

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：NC-7、PRM-5 光学玻璃生产线技术改造项目

建设单位(盖章)：豪雅光电科技（威海）有限公司

编制日期：2022 年 11 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	NC-7、PRM-5 光学玻璃生产线技术改造项目		
项目代码	2209-371073-07-02-666174		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	<u>山东省</u> （自治区） <u>威海市</u> <u>临港经济技术开发区</u> 县（区） <u>草庙子镇</u> 乡（街道） <u>棋山路 507 号</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>122 度 4 分 50.985 秒</u> ， <u>37 度 18 分 42.577 秒</u> ）		
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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海临港经济技术开发区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2209-371073-07-02-666174
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	1.60	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增
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、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》 审批机关：威海市人民政府 审批文件：威政字[2016]88号，2016年12月29日		
规划环境影响评价情况	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、嵩山镇、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（2019年本）》（2021年修改），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（2020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“106.新技术功能玻璃开发、生产：屏蔽电磁波玻璃、微电子用玻璃基板、透红外线无铅硫系玻璃及制品、电子级大规格石英玻璃制品（管、板、坩埚、仪器器皿等）、光学性能优异多功能风挡玻璃（光透射率≥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、信息技术用极端材料及制品（包括波导级高精密光纤预制棒石英玻璃套管和陶瓷基板）、高纯（≥99.998%）超纯（≥99.999%）水晶原料提纯加工”。

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）符合性分析见下表。

表 1-1 项目与威政字[2021]24 号文的符合性分析

管控类别	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间分区管控	本项目不位于生态保护红线内。	符合
环境质量底线及分区管控	根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。	符合
资源利用上线及分区管控	本项目不使用煤炭等能源，用电量及用水量均较少。	符合
环境管控单元及生态环境准入清单	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间等生态功能重要区、生态环境敏感区。本项目污染物排放实施总量替代。本项目不在《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》（鲁发改工业[2021]487号）附件中的山东省“两高”项目管理目录中。	符合

### 3、项目与“生态环境准入清单”符合性分析

项目与《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号）符合性分析见下表。

表 1-2 项目与威环委办[2021]15 号文的符合性分析

管控维度	草庙子镇管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>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。</p> <p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.工业园区或集聚区内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。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。</p> <p>4.新(改、扩)建涉气工业项目,在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下,应大力推进项目进园、集约高效发展。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不属于高耗能、高污染建设项目,无锅炉,不属于高耗水项目,不在生态保护红线内,满足威海市生态环境准入清单中关于空间布局约束的要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求,SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。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。</p> <p>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,加强污染防治,保证水环境质量不降低。</p>	<p>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,粉尘等污染物能够满足达标排放。</p> <p>本项目不在郭格庄水库、武林水库保护区范围内,项目区采取雨污分流制。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p> <p>2.当预测到区域将出现重污染天气时,根据预警发布,按级别启动应急响应,落实各项应急减排措施。</p> <p>3.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</p>	<p>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</p>	符合

其他符合性分析

其他 符合 性分 析		<p>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。</p> <p>4.对于高关注度地块,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。</p> <p>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。</p>	<p>单位处置。建设单位属于土壤污染重点监管单位,项目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。</p>							
	资源利用效率	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目不属于高耗水、高耗能行业,冬季依托集中供暖或使用空调制热,不单独建设使用燃料的设施,制定节约用水措施方案。</p>	符合						
<p>综上所述,项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。</p> <p><b>4、项目与其他环保政策符合性分析</b></p> <p>(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</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》(2017修订)的规定,本项目与管理条例的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 项目与国发[2013]37 号文符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">政策要求</th> <th style="text-align: center;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;"> <p>第十一条 (有下列情形之一,不予批准)</p> </td> <td style="width: 40%;"> <p>(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;</p> </td> <td style="width: 40%;"> <p>根据前述分析,项目类型、规模、布局等符合《自然资源开发利用限制和禁止目录》(2021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。</p> </td> </tr> </tbody> </table>					政策要求		符合性	<p>第十一条 (有下列情形之一,不予批准)</p>	<p>(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;</p>	<p>根据前述分析,项目类型、规模、布局等符合《自然资源开发利用限制和禁止目录》(2021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。</p>
政策要求		符合性								
<p>第十一条 (有下列情形之一,不予批准)</p>	<p>(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;</p>	<p>根据前述分析,项目类型、规模、布局等符合《自然资源开发利用限制和禁止目录》(2021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。</p>								

	(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《大气污染防治行动计划》（气十条）（国发[2013]37号）符合性分析见下表。		
表 1-4 项目与国发[2013]37号文符合性分析			
其他符合性分析	<b>政策要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>符合性</b>
	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。	本项目不使用燃煤锅炉。	符合
	严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目不属于高污染、高能耗和资源性行业。	符合
	严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。认真清理产能严重过剩行业违规在建项目，对未批先建、边批边建、越权核准的违规项目，尚未开工建设的，不准开工；正在建设的，要停止建设。地方人民政府要加强组织领导和监督检查，坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张。	本项目不属于产能严重过剩项目。	符合
	强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。	经预测，本项目废气达标排放。	符合

	<p>加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。</p>	<p>本项目不使用燃煤锅炉。</p>	<p>符合</p>
--	--	--------------------	-----------

由上表可知，本项目符合国发[2013]37号文相关要求。

(3) 本项目与《水污染防治行动计划》（水十条）（国发[2015]17号）符合性分析见下表。

表 1-5 项目与国发[2015]17 号文符合性分析

分类	政策要求	项目情况	符合性
全面控制污染物排放	<p>狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底以前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>本项目不属于“十小”企业</p>	<p>符合</p>
	<p>专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品、加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p>	<p>本项目不属于十大重点行业</p>	<p>符合</p>
	<p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p>	<p>本项目废水均达标排放</p>	<p>符合</p>
推动经济结构转型升级	<p>调整产业结构。依法淘汰落后产能。严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。</p>	<p>本项目不属于落后产能</p>	<p>符合</p>
	<p>重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。</p>	<p>项目符合城乡规划和土地利用规划</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目符合国发[2015]17号文相关要求。

其他符合性分析

(4) 本项目与《土壤污染防治行动计划》(土十条)(国发[2016]31号)符合情况见下表。

表 1-6 项目与国发[2016]31 号文符合性分析

分类	政策要求	项目情况	符合性
实施建设用地准入管理, 防范人居环境风险	(十四) 严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理, 土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。地方各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时, 应充分考虑污染地块的环境风险, 合理确定土地用途。	本项目在现有厂区内改扩建, 不新增占地面积, 厂区土地属于工业用地	符合
加强污染源监管, 做好土壤污染防治工作	加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标, 加大监督检查力度, 对整改后仍不达标企业, 依法责令其停业、关闭, 并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能, 完善重金属相关行业准入条件, 禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准, 逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案, 鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。2020 年重点行业的重点重金属排放量要比 2013 年下降 10%。	本项目不涉及重金属的排放	符合
	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所, 完善防扬散、防流失、防渗漏等设施, 制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿, 引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展, 集中建设和运营污染治理设施, 防止污染土壤和地下水。	本项目固体废物均得到妥善处理	符合

其他符合性分析

由上表可知, 本项目符合国发[2016]31号文相关要求。

(5) 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。

表 1-7 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	本项目颗粒物总量自身削减, 满足替代要求。	符合

	目可形成的污染物削减量中预支。		
	<p>指标审核</p> <p>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。</p>	<p>本项目颗粒物实行自身削减替代，能够满足要求。</p>	<p>符合</p>
其他符合性分析	<p>由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]132 号相关要求。</p> <p><b>5、选址符合性分析</b></p> <p>本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇棋山路507号，豪雅光电科技（威海）有限公司现有厂区内，现有厂区地块已办理了土地证，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。</p> <p>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。</p> <p>本项目西北约2.0km为武林水库，项目东南约4.1km为郭格庄水库，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）中郭格庄水库、武林水库水源地保护区范围，项目位于郭格庄水库、武林水库各级饮用水水源地保护区范围外。因此项目建设符合威海市饮用水水源地环境保护规划。本项目与郭格庄水库、武林水库保护区位置关系示意图见附图4。</p> <p>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。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>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 58749m<sup>2</sup>,总建筑面积 43959.32m<sup>2</sup>。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。本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇棋山路 507 号,豪雅光电科技(威海)有限公司厂区内,项目场地东侧为空地,南侧为威海花果山农业科技有限公司及空地,西隔宁德路为闲置厂房,北隔棋山路为威海威高生物科技有限公司。项目具体地理位置见附图 1。</p> <p>豪雅光电科技(威海)有限公司拟在现有厂区内实施扩建和技术改造项目,根据《中华人民共和国环境影响评价法》、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。</p> <p><b>2、项目工程组成</b></p> <p>项目位于山东省威海临港经济技术开发区棋山路507号内,项目总投资5000万元,于现有厂区内进行改扩建和技术改造,不新增占地面积,厂区内中部偏北侧扩建一座RM厂房,占地面积3850m<sup>2</sup>。本项目拟增加2条生产线,其中PRM-5生产线位于RM厂房内,NC-7生产线位于厂区西侧现有一号</p>
------	--

厂房内，另外本次将一号厂房内现有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。本项目购置自动化溶解炉、智能温控操作盘等设备，通过改变自动投入机样式、改进干燥机料缸结构以及增加投料装置的搅拌功能，优化切割打磨设备，进一步提高产品品质及生产效率。危废库、一般固废库、废水治理等均依托现有工程。项目具体组成见下表。

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	RM 厂房	位于厂区中部偏北侧，1 层，钢结构，建筑面积 3850m <sup>2</sup> 。本次新增 1 条玻璃粒子生产线（PRM-5），并将一号厂房内现有 8 条玻璃粒子生产线移至 RM 厂房内。	新建厂房，对现有生产线进行技术改造
	一号厂房	位于厂区西侧，钢结构，建筑面积 19725m <sup>2</sup> ，本次新增 1 条玻璃板材生产线（NC-7），将现有 8 条玻璃粒子生产线移至新建 RM 厂房，并改进提高原有投料装置及切割打磨设备生产效率。	厂房依托现有工程
公用工程	给水	本项目用水量共计 332.6t/a，由自来水公司提供，冷却塔依托现有工程。	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 400 万 kWh。	依托现有工程
环保工程	污水治理	本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入市政污水管网，循环冷却水污染物含量极低，排入市政污水管网。	依托现有工程
	废气治理	NC-7 生产线投料及熔解废气收集后通过现有工程二级碱液喷淋和布袋除尘器处理，经⑥号排气筒排放。	依托现有工程
		SRM 生产线投料及熔解废气收集后，由新建布袋除尘/碱液喷淋设施处理，经⑦号排气筒排放。	新建
		PRM 生产线投料及熔解废气收集后通过新建的布袋除尘器处理，经配套的⑧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	位于厂区东南侧，容积 20m <sup>3</sup> 。	依托现有工程
	液氧储罐	位于厂区东南侧，容积 15m <sup>3</sup> 。	依托现有工程
	一般固废库	位于厂区东南侧，1 层，钢结构，建筑面积 544m <sup>2</sup> ，用于一般固废存放。	依托现有工程
	危废库	位于厂区西南侧，1 层，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于危险废物暂存。	依托现有工程

### 3、主要产品及产能

本项目在RM厂房内新增1条玻璃粒子生产线（PRM-5），一号厂房内新增1条玻璃板材生产线（NC-7），并将一号厂房内现有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）移至新建RM厂房。本项目投产后可增产玻璃粒子240t/a、玻璃板材192t/a，具体产品方案详见下表。

表 2-3 本项目主要产品及产能

编号	主要产品	对应生产线	产能 (t/a)
1	玻璃粒子	PRM-5	240
2	玻璃板材	NC-7	192

### 4、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-4 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	备注
生产系统	1	电加热、熔解	PRM5 熔解炉	/	1	新增
	2	电加热、熔解	NC7 溶解炉	/	1	新增
	3	电加热、熔解	SRM 熔解炉	/	4	现有设备 搬迁
	4	电加热、熔解	PRM 熔解炉	/	4	
	5	电加热、熔解	智能温控操作盘	/	2	新增
	6	投料	料槽搅拌装置	/	1	新增
	7	投料	智能化投入机	/	2	新增
	8	投料	精密导流装置	/	1	新增
	9	玻璃降温	智能徐冷炉	/	1	新增
	10	裁切玻璃板	精密切断机	/	1	新增
公用工程	11	循环冷却系统	冷却塔	4m <sup>3</sup> /h	□	依托现有
储运工程	12	气保系统	液氮储罐	20m <sup>3</sup>	1	依托现有
	13	气保系统	液氧储罐	15m <sup>3</sup>	1	依托现有
环保工程	14	废气处理系统	布袋除尘器 (⑥号排气筒)	16000m <sup>3</sup> /h	1	依托现有
	15	废气处理系统	布袋除尘+碱液 喷淋 (⑦号排气筒)	15000m <sup>3</sup> /h	1	新增
	16	废气处理系统	布袋除尘器 (⑧号排气筒)	15000m <sup>3</sup> /h	1	新增
	17	废水处理系统	污水处理站	150t/d	1	依托现有

## 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2-5，主要辅材料理化性质见表2-6。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

产品	生产线	原料	年耗量 (t/a)	形态	包装
玻璃粒子	PRM-5	硼酸	49.8	固体	袋装
		磷酸	13.2	液态	桶装
		碳酸钡	16.6	固体	袋装
		碳酸钙	7.2	固体	袋装
		碳酸钠	8.5	固体	袋装
		氧化钆	16.6	固体	袋装
		氧化镧	66.4	固体	袋装
		二氧化硅	16.6	固体	袋装
		氧化钛	16.6	固体	袋装
		氧化铈	21.7	固体	袋装
		氧化锌	8.5	固体	袋装
		偏磷酸钡	11.7	固体	袋装
		氧化钇	7.1	固体	袋装
		氧化锆	5.2	固体	袋装
玻璃板材	NC-7	玻璃粒子	144	固体	自供
		二氧化硅	14.5	固体	袋装
		氧化钛	11.9	固体	袋装
		氧化铈	8.5	固体	袋装
		碳酸钡	5.4	固体	袋装
		碳酸钙	5.1	固体	袋装
		碳酸钠	4.1	固体	袋装
		氧化锆	2.3	固体	袋装
		氧化镧	0.5	固体	袋装
辅料		切削液	1.1	液态	桶装
		芯取油	12.6	液态	桶装
		氢氧化钠	8.0	固体	袋装

表 2-6 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 $185\text{ }^\circ\text{C}$ ，沸点 $300\text{ }^\circ\text{C}$ ，密度 $1.435\text{ g/cm}^3$ 。

磷酸	磷酸或正磷酸，是一种常见的无机酸，是中强酸，化学式为 $H_3PO_4$ ，分子量为97.994。为透明无色液体，无刺激性气味，不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性，可与水以任意比互溶。
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°C，沸点4200°C，密度6.51 g/cm <sup>3</sup> 。
氧化钆	化学式是 $Gd_2O_3$ ，白色无味无定形粉末，密度7.407g/cm <sup>3</sup> ，熔点2330±20°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，生成钆的水合物沉淀。
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°C。化学式 $Nb_2O_5$ ，分子量265.81，白色晶体，熔点1460°C，五氧化二铌相对密度4.47，相对介电常数35~50，受热至400°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°C，沸点2900°C，密度4.26g/cm <sup>3</sup> 。
二氧化硅	化学式为 $SiO_2$ ，分子量为60.084，熔点1723°C，不溶于水，化学性质稳定，不跟一般酸反应，与强碱在加热时熔化，生产硅酸盐，跟多重金属氧化物在高温下反应生产硅酸盐。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 $Ba(PO_3)_2$ 。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，也用作光学玻璃、陶瓷材料添加剂等。
氧化锆	二氧化锆，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，且具有高熔点、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。
芯取油	芯取油是专为玻璃及陶瓷加工业研制，由矿物油和多种添加剂组成，此产品粘度低、闪点高、无刺激性气味、清澈透明，对加工过程所要求的冷却、润滑、清洗及对粉末之沉降性等均有出色之表现。
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 $NaOH$ ，氢氧化钠具有强碱性，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为循环冷却水、碱液清洗用水和喷淋设施用水。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，类比现有工程实际生产情况，本项目循环冷却水补充量增加约 120t/a；部分玻璃产品需进行碱液清洗以去除表面污物，清洗用水约 60 t/a；新增碱液喷淋设施用水约 65t/a。

#### ②生活用水

项目新增劳动定员 4 人，不设宿舍，生活用水量按 60L/人·d 计，为 87.6t/a。本项目新鲜水用量合计约 332.6t/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。

本项目新增循环冷却水排水排放量约 100t/a，循环冷却水污染物含量极低，直接经市政管网排入威海临港区污水处理厂；碱液喷淋设施产生喷淋废液约 60t/a，碱液清洗废水约 60t/a，均属于危险废物，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 70.1t/a，经隔油池、化粪池与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。

项目水平衡图见下图。

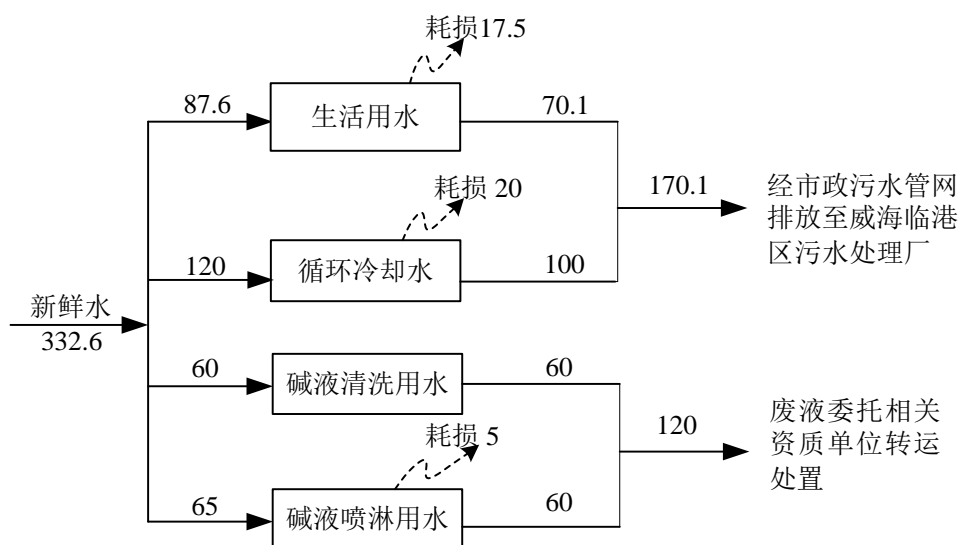
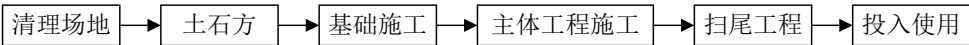


图 2-1 本项目水平衡图 (单位:t/a)

	<p>(3) 供电 本项目新增用电量约 400 万 kWh/a，项目用电由当地市政供电供给。</p> <p>(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。</p> <p><b>7、劳动定员及工作制度</b> 本项目新增劳动定员4人，项目生产线全年运行，实行三班工作制，每班工作8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。</p> <p><b>8、厂区平面布置</b></p> <p>(1) 布置方案 本项目位于威海临港经济技术开发区棋山路 507 号，项目充分利用厂区闲置区域，在现有厂区内新建 1 座 RM 生产厂房，位于厂区中部，新增 2 条生产线并对现有生产线进行技术改造。具体平面布置见附图 2。</p> <p>(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。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>一、施工期：</b> 项目施工期工艺流程见图 2。</p>  <pre> graph LR     A[清理场地] --&gt; B[土石方]     B --&gt; C[基础施工]     C --&gt; D[主体工程施工]     D --&gt; E[扫尾工程]     E --&gt; F[投入使用] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-2 施工期工艺流程图</p> <p>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。</p> <p>(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</p>

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

### 1、玻璃粒子（PRM-5 生产线）

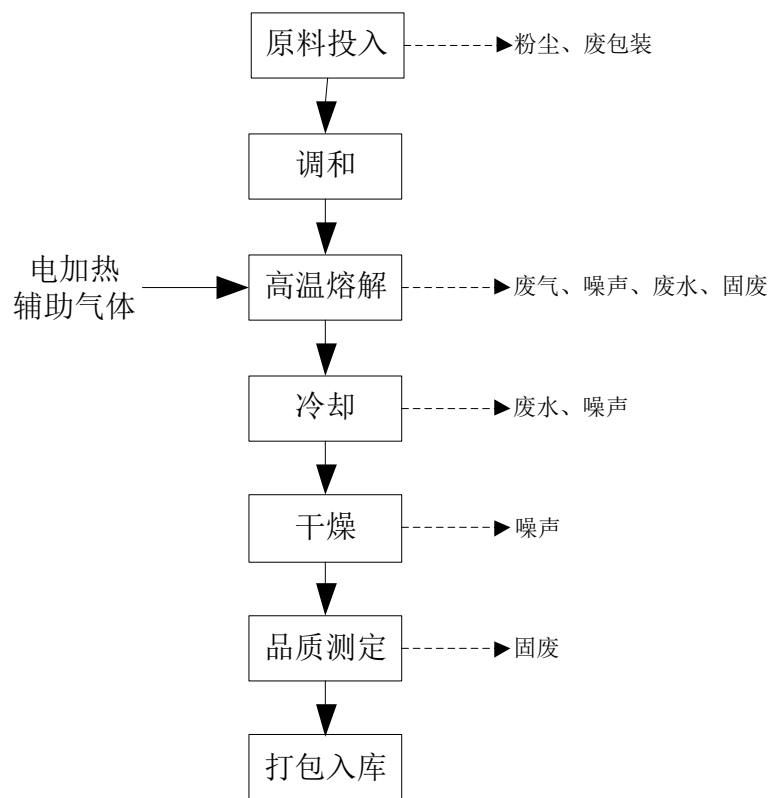


图 2-3 玻璃粒子生产工艺及产污环节图

(1) 原料投入：项目生产过程所需原辅材料除磷酸外全部为粉料，粉料采用人工添加方式将称量好的物料加入混合器中，磷酸以人工方式加入储存器中，计量后流入混合器中。

产污环节：此过程有粉尘、废包装袋产生。

(2) 调和：原料加入混合器后采用设备自带的搅拌系统对原料进行搅拌、混合，混合后物料通过白金熔解炉自带的传送带传送至熔解炉。

(3) 高温熔解：原料全部加入熔解炉后，向其中通过管道通入氮气（防氧化），然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：该工序产生的污染主要包括投料时产生的粉尘、辅助气体在高温下产生的氮氧化物，以及碳酸盐高温分解产生的 CO<sub>2</sub>，另外原料中含磷酸，熔解过程中可能会产生少量磷酸雾；设备运行产生噪声；循环冷却水排污水及熔解炉中残留的废玻璃渣，两年一次大修时产生废耐火砖、炉框。

(4) 冷却：熔融状态下的玻璃液通过重力作用自流进入熔解炉下方的自来水槽中，玻璃液经水冷后形成玻璃粒子。

产污环节：该工序产生冷却水排水，玻璃冷却水每天排放 2 次，设备运行产生噪声。

(5) 干燥：将水槽中的玻璃粒子通过人工转移至干燥机中进行烘干，物料烘干前含水率为 3%，烘干采用电加热，烘干温度为 100℃，烘干后物料含水率为 0.2%。

产污环节：该工序烘干过程产生水蒸气和噪声。

(6) 品质测定：物料烘干后，需要对产品进行测定，将部分产品放入小型试验炉、热处理炉中进行升温、降温测定，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℃，再按照每小时 30℃的要求对物料进行降温，降温时间为 12 小时，来测定产品性状、光学特定、均质性等是否符合要求。该工序设备依托现有工程。

产污环节：该工序产生不合格品。

(7) 打包入库：检验合格的产品装入编织袋中放入库房。

## 2、玻璃板材（NC-7 生产线）

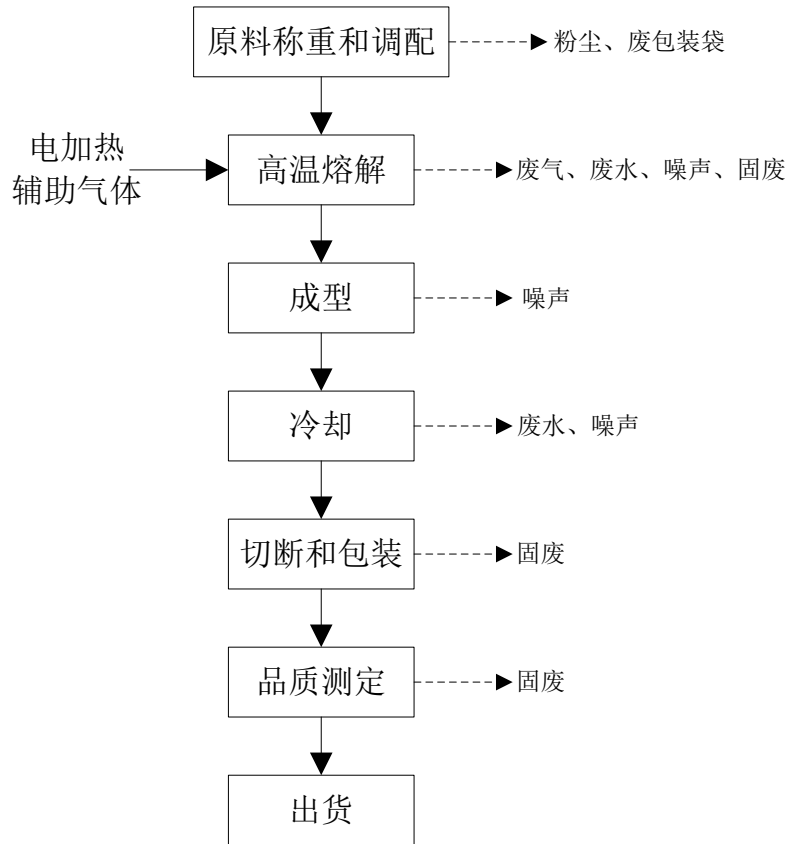


图 2-4 玻璃板材生产工艺及产污环节图

(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，向其中通过管道通入氮气（防氧化），然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（主要污染物为辅助气体在高温下产生的氮氧化物以及碳酸盐高温分解产生的  $\text{CO}_2$ ）；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，带有加热器和网状传送带的徐冷炉拖动成型后的玻璃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。该工序设备依托现有工程。

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。

另外根据客户需求，部分玻璃产品需要进行碱液清洗，以去除表面污物，清洗过程产生废碱液。

与项目有关的原有环境污染问题	<b>1、现有工程环保手续履行情况</b>				
	(1) 环境影响评价、竣工环保验收执行情况				
	表 2-7 现有工程环评及“三同时”执行情况一览表				
		<b>现有工程</b>	<b>文件类型</b>	<b>批复</b>	<b>验收</b>
	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】3-10	
	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

## (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。

## 2、现有工程基本情况

现有工程厂区内共两座厂房，西侧为一号厂房，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、

氟化铟、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、氟化铟、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）位于一号厂房屋东南角，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。

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，其中玻璃粒子、玻璃板材生产工艺及产污环节与本项目相同，详见图 2-2、图 2-3，现有工程玻璃晶块及压缩晶块生产工艺及产污环节见图 2-4、图 2-5。

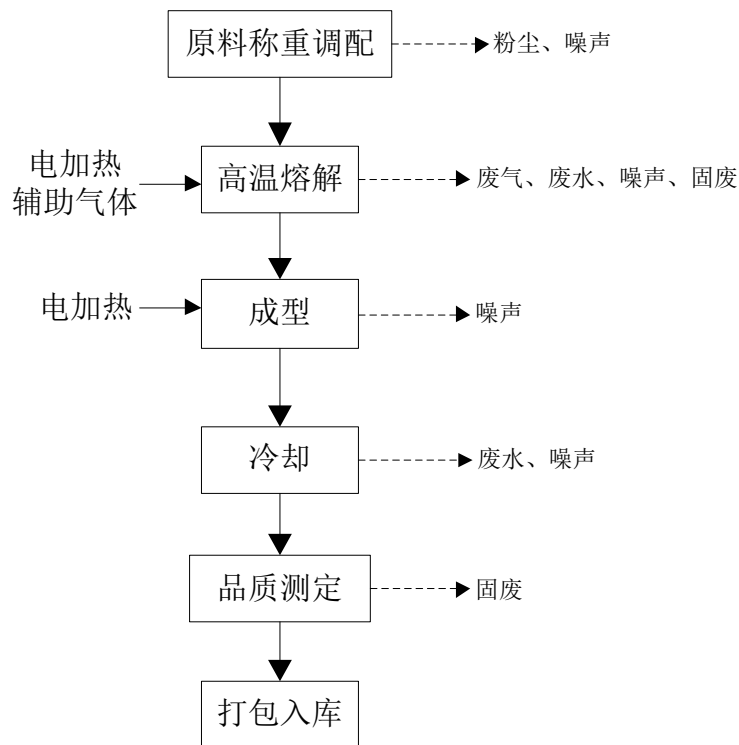


图 2-4 现有工程玻璃晶块生产工艺及产污环节图

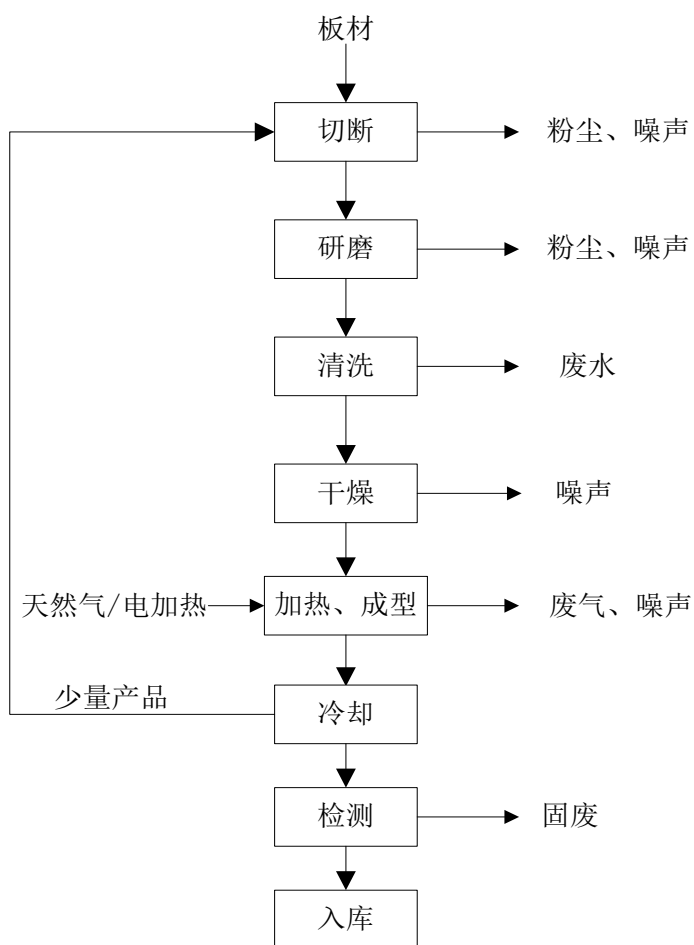


图 2-5 现有工程压缩晶块生产工艺及产污环节图

### 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 73762.3t/a。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，生活污水、一号厂房西侧的污水处理站污水、二号厂房东北侧污水处理站污水均进入市政污水管网，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 2022 年 7 月青岛博斯特检测科技有限公司对厂区外排废水的常规监测报告，现有工程外排废水主要污染指标均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级标准要求。

(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。豪雅光电科技（威海）有限公司委托山东天弘质量检验中心有限公司于 2020 年 7 月 17 日~21 日对厂区食堂油烟进行常规监测，监测结果如下。

表 2-9 现有工程食堂油烟排放情况

采样位置	采样体积 (NL)	标态烟气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	样品浓度 (mg/L)	基态浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	基态浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
油烟排气筒净化处理设施进口	255	5216	48.5	3.1	3.54	—
	247	5050	57.9	3.7		
	239	4887	61.3	3.92		
	239	4887	53.3	3.41		
	255	5224	55.9	3.58		
油烟排气筒净化处理设施出口	240	4923	3.44	0.22	0.24	0.8
	249	5096	2.96	0.19		
	257	5263	3.94	0.25		
	249	5096	4.38	0.28		
	249	5096	3.64	0.24		
处理效率	93.2%					90%

根据以上检测结果，现有工程食堂油烟排放浓度符合山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37/ 597- 2006）表 4 排放限值要求（中型食堂≤0.8 mg/m<sup>3</sup>），处理效率为满足表 3 标准要求（中型食堂≥90%）。

b、有组织废气

现有工程厂区现共设 6 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 8000m<sup>3</sup>/h，最终由 30m 高的①排气筒排放。根据 2022 年 1 月七期工程项目竣工环保验收监测结果，①号排气筒颗粒物排放浓度为 7.4mg/m<sup>3</sup>，氟化物排放浓度 2.14mg/m<sup>3</sup>，符合《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，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。

### 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 16000m<sup>3</sup>/h，通过 30m 高的②号排气筒排放。根据山东天弘质量检验中心有限公司于 2022 年 2 月现场监测结果，氮氧化物未检出，颗粒物的排放浓度为 2.1mg/m<sup>3</sup>，污染物排放浓度均符合《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，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。

### 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 10000m<sup>3</sup>/h，由 30m 高③号排气筒排放。根据 2022 年 1 月七期工程项目竣工环保验收监测结果，③号排气筒颗粒物排放浓度 7.2mg/m<sup>3</sup>，氟化物排放浓度 2.17 mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物未检出，污染物排放浓度均符合《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，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。

### 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 2000 m<sup>3</sup>/h，由 22m 高的④号排气筒排放。根据 2022 年 1 月七期工程项目竣工环保验收监测结果，④号排气筒颗粒物排放浓度 7.4mg/m<sup>3</sup>，氟化物排放浓度 2.24mg/m<sup>3</sup>，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，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。

### 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 3000m<sup>3</sup>/h，由 30m 高的⑤号排气筒排放。根据 2022 年 1 月七期工程项目竣工环保验收监测结果，⑤号排气筒颗粒物排放浓度 7.3mg/m<sup>3</sup>，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，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。

### ⑥号排气筒

一期工程不含磷酸的 4 条生产线的投料及熔解炉废气、八期工程 NC-5 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 16000m<sup>3</sup>/h，最终由 30m 高的⑥排气筒排放。根据山东天弘质量检验中心有限公司于 2022 年 2 月现场监测结果，⑥号排气筒氮氧化物未检出，颗粒物排放浓度 3.4mg/m<sup>3</sup>，符合《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，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。

现有工程有组织废气污染物排放情况见下表。

表 2-10 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 <sup>3</sup> )	NOx (mg/m <sup>3</sup> )	氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )
①号排气筒		7.4	/	2.14
②号排气筒		2.1	未检出	/
③号排气筒		7.2	/	2.17
④号排气筒		7.4	/	2.24
⑤号排气筒		7.3	/	/
⑥号排气筒		3.4	未检出	/
标准限值		20	200	5

### c、无组织废气

现有工程无组织废气主要为未经集气罩收集的废气、切割粉尘、天然气燃烧废气等，主要污染物为颗粒物、氮氧化物和氟化物。根据山东天弘质量检验中心有限公司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 0.103mg/m<sup>3</sup>，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/m<sup>3</sup>);氟化物最大浓度为 2.2μg/m<sup>3</sup>、氮氧化物最大浓度为 0.035mg/m<sup>3</sup>,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(NO<sub>x</sub>0.12 mg/m<sup>3</sup>,氟化物 0.020 mg/m<sup>3</sup>)。

### (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 2022 年 7 月青岛博斯特检测科技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 53dB(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、废石英管、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(包括导轨油、高速轴承润滑油、高温润滑油膏、抗磨液压油、美孚 220#齿轮油、润滑油、芯取油、液压油、油雾器专用油、套丝机专用油、黄油等)、氢氟酸、有毒有害原料(氟化钡、氟化锂、氟硅酸钾、磷酸等)废包装、无水乙醇、废 UV 灯管等,暂存于厂区西南角的危险废物储存库,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 2-11 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	157	委托有资质单位回收处置
	废耐火砖	50.2	
	炉框	3.47	
	废石英坩、废石英管	4	
	废硅碳棒	1.05	
	废保温棉	3.01	
	废包装	3.8	
	废铁屑	1.2	
	污水站污泥	755	
危险废物	收集的粉尘	52.91	委托具有危废转运处置资质的单位转运、处置
	废切削液	8	
	废机油	2	
	氢氟酸	300	
	喷淋废液	120	
	废包装	25.7	
	无水乙醇	4.5	
	废 UV 灯管	0.001	
生活垃圾	生活垃圾	133.8	威海市垃圾处理场

现有工程污染物排放量汇总见下表。

表 2-12 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	1.560
		氟化物	0.396
		SO <sub>2</sub>	0.0031
		NO <sub>x</sub>	2.855
2	废水	废水量	73762.3
		COD	13.172
		氨氮	1.258
3	固废	一般固废	978.73
		危险废物	513.11
		生活垃圾	133.8

#### 4、土壤及地下水

根据《威海市生态环境局关于公布威海市2021年重点排污单位名录的通知》威环发〔2021〕19号，豪雅光电科技（威海）有限公司属于威海市2021

年土壤环境重点排污单位，公司已按照相关要求进行了土壤隐患排查并进行土壤和地下水环境监测。公司于2021年8月编制了《土壤污染隐患排查报告（2021年度）》，于2021年11月委托山东佳诺检测股份有限公司对①号排气筒下方土壤进行采样检测。根据检测报告，土壤各指标均符合《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，公司于2021年11月委托山东佳诺检测股份有限公司对厂区内地下水进行采样检测，根据检测报告，厂区内地下水水质指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

#### **5、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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据威海市生态环境局发布的《威海市 2021 年生态环境质量公报》，威海市区 2021 年环境空气年度统计监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 环境空气基本污染物监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO<sub>2</sub> 年均值</th> <th>NO<sub>2</sub> 年均值</th> <th>PM<sub>2.5</sub> 年均值</th> <th>PM<sub>10</sub> 年均值</th> <th>CO(24 小时平均 第 95 百分位数)</th> <th>O<sub>3</sub>(日最大 8 小时 滑动平均值的第 90 百分位数)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数值</td> <td>0.005</td> <td>0.018</td> <td>0.024</td> <td>0.043</td> <td>0.8</td> <td>0.145</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>0.060</td> <td>0.040</td> <td>0.035</td> <td>0.070</td> <td>4.0</td> <td>0.160</td> </tr> </tbody> </table> <p>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》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。</p> <p><b>2、地表水</b></p> <p>根据威海市生态环境局发布的《威海市 2021 年 8 月份主要河流断面水质情况》，草庙子河下游监测结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水现状监测结果统计表 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>溶解氧</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监测值</td> <td>8.1</td> <td>16</td> <td>4</td> <td>8.02</td> <td>0.86</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>6-9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≥5</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <th>项目</th> <th>总磷</th> <th>氟化物</th> <th>挥发酚</th> <th>石油类</th> <th>硫化物</th> </tr> <tr> <td>监测值</td> <td>0.09</td> <td>0.584</td> <td>未检出</td> <td>0.03</td> <td>未检出</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>≤0.2</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> <td>≤0.05</td> <td>≤0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>根据威海市声功能区划，项目所在区域为3类声功能区。根据《威海市2021年生态环境质量公报》数据，全市3类声环境功能区昼、夜平均等效声级范围62.0~52.6dB（A），满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求（昼间65 dB（A），夜间55 dB（A））。</p>							项目	SO <sub>2</sub> 年均值	NO <sub>2</sub> 年均值	PM <sub>2.5</sub> 年均值	PM <sub>10</sub> 年均值	CO(24 小时平均 第 95 百分位数)	O <sub>3</sub> (日最大 8 小时 滑动平均值的第 90 百分位数)	数值	0.005	0.018	0.024	0.043	0.8	0.145	标准值	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160	项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	溶解氧	氨氮	监测值	8.1	16	4	8.02	0.86	标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	项目	总磷	氟化物	挥发酚	石油类	硫化物	监测值	0.09	0.584	未检出	0.03	未检出	标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2
	项目	SO <sub>2</sub> 年均值	NO <sub>2</sub> 年均值	PM <sub>2.5</sub> 年均值	PM <sub>10</sub> 年均值	CO(24 小时平均 第 95 百分位数)	O <sub>3</sub> (日最大 8 小时 滑动平均值的第 90 百分位数)																																																									
	数值	0.005	0.018	0.024	0.043	0.8	0.145																																																									
	标准值	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160																																																									
	项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	溶解氧	氨氮																																																										
	监测值	8.1	16	4	8.02	0.86																																																										
	标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0																																																										
	项目	总磷	氟化物	挥发酚	石油类	硫化物																																																										
	监测值	0.09	0.584	未检出	0.03	未检出																																																										
	标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2																																																										

	<p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目区内是以人类活动为中心，现存植物主要是北方常见物种，生物多样性比较单一。项目区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。</p>																				
<p>环境 保护 目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>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。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目在现有厂区内改扩建，不新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p>项目附近主要环境保护目标及级别详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 项目附近主要环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1317 1382 1722"> <thead> <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> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	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		
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。

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 <sup>3</sup> )	标准来源
无组织	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2限值

#### (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(2023年1月1日起实施)。

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(2023年1月1日起实施)。

具体废气标准限值见下表。

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 <sup>3</sup> )	标准来源
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《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1B 级标准。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

项目	pH	COD	氨氮	SS	总磷	总氮	动植物油	BOD <sub>5</sub>	石油类
限值	6.5-9.5	≤500	≤45	≤400	≤8	≤70	≤100	≤350	≤15

## 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》(GB12523-2011)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。

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》(GB12523-2011)
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

## 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》(GB 18597-2001)及环保部 2013 年第 36 号修改单的相关规定和要求。

1、本项目外排废水主要为新增员工生活污水，生活污水经隔油池、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，项目新增排放废水中主要污染物 COD 0.021t/a、氨氮 0.002t/a，经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 0.004t/a、氨氮 0.0005t/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》（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。

本项目废气污染物排放总量见表 3-8。

表 3-8 项目废气污染物排放情况一览表（单位：t/a）

类别	污染物	现有工程排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	总体工程排放量	排放增减量	是否需要申请总量控制指标
废气	颗粒物	1.560	0.194	0.219	1.535	-0.025	否

总量控制指标

本项目颗粒物有组织排放量为 0.194t/a，建成后全厂颗粒物减排 0.025t/a，全厂颗粒物排放量不增加，因此无需申请颗粒物总量指标。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>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：</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 选用低噪声机械设备，加强施工设备的维护和保养；对振动的机械设备使用减振基座或减振垫，从根本上降低噪声源强；选用符合国家相关标准要求的施工车辆。</p> <p>(4) 禁止夜间（22：00～次日 6：00）和午间（12：00～14：30）施工。要合理安排施工进度和作业时间，选用低噪声施工机械，并采取隔声、消声和减振等降噪措施，确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。如因施工特殊工艺要求，需要在夜间连续施工的，必须提前 3 天向区生态环境局提出申请，经批准后方可进行夜间连续施工。</p> <p>(5) 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。</p> <p>(6) 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。</p> <p>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。</p>
-----------	--

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。

**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。

**(1) PRM-5 生产线**

本次扩建 PRM-5 生产废气主要为向熔解炉中投放原料时产生的投料粉尘以及辅助气体在高温下产生的氮氧化物，另外原料中含磷酸，熔解过程中可能会产生磷酸雾，由于磷酸不易挥发、不易分解，且目前国家暂未颁布相关监测方法和排放标准，因此本次环评暂不对磷酸雾进行定量分析。根据前期项目验收以及厂区日常监测数据，氮氧化物均未检出，由此可见，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。建设单位为保险起见，采用碱液喷淋设施对酸性废气进行处理，以确保污染物达标排放。

根据现有工程监测数据，PRM 线投料粉尘的产生系数约为 1.6kg/t 产品，PRM-5 设计产能为 240t/a，则粉尘的产生量为 0.384t/a。废气通过新建布袋除尘装置处理后经⑧号排气筒排放。废气收集效率取 95%，投料粉尘收集量为 0.365t/a。未经收集的粉尘以无组织形式排放，粉尘无组织排放量 0.019t/a。布袋除尘装置对颗粒物去除效率取 98%，PRM-5 生产线粉尘排放量为 0.007t/a。

本项目将一号厂房内现有 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）移至新建 RM 厂房，其中 SRM-1、SRM-2、SRM-3、SRM-4 四条生产线位于厂房北侧，产生的废气经收集后通过新建干湿两用除尘器（布袋除尘+碱液喷淋设施）处理，最终经过⑦号排气筒排放。干湿两用除尘器的使用根据实际生产工艺而定，本次环评保守估算仅按使用喷淋设施计算。根据前期项目环评资料，SRM4 条生产线粉尘产生量为 0.80t/a，集气罩收集效率取 95%，粉尘收集量为 0.76t/a。现有碱液喷淋设施对颗粒物去除效率约 75%，本次新建碱液喷淋设施颗粒物设计处理效率可到 80%~90%，保守计算取处理效率为 80%，配套风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，年工作时长约 7200h，则项目投产后⑦号排气筒颗粒物排放量为 0.152t/a，排放浓度为 4.22mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.021kg/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/m<sup>3</sup>），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/m<sup>3</sup>）。

PRM-1、PRM-2、PRM-3、PRM-4 与本次扩建 PRM-5 位于厂房南侧，产生的废气经收集后通过新建布袋除尘装置处理后经⑧号排气筒排放。PRM-5 生产线粉尘排放量为 0.007t/a，现有工程 PRM1~4 生产线粉尘排放量为 0.029t/a，则⑧号排气筒颗粒物排放总量为 0.036t/a，配套风机风量 15000m<sup>3</sup>/h，年工作时长约 7200h，则项目投产后⑧号排气筒排放颗粒物排放浓度为 0.33mg/m<sup>3</sup>，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/m<sup>3</sup>），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/m<sup>3</sup>）。

(2) NC-7 生产线

根据前期 NC 生产线验收监测结果，生产过程中高温熔解工序均未检出氮氧化物，因此本次环评进行定量分析。扩建 NC-7 生产废气主要为原料调配以及向熔解炉中投放时产生的粉尘。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-7 设计产能为 192t/a，则粉尘的产生量为 0.307t/a。废气通过现有工程布袋除尘装置处理后经⑥号排气筒排放。废气收集效率取 95%，NC 线投料粉尘收集量为 0.292t/a。未经收集的粉尘以无组织形式排放，粉尘无组织排放量 0.015t/a。布袋除尘装置对颗粒物去除效率取 98%，NC-7 生产线粉尘排放量为 0.006t/a。现有工程⑥号排气筒颗粒物排放量为 0.392t/a，配套风机风量 16000m<sup>3</sup>/h，年工作时长约 7200h，则本项目投产后⑥号排气筒排放颗粒物排放浓度为 3.45mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.055kg/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/m<sup>3</sup>），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/m<sup>3</sup>）。

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 <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)

⑥号 排气筒	一号厂房 NC-7	颗粒物	0.292	布袋 除尘	0.006	3.45	0.055	20	/
⑦号 排气筒	RM 厂房 SRM1-4	颗粒物	0.760	布袋/ 喷淋	0.152	4.22	0.021	20	/
⑧号 排气筒	RM 厂房 PRM1-5	颗粒物	1.824	布袋 除尘	0.036	0.33	0.005	20	/

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 (°C)
		经度	纬度			
⑥号	一般排放口	122°5'4.37"	37°18'43.59"	30	0.6	60
⑦号	一般排放口	122°5'11.61"	37°18'44.91"	30	0.6	60
⑧号	一般排放口	122°5'11.63"	37°18'42.77"	30	0.6	60

### （2）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
一号厂房	颗粒物	115	100	18	0.015	0.002
RM 厂房	颗粒物	70	55	18	0.019	0.003

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 0.000502mg/m<sup>3</sup>，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（1.0mg/m<sup>3</sup>），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（3mg/m<sup>3</sup>）。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。

### (3) 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。

### (4) 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 <sup>3</sup> )	是否超标 (是/否)
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
⑥号排气筒	颗粒物	2.76	172.50	20	是
⑦号排气筒	颗粒物	0.11	21.11	20	是
⑧号排气筒	颗粒物	0.25	17.78	20	否

由上表可见，当废气处理设施净化效率为零时，新建⑧号排气筒仍能达标排放，新建⑦号排气筒和现有⑥号排气筒存在超标排放。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。

### (6) 监测要求

根据工程排污特点及该厂实际情况，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	⑥号排气筒	颗粒物	1次/半年
	⑦号排气筒	颗粒物	1次/半年
	⑧号排气筒	颗粒物	1次/半年
	厂界	颗粒物	每年监测一次

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中关于采样孔及采样平台的技术要求，采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径，和距上述部件上游方向不小于2倍直径处。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。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。

## 2、废水

本项目外排废水主要为新增员工生活污水以及循环冷却水排水。

### （1）生活污水

本项目新增员工4人，生活污水产生量按用水量的80%计，为70.1t/a。项目生活污水经厂区隔油池、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0.021t/a、0.002t/a，水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1B等级标准的要求（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。

### （2）循环冷却水排水

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，新增排放量约100t/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。

本项目新增废水排放量170.1t/a，新增COD纳管量0.021t/a，新增氨氮纳管量0.002t/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》（GB 18918-2002）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0.004t/a、0.0005t/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
本项目新增生活污水	170.1	COD 300mg/L, 0.021t/a	COD 300mg/L, 0.021t/a
		氨氮 25mg/L, 0.002t/a	氨氮 25mg/L, 0.002t/a

现有工程	73762.3	--	COD178.6mg/L, 13.172t/a
			氨氮 17.1mg/L, 1.258t/a
治理措施	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水口	73932.4	--	COD181.0mg/L, 13.193t/a
			氨氮 17.0mg/L, 1.260t/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)
DW001	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)

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, 占地面积 33333.50m<sup>2</sup>, 工程投资 3559.30 万元。项目始建于 2007 年 10 月, 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, 主体采用改良的 Bardenpho 工艺, 设计总处理能力 8 万 m<sup>3</sup>/d, 一期工程处理规模 2 万 t/d, 于 2009 年 4 月投入使用, 于 2019 年 8 月进行改扩建, 改扩建后处理能力达到 5 万 t/d, 目前实际处理量约 2.5 万 t/d。本项目新增污水排放量约为 0.4t/d, 污水处理厂有能力接纳项目污水。项目新增废水经污水处理厂处理后污染物最终排海量为 COD 0.004t/a, 氨氮 0.0005t/a。

项目在采取以上处理措施确保废水得到合理有效处置, 并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象发生的前提下, 项目废水对项目所在区域内水环境影响较小。

### 3、噪声

本项目噪声源主要为熔解炉、成型机、切断机、风机等生产设备及废气处理设施运行噪声, 产生的噪声声源强度一般约为 70~85dB(A)左右。

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对于重点噪声源都单独设置并采用实体墙隔音。为进一步防噪，可采取室内基础减震等设施。对于重点噪声源，设计选型时采用低噪声、节能型产品，并在车间内合理布局，采取减震、隔声、消音等综合治理措施，可有效降低噪声对环境的影响。

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。

在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》（GB 12348-2008）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甚微。

#### 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、废石英坩、废石英管、废硅碳棒、废保温棉以及无毒无害原材料的废包装袋等。废玻璃包括玻璃渣、检测产生的不合格品、切割产生的边角料。玻璃渣主要为熔解炉清理产生，产生量约5.2t/a，检测发现的不合格品约0.5t/a，切割产生玻璃边角料约0.3t/a，废玻璃产生量合计6.0t/a。熔解炉每2年修理一次，每次修理会产生废耐火砖、炉框等，废耐火砖产生量约2t/a、炉框0.01t/a、废石英坩及废石英管0.2t/a、废硅碳棒0.04t/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厂区东南侧，面积约544m<sup>2</sup>，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境防治责任制度，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作的。

#### 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等收集粉尘、碱液喷淋设施运行过程产生的喷淋废液、废切削液、芯取油泥以及有毒有害原材料废包装物。

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，由于被搀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（2021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2.68t/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（2021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1.2t/a。

③废切削液：现有工程中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（2021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136t/a。

④芯取油泥：现有工程中玻璃产品研磨工序使用芯取油，起到冷却、润滑、清洗沉降粉末等作用，芯取油泥是废芯取油与玻璃粉末混合物，属于《国家危险废物名录（2021版）》中HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码

900-200-08，危险特性为 T, I；产生量约为 6.0 t/a。

⑤废碱液：部分玻璃产品需去除表面污物，采用氢氧化钠清洗，产生废碱液，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW35 废碱，废物代码 900-352-35，危险特性为 C,T；产生量约为 60 t/a。

⑥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（2021 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 60t/a。

本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 4-8 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	2.68t/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	1.2t/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	
芯取油泥	HW08	900-200-08	6.0t/a	玻璃研磨	液态	矿物油等	T, I	
废碱液	HW35	900-352-35	60t/a	玻璃清洗	液态	碱液	C, T	
喷淋废液	HW49	900-047-49	60t/a	废气治理	液态	碱液	T/C/I/R	

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 18597-2001）和《危险废物污染防治技术政策》要求进行处置。采取的措施：

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》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求执行，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。

危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“四防”措施：

防风、防雨、防晒：项目设危废库 1 间，面积约 20m<sup>2</sup>，危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

防渗漏：危废库地面进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面

无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10}$  cm/s。

危废库内，各类危险废物应分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

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。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-9 项目危废暂存间基本情况表

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
危废暂存间	收集粉尘	HW47	261-088-47	厂区西侧	20m <sup>2</sup>	袋装	1 年
	废包装	HW49	900-041-49			桶装	
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装	
	芯取油泥	HW08	900-200-08			桶装	
	废碱液	HW35	900-352-35			桶装	
	喷淋废液	HW49	900-047-49			桶装	

## 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 4 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 0.73t/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 44578m<sup>2</sup>，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 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 4-10 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 <sup>-7</sup> cm/s。
生活垃圾存放点	地面硬化，渗透系数小于 10 <sup>-7</sup> 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》（GB18597-2001）及修改单要求。

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》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，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。

本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇棋山路507号，项目周边无土壤环境敏感目标。根据《威海市生态环境局关于公布威海市2022年重点排污单位名录的通知》，豪雅光电科技（威海）有限公司属于威海市2022年土壤环境重点排污单位，公司已按照相关要求进行了土壤隐患排查并进行土壤及地下水环境监测。根据企业2021年8月编制的土壤污染隐患排查报告，可能存在污染的重点位置为危废库，企业已了解各种风险，积极采取各项措施，配备完善的环保设施，生产运营对土壤造成污染整体处于可控状态。

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，提出环境风险预防、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 4-11 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	磷酸	2.5	10	0.25
2	油类物质	3	2500	0.0012

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, 企业存在天然气在事故状态下发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故, 磷酸、油类物质等物料泄漏、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。

### (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 4-12 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）有限公司光学玻璃晶体生产项目			
建设地点	山东省威海临港经济技术开发区草庙子镇棋山路 507 号			
地理坐标	经度	122°4'50.985"	纬度	37°18'42.577"
主要危险物质及分布	危险物质：磷酸、油类物质等 物质分布：原料车间、危废暂存间、天然气管道等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气在事故状态下发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故；磷酸、油类物质、氢氟酸等物料泄漏、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	<p>①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；</p> <p>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；</p> <p>③加强生产人员安全生产教育；</p> <p>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；</p> <p>⑤加强废气处理设备的运行管理及维护，杜绝事故性排放；</p> <p>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。</p>			

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 4-13 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*、磷酸雾*	1次/半年	
	⑧号排气筒	颗粒物	1次/半年	
	厂界	颗粒物 氟化物 二氧化硫 氮氧化物	1次/年	
废水	污水总排口（DW001）	pH、COD、氨氮、SS、总磷、总氮、动植物油等	1次/季度	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
噪声	厂界	L <sub>d</sub>	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 18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求

注：本次环评未对氮氧化物进行定量分析，但为保险起见，仍对氮氧化物提出浓度监控要求；磷酸雾待国家颁布相关监测方法和排放标准后进行监测。

### (3) 固定污染源自动监控

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理规定的通知》（鲁环发[2022]12号），重点排污单位应当按照相关标准规范和环境管理规定的自动监测项目，安装自动监测设备，并将自动监测设备工作参数和设备运行状态上传至生态环境部门监控平台。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号），本项目应纳入大气环境重点排污单位名录，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气排放口为一般排放口，无需安装自动监测设备。

## 8、其他环境管理要求

### (1) 排污许可

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）、《排污许可管理条例》（国务院令第736号）等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

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），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。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目建成后属于“二十五、非金属矿物制品业/66玻璃制品制造/以天然气为燃料的”，根据规定，项目仍属于简化管理。根据《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等文件，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请变更排污许可证。

### (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 4-14 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	⑥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
	⑦号排气筒	颗粒物、氮氧化物	布袋除尘/碱液喷淋+30m 高排气筒		达标排放
	⑧号排气筒	颗粒物	布袋除尘器+30m 高排气筒		达标排放
	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	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	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》(GB18597-2001)及 2013 年修改单	

(3) 土壤污染隐患排查

豪雅光电科技(威海)有限公司属于威海市 2022 年土壤环境重点排污单位，根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》，“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2-3 年开展一次排查。对于新、改、扩建项目，应在投产后一年内开展补充排查。”本项目投产后应及时按照指南要求开展土壤隐患补充排查，并按《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)相关要求开展土壤和地下水自行监测。

#### (4) 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。

①项目废气污染源排气筒应按照“排污口”要求进行设置,并设置便于采样、监测的采样口或采样平台;在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

②主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

③项目产生的危险废物由有危险废物处置单位处置,一般固废收集后外售综合利用。固体废物在暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施,并应在存放场地设置环保标志牌。

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

### 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 4-15 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	13.172	/	0.021	0	13.193	+0.021
	氨氮	1.258	/	0.002	0	1.260	+0.002
废气	颗粒物	1.560	/	0.194	0.219	1.535	-0.025
	氟化物	0.396	/	/	0	0.396	0
	SO <sub>2</sub>	0.0031	/	/	0	0.0031	0
	NO <sub>x</sub>	2.855	/	/	0	2.855	0
一般工业固废	废玻璃	157	/	6.0	0	163	+6.0
	废耐火砖	50.2	/	2.0	0	52.2	+2.0
	炉框	3.47	/	0.01	0	3.48	+0.01

		废石英坩、废石英管	4	/	0.2	0	4.2	+0.2
		废硅碳棒	1.05	/	0.04	0	1.09	+0.04
		废保温棉	3.01	/	0.2	0	3.21	+0.2
		废包装	3.8	/	0.4	0	4.2	+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	52.91	/	2.68	0	55.59	+2.68
		废切削液	8	/	136	0	144	+136
		废机油	2	/	/	0	2	0
		氢氟酸	300	/	/	0	300	0
		喷淋废液	120	/	60	0	180	+60
		废包装	25.7	/	1.2	0	26.9	+1.2
		无水乙醇	4.5	/	/	0	4.5	0
		芯取油泥	0	/	6.0	0	6.0	+6.0
		废碱液	0	/	60	0	60	+60

## 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	⑥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
	⑦号排气筒	颗粒物、氮 氧化物	布袋除尘/碱液 喷淋+30m 高排 气筒	
	⑧号排气筒	颗粒物	布袋除尘器 +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	经隔油池、化粪池预处理后，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	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
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、溶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、废碱液、喷淋废液、有毒有害原材料的废包装等，暂存于厂内危废间，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	<ul style="list-style-type: none"> <li>①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；</li> <li>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；</li> <li>③加强生产人员安全生产教育；</li> <li>④在天然气可能泄漏的场所设置可燃及有毒气体探测器，定期巡检管线，加强闸阀、法兰等设备维护；</li> <li>⑤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；</li> <li>⑥加强废气处理设备的运行管理及维护，杜绝事故性排放；</li> <li>⑦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；</li> <li>⑧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，并加强演练。</li> </ul>
其他环境管理要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>①建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等；</li> <li>②按要求重新申领排污许可证；</li> <li>③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；</li> <li>④按要求对全厂污染物排放状况开展自行监测。</li> </ul>

## 六、结论

豪雅光电科技（威海）有限公司 NC-7、PRM-5 光学玻璃生产线技术改造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	1.560			0.194	0.219	1.535	-0.025
	氟化物	0.396			/	0	0.396	0
	SO <sub>2</sub>	0.0031			/	0	0.0031	0
	NO <sub>x</sub>	2.855			/	0	2.855	0
废水	COD	13.172			0.021	0	13.193	+0.021
	氨氮	1.258			0.002	0	1.260	+0.002
一般工业 固体废物	废玻璃	157			6.0	0	163	+6.0
	废耐火砖	50.2			2.0	0	52.2	+2.0
	炉框	3.47			0.01	0	3.48	+0.01
	废石英坩、废石英管	4			0.2	0	4.2	+0.2
	废硅碳棒	1.05			0.04	0	1.09	+0.04
	废保温棉	3.01			0.2	0	3.21	+0.2
	废包装	3.8			0.4	0	4.2	+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	52.91			2.68	0	55.59	+2.68
	废切削液	8			136	0	144	+136
	废机油	2			/	0	2	0
	氢氟酸	300			/	0	300	0
	喷淋废液	120			60	0	180	+60
	废包装	25.7			1.2	0	26.9	+1.2
	无水乙醇	4.5			/	0	4.5	0
	芯取油泥	0			6.0	0	6.0	+6.0
	废碱液	0			60	0	60	+60

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①