

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：豪雅光电科技（威海）有限公司光学玻璃生产基地项目

建设单位(盖章)：豪雅光电科技（威海）有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	豪雅光电科技（威海）有限公司光学玻璃生产基地项目		
项目代码	2607-371093-89-01-356614		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	<u>山东</u> 省（自治区） <u>威海</u> 市 <u>临港经济技术开发区</u> 县（区） <u>草庙子镇</u> 乡（街道） <u>南京路西、花果山路北</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>122</u> 度 <u>5</u> 分 <u>15.861</u> 秒， <u>37</u> 度 <u>18</u> 分 <u>37.343</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3052 光学玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-57 玻璃制品制造 305-特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海临港经济技术开发区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2607-371093-89-01-356614
总投资（万元）	100000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.10	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	46900
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》 审批机关：威海市人民政府 审批文件：威政字〔2016〕88号，2016年12月29日		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《威海市草庙子片区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：威海市生态环境局临港分局 审查文件名称及文号：《威海市草庙子片区总体规划环境影响报告书的审查意见》（2020年9月25日）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》，其中草庙子片区产业定位：着力打造以新材料、文体休闲、汽车零配件、休闲度假等产业为重点的高端产业基地、商贸服务业基地及温泉休闲度假基地。本项目主要进行各类光学玻璃生产，且用地为工业用地，符合规划要求。		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类建设项目。 本项目产品属于透红外线无铅玻璃，是指不仅能透过波长在350-750nm范围内的可视光，而且能透过波长在750-2500nm范围内的红外线的不含铅玻璃。根据《鼓励外商投资产业目录（2025年版）》，项目属于全国鼓励外商投资产业目录“（十四）非金属矿物制品业”中“135.新技术功能玻璃开发、生产：透红外线无铅硫系玻璃及制品、光学性能优异多功能风挡玻璃（光透射率$\geq 70\%$）、镀膜隐私风挡玻璃、隔音风挡玻璃、太阳能风挡玻璃、导电变色风挡玻璃、电加热风挡玻璃、抬头显示风挡玻璃、真空玻璃、高纯（$\geq 99.998\%$）超纯（$\geq 99.999\%$）石英原料提纯加工、高硼硅玻璃、高铝盖板玻璃、太阳能装备用铝硅酸盐玻璃”。 本项目所选设备未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021年第25号），不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备，项目未列入《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不在《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》中。 项目的建设符合国家产业政策。 2、项目与所在地“三线一单”符合性分析 本项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24号）（以下简称“威海市三线一单”）的符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据“威海市三线一单”：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。陆域生态保护红线包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。一般生态空间包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态
---------	--

其他符合性分析

环境敏感区域。

生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。

本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇棋山路南，不在威海市生态保护红线及一般生态空间范围内，符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线

根据环境质量现状调查，本项目所在区域大气、水、噪声等均能满足相关环境质量标准。项目建成后通过多方面管理，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目不使用煤炭等能源，主要能源消耗为水、电，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，均不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据威海市生态环境委员会办公室 2026 年 5 月 9 日发布的《关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》附件 3 威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2024 年版），草庙子镇“三线一单”生态环境管控要求见下表：

表 1-1 项目与草庙子镇生态环境准入清单符合性分析

管控维度	草庙子镇管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线内原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.推进园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量	根据威海市生态保护红线图（见附图 4），本项目不在生态保护红线及一般生态空间范围内；项目不	符合

其他符合性分析		控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 5.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 6.威海里口山地方级风景名胜区、威海林泉河地方级湿地公园、威海天福山地方级森林公园、威海正棋山地方级森林公园等执行《国家级自然公园管理办法（试行）》《中华人民共和国森林法》《森林公园管理办法》《中华人民共和国自然保护区条例》《风景名胜区条例》等有关规定。	属于高耗能、高污染建设项目，无锅炉，项目不在郭格庄水库、武林水库保护区范围内，满足威海市生态环境准入清单中关于草庙子镇空间布局约束的要求。	
	污染物排放管控	1.工业园区或集聚区内企业应严格执行全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制，加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。 3.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。	本项目采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强废气污染防治，污染物能够满足达标排放。 本项目不在郭格庄水库、武林水库保护区范围内。	符合
	环境风险防控	1.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 3.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 4.调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 5.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。厂区内设有危废库，产生的危险废物全部委托有资质单位处置。建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	符合

其他符合性分析	资源利用效率	1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平,产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗,持续降低能耗及煤耗水平,推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。 2.强化水资源消耗总量和强度双控行动,实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水,并纳入水资源统一配置,优化用水结构。 3.推进冬季清洁取暖,实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区,确保使用的散煤质量符合标准要求。 4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。对已完成清洁取暖改造并稳定运行的地区,依法划定为禁燃区。	项目不属于高耗水、高耗能行业,冬季使用空调制热,不单独建设使用燃料的设施,项目不设锅炉,不燃煤。	符合												
	综合分析,项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。															
3、项目与其他环保政策符合性分析																
(1) 项目与《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号)符合性分析																
根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 修订)的规定,本项目与该管理条例的符合性分析见下表。																
表 1-2 项目与《建设项目环境保护管理条例》符合性分析																
<table><tr><th colspan="2">政策要求</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="4">第十一条 (有下列情形之一的,不予批准)</td><td>(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;</td><td>根据前述分析,项目类型、规模、布局等符合自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)等法律法规;项目所用厂房的用地性质属于工业用地,符合规划要求。</td></tr><tr><td>(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;</td><td>区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准,根据项目“三线一单”符合性分析,项目建设采取严格的污染防治措施,不会对周围大气、水质量环境造成影响,满足区域环境质量管理的要求。</td></tr><tr><td>(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;</td><td>根据分析,拟采取措施确保污染物排放满足相应国家和地方排放标准要求。</td></tr><tr><td>(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。</td><td>项目属于扩建项目,现有项目已采取有效污染防治措施。</td></tr></table>					政策要求		符合性	第十一条 (有下列情形之一的,不予批准)	(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;	根据前述分析,项目类型、规模、布局等符合自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)等法律法规;项目所用厂房的用地性质属于工业用地,符合规划要求。	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;	区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准,根据项目“三线一单”符合性分析,项目建设采取严格的污染防治措施,不会对周围大气、水质量环境造成影响,满足区域环境质量管理的要求。	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;	根据分析,拟采取措施确保污染物排放满足相应国家和地方排放标准要求。	(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	项目属于扩建项目,现有项目已采取有效污染防治措施。
政策要求		符合性														
第十一条 (有下列情形之一的,不予批准)	(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;	根据前述分析,项目类型、规模、布局等符合自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)等法律法规;项目所用厂房的用地性质属于工业用地,符合规划要求。														
	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;	区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准,根据项目“三线一单”符合性分析,项目建设采取严格的污染防治措施,不会对周围大气、水质量环境造成影响,满足区域环境质量管理的要求。														
	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;	根据分析,拟采取措施确保污染物排放满足相应国家和地方排放标准要求。														
	(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	项目属于扩建项目,现有项目已采取有效污染防治措施。														
(2) 本项目与山东省生态环境厅《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》(鲁环发〔2019〕132 号)的符合性分析见下表。																

其他符合性分析	表 1-3 项目与鲁环发〔2019〕132 号文符合性一览表		
	鲁环发〔2019〕132 号文要求	项目情况	结论
	指标来源 “可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	本项目已落实颗粒物总量替代指标。	符合
	指标审核 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。	本项目颗粒物实行等量替代，能够满足的要求。	符合
	由上表可知，本项目符合鲁环发〔2019〕132 号相关要求。		
	(3) 项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58 号）符合性分析		
	表 1-4 项目与鲁环字〔2021〕58 号文的符合性分析		
	鲁环字〔2021〕58 号文要求	项目情况	结论
	新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引入耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	项目建设符合相关产业政策要求。	符合
	新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地为工业用地，符合当地镇工业规划要求，可用于厂房建设。	符合
	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外均应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要求，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目位于工业集聚区，选址符合当地总体规划要求。	符合

其他符合性分析	新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合
	从上表可知，本项目符合鲁环字〔2021〕58号的要求。 （4）与饮用水源保护区位置关系分析 1）对饮用水水源保护区影响分析 根据《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》（鲁环函〔2018〕521号，2018年9月12日），与本项目有关的集中式饮用水水源保护区范围如下： ①米山水库 一级保护区：水域为取水口半径500m范围内的区域；陆域为一级保护区水域外200m范围内且不超过大坝的区域。面积为1.69km²。 二级保护区：东至二十里堡村一胡家东村一宁阳村一线，南至宁阳村一水库大坝一曲家庵村一线，西至于家村一红江沟一线，北至阎家喧村南一丁家洼一线及山脊线范围内的区域（一级保护区除外），面积为54.73km²。 准保护区：二级保护区外其他全部汇水区域，面积为359.03km²。 ②武林水库 一级保护区：水域为取水口半径300m范围内的区域；陆域为一级保护区水域外200m范围内且不超过大坝的区域。面积为0.24km²。 二级保护区：水库周边小分水岭山脊线向水坡内的区域（一级保护区除外），面积为12.67km²。 ③郭格庄水库 一级保护区：水域为取水口半径300m范围内的区域；陆域为一级保护区水域外200m范围内且不超过大坝的区域。面积为0.16km²。 二级保护区：东至下庄村—S303俚李线一周家村西一线，南至小分水岭向西接水库大坝，西至水库大坝—北郭格庄东一线，北至北郭格庄东一下庄村一线范围内的区域（一级保护区除外），面积为4.82km²。 准保护区：二级保护区外其他全部汇水区域，面积为12.18km²。		

其他符合性分析	本项目位于山东省威海临港经济技术开发区南京路西、花果山路北，距离最近的集中式饮用水水源保护区为武林水库，距离一级保护区约2270m，距离二级保护区约1600m，不在武林水库保护区范围内（见附图7）。因此项目建设不会对威海市集中式饮用水水源保护区产生不利影响。 2）对周边农村集中式饮用水源地影响分析 威海临港经济技术开发区共有三处农村集中式饮用水水源地，分别为于家英村饮用水水源（应急）、蒋家庄村饮用水水源、北申格村饮用水水源，本项目不在上述集中式饮用水水源地范围内，距离本项目最近的水源地为北申格村饮用水水源，一级保护区范围为取水口半径50m范围内区域，二级保护区范围为一级保护区边界外半径500m范围内区域，本项目边界距离该水源地一级保护区约1780m，距离二级保护区约1280m，不位于一级、二级保护区范围内（见附图8）。因此项目建设不会对周边农村集中式饮用水水源地产生不利影响。 （5）对附近文物保护的影响分析 距离项目最近的文物保护单位为新权汉墓，属于省级文物保护单位，距离本项目约3.4km，项目运行期间废气、废水等污染物可达标排放，不会对该处文物保护单位产生影响。 4、选址符合性分析 本项目位于威海临豪雅光电科技（威海）有限公司现有厂区南侧，南京路西、花果山路北，用地类型为工业用地（相关土地证明见附件），因此项目的建设符合城市发展规划。 通过与《威海市环境总体规划（2014-2030）》符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。 根据《威海市国土空间总体规划（2021-2035年）》，对照“市域国土空间控制线规划图”（见附图5），本项目不涉及生态保护红线、不占用永久基本农田，位于城镇开发边界范围内，符合规划要求；根据《临港区草庙子镇国土空间规划（2021-2035年）》，对照“国土空间用地布局规划图”（见附图6），项目用地为工业用地，符合规划要求。 项目所在地地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。
---------	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 豪雅光电科技（威海）有限公司由日本 HOYA 株式会社投资建设，注册资本金 5130 万美元，于 2011 年 7 月 11 日正式落户威海临港经济技术开发区，厂区占地面积 58749m²，总建筑面积 43959.32m²。公司主要从事高级光学玻璃材料的生产和销售，包括光学玻璃粒子（RM）、透红外线无铅玻璃（E-bar）、压缩晶块（RP）等，产品主要供应索尼、尼康等制造商。本项目位于威海临豪雅光电科技（威海）有限公司现有厂区南侧、花果山路北，项目场地东侧为威海双金机械有限公司，南侧隔花果山路为卓程天泽（山东）新材料科技有限公司，西侧为威海花果山农业科技有限公司及空地，北侧为豪雅光电科技（威海）有限公司现有厂区。项目具体地理位置见附图 1。 豪雅光电科技（威海）有限公司拟实施扩建项目，根据《中华人民共和国生态环境法典》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目应执行环境影响评价制度。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-57 玻璃制品制造 305-特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”类别项目，需编制环境影响报告表，为此豪雅光电科技（威海）有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价。我公司在接受委托后组织技术人员对项目区及周围环境状况进行了实地调查，收集了当地有关环境资料，依据环评技术导则、方法等要求，在工程分析的基础上编制完成了该项目的环境影响报告表，为主管部门审查决策和项目的环境管理提供依据。 2、项目工程组成 本项目总投资 100000 万元，占地面积 46900m²，总建筑面积约 48200m²，新建 1#和 2#两座车间，在 1#车间内建设 10 条 NC（NC-8~NC-17）生产线，用于生产光学玻璃，2#车间备用。 项目具体组成情况见下表。
------	---

表 2-1 项目组成一览表											
工程类别	工程名称	工程内容	备注								
主体工程	生产车间	1#车间位于厂区北侧，2 层，钢结构，建筑面积 26377m ² ；2#车间位于厂区南侧，1 层，钢结构，建筑面积 12450 m ² 。	新建厂房								
公用工程	给水	本项目用水量共计 24175 m ³ /a，由自来水公司提供。	依托现有工程								
	供电	项目用电由国家电网统一供电，年用电量约为 2600 万 kWh。	依托现有工程								
环保工程	污水治理	生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网；生产废水经新建污水站处理后排至市政污水管网。	新建								
	废气治理	原料调配产生的废气收集后通过新建的布袋除尘器处理，经配套的⑨号排气筒排放。	新建								
		生产线投料废气收集后通过新建的布袋除尘器处理，经配套的⑩号排气筒排放。	新建								
		生产线熔解废气收集后，由新建碱液喷淋设施处理，经⑪号排气筒排放。	新建								
	噪声治理	选用优质、低噪声设备，主要噪声源布置在车间内，对设备采取减震、隔声厂房隔声等措施。	新建								
	固体废物	一般固废集中收集后综合处置；危险废物在厂内危废间暂存，委托有资质单位转运处置。	依托现有工程								
储运工程	液氮储罐	位于现有厂区东南侧，容积 20m ³ 。	依托现有工程								
	液氧储罐	位于现有厂区东南侧，容积 15m ³ 。	依托现有工程								
	一般固废库	位于现有厂区东南侧，1 层，建筑面积 544m ² ，用于一般固废存放。	依托现有工程								
	危废库	现有工程一号厂房西南侧现有危废库 1 间，面积约 30m ² ；二号厂房西侧现有危废库 1 间，面积约 25m ² 。	依托现有工程								
3、主要产品及产能 本项目在新建的1#车间内建设10条NC生产线，项目投产后可生产光学玻璃3000t/a，具体产品方案详见下表。 表 2-2 本项目主要产品及产能 <table> <tr> <th>编号</th><th>主要产品</th><th>对应生产线</th><th>产能（t/a）</th></tr> <tr> <td>1</td><td>光学玻璃</td><td>NC-8~NC-17</td><td>3000</td></tr> </table> 4、主要生产设备 本项目主要生产设备情况见下表。				编号	主要产品	对应生产线	产能（t/a）	1	光学玻璃	NC-8~NC-17	3000
编号	主要产品	对应生产线	产能（t/a）								
1	光学玻璃	NC-8~NC-17	3000								

表 2-3 项目主要生产设备一览表					
生产单元	序号	生产工序	设备名称	规格/型号	数量
生产系统	1	投料	搅拌机	/	10
	2	投料	投入机	/	10
	3	投料	投入机控制盘	/	10
	4	电加热、熔解	熔解炉	/	10
	5	电加热、熔解	熔解温度操作盘	/	10
	6	成型	成型温度控制盘	/	10
	7	成型	成型台	/	10
	8	冷却	智能徐冷炉	/	10
	9	切断	精密切断机	/	10
	10	品质测定	迅速退火炉	/	3
	11	/	干燥机	/	4
	12	/	液位计	/	10
	13	/	动力盘	/	10
	14	/	变压器盘	/	10
	15	/	切替盘	/	10
	16	/	大型退火炉	/	100
公用工程	17	循环冷却系统	冷却塔	150m³/h	2
储运工程	18	气保系统	空压机	110kW	
环保工程	19	废气处理系统	布袋除尘器 (⑨号排气筒)	6000m³/h	1
	20	废气处理系统	布袋除尘器 (⑩号排气筒)	6000m³/h	1
	21	废气处理系统	碱液喷淋 (⑪号排气筒)	15000m³/h	1
	22	废水处理系统	污水处理站	50t/d	1

5、原辅材料消耗情况

项目运行过程中使用的原辅材料见表2-4，主要辅材料理化性质见表2-5。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

类型	原料	年耗量（t/a）	形态	包装
原料	氢氧化铝	5	固体	袋装
	偏磷酸铝	23	固体	袋装
	硝酸钡	10	固体	袋装
	偏磷酸钡	535	固体	袋装
	碳酸钡	130	固体	袋装
	碳酸钙	86	固体	袋装
	氧化钆	81	固体	袋装

		硼酸	565	固体	袋装
		碳酸钾	38	固体	袋装
		硝酸钾	7	固体	袋装
		氧化镧	589	固体	袋装
		碳酸锂	70	固体	袋装
		偏磷酸锂	4	固体	袋装
		碳酸钠	123	固体	袋装
		偏磷酸钠	5	固体	袋装
		五氧化二铌	339	固体	袋装
		二氧化硅	284	固体	袋装
		硝酸锶	8	固体	袋装
		五氧化二钽	25	固体	袋装
		二氧化钛	260	固体	袋装
		三氧化钨	14	固体	袋装
		氧化钇	87	固体	袋装
		氧化锌	67	固体	袋装
		氧化锆	98	固体	袋装
	辅料	切削液	10	液态	桶装
		氢氧化钠	5	液态	桶装

表 2-5 项目原辅材料理化性质表

名称	理化性质
硼酸	硼酸是一种无机物，化学式为 H_3BO_3 ，为白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间。熔点 $185^{\circ}C$ ，沸点 $300^{\circ}C$ ，密度 $1.435 g/cm^3$ 。
氧化镧	氧化镧是一种无机化合物，化学式为 La_2O_3 ，为白色粉末。溶于酸、乙醇、氯化铵，不溶于水、酮。熔点 $2315^{\circ}C$ ，沸点 $4200^{\circ}C$ ，密度 $6.51 g/cm^3$ 。
氧化钪	化学式是 Gd_2O_3 ，白色无味无定形粉末，密度 $7.407 g/cm^3$ ，熔点 $2330\pm 20^{\circ}C$ ，不溶于水，溶于酸生成对应的盐。露置于空气中时，易吸收空气中的水和二氧化碳而变质。能与氨作用，生成钪的水合物沉淀。
氧化铌	氧化铌是一个化学术语，是铌的多种氧化物的总称，包含一氧化铌、二氧化铌、三氧化二铌、五氧化二铌。一氧化铌化学式 NbO 或 Nb_2O_2 ，分子量108.91。有金属光泽的黑色立方晶体。二氧化铌化学式 NbO_2 ，分子量124.90。黑色粉末。相对密度5.9，溶于热碱溶液，不溶于水和硝酸等无机酸及乙醇。三氧化二铌化学式 Nb_2O_3 ，分子量233.81，蓝黑色固体，熔点 $1780^{\circ}C$ 。化学式 Nb_2O_5 ，分子量265.81，白色晶体，熔点 $1460^{\circ}C$ ，五氧化二铌相对密度4.47，相对介电常数35~50，受热至 $400^{\circ}C$ 颜色变黄，溶于氢氟酸、热硫酸及碱，不溶于水。
氧化钛	化学式为 TiO_2 ，白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量79.9，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，熔点 $1840^{\circ}C$ ，沸点 $2900^{\circ}C$ ，密度 $4.26 g/cm^3$ 。

	二氧化硅	化学式为 SiO_2 ，分子量为60.084，熔点1723℃，不溶于水，化学性质稳定，不跟一般酸反应，强碱在加热时熔化，生产硅酸盐，跟多重金属氧化物在高下反应生产硅酸盐。纯净的天然二氧化硅晶体，是一种坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体，常用于制造光学仪器等。
	偏磷酸钡	分子式 $\text{Ba}(\text{PO}_3)_2$ 。玻璃状态粉末，可做陶瓷和光学玻璃添加剂。
	碳酸钡	碳酸钡是一种无机化合物，化学式为 BaCO_3 ，为白色粉末，难溶于水，易溶于强酸，有毒，用途很广泛。
	碳酸钙	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO_3 ，是石灰石、大理石等的主要成分，碳酸钙基本上不溶于水，溶于盐酸。
	碳酸钠	碳酸钠是一种无机化合物，化学式为 Na_2CO_3 ，分子量105.99，又叫纯碱，但分类属于盐，不属于碱。它是一种重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。
	氧化钇	化学式 Y_2O_3 ，白色略带黄色粉末，不溶于水和碱，溶于酸。主要用作制造微波用磁性材料和军工用重要材料，也用作 学玻璃、陶瓷材料添加剂等。
	氧化锆	化学式为 ZrO_2 ，是锆的主要氧化物，通常状况下为白色无臭无味晶体，难溶于水、盐酸和稀硫酸。化学性质不活泼，具有高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料。
	切削液	玻璃切削液是一种针对金刚石刀具对玻璃、树脂玻璃、光学玻璃等材质进行切削、磨削、切割工艺的有着润滑、冷却、清洗等作用的液体，主要成分是由硼酸盐、多元醇、阴离子表面活性剂、润滑剂、防锈剂等多种添加剂配制而成，不含矿物油、动物油，产品不会腐败，易储存、使用寿命长。
	氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH ，具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、洗涤剂，用途非常广泛。
	6、公共工程	
	(1) 供水	
	①生产用水	
	本项目生产用水主要包括循环冷却水、卫生保洁用水、废气处理设施喷淋用水。项目生产过程中循环冷却水冷却方式为间接冷却，定期排放，参照公司现有工程实际生产情况，本项目循环冷却水补充量约 $15000\text{m}^3/\text{a}$；卫生保洁用水主要包括地面清洗和职工工作服清洗等用水，日均 $10\text{m}^3/\text{d}$ 计，则年用水量 $3650\text{m}^3/\text{a}$；废气处理设施碱液喷淋用水约 $50\text{m}^3/\text{a}$。	
	②生活用水	
	项目新增劳动定员 150 人，不设宿舍，生活用水量按 $100\text{L}/\text{人 d}$ 计，为 $5475\text{m}^3/\text{a}$。	
	本项目新鲜水用量合计约 $24175\text{m}^3/\text{a}$，由市政供水管网提供。	

（2）排水

项目区实行雨污分流排放体制，雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

本项目循环冷却水排水按用水量的 80%计，则废水排放量为 12000t/a，循环冷却水污染物含量极低，直接经市政污水管网排入威海临港区污水处理厂；卫生保洁废水按用水量的 90%计，则废水排放量为 3285t/a，经厂区新建污水处理站处理后排入市政污水管网；碱液喷淋设施产生喷淋废液约 45t/a，属于危险废物，委托资质单位转运处置。本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，为 4380t/a，经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入临港区污水处理厂集中处理。项目废水排放总量为 19665t/a。

项目水平衡图见下图。

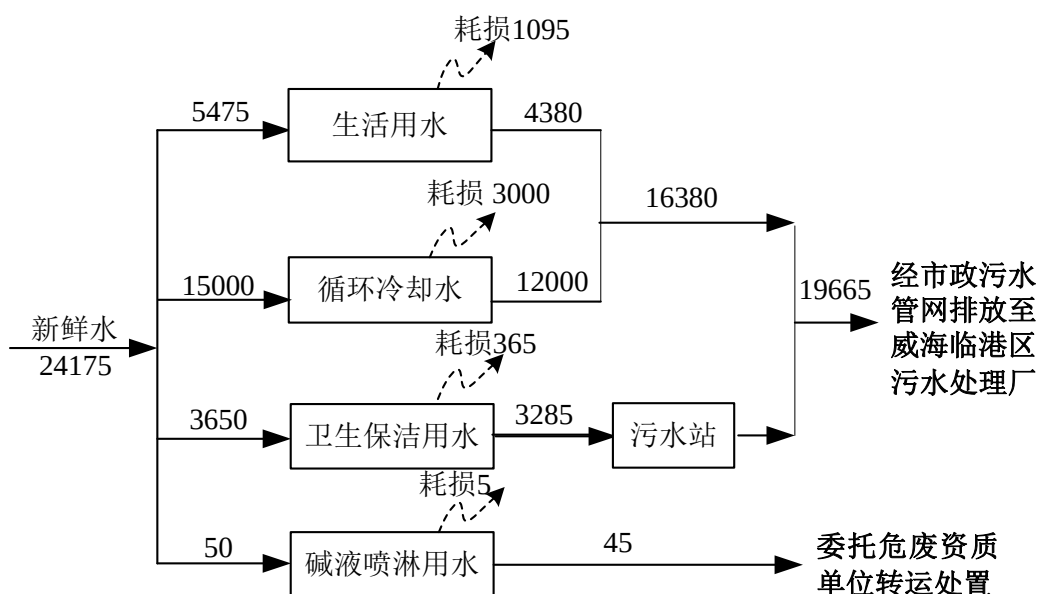


图 2-1 本项目水平衡图 (单位:t/a)

（3）供电

本项目新增用电量约 2600 万 kWh/a，项目用电由当地市政供电供给。

（4）供热

项目生产过程中加热全部采用电加热，不使用蒸汽。办公区冬季取暖、夏季制冷均采用电空调系统。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员150人，项目生产线全年运行，实行三班两倒工作制，每

	班工作12小时，全年生产365天；职工就餐依托现有工程，食堂位于2号厂房二楼西北角，厂内无宿舍。 8、厂区平面布置 (1) 布置方案 本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇南京路西、花果山路北，通过现有厂区东南侧未开发空地进行厂房建设，自北向南依次建设 1#车间和 2#车间。具体平面布置见附图 2。 (2) 合理性分析 本项目平面布置工艺流程顺畅紧凑，最大限度的缩短物料输送距离，满足厂内环境功能需求，有利于前后工序衔接，使工艺流程保持顺畅；废气产生设备集中布置，且距离废气处理装置及排气筒较近，便于废气收集治理。项目平面布置合理。
工艺流程和产排污环节	一、施工期： 项目施工期工艺流程见图 2。 <pre> graph LR A[清理场地] --> B[土石方] B --> C[基础施工] C --> D[主体工程施工] D --> E[扫尾工程] E --> F[投入使用] </pre> 图 2-2 施工期工艺流程图 本项目施工期主要污染因素为施工作业设备噪声、施工扬尘、废水和施工垃圾等。 (1) 大气污染：施工场地的废气主要是土地平整等将导致泥土裸露、尘土飞扬；原材料、物料的大量堆存，车辆运输可造成扬尘污染；施工机械及运输车辆燃烧柴油和汽油也可造成机动车尾气污染。 (2) 废水：施工期废水主要包括建筑施工产生的废水和施工人员的生活污水。其中，建筑施工废水主要产生于砂石料、混凝土等建筑材料的加工、养护洗等施工工序，以及基坑废水。 (3) 噪声：施工期噪声主要来源于施工机械运行、车辆运输及施工人员操作等，噪声值一般为 80~110 dB(A)。

(4) 固体废物：施工期固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的场地生活垃圾。建筑垃圾产生于土地开挖、道路修筑、材料运输等施工工序，包括弃土、弃渣、碎石、废建材等。

二、营运期

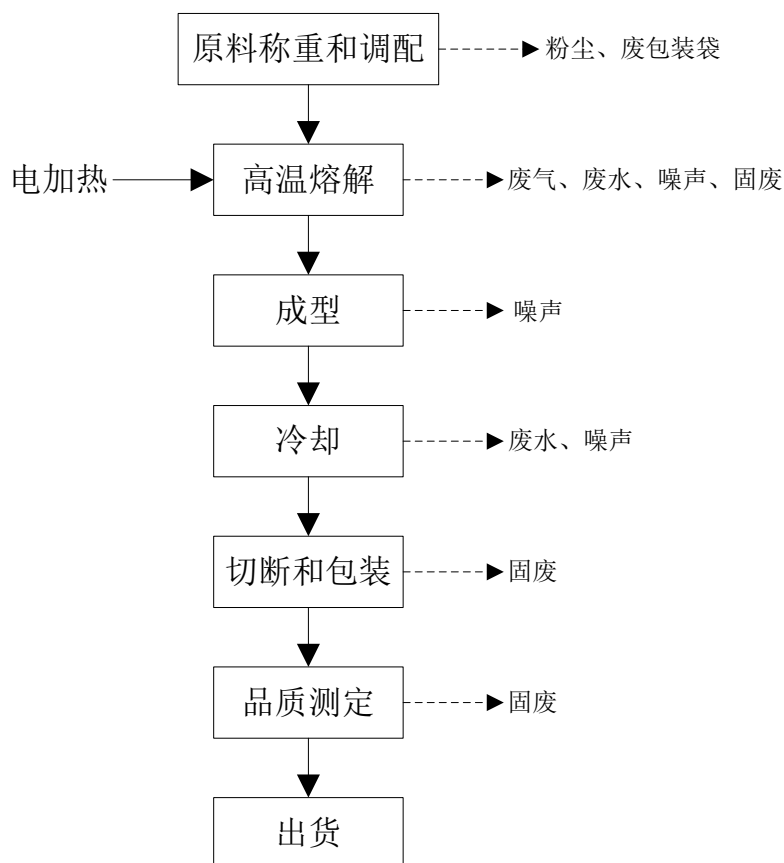


图 2-3 生产工艺及产污环节图

(1) 原料称重和调配：原材料为粉状，将原材料按照需要进行称重，并在给料斗中混合调配。

产污环节：此过程有粉尘、废包装袋产生。

(2) 高温熔解：原料投入到熔解炉后，采用电加热方式将熔解炉升温至 1100~1300℃，无火焰熔解，可避免产生燃烧气体，各种挥发物都被配合料覆盖，产生量极少可忽略不计。加热过程中对熔解炉铁门处进行冷却（间接冷却，冷却水由冷却塔提供）防止其破损。

产污环节：投料时产生粉尘，高温熔解时产生废气（主要污染物为硝酸盐原料高温熔解产生的氮氧化物以及碳酸盐高温分解产生的 CO_2 ）；设备运

	行产生噪声；熔解炉中有残留的废玻璃渣。 （3）成型：熔融状态的玻璃直接流入成型机内，按照规定的厚度和宽度连续成型为板状玻璃。成型过程使用电加热预防温度过低导致碎裂。 产污环节：设备运行产生噪声。 （4）冷却：成型后的产品按照规定的温度用循环冷却水逐渐冷却形成玻璃板，成型后的玻璃经网状传送带拖动进入徐冷炉中进行退火，按照设定的温度进行相同频率的降温。 产污环节：该过程产生循环冷却水排水、设备运行噪声。 （5）切断和包装：板状玻璃通过切断机切出规定的长度，用填有缓冲材料的出货用瓦楞纸包装以防止运输中发生破损。 产污环节：该工序产生废玻璃渣和废包装。 （6）品质测定：先把玻璃切成小块（测试片），将其投放入小型退火炉和热处理炉内进行升温降温测试，并用分光仪测量产品的形状、光学特性、质量的平衡性，首先升温到 500～600℃，然后每小时降温 30℃，降温时间为 12 小时。 产污环节：该工序产生废玻璃渣、不合格的产品。 （7）出货：合格的产品包装、出货。																																		
与项目有关的原有环境问题	1、现有工程环保手续履行情况 （1）环境影响评价、竣工环保验收执行情况 表 2-6 现有工程环评及“三同时”执行情况一览表 <table><tr><th colspan="2">现有工程</th><th>文件类型</th><th>批复</th><th>验收</th></tr><tr><td>一期</td><td>光电子材料项目</td><td>环境影响报告表</td><td>威环审表 201109101</td><td>2013年4月7日通过验收</td></tr><tr><td>二期</td><td>增资建设年产1920吨透红外线无铅玻璃项目</td><td>环境影响报告表</td><td>威环临港审【2014】2-4</td><td rowspan="2">2014年10月27日通过验收</td></tr><tr><td>二期扩建</td><td>年产90吨玻璃晶块项目</td><td>环境影响报告表</td><td>威环临港审【2014】3-1</td></tr><tr><td>三期</td><td>年产170吨透红外线无铅玻璃项目</td><td>环境影响报告表</td><td>威环临港审【2014】11-2</td><td>2015年9月3日通过验收</td></tr><tr><td>废气处理改造</td><td>废气处理措施改造项目</td><td>环境影响报告表</td><td>威环临港审【2016】1-3</td><td>2016年8月29日通过验收</td></tr><tr><td>四期</td><td>四期年产744吨透红外线无铅玻璃项目</td><td>环境影响报告表</td><td>威环临港审【2017】2-2</td><td>2019年5月28日通过验收</td></tr></table>	现有工程		文件类型	批复	验收	一期	光电子材料项目	环境影响报告表	威环审表 201109101	2013年4月7日通过验收	二期	增资建设年产1920吨透红外线无铅玻璃项目	环境影响报告表	威环临港审【2014】2-4	2014年10月27日通过验收	二期扩建	年产90吨玻璃晶块项目	环境影响报告表	威环临港审【2014】3-1	三期	年产170吨透红外线无铅玻璃项目	环境影响报告表	威环临港审【2014】11-2	2015年9月3日通过验收	废气处理改造	废气处理措施改造项目	环境影响报告表	威环临港审【2016】1-3	2016年8月29日通过验收	四期	四期年产744吨透红外线无铅玻璃项目	环境影响报告表	威环临港审【2017】2-2	2019年5月28日通过验收
现有工程		文件类型	批复	验收																															
一期	光电子材料项目	环境影响报告表	威环审表 201109101	2013年4月7日通过验收																															
二期	增资建设年产1920吨透红外线无铅玻璃项目	环境影响报告表	威环临港审【2014】2-4	2014年10月27日通过验收																															
二期扩建	年产90吨玻璃晶块项目	环境影响报告表	威环临港审【2014】3-1																																
三期	年产170吨透红外线无铅玻璃项目	环境影响报告表	威环临港审【2014】11-2	2015年9月3日通过验收																															
废气处理改造	废气处理措施改造项目	环境影响报告表	威环临港审【2016】1-3	2016年8月29日通过验收																															
四期	四期年产744吨透红外线无铅玻璃项目	环境影响报告表	威环临港审【2017】2-2	2019年5月28日通过验收																															

五期	五期年产1048吨透红外线无铅玻璃生产项目	环境影响 报告表	威环临港审 【2018】7-4	
六期	六期工程项目	环境影响 报告表	威环临港审 【2020】1-2	2020年4月1日 通过验收
七期	七期工程项目	环境影响 报告表	威环临港审 【2021】9-4	2022年4月23日 通过验收
八期	光学玻璃熔解及成型技术改造项目	环境影响 报告表	威环临港审 【2021】11-6	2022年4月23日 通过验收
九期	光学玻璃生产项目	环境影响 报告表	威环临港审 【2022】2-2	2022年10月29日 通过验收
十期	NC-7、PRM-5光学玻璃生产线技术改造项目	环境影响 报告表	威环临港审 【2023】1-2	2023年8月19日 通过验收

(2) 排污许可手续情况

企业已申请排污许可证，于 2020 年 9 月 27 日经环保主管部门审批通过，许可证编号：913710005777980106001Y，有效期至 2030 年 12 月 2 日。

2、现有工程基本情况

现有工程厂区内共三座厂房，西侧为一号厂房，中间为 RM 厂房，东侧为二号厂房，现有工程情况如下：

(1) 一期工程（**光电子材料项目**）位于一号厂房，于 2013 年 1 月进行试生产，主要产品为光学玻璃粒子，共有 7 条生产线，年产量为 1440t。生产原料根据产品规格不同而有所差异，主要原料有二氧化硅、硼酸、碳酸锂、碳酸钠、氧化铝、氧化镧等几十种氧化物等，主要生产设备为调和搅拌机、熔解炉、干燥机、测量设备、冷却炉等。

(2) 二期工程（**增资建设年产 1920 吨透红外线无铅玻璃项目**）位于一号厂房，于 2013 年 6 月正式投入生产，产品为透红外线无铅玻璃 1920t/a，共有 4 条生产线，主要原料为一期生产的光学玻璃粒子和生产粒子的多种氧化物；主要生产设备为熔解炉、白金坩埚、E-bar 成型机、切断机、冷却炉等。

(3) 二期扩建工程（**年产 90 吨玻璃晶块项目**）位于一号厂房，于 2014 年 4 月正式投入生产，产品为光学玻璃晶块 90t/a，共有 1 条生产线，主要原料为一期生产的光学玻璃粒子，主要生产设备为熔解炉、白金坩埚、成型机、测量设备、冷却炉等。

(4) 三期工程（**年产 170 吨透红外线无铅玻璃项目**）主要位于厂区东侧二号厂房（调配工序依托一号厂房），于 2015 年 1 月投产，产品为透红外线

	无铅玻璃 170t/a，共有 1 条生产线，主要原料为偏磷酸铝、碳酸锂、氟化钡、氟化锶、氟化钙、氟化锌、氟化铝、氟化钠、氧化铜等，主要生产设备为熔解炉、白金坩埚、投入机、成型机、切断机、测量设备、冷却炉等。 （5）废气处理改造工程（废气处理措施改造项目）一期工程中的 3 条生产线由于原料中含磷酸，高温熔解工序产生的废气中含有一定量的磷酸雾。一期工程原设计方案及环评文件均未考虑到熔炉废气含磷酸雾，且磷酸雾对原设计的布袋除尘器及铁质管道有腐蚀作用。建设单位发现问题后及时对上述 3 条生产线熔炉废气管道的材质及走向进行了改造，采用耐酸玻璃钢管道，熔炉废气通至碱液喷淋塔处理后由⑤号排气筒排放。另外，二期工程投产后有 1 条生产线原料新增加了磷酸，建设单位对该生产线熔炉废气处理措施同样进行了上述改造，熔炉废气与一期工程含磷酸熔炉废气一起经碱液喷淋塔处理后由⑤号排气筒排放。 （6）四期工程（四期年产 744 吨透红外线无铅玻璃项目）主要位于厂区东侧二号厂房（调配工序依托一号厂房），于 2017 年 1 月投产，产品为玻璃晶块、玻璃板材、压缩晶块共 744t/a，共有 2 条玻璃晶块生产线（七期工程中改造为板材生产线）、1 条玻璃板材生产线及压缩晶块生产系统，主要原料为二期生产的玻璃粒子及偏磷酸铝、碳酸锂、氟化钡、氟化锶、氟化钙、氟化锌、氟化铝、氟化钠、氧化铜等，主要生产设备为投入机、熔解炉、成型机、徐冷炉、称量机、切割机、研磨机、成型机、退火炉等。 （7）五期工程（五期透红外线无铅玻璃生产项目）主要位于厂区东侧二号厂房（依托前期生产线），于 2018 年 4 月投产，年产玻璃晶块 52 吨，压缩晶块 280 吨，玻璃板材 716 吨。 （8）六期工程（六期工程项目）升级压缩晶块（RP）生产系统，增加电气退火炉、研磨机、铣磨机等生产设备 98 台，升级后只提高生产效率，压缩晶块（RP）总产能不发生变化，对厂区东侧研磨废水处理站进行扩建改造，处理规模达到 150t/d。 （9）七期工程（七期工程项目）新增 2 条生产线，其中玻璃晶块生产线位于一号厂房，玻璃板材生产线位于二号厂房，同时对四期工程 CX2、CX3 生产线进行升级改造，改造后不再生产玻璃晶块，改为生产玻璃板材。投产
--	---

	后年生产玻璃晶块 123t/a，玻璃板材 730t/a，同时利用生产的部分玻璃晶块、玻璃板材进行冲压成型加工，制作压缩晶块，年产量 360t/a。 （10）八期工程（光学玻璃熔解及成型技术改造项目）新增 2 条生产线，其中玻璃晶块生产线位于一号厂房，玻璃板材生产线位于二号厂房。投产后年生产玻璃晶块 310 吨，玻璃板材 450 吨，同时利用生产的玻璃板材进行冲压成型加工，制作压缩晶块，年产量 320 吨。 （11）九期工程（光学玻璃生产项目）新增玻璃粒子生产线（SRM-3）位于一号厂房东南角，新增玻璃板材生产线（NC-6）位于一号厂房北部；对一号厂房内原有 NC-3、CX-1 生产线进行升级改造，改造后 NC-3 生产线的产品产能增加，CX-1 生产线不再生产玻璃晶块，改为生产玻璃板材。年产玻璃粒子 165t/a、玻璃板材 835t/a。 （12）十期工程（NC-7、PRM-5 光学玻璃生产线技术改造项目）扩建一座 RM 厂房，占地面积 3850m²。增加 2 条生产线，其中 PRM-5 生产线位于 RM 厂房内，NC-7 生产线位于一号厂房内，另外将一号厂房内现有 8 条玻璃粒子生产线（SRM-1、SRM-2、SRM-3、SRM-4、PRM-1、PRM-2、PRM-3、PRM-4）移至 RM 厂房。年增产玻璃粒子 240t/a、玻璃板材 192t/a。 现有工程产品主要包括玻璃粒子、玻璃板材、玻璃晶块及压缩晶块，其中玻璃板材生产工艺及产污环节与本项目相同，详见图 2-3，现有工程玻璃晶块、压缩晶块、玻璃粒子生产工艺及产污环节见图 2-4、图 2-5、图 2-6。
--	--

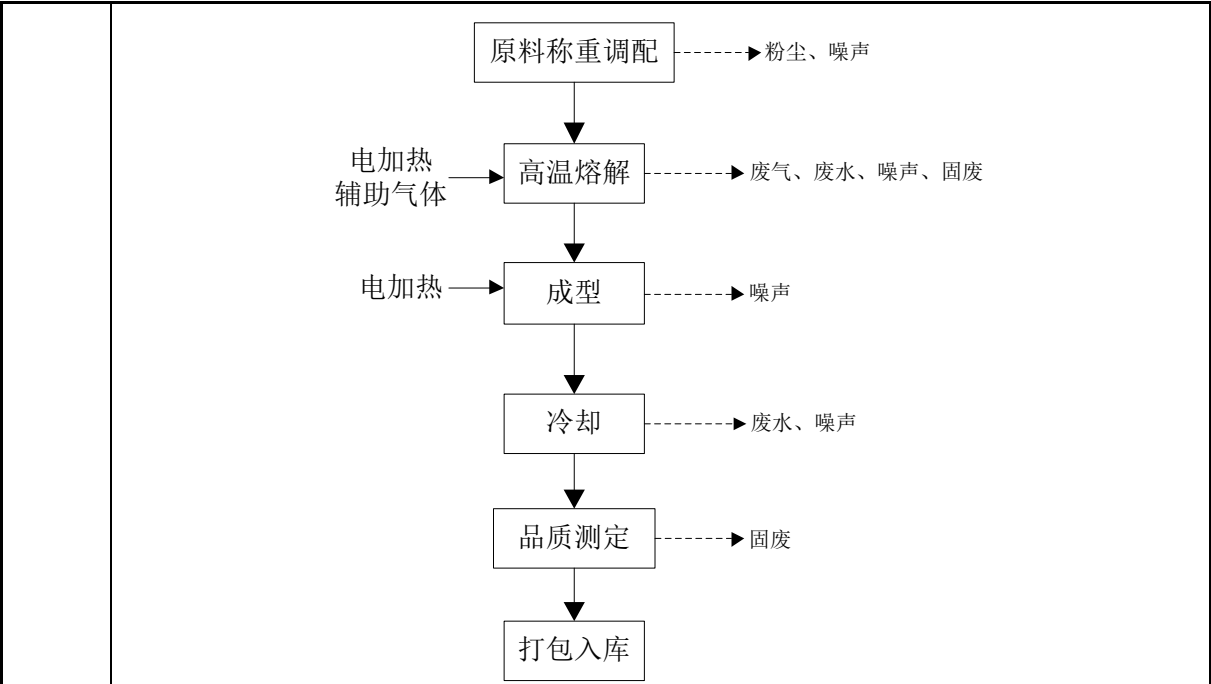


图 2-4 现有工程玻璃晶块生产工艺及产污环节图

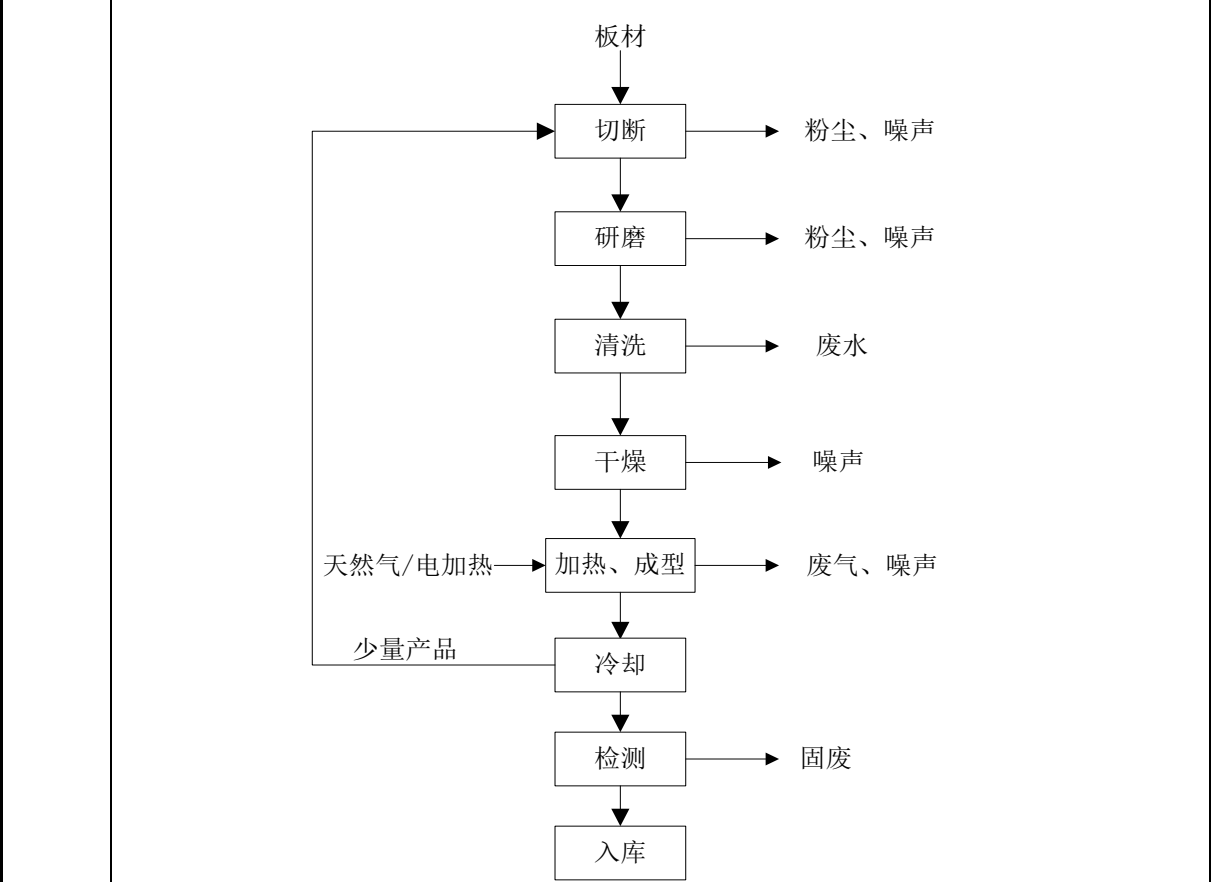


图 2-5 现有工程压缩晶块生产工艺及产污环节图

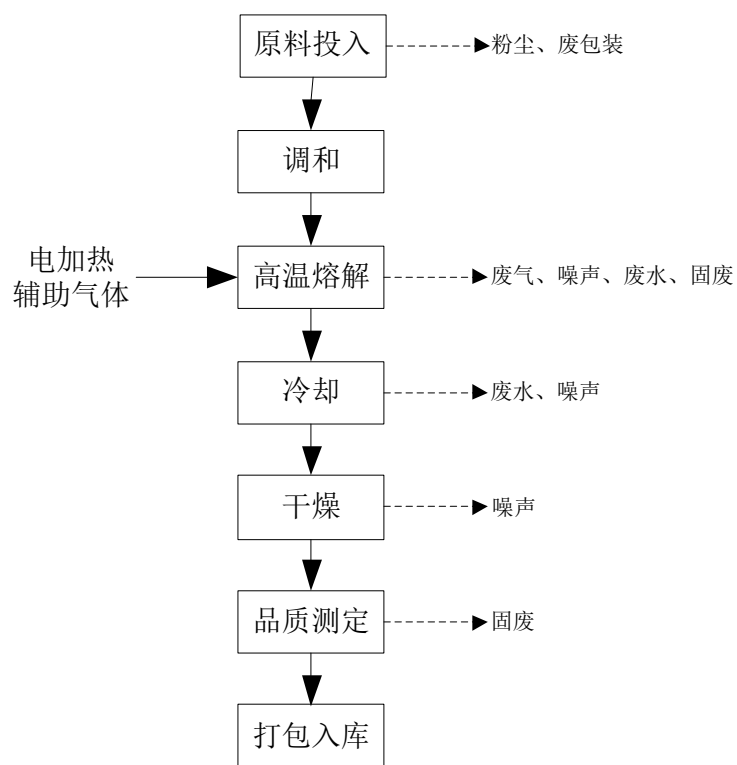


图 2-6 玻璃粒子生产工艺及产污环节图

3、现有工程污染排放情况

(1) 废水

现有工程的废水主要包括生活污水和生产废水，现有工程废水总量为 73932.4t/a。厂区生活污水经隔油池、化粪池处理，一号厂房产生的废水经一号厂房西侧的污水处理站处理，二号厂房产生的生产废水经二号厂房东北侧污水处理站处理，RM 厂房生产废水仅为循环冷却水，厂区生产废水和生活污水进入市政污水管网，排入威海临港区污水处理厂处理达标后排至天乐湾海域。根据 2026 年 1 月山东佳诺检测股份有限公司对厂区外排废水的常规监测报告，现有工程外排废水中 COD 浓度为 409mg/L、氨氮为 29.6mg/L、总磷 1.70mg/L、悬浮物 34mg/L，废水主要污染指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准以及临港区污水处理厂进厂水质标准标准要求。

(2) 废气

a、食堂油烟

现有工程食堂灶头数为 4 个，属于中型食堂。食堂燃用天然气，属于清

	洁燃料，废气主要来自于食堂大灶产生的油烟。根据山东佳诺检测股份有限公司于 2026 年 4 月 16 日对厂区食堂油烟进行常规监测，现有工程食堂油烟排放浓度为 0.6 mg/m^3，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 排放限值要求（2.0 mg/m^3）。 b、有组织废气 现有工程厂区现共设 8 个排气筒。排气筒废气污染物排放情况如下： ①号排气筒 现有工程的调配工序均位于一号厂房，调配粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理，风机风量 $8000 \text{ m}^3/\text{h}$，最终由 30m 高的①排气筒排放。 ②号排气筒 二期工程不含磷酸生产线（其中一条生产线熔解炉使用天然气加热）、二期扩建工程和九期工程 NC-6 生产线的投料及熔解炉废气，收集后经布袋除尘器处理，风机风量 $16000 \text{ m}^3/\text{h}$，通过 30m 高的②号排气筒排放。 ③号排气筒 三期、四期、五期工程投料粉尘，七期及八期工程 FC 线投料粉尘，经集气罩收集后经管道输送至二号厂房西侧的布袋除尘器处理，风机风量 $10000 \text{ m}^3/\text{h}$，由 30m 高③号排气筒排放。 ④号排气筒 三期工程、四期工程、五期工程、七期及八期工程的熔解炉废气，经收集后输送至二号厂房西侧的二级碱液喷淋塔处理，风机风量 $5000 \text{ m}^3/\text{h}$，由 22m 高的④号排气筒排放。 ⑤号排气筒 一期工程中的 3 条生产线、二期工程（其中的 1 条生产线由于原料中含磷酸，高温熔解工序产生的废气中含有一定量的磷酸雾）、七期工程 NC-4 生产线，上述 5 条生产线的投料及熔解炉废气收集后经碱液喷淋塔处理，风机风量 $6000 \text{ m}^3/\text{h}$，由 30m 高的⑤号排气筒排放。 ⑥号排气筒 一期工程不含磷酸的 4 条生产线的投料废气、八期工程 NC-5 和十期工程 NC-7 生产线的投料废气，收集后经布袋除尘器处理，风机风量 $16000 \text{ m}^3/\text{h}$，
--	---

最终由 30m 高的⑥排气筒排放。

⑦号排气筒

十期工程 SRM-1、SRM-2、SRM-3、SRM-4 四条生产线投料及熔解炉产生的废气经收集后通过布袋除尘+碱液喷淋设施处理，风机风量 15000m³/h，最终由 25m 高的⑦号排气筒排放。

⑧号排气筒

十期工程 PRM-1、PRM-2、PRM-3、PRM-4、PRM-5 五条生产线投料产生的废气，收集后经布袋除尘器处理，风机风量 15000m³/h，最终由 30m 高的⑧排气筒排放。

根据山东佳诺检测股份有限公司于 2026 年 4 月现场监测结果，项目有组织废气中污染物满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/ 2373-2018）表 2 玻璃行业一般控制区排放浓度限值要求，以及《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 玻璃熔窑排放限值要求。现有工程有组织废气污染物排放情况见下表。

表 2-7 现有工程有组织废气污染源排放情况一览表

项目\污染物	颗粒物 (mg/m ³)	NOx (mg/m ³)	氟化物 (mg/m ³)
①号排气筒	3.6	/	/
②号排气筒	5.1	/	/
③号排气筒	4.5	/	/
④号排气筒	4.9	未检出	1.57
⑤号排气筒	3.9	未检出	1.41
⑥号排气筒	4.7	/	/
⑦号排气筒	4.4	未检出	1.19
⑧号排气筒	5.9	/	/
标准限值	20	200	5

c、无组织废气

现有工程无组织废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物。根据山东佳诺检测股份有限公司 2026 年 4 月 8 日对厂界无组织废气的常规监测报告，现有工程厂界颗粒物最大浓度为 0.317mg/m³，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/2373-2018）表 3“除水泥外的其他建材”无组织排放浓度限值（颗粒物 1.0 mg/m³）；二氧化硫最大浓度为 0.032mg/m³、氮氧

	化物最大浓度为 0.028mg/m³、氟化物最大浓度为 6.7μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（SO₂0.40 mg/m³，NO_x0.12 mg/m³，氟化物 0.020 mg/m³）。 （3）噪声 现有工程的噪声主要来自空压机、冷却塔、风机、除尘器和熔解炉等的噪声，噪声值约为 70~90dB（A）。在选用优质设备并合理布局的基础上，对风机、空压机等噪声大的设备加装隔音装置，经过对设备采取基础减震、墙壁阻隔、距离衰减后，噪声影响可降到最低。根据 2026 年 4 月 8 日山东佳诺检测股份有限公司对厂界噪声的监测报告，现有工程厂界昼间噪声最大值为 62dB(A)、夜间噪声最大值为 51dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。 （4）固体废物 现有工程固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。 根据企业运行情况统计，一般工业固废主要包括废玻璃（清洗产生的废弃晶体、生产线产生的不能二次添加的边角料、检验产生的不合格品等）、废石英坩、废硅碳棒、废保温棉、废耐火砖、炉框、无毒无害原料的废包装、污水站污泥等，分类收集后委托有资质单位综合处置。 危险废物包括除尘器收集粉尘、喷淋废液、废切削液、废机油、氢氟酸、有毒有害原料废包装、无水乙醇、废碱液等，暂存于厂区危废库，最终委托具有危废转运处置资质的单位进行转运、处置。 生活垃圾由环卫部门统一收集后送至威海市垃圾处理场处理。 现有工程固体废物具体产生及处置情况见下表。
--	--

表 2-8 现有工程固废产生及处置情况

类别	名称	现有工程产生量 (t/a)	处置情况
一般工业固废	废玻璃	163	委托有资质单位回收处置
	废耐火砖	52.2	
	炉框	3.48	
	废石英坩	4.2	
	废硅碳棒	1.09	
	废保温棉	3.21	
	废包装	4.2	
	废铁屑	1.2	
	污水站污泥	755	
危险废物	收集粉尘	79.91	委托具有危废转运处置资质的单位转运、处置
	废切削液	144	
	废机油	2.0	
	氢氟酸	300	
	喷淋废液	180	
	废包装	50.91	
	无水乙醇	4.5	
	芯取油泥	21.76	
	废碱液	60	
生活垃圾	生活垃圾	134.53	威海市垃圾处理场

现有工程污染物排放量汇总见下表。

表 2-9 现有工程污染物排放汇总表

序号	污染源类别	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)
1	废气	颗粒物	1.535
		氟化物	0.396
		SO ₂	0.0031
		NO _x	2.855
2	废水	废水量	73932.4
		COD	13.193
		氨氮	1.260
3	固废	一般固废	987.58
		危险废物	778.99
		生活垃圾	134.53

4、现有项目存在的问题及措施

现有污染处理设施运行正常，污染物能够达标排放，无现存环境问题。

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

1、大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2025 年生态环境质量公报》，威海市区 2025 年环境空气年度统计监测结果见下表。

表3-1 环境空气基本污染物监测结果统计表 单位：mg/m³

项目	SO ₂ 年均 值	NO ₂ 年均 值	PM ₁₀ 年均 值	PM _{2.5} 年均 值	CO(24 小时平 均第 95 百分位 数)	O ₃ (日最大 8 小 时滑动平均值 的第 90 百分位 数)
数值	0.005	0.014	0.034	0.018	0.7	0.148
标准值 (GB3095-2026)	0.060	0.040	0.060	0.030	4	0.160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值要求。

2、地表水

《威海市 2025 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质达标率 100%。

本项目东南侧约 1.8km 为东母猪河。本次环评引用威海市生态环境局网站公布的《威海市 2025 年 10 月份主要河流断面水质情况》中东母猪河（西床断面）数据，监测结果见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果统计表 单位：mg/L

项目	pH	CODcr	BOD ₅	溶解氧	氨氮
监测值	7	10.0	1.9	7.7	0.12
标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0
项目	挥发酚	氟化物	总磷	硫化物	石油类
监测值	0.0002	0.286	0.103	0.005	0.005
标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05

	由上表可知，项目区地表水水质各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。 3、声环境 项目位于《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24号）规划的3类声环境功能区。根据《威海市2025年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为53.3分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为65.7分贝，属“好”等级。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。 4、生态环境 根据《威海市2025年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。项目区以人类活动为中心，现存植物主要是北方常见物种，生物多样性比较单一。项目区内没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。 5、地下水、土壤环境 根据《威海市2025年生态环境质量公报》，全市受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均达到100%。项目厂界外500m范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无居住区、自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目周边无生态环境保护目标。 项目附近主要环境保护目标及级别详见下表。

	<table><tr><th colspan="4">表 3-3 项目附近主要环境保护目标</th></tr><tr><th>类别</th><th>环境保护目标</th><th>相对方位</th><th>与项目厂界距离（m）</th></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="3">本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">无生态环境保护目标</td></tr></table>	表 3-3 项目附近主要环境保护目标				类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）	大气环境	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标			声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			生态环境	无生态环境保护目标		
表 3-3 项目附近主要环境保护目标																									
类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）																						
大气环境	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标																								
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																								
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																								
生态环境	无生态环境保护目标																								
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 （1）建设期 本项目建设期无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织浓度限值要求。具体排放标准限值见表 3.4。 <table><tr><th colspan="4">表 3-4 大气污染物排放标准</th></tr><tr><th>排放方式</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>1.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2</td></tr></table> （2）运营期 有组织废气：颗粒物和氮氧化物执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/ 2373-2018）表 2 玻璃行业一般控制区排放浓度限值要求，以及《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 玻璃熔窑排放限值要求。 无组织废气：颗粒物厂界无组织排放限值执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/2373-2018）表 3“除水泥外的其他建材”无组织排放浓度限值；颗粒物厂区内无组织排放限值执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录 B 排放限值要求。 具体废气标准限值见下表。	表 3-4 大气污染物排放标准				排放方式	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	执行标准	无组织	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2												
	表 3-4 大气污染物排放标准																								
	排放方式	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	执行标准																					
	无组织	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2																					

表 3-5 废气污染物排放限值

类别	污染因子	排放浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
有组织废气	颗粒物	20	《建材工业大气污染物排放标准》 (DB 37/2373-2018) 表 2
		30	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB 26453-2022) 表 1
	氮氧化物	200	《建材工业大气污染物排放标准》 (DB 37/2373-2018) 表 2
		500	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB 26453-2022) 表 1
无组织废气	颗粒物 (厂界)	1.0	《建材工业大气污染物排放标准》 (DB 37/2373-2018) 表 3
	颗粒物 (厂区内)	3	《玻璃工业大气污染物排放标准》 (GB 26453-2022) 附录 B

2、废水排放标准

项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质标准要求。具体标准限值见下表。

表 3-6 废水污染物排放限值 单位: mg/L, pH 除外

污染物	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三 级标准	威海水务投资有限责任 公司临港区污水处理厂 进水水质标准要求	项目执行标准 限值
pH	6~9	6.5-9.5	6~9
COD	500	500	500
氨氮	—	45	45
总氮	—	70	70
总磷	—	8	8
悬浮物	400	400	400

3、噪声排放标准

(1) 建设期

项目建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025) 中标准限值。

(2) 运营期

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

	3 类功能区标准。具体标准限值见下表。 <table><tr><th colspan="4">表 3-7 噪声标准限值</th></tr><tr><th>功能类别</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>施工期噪声</td><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）</td></tr><tr><td>运营期噪声</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准</td></tr></table> 4、固体废物 项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准相关规定和要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定和要求。	表 3-7 噪声标准限值				功能类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源	施工期噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）	运营期噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准
表 3-7 噪声标准限值																	
功能类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源														
施工期噪声	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）														
运营期噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准														
总量控制指标	1、本项目外排废水主要为生产废水和生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理，项目循环冷却水排水污染物含量极低，直接经市政污水管网排入威海临港区污水处理厂；卫生保洁废水经厂区新建污水处理站处理后排入市政污水管网。本项目废水总排放量为 19665t/a，废水中主要污染物的排放量为 COD 1.807t/a、氨氮 0.112t/a，经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 0.383t/a、氨氮 0.048t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。 2、按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》的通知（威环函〔2020〕8 号）中“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的区市，相关污染物进行等量替代”的要求，本项目外排颗粒物需进行等量替代。 本项目需等量替代颗粒物的量为 0.074t/a。项目已取得排放总量指标，满足区域等量替代要求。																

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

施工期主要污染因素为施工作业设备噪声、施工扬尘、施工垃圾等，采取以下措施进行防治：

（1）施工时沿边界四周建 2m 高以上的围挡，以降低扬尘的扩散。建设过程中要严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》，加强工地管理，文明施工，施工车辆及工地要采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等放扬尘措施，并避开大风天气。建立扬尘污染防治责任制，并将扬尘污染防治纳入工程监理细则。

（2）对砂石料冲洗废水，施工单位设置平流矩形沉淀池，将废水引入沉淀池，静置沉淀处理后上清液进行回用，沉渣定期人工清理，与工程渣料一并处理。施工废水要全部沉淀处理后回用，禁止外排。

（3）施工期应严格落实噪声污染防治措施。禁止夜间（22:00～次日 6:00）和午间（12:00～14:30）进行产生噪声污染的建筑施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。施工单位应合理安排施工进度和作业时间，优先选用低噪声施工机械，并对高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，确保施工期场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 限值要求。

（4）项目产生的建筑垃圾主要成分为混凝土、石灰、砂石、渣土等，要集中收集，集中堆放，并建设挡土墙及洒水、覆盖设施；能够回用的建筑垃圾必须回用，不能回用的，按《威海市建筑垃圾管理办法》要求送市政府或有关部门指定的地点予以处置，不得随意倾倒。

（5）工程建设时要尽可能避免对周围生态环境的破坏，建设完成后要加强厂区及周围环境的绿化美化，搞好生态环境的恢复，防止水土流失。

施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。故对厂区内部环境、区域环境影响较小，不会改变区域环境质量。

项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物。

1、废气

本项目运营过程中产生的生产废气主要为原料调配粉尘、生产线投料粉尘及高温熔解废气、危废库废气。

（1）原料调配粉尘

根据现有工程 NC 生产线的监测数据，原料调配粉尘的产生系数约为 1.0kg/t 产品，本次 NC 设计产能为 3000t/a，则原料调配粉尘的产生量为 3.0t/a。废气通过布袋除尘装置处理后经 30 米高的⑨号排气筒排放。废气收集效率取 95%，NC 线原料调配粉尘收集量为 2.85t/a。未经收集的粉尘以无组织形式排放，粉尘无组织排放量 0.15t/a。布袋除尘装置对颗粒物去除效率取 99%，NC 生产线原料调配粉尘排放量为 0.0285t/a。风机风量为 6000m³/h，年工作时长约 8760h，则本项目投产后⑨号排气筒排放颗粒物排放浓度为 0.54mg/m³，排放速率 0.003kg/h，符合《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 玻璃行业一般控制区排放浓度限值要求（颗粒物 20mg/m³），同时也符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 玻璃熔窑排放限值要求（颗粒物 30mg/m³）。

（2）投料及高温熔解废气

根据现有工程监测数据，NC 线投料粉尘的产生系数约为 1.6kg/t 产品，NC 线设计产能为 3000t/a，则粉尘的产生量为 4.8t/a。废气通过布袋除尘装置处理后经 30 米高的⑩号排气筒排放。废气收集效率取 95%，NC 线投料粉尘收集量为 4.56t/a。未经收集的粉尘以无组织形式排放，粉尘无组织排放量 0.24t/a。布袋除尘装置对颗粒物去除效率取 99%，NC 生产线粉尘排放量为 0.0456t/a。风机风量为 6000m³/h，年工作时长约 8760h，则本项目投产后⑩号排气筒排放颗粒物排放浓度为 0.87mg/m³，排放速率 0.005kg/h，符合《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 玻璃行业一般控制区排放浓度限值要求（颗粒物 20mg/m³），同时也符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 玻璃熔窑排放限值要求（颗粒物 30mg/m³）。

熔解炉中硝酸盐原料高温熔解产生氮氧化物，根据前期项目 NC 生产线验收报告及日常监测数据，氮氧化物均未检出，由此可见，NC 生产线高温熔解过程中产生氮氧化物的量极少，本次环评仅定性识别，不进行量化分析。建设单位为保守起见，拟采用碱液喷淋设施对酸性废气进行处理后经 30 米高的⑪号排气筒

排放，以确保污染物达标排放。

（3）危废库废气

本项目产生的危险废物包括布袋除尘设施收集粉尘、有毒有害原材料废包装物、废切削液、碱液喷淋设施运行过程产生的喷淋废液、设备运行和维护产生的废机油，其中废切削液和废机油会有少量挥发性有机物气体逸散。

项目不新增全厂危废种类，项目新增危废暂存于厂区现有危废库内。废机油采用密闭桶装，废切削液（含玻璃泥）采用密闭容器盛装，正常贮存状态下均保持密闭。危废库为封闭式库房，实际未单独设置废气收集处理设施，主要通过加强定期检查容器密封性等管理措施控制无组织排放。鉴于废机油产生量很小，废切削液含大量玻璃泥、呈半固态，挥发性有机物含量较低，且均采用密闭容器贮存，废气逸散量极少，本次评价对该部分废气仅进行定性分析，不进行定量核算。在落实上述密闭贮存管理措施后，危废库废气对周边大气环境影响很小。

根据现有工程实际运行情况，本项目配套废气治理设施均为可行技术，项目有组织废气产生、排放情况见下表。

表 4-1 有组织废气源强信息一览表

排气筒	污染源	污染物	本项目污染物产生情况		本项目污染物排放情况			标准限值	
			产生量 (t/a)	处理 措施	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
⑨号排气筒	原料调配	颗粒物	3.0	布袋除尘	0.0285	0.54	0.003	20	/
⑩号排气筒	投料	颗粒物	4.8	布袋除尘	0.0456	0.87	0.005	20	/
⑪号排气筒	熔解	氮氧化物	/	碱液喷淋	/	/	/	200	

由表可见，本项目建成后，各废气排气筒外排颗粒物浓度足《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/2373-2018）表 2 玻璃行业一般控制区以及《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 玻璃熔窑排放浓度限值要求。项目有组织排放废气对周围空气环境影响较小。

本项目排放口基本情况见下表。

表 4-2 大气排放口基本情况表

排气筒 编号	排气筒基本情况					
	类型	排气筒底部中心坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	温度 (℃)
		经度	纬度			
⑨号	一般排放口	E 122°05'12.75"	N 37°18'38.33"	30	0.6	30
⑩号	一般排放口	E 122°05'12.74"	N 37°18'38.70"	30	0.6	30
⑪号	一般排放口	E 122°05'12.75"	E 37°18'38.33"	30	0.6	60

(4) 无组织排放废气

本项目调配、投料及熔解工序少量未收集废气通过车间通风无组织排放，项目无组织排放参数见下表。

表 4-3 无组织排放污染源参数

面源名称	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	源强	
					t/a	kg/h
新建厂房	颗粒物	150	109	16.3	0.39	0.045

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模型（AERSCREEN）对无组织排放废气进行预测，本项目无组织排放颗粒物最大落地浓度为 $0.002931\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/2373-2018）表 3“除水泥外的其他建材”无组织排放浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时也满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录 B 厂区内无组织排放限值（ $3\text{mg}/\text{m}^3$ ）。综合分析，项目无组织排放废气不会对周围环境空气产生明显影响。

(5) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

(6) 非正常工况分析

本项目非正常工况主要考虑废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工

艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-4 非正常排放情况下污染物排放情况

排放口	污染物	污染物排放		标准限值 (mg/m ³)	是否超标 (是/否)
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
⑨号排气筒	颗粒物	0.33	54.22	20	是
⑩号排气筒	颗粒物	0.52	86.76	20	是

由上表可见，当废气处理设施净化效率为零时，新建排气筒均存在超标排放。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

（7）监测要求

根据工程排污特点，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率。具体监测要求见下表。

表 4-5 监测要求一览表

	监测点位	监测因子	监测频次
废气	⑨号排气筒	颗粒物	1 次/半年
	⑩号排气筒	颗粒物	1 次/半年
	⑪号排气筒	氮氧化物	1 次/半年
	厂界	颗粒物	每年监测一次

2、废水

（1）废水产排情况

本项目外排废水主要为新增员工生活污水、循环冷却水排水、卫生保洁废水。

本项目新增劳动定员 150 人，生活污水产生量按用水量的 80%计，为 4380t/a。项目生活污水经厂区化粪池预处理后，COD 浓度 300mg/L，氨氮浓度为 25mg/L，本项目新增生活污水 COD、氨氮产生量分别约为 1.314t/a、0.110t/a，水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及临港区污水处理厂进水水质标准要求（COD≤500mg/L、氨氮≤45mg/L），通过市政污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理。

项目熔解炉炉门及徐冷炉冷却使用循环冷却水间接冷却，定期排入市政污水管网，排放量约 12000t/a，循环冷却水主要污染物为悬浮物，COD 和氨氮浓度极

低，不计入排放量。

卫生保洁废水按用水量的 90%计，则废水排放量为 3285t/a，经厂区新建污水处理站处理后排入市政污水管网。本项目产品产能、生产线工艺等与现有工程 1# 厂房相似，因此本项目可类比 1#厂房废水产生、处理措施及废水监测数据。1# 厂房污水处理站主要处理卫生保洁废水，废水经过滤-中和-絮凝沉淀处理后排入厂区污水总排放口，废水中主要污染物为 COD、氨氮和悬浮物，出水浓度分别为 150mg/L、0.50mg/L、12mg/L，可达标排至污水管网，通过类比计算本项目卫生保洁废水中 COD、氨氮产生量分别为 0.493t/a、0.002t/a。本项目卫生保洁废水通过新建污水处理站处理，处理工艺采用现有工程 1#厂房已建污水站相同工艺（过滤-中和-絮凝沉淀），具有废水处理可行性，新建污水站处理能力为 10t/d。

本项目新增废水排放量 19665t/a，新增 COD 纳管量 1.807t/a，新增氨氮纳管量 0.112t/a，废水最后通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、氨氮的量分别为 0.383t/a、0.048t/a。

本项目建成投产后全厂总排污口废水排放情况见下表。

表 4-6 项目废水产排情况一览表

来源	废水量（t/a）	产生	排放
本项目生产和生活废水	19665	COD 300mg/L，1.807t/a	COD 300mg/L，1.807t/a
		氨氮 25mg/L，0.112t/a	氨氮 25mg/L，0.112t/a
现有工程	73932.4	--	COD 181.0mg/L，13.193t/a
			氨氮 17.0mg/L，1.260t/a
治理措施	卫生保洁废水经厂区新建污水处理站处理后排入市政污水管网；生活污水经隔油池、化粪池预处理，经市政管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理达标排海。		
本项目投产后全厂总排污口	93597.4	--	COD 15.00t/a
			氨氮 1.372t/a

厂区废水排放口基本情况详见表下表。

表 4-7 废水间接排放口基本情况表									
排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理 坐标	排放 去向	排放 规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物	排放浓 度限值 (mg/L)
DW 001	污水总 排放口	一般排 放口	122°4'49.80" 37°18'42.62"	市政 污水 管网	连续 稳定	/	威海水务投 资有限责任 公司临港区 污水处理厂	COD	50
								氨氮	5(8)

(2) 依托污水处理厂可行性分析:

①临港区污水处理厂简介

威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂，前身为威海工业新区污水处理
厂，位于临港经济技术开发区南端曹格庄村西南，占地 43355m²，总设计建设
规模 8 万 t/d，分三期建设，其中一期工程占地面积 33333.50 m²，设计处理规模 2
万 t/d，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处
理量 3.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济技术开发区区内工业和生活污水。该
污水处理厂采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+精细格栅+曝气沉砂池
+A/A/O+MBBR 生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高效沉淀池+臭
氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氯酸钠消毒”的核心工艺路线，该工艺
具有节约能耗，降低运行费用，出水水质好，运行稳定等优点。设计出水水质《城
镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。出水经加压后，
通过 DN1500 钢筋混凝土排海管道实施深海排放。

②污水进入污水处理厂处理可行性分析

根据威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂信息公开(证书编号
91371000080896598M005V)，COD、氨氮许可年排放量分别为 547.5ta、38.7ta。
根据该污水处理厂 2025 年年度排污许可执行报告，目前 COD、氨氮年排放量分
别为 275.68t、12.95t，污染物许可排放量剩余 COD 271.82t、氨氮 25.75t。

本项目废水排放量约 53.9t/d，排放量占污水处理厂可纳污比例较小，且项目
排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷
造成冲击，临港区污水处理厂完全有能力接纳并处理本项目排放的废水。

③临港区污水处理厂在线监测数据

本次环评收集了威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂近期的在线

监测数据统计，根据统计时间段威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂的污水在线监测数据，废水污染物 COD、氨氮、总磷、总氮能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，且能够稳定达标排放。

威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂 2026 年 8 月份在线监测数据统计结果如下：



本项目污水处理站、化粪池及输污管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3、噪声

（1）主要噪声源分析

本项目噪声主要来自生产车间各类加工设备及废气处理设施风机等设备运行时产生的机械噪声，噪声值为 75~90dB（A）。为降低噪声影响，本项目通过采取加强管理，采用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施。

项目噪声源强调查情况如下表。

表 4-8 主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	（声压级/距声源距离） （dB(A)/m）	总声功率级/(dB(A))		
1	废气处理设施风机	1	/	16	150	1.2	/	90	基础减震	昼夜
2	废气处理设施风机	1	/	16	155	1.2	/	90		
3	废气处理设施风机	1	/	16	170	1.2	/	90		

注：表中坐标以厂区西南角（122.086724° E，37.309253° N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4-9 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			单台声功率级/dB(A)	台数	声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	搅拌机	80	10	80	基础减震，厂房隔声	55	120	1.2	140	20	15	80	66.1	60.7	59.9	59.8	昼夜	25	25	25	25	41.1	35.7	34.9	34.8	1
2		投入机	80	10	75		50	185	1.2	110	50	15	40	54.8	54.6	54.0	53.8		25	25	25	25	29.8	29.6	29.0	28.8	1
3		成型机	75	10	75		45	165	1.2	110	40	15	40	39.4	38.9	39.0	38.9		25	25	25	25	14.4	13.9	14.0	13.9	1
4		切断机	75	10	85		45	160	1.2	110	30	15	40	50.4	50.0	50.0	49.9		25	25	25	25	25.4	25.0	25.0	24.9	1
5		熔解炉	80	10	80		50	185	1.2	110	50	15	40	47.3	48.1	47.0	46.8		25	25	25	25	22.3	23.1	22.0	21.8	1
6		空压机	80	4	90		32	210	1.2	140	100	5	5	44.6	44.8	44.0	43.8		25	25	25	25	19.6	19.8	19.0	18.8	1
7		集尘机	85	2	90		40	115	1.2	135	5	25	95	58.4	58.0	58.0	57.9		25	25	25	25	33.4	33.0	33.0	32.9	1

注：表中坐标以厂区西南角（122.086724° E，37.309253° N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

	(2) 噪声防治措施 为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有： ①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。 ②对于部分高声源设备，采取底部加设减震橡胶垫、减震器、隔声罩等，增加隔音材料，安装消声器等降噪措施，从声源上降低噪声污染物。 ③在车间生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。 ④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。 (3) 噪声预测 1) 预测模型 采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式对厂界噪声进行预测。 ①单个的室外点声源预测模式 采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算。 $L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB； L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{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}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。 ②室内声源等效为室外声源的计算 a.首先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, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ;

α 为平均吸声系数, 取 0.2;

b. 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:

$$L_{pli}(T)=10\lg\left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right]$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——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。

c. 在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d. 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;

S ——透声面积, m^2 。

e. 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③参数的确定

a. 几何发散衰减 (A_{div})

项目室外噪声设备均为点声源，室内声源在等效为室外声源后亦为点声源，因此， A_{div} 采用点声源几何发散衰减公式计算。

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

b.空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，预测时间可忽略不计。

c.地面效应衰减 (A_{gr})

由于从声源到预测点之间直达声和地面反射声的干涉引起。本项目厂区为硬化地面，预测时忽略不计。

d.遮挡物引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点质检的实体障碍物，如厂界围墙、在建工程的建筑物等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减，衰减值最大取 25dB (A)。

e.其他方面引起的衰减 (A_{misc})

为简化计算，本次预测不考虑 A_{misc} 衰减。

④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 t_i ；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 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2) 预测结果

根据建设项目主要声源设备噪声值，利用上述模式和参数计算边界噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	52.6	65	55	达标
南厂界	50.6	65	55	达标
西厂界	52.4	65	55	达标
北厂界	53.8	65	55	达标

(4) 达标情况分析

预测结果表明，在合理布局的基础上，各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，因此项目营运期产生的噪声对周围声环境影响很小。

4、固体废物

本项目营运期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要包括废玻璃、废耐火砖、炉框、废硅碳棒、废保温棉以及无毒无害原材料的废包装袋等。废玻璃包括洗净玻璃渣、检测产生的不合格品。根据现有工程同类生产线的生产经验，玻璃渣主要为熔解炉洗净产生，产生量约 50t/a，检测发现的不合格品约 259.2t/a，熔解炉在损坏后进行修理，每次修理会产生废耐火砖、炉框等，废耐火砖产生量约 13t/a、炉框 3t/a、废硅碳棒 0.06t/a、废保温棉 0.2t/a。无毒无害原材料的废包装袋约 0.4t/a。一般工业固体废物分类收集后由物资回收部门回收处置。

1) 一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》相关规定执行。建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）的要求，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

本项目一般固废库位于现有厂区东南侧，面积约 544m²，根据项目的一

般固废数量和存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，由专人负责一般固废的收集和管理工。 2) 一般固废的转移及运输 委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。 (2) 危险废物 本项目产生的危险废物主要为布袋除尘设施收集粉尘、有毒有害原材料废包装物、废切削液、碱液喷淋设施运行过程产生的喷淋废液、设备运行和维护产生的废机油。 ①除尘器收集粉尘：布袋除尘器收集的粉尘主要为原料粉尘，由于被掺和了杂质不能回用于生产，含有金属钡，建设单位从严按危险废物处理，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，其危废类别为 HW47 含钡废物，废物代码 261-088-47，危险特性为 T，产生量为 7.41t/a。 ②废包装：包括有毒有害原材料产生的废弃包装袋、废油漆桶，项目生产过程不使用油漆，车间维护会使用少量油漆对车间进行涂刷，产生少量废油漆桶，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，产生量约为 30 t/a。 ③废切削液：玻璃产品切断和研磨工序均为带水作业，含有玻璃粉末的废水进入沉淀池，沉淀池的底泥和废切削液一同处理，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09，危险特性为 T，产生量约为 136 t/a。 ④喷淋废液：废气治理设备新增碱液喷淋装置，运行过程中产生喷淋废液，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 其他废物，废物代码
--

900-047-49，危险特性为 T/C/I/R。根据现有碱液喷淋装置实际运行数据推算，本项目投产后喷淋废液增加量为 45t/a。

⑤废机油：项目新增设备运行和维护的过程产生废机油。废机油属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08，危险特性为 T,I，产生量约 0.5t/a。

本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 4-11 项目危险废物产生及处置情况表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	工序或装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
收集粉尘	HW47	261-088-47	7.41t/a	废气治理	固态	金属钡	T	危废库暂存，定期由有资质单位转运处置
废包装	HW49	900-041-49	30t/a	投料	固态	有毒有害原辅料	T/In	
废切削液	HW09	900-006-09	136t/a	玻璃研磨	液态	油类物质等	T	
喷淋废液	HW49	900-047-49	45t/a	废气治理	液态	碱液	T/C/I/R	
废机油	HW08	900-249-08	0.5t/a	设备维护	液态	油类物质等	T,I	

本项目不新增全厂危废种类，项目新增危废暂存于厂区现有危废库内，公司现有工程一号厂房西南侧现有危废库 1 间，面积约 30m²，用于存储收集粉尘（含钡废物）和废包装物，贮存能力为 30 吨；二号厂房西侧现有危废库 1 间，面积约 25m²，用于存储废切削液、喷淋废液和废机油，贮存能力为 50 吨。现有危废库尚有余量，可通过适当缩短危废贮存时间、增加转运频次、及时转运等措施，现有危废库基本能够满足本次扩建工程危废贮存要求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-12 项目危废暂存库基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所位置位置	面积	暂存方式	暂存周期
危废暂存库	收集粉尘	HW47	261-088-47	一号厂房西南侧	30m ²	袋装	1 年
	废包装	HW49	900-041-49			桶装	
	废切削液	HW09	900-006-09	二号厂房西侧	25m ²	桶装	
	喷淋废液	HW49	900-047-49			桶装	
	废机油	HW08	900-249-08			桶装	

	危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》要求进行处置。 1）危险废物的收集和贮存 危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理工作的。 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。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。 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 危废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。危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 危废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、高密度聚乙烯膜或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险
--	--

废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）有关规定的要求，制定危险废物管理计划和管理台账。危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。 2）危险废物的转移及运输 危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行定期转运处置。危险废物收集和运输应采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。 （3）生活垃圾 本项目新增劳动定员 150 人，职工日常工作生活产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，产生量为 37.4t/a，集中收集到厂区内现有生活垃圾桶，由环卫部门清运到威海市垃圾处理厂无害化处理。 威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，前期以填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，二期工程总投资 2.8 亿，总占地面积 44578m²，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700 t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600 t/d，完全有能力接纳处理本项目运营所产生的生活垃圾。 通过采取以上措施，项目产生的固废均能够得到妥善的处理和处置，达到零排放，不会对周围环境产生影响。
--

5、地下水、土壤

本项目可能对地下水及土壤产生影响的方式主要是污染物通过渗透方式进入地下水环境及土壤。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。分区防渗措施详见下表。

表 4-13 分区防渗措施一览表

区域	防渗措施
污水站、化粪池、 废水输送管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。
生活垃圾存放点	地面硬化，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。
一般固废库	应确保防渗层至少为0.75m厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s），或至少相当于0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s）的其他材料防渗层，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单要求。
危废库	应确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

本项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，采取“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，污水站行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小。

项目在采取以上防治措施并按照规定进行施工、运行、管理的前提下，

不会对项目所在区域周围地下水及土壤造成污染。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目建成后全厂涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-14 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	全厂最大贮存量（t）	规定的临界量（t）	Q 值
1	油类物质	5.0	2500	0.002

由表可知， $Q < 1$ ，因此企业环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

根据项目物料危险性、毒性识别及生产过程危险识别，企业存在切削液等油类物质物料泄漏、火灾风险和废气处理设施故障造成废气超标排放等风险。

（3）风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。为了切实避免事故的发生，建设单位应采取如下措施：

- ①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；
- ②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施；
- ③加强生产人员安全生产教育；
- ④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响；
- ⑤加强废气处理设备的运行管理及维护，杜绝事故性排放；

⑥及时修订《突发环境事件应急预案》，对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强日常演练。

(4) 分析结论

本项目运行过程中存在物料泄露、废气事故排放等风险，必须严格按照有关规范标准的要求进行监控和管理，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和对策，上述风险事故隐患可降至最低。项目采用的环境风险防范措施可行的。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	豪雅光电科技（威海）有限公司光学玻璃生产基地项目			
建设地点	威海临港经济技术开发区草庙子镇南京路西、花果山路北			
地理坐标	经度	E122°5'15.861"	纬度	N37°18'37.343"
主要危险物质及分布	危险物质：油类物质 物质分布：原料车间、危废暂存间等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	油类物质等物料泄漏、火灾风险，火灾产生的烟尘、CO 等废气，废气处理设施故障造成废气超标排放等风险对周边大气环境产生影响；消防废水、泄漏的物料等如不及时收集处理，将会对土壤和地下水环境造成影响。			
风险防范措施要求	①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组； ②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施； ③加强生产人员安全生产教育； ④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响； ⑤加强废气处理设备的运行管理及维护，杜绝事故性排放； ⑥编制并及时修订《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强演练。			

企业在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，环境风险可防控。

7、环境监测与管理计划

(1) 环境管理

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

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

（2）监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等，本次报告对本项目建成投产后全厂污染物排放建议制定如下监测计划，如发现污染物超标应及时调整生产情况并进行整改。监测项目、点位、频率详见下表。

表 4-16 监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	①号排气筒	颗粒物	1 次/半年	《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/ 2373-2018）表 2 玻璃行业一般控制区排放限值； 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 玻璃熔窑排放限值
	②号排气筒	颗粒物	1 次/半年	
	③号排气筒	颗粒物	1 次/半年	
	④号排气筒	颗粒物 氮氧化物 氟化物	1 次/半年	
	⑤号排气筒	颗粒物	1 次/半年	
	⑥号排气筒	颗粒物	1 次/半年	
	⑦号排气筒	颗粒物、氮 氧化物	1 次/半年	
	⑧号排气筒	颗粒物	1 次/半年	
	⑨号排气筒	颗粒物	1 次/半年	
	⑩号排气筒	颗粒物	1 次/半年	
	⑪号排气筒	氮氧化物	1 次/半年	
	厂界	颗粒物 氟化物 二氧化硫 氮氧化物	1 次/年	颗粒物：《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/2373-2018）表 3 “除水泥外的其他建材”无组织排放浓度限值、 《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）附录 B 厂区内排放限值 其他：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值
废水	污水总排口 （DW001）	pH、COD、 氨氮、SS、 总磷、总氮、	1 次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、临港区污水处理厂进厂水质标准

		动植物油等		
噪声	厂界	L _d	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	--	统计全厂固废产生情况	每月统计一次	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关规定和要求

8、其他环境管理要求

(1) 排污许可

根据《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号）、《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。排污单位应当向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证。

豪雅光电科技（威海）有限公司已于 2020 年 9 月 27 日申请排污许可证并经生态环境主管部门审批通过（证书编号：913710005777980106001Y），有效期至 2030 年 12 月 2 日。

根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号），在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证。本项目属于 C3052 光学玻璃制造，现有工程有一台玻璃熔解炉采用天然气辅助加热，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，项目建成后仍属于简化管理。本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前重新申请排污许可证。

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
64	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工 3032，防水建筑材料制造 3033，隔热和隔音材料制造 3034，其他建筑材料制造 3039，以上均不含仅切割加工的	仅切割加工的
65	玻璃制造 304	平板玻璃制造 3041	特种玻璃制造 3042	其他玻璃制造 3049
66	玻璃制品制造 305	以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的	以天然气为燃料的	其他
67	玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306	以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的	以天然气为燃料的	其他

(2) 项目“三同时”验收

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

表 4-17 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	治理效果
废气	⑨号排气筒	颗粒物	布袋除尘器+30m 高排气筒	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 玻璃行业一般控制区排放限值； 《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 1 玻璃熔窑排放限值	达标排放
	⑩号排气筒	颗粒物	布袋除尘器+30m 高排气筒		
	⑪号排气筒	氮氧化物	碱液喷淋+30m 高排气筒		
	厂界	颗粒物	/	颗粒物：《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)表 3 “除水泥外的其他建材”无组织排放浓度限值、《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)附录 B 厂区内排放限值	厂界达标
废水	厂区废水总排口	pH、COD、SS、总氮、总磷、氨氮、动植物油等	隔油池、化粪池预处理后，通过市政污水管网进入临港区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、临港区污水处理厂进厂水质标准	达标排放
噪声	设备运行	噪声	减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类	厂界达标
固废	生产	一般固废	集中收集，委托资质单位综合处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	合理处置
		危险废物	危废库暂存、定期委托有资质单位转运处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	

(3) 排放口信息化、规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》、国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》(试行)、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2463-2014)以及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T 3535-2019)的技术要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工

	作的完成必须与污染治理设施同步。 企业应结合本次环评提出的环境监测与管理要求，对全厂废气、废水排放口、噪声排放源及固体废物储存场所进行规范化管理，根据相关规定在靠近采样点的醒目处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台，便于日常现场监督检查，有利于公众监督、分清责任和工程实施。项目建成后，应将所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。 根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）的要求设置监测孔、监测平台、监测梯。 1）监测孔设置要求 设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。 2）监测平台设置要求 A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。 B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。 C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。 D、监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。 E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。 F、监测平台可操作面积应$\geq 2\text{m}^2$，单边长度应$\geq 1.2\text{m}$，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应$\geq 0.9\text{m}$。 G、监测平台地板应采用厚度$\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm} \times 20\text{mm}$），监测平台及通道的载荷应$\geq 3\text{kN/m}^2$。 H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。
--	---

3) 监测梯要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB 4053.2 要求。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

(4) 突发环境事件应急预案备案管理

为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》(鲁政办字〔2020〕50 号)要求，建设单位应加强环境应急管理，制定突发环境事件应急预案，定期组织开展相关环境应急演练，并根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕4 号)开展备案管理，在预案正式签署发布后的 20 个工作日内，向所在地县级以上生态环境主管部门进行备案；当预案所依据的法律法规、企业生产工艺或环境风险状况发生重大变化时，应及时修订预案并自修订之日起 20 个工作日内重新备案，同时至少每三年对预案进行一次全面的回顾性评估，确保其持续有效并与实际应急需求相匹配。

9、全厂污染物汇总

本项目建成后全厂污染物汇总情况见下表。

表 4-18 污染物“三本账”核算及排污汇总 单位：t/a

类别	污染物	现有工程 排放量	在建工程 排放量	本项目排 放量	“以新带 老”削减量	本项目建 成后全厂 排放量	排放 增减量
废水	COD	13.193	/	1.807	0	15.00	+1.807
	氨氮	1.260	/	0.112	0	1.372	+0.112
废气	颗粒物	1.535	/	0.464	0	1.999	+0.464
	氟化物	0.396	/	0	0	0.396	0
	SO ₂	0.0031	/	0	0	0.0031	0

		NOx	2.855	/	0	0	2.855	0
	一般工业固废	废玻璃	163	/	309.2	0	472.2	+309.2
		废耐火砖	52.2	/	13	0	65.2	+13
		炉框	3.48	/	3	0	6.48	+3
		废石英坩	4.2	/	0	0	4.2	0
		废硅碳棒	1.09	/	0.06	0	1.15	+0.06
		废保温棉	3.21	/	0.2	0	3.41	+0.2
		废包装	4.2	/	0.4	0	4.6	+0.4
		废铁屑	1.2	/	0	0	1.2	0
		污水站污泥	755	/	0	0	755	0
	危险废物	收集的粉尘	79.91	/	7.41	0	87.32	+7.41
		废切削液	144	/	136	0	280	+136
		废机油	2	/	0.5	0	2.5	+0.5
		氢氟酸	300	/	0	0	300	0
		喷淋废液	180	/	45	0	225	+45
		废包装	50.91	/	30	0	80.91	+30
		无水乙醇	4.5	/	0	0	4.5	0
		芯取油泥	21.76	/	0	0	21.76	0
		废碱液	60	/	0	0	60	0

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	⑨号排气筒	颗粒物	布袋除尘器+30m 高排气筒	《建材工业大气污染物排放标准》（DB 37/ 2373-2018）表 2 玻璃行业一般控制区排放限值；《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 玻璃熔窑排放限值
	⑩号排气筒	颗粒物	布袋除尘器+30m 高排气筒	
	⑪号排气筒	氮氧化物	碱液喷淋+30m 高排气筒	
	厂界无组织废气	颗粒物	/	颗粒物：《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 “除水泥外的其他建材”无组织排放浓度限值、《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B 厂区内排放限值
地表水环境	污水总排口 DW001	COD、氨氮等	废水通过市政污水管网进入威海市临港区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、临港区污水处理厂进厂水质标准
声环境	厂界	噪声	基础减震、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348 -2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：废玻璃、熔解炉定期检修产生的废物、无毒无害原材料的废包装等，分类收集后委托专业单位回收处置； 危险废物：环保设施收集粉尘、喷淋废液、有毒有害原材料的废包装等，暂存于厂区现有危废库内，定期委托有资质单位转运处置； 生活垃圾：分类收集，环卫部门清运至威海市垃圾处理场无害化处理。			

土壤及地下水污染防治措施	按照技术规范和要求分区建设防渗设施，定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。采取“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，污水站进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组； ②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施； ③加强生产人员安全生产教育； ④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响； ⑤加强废气处理设备的运行管理及维护，杜绝事故性排放； ⑥生产车间内经常通风换气，保持空气流通，配备监护员和应急救援人员，严格安全管理，落实作业许可； ⑦及时修订《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案，并加强演练。
其他环境管理要求	①建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。 ②根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）等，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可相关手续。 ③根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 ④建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等。 ⑤按照《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 工业噪声》（HJ 1301-2023）等的要求开展自行监测，并按照 HJ819 要求进行信息公开。

六、结论

豪雅光电科技（威海）有限公司光学玻璃生产基地项目符合国家产业政策，选址符合当地总体规划要求，用地符合国家土地利用政策，符合“三线一单”要求，在采取评价提出的各项污染防治措施后，废水、废气、噪声可稳定达标排放，固体废物处置合理。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。在认真落实本次评价所提出的风险防范对策后，项目环境风险可控。在严格执行“环境保护措施监督检查清单”中相关要求，落实本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

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	1.535			0.464		1.999	+0.464
	氟化物	0.396			0		0.396	0
	SO ₂	0.0031			0		0.0031	0
	NO _x	2.855			0		2.855	0
废水	COD	13.193			1.807		15.000	+1.807
	氨氮	1.260			0.112		1.372	+0.112
一般工业 固体废物	废玻璃	163			309.2		472.2	+309.2
	废耐火砖	52.2			13		65.2	+13
	炉框	3.48			3		6.48	+3
	废石英坩	4.2			0		4.2	0
	废硅碳棒	1.09			0.06		1.15	+0.06
	废保温棉	3.21			0.2		3.41	+0.2
	废包装	4.2			0.4		4.6	+0.4
	废铁屑	1.2			0		1.2	0
	污水站污泥	755			0		755	0
危险废物	收集的粉尘	79.91			7.41		87.32	+7.41
	废切削液	144			136		280	+136
	废机油	2			0.5		2.5	+0.5
	氢氟酸	300			0		300	0
	喷淋废液	180			45		225	+45
	废包装	50.91			30		80.91	+30
	无水乙醇	4.5			0		4.5	0
	芯取油泥	21.76			0		21.76	0
	废碱液	60			0		60	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①