比同类型微晶玻璃生产企业（北京中材人工晶体研究院有限公司）熔化废气排放情况，类比过程见表 4-21 和下图。

表 4-21 污染防治技术可行性分析

单位	北京中材人工晶体研究院有限公司	本项目
产品	微晶材料制造	微晶材料制造
主要生产工艺	熔化、退火、晶化等	熔化、退火、晶化、破碎等
处理能力（玻璃液）	0.2t/h	0.696t/h
燃烧类型	全氧燃烧	全氧燃烧
生产负荷	80%	100%
排放速率（NO_x）	0.037kg/h	1.115kg/h
单位产品排放速率（NO_x）	0.231kg/t	1.602kg/t
排放浓度（NO_x）	10mg/m^3	1163.8（356.0）mg/m^3
处理设置	布袋除尘+活性炭	高温布袋除尘
注：北京中材人工晶体研究院有限公司微晶玻璃车间废气排放口较窑炉较远，故废气温度较低；排气风偏大系除尘系统负压集气过程掺入环境补风所致，故本报告根据排放速率进行核算。		



联合智业

检 测 报 告

报告编号：UI20101415UA-1

第 1 页 共 1 页

委托单位	北京中材人工晶体研究院有限公司

经上类比可知，在实际生产运行过程中，类比对象在未采取脱硝装置的情况下，实际氮氧化物排放浓度能够满足标准要求。

同时，由表 4-21 可知，本项目氮氧化物的理论计算排放值符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）标准要求。且由上可知，实际中单位产品氮氧化物的排放量一般小于理论计算值，所以今后在实际生产过程中，项目不设置脱硝装置，项目产生的氮氧化物亦可达标排放。

今后，企业应从原料管控、窑炉密封管控方面落实管控措施，避免原料变动、窑体漏风造成废气参数异常。原辅材料实行进厂验收，固定配料配比；加强熔窑日常运维，加料口、检修门、观察孔采用密封结构，非检修时段保持密闭，定期检修窑体砌体缝隙，确保废气稳定达标排放。综上，本项目采取的处理措施技术可行。

（2）废气达标排放可行性分析

本项目废气处理情况见下表。

表 4-22 项目废气污染物排放达标情况一览表

排放口编号	污染物	排放值		标准值		是否达标
		kg/h	mg/m³	kg/h	mg/m³	

DA001	拆包、投料、输送、配料粉尘	颗粒物	0.023	7.8	/	30	达标
DA002	熔化废气	颗粒物	0.009	9.5（2.9）	/	30	达标
		二氧化硫	0.013	13.2（4.0）	/	200	达标
		氮氧化物	1.115	1163.8（356.0）	/	400	达标
DA003	退火+晶化废气	颗粒物	0.015	21.0	/	30	达标
		二氧化硫	0.010	14.8	/	200	达标
		氮氧化物	0.097	137.4	/	400	达标
DA004	破碎、筛分粉尘	颗粒物	0.016	5.3	/	30	达标
注：括号内数值为基准排气量下折算的污染物排放浓度。							

表 4-23 本项目废气排放情况汇总

污染物名称			排气筒	排放量（t/a）
G1 拆包、投料、输送、配料粉尘	颗粒物	有组织	DA001	0.185
		无组织	/	0.195
G2 熔化废气	颗粒物	有组织	DA002	0.072
	二氧化硫	有组织		0.100
	氮氧化物	有组织		8.83
G3 烘口废气	颗粒物	无组织	/	0.022
	二氧化硫	无组织		0.015
	氮氧化物	无组织		0.144
G4 退火废气、G5 晶化废气	颗粒物	有组织	DA003	0.118
	二氧化硫	有组织		0.083
	氮氧化物	有组织		0.771
G6 破碎、筛分粉尘	颗粒物	有组织	DA004	0.062
		无组织	/	0.066
G7 装卸、运输起尘	颗粒物	无组织	/	极少量
G8 油烟废气	食堂油烟	有组织	/	5.544kg/a
合计	颗粒物		/	0.72
	二氧化硫		/	0.198
	氮氧化物		/	9.745

由表 4-22 可知，拆包、投料、输送、配料粉尘；破碎、筛分粉尘中颗粒物；熔化废气、退火废气、晶化废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均能满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 标准要求。

3、环境影响分析

本项目废气采取相关处理措施后均能做到达标排放，因此对周边大气环境

影响较小。

4、自行监测要求

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 工业炉窑》（HJ1121-2020），同时结合企业的具体情况，大气环境监测计划见表 4-24。

表 4-24 大气污染物监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
DA001	颗粒物	1 次/年
DA002	SO_2、NO_x、颗粒物	1 次/年
DA003	SO_2、NO_x、颗粒物	1 次/年
DA004	颗粒物	1 次/年
厂区内	颗粒物	1 次/半年
厂界四周	SO_2、NO_x、颗粒物	1 次/半年

4.2.2废水

1、污染物产排情况

W1 冷却水

本项目采用间接冷却，冷却水与物料不直接接触，冷却水循环使用，定期补充部分损耗水量，并更换部分循环水。本项目软水机为循环系统制备软水，软水机采用离子交换树脂，通过对钙、镁离子的选择性吸附与离子交换，实现水质软化处理。本项目待树脂饱和后直接更换新的树脂，不进行再生处理。

本项目设有 2 座 7t/h 的冷却塔，循环冷却水量 14m^3/h，冷却水补充量为循环量的 2%，故冷却水年循环量 110880m^3/a，循环水补充水量 2217.6m^3/a。冷却水定期更换，更换量约为循环水量的 0.4%，故冷却水排放量为 443.5m^3/a。类比同类工艺冷却水水质，COD_{Cr} 30～60 mg/L，NH_3-N 1～5 mg/L，总氮 5～25 mg/L，SS 20～80 mg/L，冷却水水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）中相关标准）及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求。冷却水纳入市政污水管网，最终经舟山市岛北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放。

W2 初期雨水

根据《暴雨强度计算标准》（DB33/T1191-2020），舟山市定海暴雨强度计算如下：

$$q=\frac{1989.570\times(1+0.854\lg P)}{(t+8.986)^{0.752}}$$

式中：q——设计暴雨强度，L/（s·hm^2）；

t——降雨历时，min；

P——设计重现期，年；

计算得暴雨强度为 199 L/（s·hm^2）。本项目厂区面积为 20001 平方米，汇水面积以 85%计，即 1.7 ha，厂内径流系数平均取 0.9，初期雨水降雨历时以 20min 计，每次暴雨情景初期雨水量为 366m^3。

初期雨水总产生量按全年降雨量的 10%计。舟山市定海区多年平均降水量 1410.8mm，厂区面积为 20001 平方米，汇水面积以 85%计，故初期雨水总产生量为 2399t/a。初期雨水水质，COD_{Cr} 100mg/L、NH_3-N 5mg/L、总氮 15mg/L、SS 300mg/L。经初期雨水池收集、沉淀预处理后，纳入市政污水管网，最终经舟山市岛北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放。

W3 生活污水

本项目劳动定员 70 人，员工生活用水量按 100L/人·d 计，则年生活用水量为 2310t/a，生活污水产生系数以 0.85 计，则废水产生量为 1963.5t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子分别为 COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、动植物油，其中 COD_{Cr} 浓度约 350mg/L、NH_3-N 浓度约 30mg/L、总氮浓度约 50mg/L、动植物油浓度约 30mg/L，故废水中污染物产生量分别为 COD_{Cr} 0.687t/a、NH_3-N 0.059t/a、总氮 0.098t/a、动植物油 0.059t/a。

表 4 -25 生活污水产排情况一览表

废水类别	产生量（t/a）	污染因子	产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	最终排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
W2 生活污水	1963.5	COD_{Cr}	0.687	350	0.079	40
		NH_3-N	0.059	30	0.006	2（4）
		总氮	0.098	50	0.026	12（15）
		动植物油	0.059	30	0.002	1
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。						

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求后纳入市政污水管网，最终经舟山市岛北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放。

废水产生及排放情况详见表 4-26、表 4-27，废水排放口基本情况详见表 4-28。

表 4-26 项目废水污染源强

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放（纳管）			排放时间（d/a）
			核算方法	水量/(m^3/a)	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	水量/(m^3/a)	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）	
冷却	冷却水	COD_{Cr}	排污系数法	443.5	45	0.020	--	--	--	--	--	--
		NH_3-N			3	0.001	--	--	--	--	--	--
		总氮			15	0.007	--	--	--	--	--	--
		SS			50	0.022	--	--	--	--	--	--
初期雨水	初期雨水	COD_{Cr}	排污系数法	2399	100	0.240	沉淀	15%	--	--	--	--
		NH_3-N			5	0.012		--	--	--	--	--
		总氮			15	0.036		--	--	--	--	--
		SS			300	0.720		50%	--	--	--	--
生活	生活污水	COD_{Cr}	排污系数法	1963.5	350	0.687	隔油、化粪池	--	--	--	--	--
		NH_3-N			30	0.059		--	--	--	--	--
		总氮			50	0..098		--	--	--	--	--
		动植物油			30	0.059		--	--	--	--	--
合计		COD_{Cr}	/	4806	197.0	0.947	--	--	4806	500	2.403	330
		NH_3-N			15.0	0.072	--	--		30	0.144	
		总氮			29.3	0.141	--	--		55	0.264	
		SS			154.4	0.742	--	--		400	1.922	
		动植物油			12.3	0.059	--	--		100	0.481	

注：冷却水产生浓度以中间值计；污染物排放根据纳管标准核算。

表 4-27 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	冷却水	COD_{Cr} NH_3-N 总氮 SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	是	企业总排口
2	初期雨水	COD_{Cr} NH_3-N 总氮 SS			TW001	初期雨水池（沉淀）	/			
3	生活污水	COD_{Cr} NH_3-N 总氮 动植物油			TW002	生活污水处理系统	/			

表 4-28 排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	废水受纳信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放浓度限值/（mg/L）	排环境量（t/a）
1	DW001	122°14′7.815″	30°5′48.631″	0.4806	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定期	舟山市岛北污水处理厂	COD_{Cr}	40	0.192
									NH_3-N	2（4）	0.014
									总氮	12（15）	0.064
									SS	10	0.048
									动植物油	1	0.005
注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。											

2、污染物防治措施可行性分析

（1）水污染防治措施

本项目废水主要为冷却水、初期雨水和生活污水。冷却水水质能够达到纳管要求。初期雨水经沉淀预处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理后与冷却水一并纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）中相关标准）及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求。废水最终经舟山市岛北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排放。

沉淀是利用固、液两相密度差异，使水中悬浮颗粒物在静置状态下自由沉降，实现悬浮物及附着有机物的分离去除；隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目废水处理工艺流程如下图。

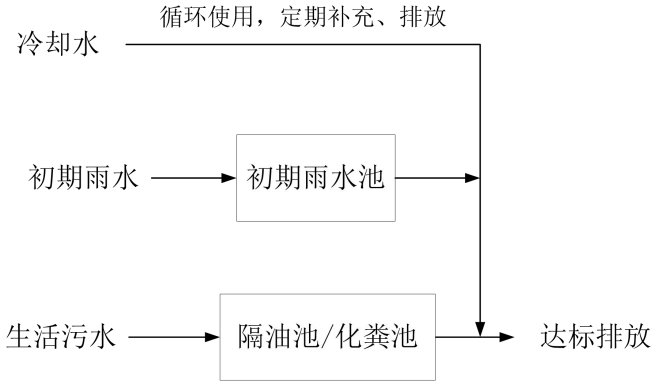


图 4-1 废水处理工艺流程图

（2）水污染防治措施可行性分析

本项目生活污水采取的隔油池、化粪池处理工艺可保证废水污染物稳定达标，并得到广泛规模应用且经济可行，满足《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中确定污染物防治可行技术的要求。项目废水处理情况见下表。

表 4-29 设计处理效果预测表

处理单元		产生浓度	去除率	出水浓度
冷却水（443.5t/a）	COD_{Cr}	45 mg/L	/	45 mg/L
	NH_3-N	3 mg/L	/	3 mg/L
	总氮	15 mg/L	/	15 mg/L
	SS	50 mg/L	/	50 mg/L
初期雨水（2399t/a）	COD_{Cr}	100 mg/L	15%	85 mg/L
	NH_3-N	5 mg/L	/	5 mg/L
	总氮	15 mg/L	/	15 mg/L
	SS	300 mg/L	50%	150 mg/L
生活污水（1963.5t/a）	COD_{Cr}	350 mg/L	/	350 mg/L
	NH_3-N	30 mg/L	/	30 mg/L
	总氮	50 mg/L	/	50 mg/L
	动植物油	30 mg/L	/	30 mg/L
合计	COD_{Cr}	197.0 mg/L	/	189.6 mg/L

（4806t/a）DW001	NH_3-N	15.0 mg/L	/	15.0 mg/L
	总氮	29.3 mg/L	/	29.3 mg/L
	SS	154.4 mg/L	/	79.5 mg/L
	动植物油	12.3 mg/L	/	12.3 mg/L
纳管标准		CODcr≤500 mg/L；NH_3-N≤30mg/L；总氮≤55mg/L；SS≤400mg/L；动植物油≤100mg/L		

由上表可知，本项目废水纳管排放能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）中相关标准）及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求，能够做到达标排放，废水处理措施技术可行。

综上，本项目水污染防治措施是可行的。

3、依托集中污水处理厂的可行性分析

舟山市岛北污水处理厂于 2014 年建成投入运行，处理海洋产业集聚区、新港开发区的工业废水、生活污水及周边乡镇的生活污水。随着污水处理厂出水水质指标的提高，2017 年岛北污水处理厂启动一期提标改造工程，即在二沉池尾端增设絮凝气浮工艺，2018 年 1 月完成了竣工环境保护验收，尾水排放标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。一期工程土建按 3.0 万 m^3/d 的处理能力一次实施，设备分两阶段安装（一期为 1.5 万 m^3/d、二期为 1.5 万 m^3/d），二期工程即 1.5 万 m^3/d 设备安装已于 2019 年 7 月底完成竣工验收并投入运行，目前舟山市岛北污水处理厂处理规模已达到 3 万 m^3/d。

进水水质标准为 COD_{Cr}≤500mg/L、BOD_5≤200mg/L、NH_3-N≤30mg/L、TP ≤6.0mg/L、SS≤400mg/L、TN≤55mg/L。污水处理工艺采用三级处理，一级处理采用调节池+粗格栅进水泵房+细格栅沉砂池工艺，二级处理采用厌氧水解池+反硝化池+AAC 氧化沟+沉淀池工艺，深度处理一期采用气浮池+加氯接触池，二期采用终沉池+高效纤维球过滤器+加氯接触池工艺，目前全厂尾水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理工艺如图 4-2 所示。

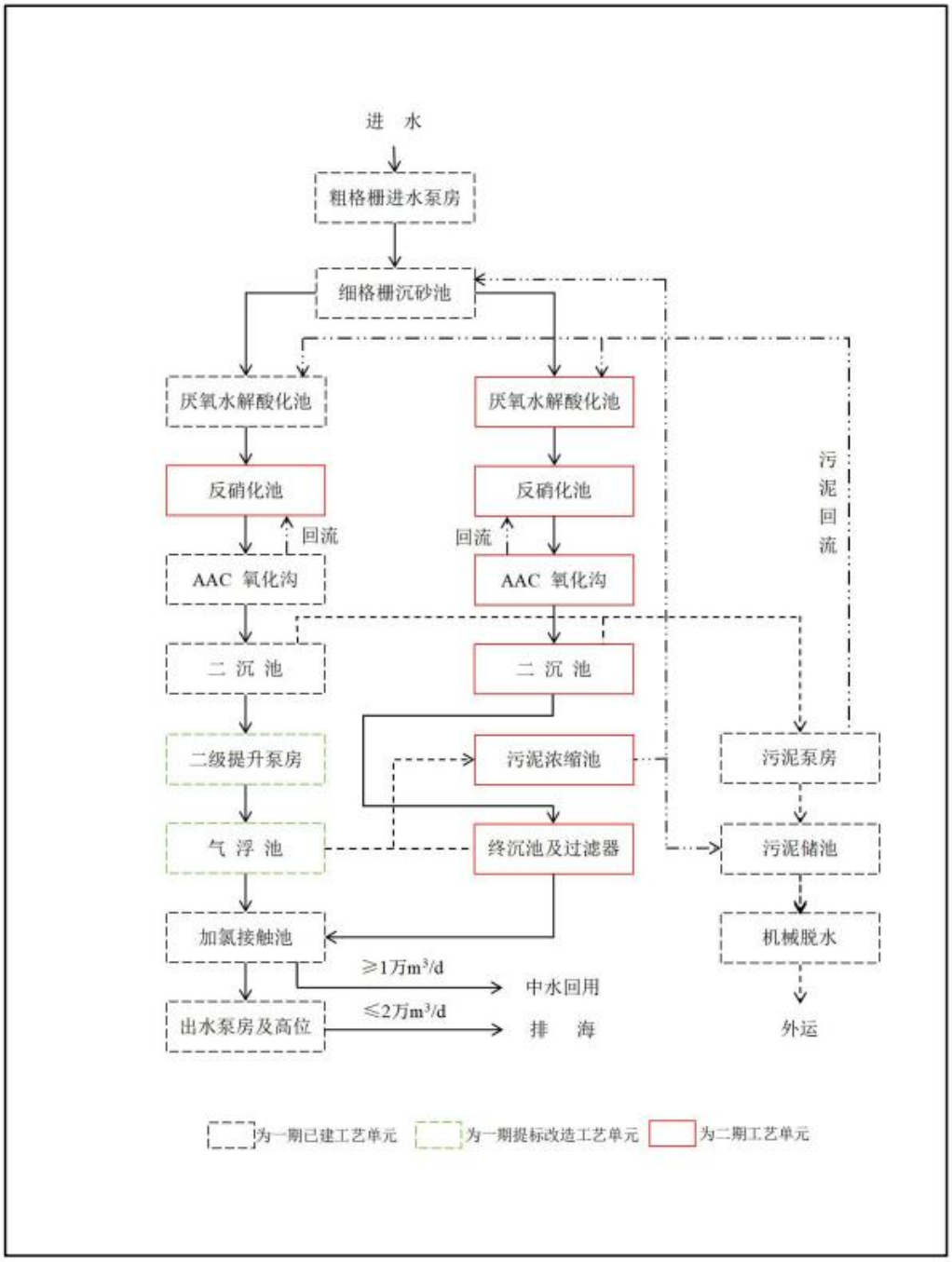


图 4-2 污水处理工艺流程图

2024 年岛北污水处理厂启动提标改造工程，建、构筑物按远期规模为 5 万 m^3 /d 建设，设备按近期规模 3 万 m^3 /d 配置，在现有处理工艺流程末端新增深度处理工艺，在岛北污水处理厂内新建 1 座高效沉淀池、1 座反硝化深床滤池等，改造加氯接触池、加氯加药间等原有建、构筑物，提标改造后出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）规定。

为了解污水处理厂的运行情况，本评价收集了浙江省污染源自动监控信息

管理平台，嵊新首创污水处理有限公司总排口 2026 年 03 月 15 日的运行监督性监测数据，具体数据见表 4-30。

表 4-30 岛北污水处理厂排口出水水质监测情况一览表

污染因子 监测时间		pH值	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
2026.03.15 23		6.72~6.73	14.5	0.050	4.954	0.135
2026.03.15 22		6.72~6.73	14.1	0.053	5.195	0.141
2026.03.15 21		6.72~6.74	13.9	0.065	5.534	0.141
2026.03.15 20		6.72~6.73	14.4	0.066	5.547	0.139
2026.03.15 19		6.70~6.73	14.6	0.070	5.563	0.139
2026.03.15 18		6.72~6.73	14.4	0.068	5.360	0.139
2026.03.15 17		6.72~6.73	14.3	0.056	5.053	0.138
2026.03.15 16		6.72~6.73	14.3	0.055	5.317	0.057
2026.03.15 15		6.71~6.79	14.2	0.049	5.690	0.058
2026.03.15 14		6.69~7.00	14.2	0.051	5.586	0.063
2026.03.15 13		6.70~6.72	14.2	0.056	5.506	0.063
2026.03.15 12		6.70~6.72	15.0	0.055	5.424	0.059
2026.03.15 11		6.71~6.72	15.4	0.051	5.308	0.059
2026.03.15 10		6.71~6.73	15.7	0.052	5.273	0.057
2026.03.15 9		6.72~6.73	16.0	0.058	5.223	0.059
2026.03.15 8		6.72~6.73	16.4	0.057	5.288	0.142
2026.03.15 7		6.72~6.73	16.6	0.052	5.379	0.142
2026.03.15 6		6.72~7.01	16.7	0.053	5.390	0.143
2026.03.15 5		6.72~6.73	16.7	0.059	5.435	0.141
2026.03.15 4		6.73~6.73	17.0	0.058	5.471	0.054
2026.03.15 3		6.72~6.74	17.2	0.053	5.520	0.054
2026.03.15 2		6.72~6.73	16.9	0.054	5.479	0.050
2026.03.15 1		6.72~6.73	16.7	0.059	5.421	0.050
2026.03.15 0		6.72~6.73	15.7	0.059	5.590	0.049
GB18918-2002 一级A标准	日均值	/	50	5（8）	15	0.5
	瞬时值	6~9	75	10 （15）	20	1
DB33/2169-2018表1标准		/	40	2（4）	12 （15）	0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行						

根据监测结果知，岛北污水处理厂出口的各项指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，可以做到稳定达标排放。

本项目位于舟山市高新区二期东至纵二河，北至横五河，空间上具备纳管

条件。根据调查，舟山市岛北污水处理厂目前处理规模为 3 万 m^3/d，现日均处理水量仅为设计规模的 50%左右，本项目废水产生量约 $14.6m^3/d$，占比值极小，因此本项目建成后该污水厂仍有较大的剩余处理容量。只要企业做好废水的收集处理工作，切实做到污水达标排放，本项目废水纳管至岛北污水处理厂依托其处理是可行的，对地表水环境影响较小。

4、自行监测要求

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 工业炉窑》（HJ1121-2020），同时结合企业的具体情况，废水环境监测计划见表 4-31。

表 4-31 废水污染物监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次
废水	总排口（DW001）	pH 值、COD_{cr}、NH_3-N、总氮、SS、动植物油	1 次/年

4.2.3噪声

1、噪声污染源强核算

本项目噪声源主要为各类设备运行产生的噪声，噪声源调查清单具体见表 4-32、表 4-33。

表 4-32　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量（台）	空间相对位置/m			声源源强（声压级）/dB（A）	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机 1（布袋除尘器）	/	1	103	24	1	80/1	基础减震	昼夜
2	风机 2（高温布袋除尘器）	/	1	82	51	1	80/1		昼夜
3	风机 3（布袋除尘器）	/	1	45	51	1	80/1		昼夜
4	冷却塔	7t/h	2	57.3	51	1	75/1		昼夜

注：以生产车间西南角（122.235531，30.097362）为空间相对原点（0，0，0），以车间的南侧东西向墙面为 X 轴，西侧南北向墙面为 Y 轴。

表 4-33 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	型号	数量（台）	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	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)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声				
																						声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
生产车间	电熔窑炉（全氧辅助）	10t/24h	2	80/1（等效后83/1）	基础减震、厂房隔声	86	32	1	52.3	49.9	41.3	54.8	55.3	52.9	44.3	57.8	昼夜	15	15	15	15	34.3	31.9	23.3	36.8	1
	电熔窑炉（全氧辅助）	0.3t/24h	2	80/1（等效后83/1）		86	18	1	52.3	54.9	41.3	49.8	55.3	57.9	44.3	52.9		15	15	15	15	34.3	36.9	23.3	31.9	1
	全自动伺服液压机	30T	4	85/1（等效后91/1）		30	42	1	46.9	52.5	55.5	66.7	52.9	58.6	61.5	72.7		15	15	15	15	31.9	37.6	40.5	51.7	1
	自动烘口机	/	4	75/1（等效后81/1）		25	42	1	36.4	42.5	47.0	56.7	42.4	48.6	53.1	62.7		15	15	15	15	21.4	27.6	32.1	41.7	1
	退火炉	80×2m	3	80/1（等效后		70	25	1	47.9	52.0	43.1	52.0	52.7	56.8	47.9	56.7		15	15	15	15	31.7	35.8	26.9	35.7	1

					84.8/1）																												
			箱式晶化炉	1×1×1.5	5	80/1（等效后87/1）		25	40	1	41.4	48.0	52.0	59.8	48.4	54.9	59.0	66.8		15	15	15	15	27.4	33.9	38.0	45.8	1
			隧道晶化炉	80×2m	1	80/1		55	18	1	45.2	54.9	45.2	49.8	45.2	54.9	45.2	49.8		15	15	15	15	24.2	33.9	24.2	28.8	1
			隧道晶化炉	60×2m	1	80/1		60	36	1	46.0	48.9	44.4	57.0	46.0	48.9	44.4	57.0		15	15	15	15	25.0	27.9	23.4	36.0	1
			平面铣磨设备	CNC	2	85/1（等效后88/1）		20	8	1	45.9	66.9	59.0	52.5	48.9	69.9	62.0	55.5		15	15	15	15	27.9	48.9	41.0	34.5	1
			线切割设备	CNC	2	80/1（等效后83/1）		15	8	1	40.4	61.9	56.5	47.5	43.4	64.9	59.5	50.5		15	15	15	15	22.4	43.9	38.5	29.5	1
			冷却风机		15	75/1（等效后86.8/1）		25	25	1	36.4	47.0	47.0	47.0	48.2	58.8	58.8	58.7		15	15	15	15	27.2	37.8	37.8	37.7	1
			软水机	/	1	65/1		55	12	1	30.2	43.4	30.2	33.4	30.2	43.4	30.2	33.4		15	15	15	15	9.2	22.4	9.2	12.4	1
			玻璃破碎机	/	1	90/1		10	20	1	50.0	64.0	70.0	60.4	47.0	61.0	67.0	57.4		15	15	15	15	26.0	40.0	46.0	36.4	1
		空压机房	空气压缩机	BLT-100A	2	85/1（等效后88/1）		55.5	76	1	9	7.5	9	7.5	68.9	70.5	68.9	70.5		15	15	15	15	47.9	49.5	47.9	49.5	1
		配电房	变压器	S22-M-800/10	2	65/1（等效后68/1）		2	112	-32	10	10.1	10	10.1	48.0	47.9	48.0	47.9		15	15	15	15	27.0	26.9	27.0	26.9	1

注：以生产车间西南角（122.235531，30.097362）为空间相对原点（0，0，0），以车间的南侧东西向墙面为 X 轴，西侧南北向墙面为 Y 轴。

本项目墙壁拟采用加气混凝土墙，铝板隔声双扇门（门缝经吸声处理），玻璃固定窗橡皮卡条封边，隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量取 15dB。

2、声环境影响分析

（1）预测公式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

式中：

L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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 LP1 和 LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R—房间常数；R=Sα/(1−α)，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。

然后按下列公式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：

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}})$$

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，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

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；

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；

T_{Li}—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下列公式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：

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

式中：

L_W—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，dB；

L_{P2i}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

式中：

L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，dB

（2）预测结果

经过预测计算，项目厂界各预测点处的昼间、夜间贡献值预测结果见表 4-34。

表 4-34 厂界噪声预测结果　　单位：dB（A）

预测点	贡献值	标准值		是否达标
		昼间	夜间	
东厂界	50.2	65	55	达标
南厂界	47.3	65	55	达标
西厂界	48.8	65	55	达标
北厂界	53.8	65	55	达标

根据预测结果可知，本项目实施后，经隔声、消声、减震等措施后厂界昼夜噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

建设单位需按照本环评提出的如下降噪措施实施：

①设计中尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备；在安装时，对各类生产设备等高噪声设备须采取减振、隔振措施。

②生产时车间窗户处于关闭状态。

③应加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，必要时应及时更换。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），同时结合企业的具体情况，噪声监测计划详见表 4-35。

表 4-35 噪声监测计划

序号	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	厂界四周	昼间、夜间 Leq（A）	1次/季度

4.2.4固体废物

1、固废污染源强核算及保护措施

本项目不合格品、边角料及布袋除尘回收粉尘回用于生产。根据工程分析，本项目不合格品年产生量 500t/a，边角料年产生量为 2t/a，回收粉尘年产生量 6.074t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），本项目不合格品、边角料、回收粉尘符合 4.2 满足使用用途要求，按原始用途使用的物质，故不属于固体废物。

项目副产物主要为废布袋、一般废包装材料、废油桶、废液压油、废切削油、油水混合物、油泥、含有手套和抹布、废离子交换树脂、废耐火材料、沉渣、生活垃圾，具体产生情况分析如下：

S1 废布袋

项目使用的布袋除尘器布袋因使用时间过长会导致除尘效率降低，需定期进行更换，根据企业提供资料，布袋更换周期为一年，故废布袋产生量约 0.3t/a 收集后委托物资回收单位处置。

S2 一般废包装材料

本项目石英砂等原料在拆包及产品包装时会产生一定量的废包装袋，一般废包装材料产生量约为 7.7t/a，该类原辅料非危险化学品，包装材料收集后出售给物资回收公司综合利用。

S3 废油桶

本项目废油桶主要为液压油、切削油包装桶，液压油年用量 5t/a，切削油年用量 0.51t/a，包装规格为 170kg/桶，空桶按 20kg/个计，故本项目废油桶产生量约为 0.66t/a，收集后委托有资质的单位安全处置。

S4 废液压油

本项目液压油年用量 5t/a，故废液压油产生量为 5t/a，收集后委托有资质的单位安全处置。

S5 废切削油、油水混合物

本项目线切割设备仅使用切削油进行加工，年用量 0.34t/a，切削油循环使用，约 10%切削油与切削粉尘一并作为油泥处置，故废切削油（900-249-08）年产生量 0.306t/a。平面铣磨设备按切削油与水 1:1 配比后使用，切削油年用量 0.17t/a，约 10%油水混合物与切削粉尘一并作为油泥处置，故油水混合物（900-006-09）年产生量 0.306t/a。收集后委托有资质的单位安全处置。

S6 油泥

本项目在玻璃切割、铣磨过程中，切削油与玻璃切削粉尘混合沉降，形成含油泥。其中油相来自生产用切削油，泥相为玻璃自身切削粉尘。油相以其使用量的 10%计，产生量为 0.068t/a；根据物料平衡，切削粉尘产生量约 4.48t/a，故油泥年产生量约 4.548t/a。收集后委托有资质的单位安全处置。

S7 废含油手套和抹布

废含油手套和抹布产生于设备擦拭和维修过程，本项含油手套和抹布产生量约为 0.1t/a，收集后委托有资质的单位安全处置。

S8 废离子交换树脂

本项目软水制备过程中产生吸附离子饱和的废离子交换树脂，废离子交换树脂产生量约为 5.3t/a，收集后由相关单位回收处置。

S9 废耐火材料

窑炉等设备大修过程会产生一定废耐火材料，根据企业提供资料，维修周

期为 4 年，年均废耐火材料产生量约 4t/a，耐火材料不含石棉，由厂家统一回收。

S10 沉渣

初期雨水经沉淀预处理会产生一定沉渣，沉渣产生量约 1.8t/a，收集后出售给物资回收公司综合利用。

S11 生活垃圾

本项目劳动定员 70 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计，则生活垃圾年产生量约为 23.1t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

综上，项目副产物产生情况汇总具体见表 4-36。

表 4-36 项目各类副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）
1	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.3
2	一般废包装材料	原料包装	固态	包装袋	7.7
3	废油桶	原料包装	固态	原料桶	0.66
4	废液压油	生产加工	液态	液压油	5
5	废切削油	生产加工	液态	切削油	0.306
	油水混合物	生产加工	液态	切削油	0.306
6	油泥	生产加工	固态	油泥	4.548
7	废含油手套和抹布	生产加工	固态	含油手套、抹布	0.1
8	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	5.3
9	废耐火材料	设备维修	固态	耐火材料	4
10	沉渣	沉淀	固态	沉渣	1.8
11	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	23.1

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，说明判定依据，判定结果见表 4-37。

表 4-37 项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废布袋	废气处理	固态	布袋	是	4.1 c）
2	一般废包装材料	原料包装	固态	包装袋	是	4.1 c）
3	废油桶	原料包装	固态	原料桶	是	4.1 c）
4	废液压油	生产加工	液态	液压油	是	4.1 d）
5	废切削油	生产加工	液态	切削油	是	4.1 d）
	油水混合物	生产加工	液态	切削油	是	4.1 d）
6	油泥	生产加工	固态	油泥	是	4.1 d）
7	废含油手套和抹布	生产加工	固态	含油手套、抹布	是	4.1 d）
8	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	是	4.1 d）

9	废耐火材料	设备维修	固态	耐火材料	是	4.1 g）
10	沉渣	沉淀	固态	沉渣	是	5.2 k）
11	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	是	4.1 a）

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 4-38。

表 4-38 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废布袋	废气处理	否	/
2	一般废包装材料	原料包装	否	/
3	废油桶	原料包装	是	HW08/900-249-08
4	废液压油	生产加工	是	HW08/900-218-08
5	废切削油	生产加工	是	HW08/900-249-08
	油水混合物	生产加工	是	HW09/900-006-09
6	油泥	生产加工	是	HW08/900-200-08
7	废含油手套和抹布	生产加工	是	HW49/900-041-49
8	废离子交换树脂	纯水制备	否	/
9	废耐火材料	设备维修	否	/
10	沉渣	沉淀	否	/
11	生活垃圾	员工生活	否	/

项目生产过程中固体废物分析结果汇总见表 4-39。

表 4-39 项目固体废物分析结果汇总表　　单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量	处置办法
1	废布袋	废气处理	固态	布袋	一般固废	0.3	收集后外售给物资单位
2	一般废包装材料	原料包装	固态	包装袋	一般固废	7.7	收集后外售给物资单位
3	废油桶	原料包装	固态	原料桶	危险废物	0.66	委托有资质的单位处置
4	废液压油	生产加工	液态	液压油	危险废物	5	委托有资质的单位处置
5	废切削油	生产加工	液态	切削油	危险废物	0.306	委托有资质的单位处置
	油水混合物	生产加工	液态	切削油	危险废物	0.306	委托有资质的单位处置
6	油泥	生产加工	固态	油泥	危险废物	4.548	委托有资质的单位处置
7	废含油手套和抹布	生产加工	固态	含油手套、抹布	危险废物	0.1	委托有资质的单位处置
8	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	一般固废	5.3	收集后委托相关单位处

							置
9	废耐火材料	设备维修	固态	耐火材料	一般固废	4	厂家回收
10	沉渣	沉淀	固态	沉渣	一般固废	1.8	收集后外售给物资单位
11	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸张等	一般固废	23.1	委托环卫部门清运

2、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总如下表所示。

表 4-40 项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	储存	处置
1	废油桶	HW08	900-249-08	0.66	原料包装	固废	原料桶	矿物油	T,I	车间定点收集	密闭桶装转运	危险废物仓库	委托有资质的单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	5	生产加工	液态	液压油	油	T,I				
3	废切削油	HW08	900-249-08	0.306	生产加工	液态	切削油	油	T,I				
	油水混合物	HW09	900-006-09	0.306	生产加工	液态	切削油	油	T				
4	油泥	HW08	900-200-08	4.548	生产加工	固态	油泥	油	T,I				
5	废含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.1	生产加工	固态	含油手套、抹布	油	T/In		密闭袋装		

（1）暂存场所污染防治措施

项目危险仓库参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用，做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及防火等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

B、项目危险废物在危废仓库暂存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

C、本项目危废仓库参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐及防火等措施，

不露天堆放。

（2）可行性分析

本项目拟建一座30m²的危废仓库，用于暂存生产产生的各类危险废物等，各类危废采用吨桶和空间分隔等方式进行物理隔离。危废仓库采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，设置照明和消防应急设施。危废仓库内部四周设置环状收集沟和收集井，保证事故状态下渗漏液能确保被收集沟收集而不会溢流至外环境，并按相关要求悬挂标识标牌及管理周知卡。

本项目危废仓库暂存本项目生产工艺产生的废油桶、废液压油、废切削油、油水混合物、油泥、废含油手套和抹布等，危废仓库基本情况详见表 4-41。

表 4-41 建设项目危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	暂存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	暂存方式	暂存能力	暂存周期
1	危废仓库	废油桶	HW08	900-249-08	车间西北部	合计30m²	密闭桶装	45m³	半年
2		废液压油	HW08	900-218-08					
3		废切削油	HW08	900-249-08					
4		油水混合物	HW09	900-006-09					
5		油泥	HW08	900-200-08					
6		废含油手套和抹布	HW49	900-041-49			密闭袋装		

本项目危废暂存主要为桶装、袋装危废。

①桶装危废为废油桶、废液压油、切削油及油泥。

废液压油、切削油、油泥采用吨桶暂存，单个桶占用空间约 1m³，废液压油年产生量约 5t/a、废切削油年产生量约 0.306t/a、油水混合物年产生量约 0.306t/a、油泥年产生量约 4.548t/a，企业危废暂存周期控制在半年一次，故占用空间约 8m³（分类暂存、低于 1m³ 按一个吨桶容积算）。

废油桶主要为液压油、切削油包装桶，液压油年用量 5t/a，切削油年用量 0.51t/a，包装规格为 170kg/桶，故年产生量 33 个，企业危废暂存周期控制在半年一次，故占用空间约 6.8m³。

②袋装危废主要为废含油抹布和手套。

废含油抹布和手套占用空间约 0.1m³。

则本项目危废合计占用空间约 8+6.8+0.1=14.9m³

综上，本项目危废仓库暂存能力能够满足本项目危废暂存需求。

（3）运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，

驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

3、固废环境管理要求

（1）固废处置

本项目废布袋、一般废包装材料、沉渣等一般固废出售给物资回收公司综合利用；废离子交换树脂由相关单位安全处置；废耐火材料由厂家统一回收；废油桶、废液压油、废切削油、油水混合物、油泥、废含油手套和抹布委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

（2）厂区暂存环境管理要求

①加强固体废物收集、暂存、利用、处置等各环节的环境管理，一般固废和危险固废分类暂存，并按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单设置标志，由专人进行分类收集存放。

②参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置危废仓库，远离厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及防火等其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，配备泄漏收集装置，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内危险废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

③危险废物应按照相关规定严格执行危险废物转移联单制度。

（3）危险废物暂存场所环境影响分析

①危废堆场选址合理性分析

本项目所在地地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。本项目危险废物，不露天，存储区做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，对周围环境基本无影响。

②对环境及敏感目标影响

本项目危废存储在危废仓库中，暂存过程不会对环境空气和地表水产生影

响；危废仓库进行防腐防渗处理，不会对地下水和土壤造成污染。

（4）运输过程的环境影响分析

要求企业建立健全工业固体废物产生、收集、暂存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度。工业固废转移过程中，应遵从《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙江省生态环境厅 浙江省公安厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅，浙环发[2023]28 号）及其他相关规定的要求，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、暂存、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。危险废物履行申报的管理制度，应遵从《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号，2022.1.1 起施行）及其他相关规定的要求，执行报批和转移联单等制度。

建设单位须委托具有资质的危险货物运输企业进行承运，并通过交通部门行业监测平台形成托运人运单记录。运输过程应避开居民集中区、水源保护区等敏感区，则运输过程对周边环境影响不大。

（5）委托处置的环境影响分析

要求建设单位与有处理资质的单位签订各类危废委托处置协议，定期委托处理，故本项目危险废物委托处置具有可行性。

通过以上分析，本项目产生的固体废物均可得到有效处置，固废可以实现零排放，不产生二次污染。

4.2.5地下水、土壤环境影响分析

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放。本环评要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，危废仓库、原料仓库、事故应急池、初期雨水池根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）防渗要求及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）重点防渗要求进行处理。一般固体废物暂存间以及生产车间均为一般防渗区，整个厂区做好简单防渗处理。其中重点防渗区要求为：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-7}$cm/s；一般防渗区防渗要求为：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-7}$cm/s；简单防渗区要求：做好地面硬化。此外，

要求企业需对主要可能发生污染的区域定期检查，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，确保污染物不进入土壤、地下水。落实以上措施后，正常情况下对土壤及地下水影响很小。

4.2.6生态环境影响分析

本项目位于舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，项目所在地用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，本项目不会对所在区域生态环境产生不利影响。

4.2.7环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，识别重点关注的危险物质及其特性，本项目主要物质风险源见表 4-42。

表 4-42 风险物质调查表

序号	危险物质	最大存储量（t）	分布情况
1	液压油	1.02	原料仓库
2	切削油	0.51	
3	天然气	0.007	天然气管道
4	废油桶	0.33	危废仓库
5	废液压油	2.5	
6	废切削油	0.153	
7	油水混合物	0.153	
8	油泥	2.274	
9	废含油手套和抹布	0.05	
注：危废最大存储量根据暂存周期计。			

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t

Q_1，Q_2，…，Q_n——与各危险化学品相对应的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），故本项目涉及的风险物质及临界量见表 4-43。

表 4-43 本项目涉及的风险物质及临界量

序号	物质名称（折纯）	最大存在总量 q_i/t	附录 B 中来源依据	临界量 Q_n/t	Q 值
1	液压油	1.02	表 B.1 第 381 项：油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	2500	0.000408
2	切削油	0.51		2500	0.000204
3	甲烷（天然气）	0.007	表 B.1 第 183 项	10	0.0007
4	废油桶	0.33	表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）	50	0.0066
5	废液压油	2.5		50	0.05
6	废切削油	0.153		50	0.00306
7	油水混合物	0.153		50	0.00306
8	油泥	2.274		50	0.04548
9	废含油手套和抹布	0.05		50	0.001
合计					0.110512

由上表可知，Q<1。

3、环境风险识别

（1）环境风险类型及危害分析

①最大可信事故：最大可信事故是指所有预测的概率不为零的事故，对环境危害（或健康）最严重的重大事故。

本项目所涉及的最大可信事故为：废气处理效率下降导致废气超标排放。

②生产车间

供电系统中的变压器、整流器、电加热管等，如发生过载、短路等情况会发生由电气设备而引起的火灾事故。电气设备多，因此电气线路、电机、变配电柜、电线电缆等众多复杂，如果绝缘损坏、操作或管理不当时容易引起火灾事故。在消防灭火过程中产生一定量的消防废水，可能携带污染物排入雨水管网而影响附近水体。

③原料储存、运输过程

原料因遇到明火则可能发生火灾爆炸事件，产生的消防废水，可能携带污

染物排入雨水管网而影响附近水体水质。

说明：企业涉原料均由原料供应商运输完成，运输过程中造成的环境风险由该公司承担。

④环保设施非正常运转

环保设施主要为废气收集、处理设施。

企业废气主要产生于配料、熔化、烘口、退火、晶化、破碎、装卸等过程。废气处理设施如发生故障，会严重影响周边空气环境。

4、风险防范措施

（1）企业应加强对仓库的日常管理，污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行及时排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

（2）建立一套紧急状态下的应急预案、设备和人员，并定期演练，一旦出现紧急状在采取相应对策的同时应考虑疏散无关原料、设备和人员，将损失减低到最低限度。

（3）原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废仓库进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

（4）加强废气收集和处理设施的维护，按要求落实监测计划，确保废气处理措施正常安全运行和污染物的达标排放，将安全事故发生的可能性降到最低。若末端治理设施因故不能运行，须立即停止生产。

（5）由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注

	意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 （6）加强安全生产要求 按照《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）、《浙江省安全生产委员会关于印发<浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工>的通知》（浙安委〔2024〕20 号）等要求，建设单位在设计、施工、日常运营阶段应做好以下措施： ①加强环保设施源头管理 设计阶段：企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）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。 施工阶段：应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工，建设项目竣工后，建设单位应按依法、依规进行环保设施验收，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。 日常运营期间：企业应把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、有限空间操作等危险作业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。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和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，设置消防措施，严格控制恶臭废气污染物的浓度，定期对废气处理系统进行检修，并通过配套备用风机、按规定时间维护处理设施，确保治理设施长期稳定运行，且在废气处理设备检修时，不得生产；设置消防措施，严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好，使其控制在一个安全的水平，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 ②末端处理过程环境风险防范

	确保废水（隔油池、化粪池）、废气（高温布袋除尘器等废气处理装置）末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废水、废气治理设施的维护和管理。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。 ③化粪池等清淤风险防范 根据《密闭空间作业职业危害防护规范》统计数据显示，在我国近年发生的污水处理行业事故中，大部分事故发生在清淤环节，清淤过程释放的硫化氢、甲烷等物质可短时间内致人昏迷。在日常生产及清淤过程中，须严格遵守相关安全操作规范，避免发生该类安全事故，具体要求措施如下： A 作业前，应确保受限空间内的气体环境满足作业要求。 B 作业过程中，应保持空气流通良好，必要时可采用强制通风。 C 作业现场应配置移动式气体检测报警仪，连续检测可燃、有毒气体浓度及氧气含量，气体浓度超限报警时，应立即停止作业，撤离人员，对现场进行处理，重新检测合格后方可恢复作业。 D 操作人员应佩戴隔绝式呼吸防护装备，并正确拴带救生绳；应配备相应的通信工具；在有毒、缺氧环境下不应摘下防护面具；难度大、劳动强度大、时间长、高温的应采取轮换作业方式。 E 设置符合要求的作业监护人。 F 作业期间发生异常情况时，未穿戴符合规定的个体防护装备的人员严禁入内救援。 ④加强第三方专业机构合作 企业在开展环境保护管理过程中可引入第三方专业机构定期对环保设施进行安全风险辨识和隐患排查治理。当发生突发环境事件时须及时进行事故源控制及处理，应急人员须佩戴好个人防护用品后在第一时间赶赴现场应急。在

应急过程中，并根据应急指挥组的应急指令开展相应的应急停产、灭火等。

⑤事故应急池

当发生厂区燃烧、爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环[2006]10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等，事故应急池按如下公式计算：

$$V_{事故池}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$是指对收集系统范围内不同装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

原料仓库、危废仓库均同类型液态物料均以一个储料桶发生泄漏计，V_1取3.4m^3。

V_2—发生事故的装置的消防水量，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）中要求计算，发生火灾时，室内消防栓用水量为10L/s、室外消防栓用水量为20L/s，则生产厂房发生火灾时，室内、外消防栓用水量为30L/s，火灾延续时间按2h计，$V=\sum Q_{消}t_{消}=108\times2=216m^3$；

液氧储罐用水量以15L/s计，火灾延续时间按2h计，$V=\sum Q_{消}t_{消}=54\times2=108m^3$；

按一个最大事故单元计算，故 V_2 取 216m^3。

$Q_{消}$—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；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3。

本报告要求企业采取防泄漏措施，在原料仓库、危废仓库液态物料下方设置托盘（或收集池），用以收集事故废液，因收集装置仅针对该产所事故废液收集所用，故V_3取3.4m^3。

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

本项目冷却水定期更换，为非必须进入收集系统的生产废水量，故V_4取0m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10qF$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量

$q=q_a/n$

q_a—年平均降雨量，mm，年平均降雨量为1410.8mm；

n—年平均降雨日数，149天。

则q=9.5mm。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，厂区面积为 20001 平方米，汇水面积以 85%计，即 1.7 ha。

发生火灾事故时收集降雨量 V_5= 161.5m^3。

因此，事故应急池容积为：

$V_{事故池}=3.4m^3+216m^3-3.4m^3+0m^3+161.5m^3=377.5m^3$

综上，企业事故应急池需收集约 377.5m^3 废水量，企业须建设 1 座不小于 377.5m^3 的事故应急池，并安装相应管路、可控应急阀门、应急泵，当企业发生火灾时用来容纳产生的消防废水，减少消防废水对附近水体的影响，满足事故状态下废水收集的要求。

发生事故时，应及时关闭雨水排放口总闸门，开启总事故应急池闸门，事故废水通过事故应急池收集。企业事故应急池用于事故废水的收集，要求企业制定相关制度，及时清空事故应急池，以确保事故废水得到有效收集。

5、应急预案

建设单位须严格遵守《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等法律及规范要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等要求，在项目开工建设前完成应急预案的编制并备案。应急预案在落实和执行过程中，须结合实际情况，认真细致考虑各项影响因素，并经演练的实践考验，不断补充、修正、完善。

6、风险评价结论

建设单位须按相关规定建设和完善消防设施，加强员工的思想教育工作和安全生产意识，加强车间管理，定期检查，消除安全隐患，以保证其正常工作。采取以上措施后，一般可认为各种事故发生的概率很小，环境风险可以接受。

表 4-44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目				
建设地点	浙江省	舟山市	高新区	二期	东至纵二河，

					北至横五河
地理坐标	经度	122°14′11.261″	纬度	30°5′51.109″	
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为液压油、天然气（甲烷）及危险废物，储存位置位于危化品仓库、生产车间、天然气管道及危废仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、大气环境 本项目可能对大气环境产生影响的途径主要为以下情况：发生火灾爆炸事故，造成燃烧气体影响周围的大气环境。 危害后果：导致周围大气环境质量受到明显影响，出现大气环境质量不达标的情况。 2、地表水环境、地下水环境 本项目可能对地表水环境和地下水环境产生影响的途径主要为以下情况：火灾消防废水、管道破损废水泄露，污染物易受雨水淋溶进入地表水体或渗透入地下水体。 危害后果：导致周围地表水环境受到污染，造成环境污染事件；导致地下水环境和土壤受到污染，造成环境污染事件。				
风险防范措施要求	具体见本章节的风险防范措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据判别，项目环境风险潜势为I，在企业落实环境风险防范措施及加强管理的情况下本项目环境风险可控。					

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类内容。

4.2.9环保投资

项目总投资 25000 万元，环保投资约 100 万元，占项目总投资的 0.4%。

表 4-45 环保投资估算表

时段	项目	投资（万元）	备注
营运期	废气	70	1 套收集装置+布袋除尘器+排气筒（DA001）、1 套收集装置+高温布袋除尘器+排气筒（DA002）、1 套收集装置+排气筒（DA003）、1 套收集装置+布袋除尘器+排气筒（DA004）、1 套油烟净化装置+排气筒、排气扇
	废水	10	隔油池、化粪池、管道等
	噪声	5	减振、隔震等
	固废	10	固废分类收集、暂存场所、委托处置
	风险	5	风险防范措施
合计		100	--

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	施工期	施工扬尘	粉尘	洒水抑尘，运输车辆覆盖运输	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求
		设备废气	一氧化碳、氮氧化物	注意车辆保养，保证车辆尾气达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求
		装修废气	颗粒物、非甲烷总烃	使用环保型油漆	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求
	运营期	G1 拆包、投料、输送、配料粉尘	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后，通过排气筒（DA001）高空排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 排放限值要求
		G2 熔化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	收集经高温布袋除尘器处理后，通过排气筒（DA002）高空排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 排放限值要求
		G3 烘口废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	加强车间机械通风	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 排放限值要求
		G4 退火废气 G5 晶化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	收集后一并通过排气筒（DA003）高空排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 排放限值要求
		G6 破碎、筛分粉尘	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后，通过排气筒（DA004）高空排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 1 排放限值要求
		G7 装卸、运输起尘	颗粒物	定期打扫	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求
		G8油烟废气	食堂油烟	油烟净化装置处理后排气筒高空排放	《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）限值要求
地表水环境	施工期	施工废水	SS	施工废水统一进行收集隔油、沉淀后上清液用于施工生产	/
		生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求
	运营期	W1冷却水	COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、SS	循环使用，定期补充损耗量，并更换部分循环水，纳入市政污	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td></td><td></td><td>水管网</td><td rowspan="3">、总氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）中标准）及舟山市岛北污水处理厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td>W2初期雨水</td><td>COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、SS</td><td>初期雨水经沉淀预处理后纳入市政污水管网</td></tr>
<tr><td>W3生活污水</td><td>COD_{Cr}、NH_3-N、总氮、动植物油</td><td>生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网</td></tr>
<tr><td rowspan="2">声环境</td><td>施工期</td><td>厂界四周</td><td>厂界噪声</td><td>施工时严格按规范操作，采用低噪设备，做好减噪措施，合理选择施工时间</td><td>《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td>厂界四周</td><td>厂界噪声</td><td>选用低噪声设备；合理布局；采取隔声、减震措施等</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="6">本项目不涉及</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>施工期</td><td colspan="5">施工期产生的建筑垃圾回填，过剩的弃方、建筑垃圾外运至渣土填埋场进行消纳。沉渣委托清运至合法的消纳场所进行填埋。隔油沉淀产生的废油及含油沉渣、装修产生的废油漆桶委托有资质的单位安全处置。生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处理。</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="5">按规范落实足够面积的各类固废厂内暂存场所。废布袋、一般废包装材料等一般固废出售给物资回收公司综合利用；废离子交换树脂由相关单位安全处置；废耐火材料由厂家统一回收；废油桶、废液压油、废切削油、油水混合物、油泥、废含油手套和抹布委托有资质单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="6">落实危废仓库、原料仓库、生产车间等区域的防控措施和分区防渗。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="6">本项目位于舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，项目所在地用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，本项目不会对所在区域生态环境产生不利影响。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="6">①加强风险管理。②加强储存过程风险防范措施。③加强生产过程的风险防范措施。④末端处置过程风险防范措施。⑤编制突发环境事件应急预案。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="6">根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》本项目属“二十五、非金属矿物制品业 30”——“65 玻璃制造 304，特种玻璃制造 3042”，属于简化管理，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，完成排污许可证申报。</td></tr>
</table>

六、结论

虎石新材料（舟山）有限公司透明微晶材料生产研发基地项目位于舟山高新区二期东至纵二河，北至横五河，项目所在区域属于浙江省舟山高新技术产业园区重点管控单元（ZH33090220053），项目建设符合生态环境分区管控措施的相关要求；同时，本项目满足《〈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》相关要求。

在正常生产并认真组织落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，确保各处理设施正常运行，项目建设中各项污染物排放能够全面稳定达到国家与地方环保相关标准规定要求，不会对周围环境产生明显不利影响，符合污染物达标排放要求，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制要求。企业用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划和城乡发展总体规划要求。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于淘汰类和限制类，故项目建设符合国家和地方的产业政策要求。因此，从建设项目环评备案原则和要求角度出发，项目在拟建址实施是可行的。

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	粉尘（t/a）				0.72		0.72	+0.72
	二氧化硫（t/a）				0.198		0.198	+0.198
	氮氧化物(t/a)				9.745		9.745	+9.745
	油烟废气（kg/a）				5.544		5.544	+5.544
废水	废水量（万 m^3/a）				0.4806		0.4806	+0.4806
	COD（t/a）				0.192		0.192	+0.192
	氨氮（t/a）				0.014		0.014	+0.014
	总氮（t/a）				0.064		0.064	+0.064
	SS（t/a）				0.048		0.048	+0.048
	动植物油（t/a）				0.005		0.005	+0.005
一般工业固体废物	废布袋（t/a）				0.3		0.3	+0.3
	一般废包装材料（t/a）				7.7		7.7	+7.7
	废离子交换树脂（t/a）				5.3		5.3	+5.3
	废耐火材料（t/a）				4		4	+4
	沉渣（t/a）				1.8		1.8	+1.8
危险废物	废油桶（t/a）				0.66		0.66	+0.66
	含油抹布和手套（t/a）				0.1		0.1	+0.1
	废液压油（t/a）				5		5	+5
	废切削油（t/a）				0.306		0.306	+0.306

	油水混合物（t/a）				0.306		0.306	+0.306
	油泥（t/a）				4.548		4.548	+4.548

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①