

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：威海佰特玻璃有限公司玻璃深加工及玻璃门
窗制品生产项目

建设单位（盖章）：威海佰特玻璃有限公司

编制日期：2025 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	威海佰特玻璃有限公司玻璃深加工及玻璃门窗制品生产项目		
项目代码	2504-371073-04-03-532114		
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>蔺山镇</u> 乡（街道） <u>安昌路-18-1</u> 号		
地理坐标	（东经 <u>122</u> 度 <u>2</u> 分 <u>24.738</u> 秒，北纬 <u>37</u> 度 <u>9</u> 分 <u>13.936</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业-57 玻璃制造 304-特种玻璃制造
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）	2504-371073-04-03-532114
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	4	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3800
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	无		
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）》，本项目土地利用性质为工业用地，符合规划要求。		

其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，项目符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类建设项目。本项目也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业，项目的建设符合国家产业政策。 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），也不属于《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（2023年版）》中。 2、“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，自然保护区核心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蒿山镇安昌路-18-1号，不属于需要特别保护的区域，为一般生态空间，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，项目用地符合当地规划要求，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局《关于发布 2023 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（2023 年版），蔺山镇“三线一单”生态环境管控要求见下表： 表 1-1 项目与威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 年版）符合性分析 <table> <tr> <th>管控维度</th><th>蔺山镇管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td>1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间原则上按照限制开发区域管理。 3.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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。</td><td>本项目不在生态保护红线内，不在米山水库、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空间布局约束的要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。 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。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。</td><td>本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内，项目区采取雨污分流制。 项目废气经治理达标排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境风险防控</td><td>1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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。</td><td>本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内。项目可按照重污染天</td><td>符合</td></tr> </table>				管控维度	蔺山镇管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间原则上按照限制开发区域管理。 3.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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。	本项目不在生态保护红线内，不在米山水库、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空间布局约束的要求。	符合	污染物排放管控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。 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 ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内，项目区采取雨污分流制。 项目废气经治理达标排放。	符合	环境风险防控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内。项目可按照重污染天	符合
管控维度	蔺山镇管控要求	本项目情况	相符性																
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间原则上按照限制开发区域管理。 3.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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。	本项目不在生态保护红线内，不在米山水库、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空间布局约束的要求。	符合																
污染物排放管控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。 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 ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内，项目区采取雨污分流制。 项目废气经治理达标排放。	符合																
环境风险防控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内。项目可按照重污染天	符合																

	3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	气预警，落实减排措施。建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	
资源开发效率要求	1.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。	项目不属于高耗水、高耗能行业。建设单位冬季依托集中供暖、项目不位于禁燃区，不燃用散煤。	符合

综上所述，项目符合所在区域的“三线一单”控制要求。

3、相关环保政策符合性分析

(1) 本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析见下表。

表 1-2 项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析

政策要求	项目情况	符合性
一、淘汰低效落后产能		
聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。	本项目不属于 8 个重点行业。	符合
严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目不属于“淘汰类”项目，不属于“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业。	符合
按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。	本项目不属于“散乱污”企业。	符合
严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。	本项目不属于“两高”项目。	符合
二、压减煤炭消费量		
持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。	本项目能源消耗主要为电能，且项目用电量较少。	符合
四、实施 VOCs 全过程污染防治		

	实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	本项目采用的密封胶 VOCs 含量较低。	符合
由上表可知，项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》相关要求。			
（2）本项目与《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发[2019]146号）符合性分析见下表。			
表 1-3 项目与鲁环发[2019]146 号文符合性分析			
	鲁环发[2019]146 号文要求	项目情况	符合性
	推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用原辅料 VOCs 含量较低。	符合
	加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目涂胶和封边固化工序产生的有机废气设置密闭收集措施，可减少无组织排放。	符合
	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。	项目有机废气 VOCs 收集效率 90%以上，集气管道、通风管路的设计、安装符合相关规范要求，VOCs 废气通过排气筒单独排放。	符合
	加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目对 VOCs 采用活性炭吸附装置处理，VOCs 去除率 85%，处理后的废气可达标排放。	符合
由上表可知，项目符合鲁环发[2019]146号文的相关要求。			

(3) 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号) 符合性分析见下表。

表 1-4 项目与环大气[2019]53 号文的符合性分析

环大气[2019]53 号要求	本项目情况	符合性
1、大力推进源头替代。通过使用水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生。	本项目采用的密封胶 VOCs 含量较低, 从源头减少 VOCs 产生。	符合
2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。	本项目密封胶的废气由负压抽风系统集气, 废气收集效率达 90% 以上, 无组织排放废气较少。	符合
3、推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目密封胶使用过程中产生的废气采用活性炭吸附设施处理, 处理效率达 85% 以上。	符合
4、加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序, 包括启停机、检维修作业等, 制定具体操作规程, 落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账, 记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	企业设专人负责环保安全管理, 对生产及环保设施进行记录及维护。	符合

由上表可知, 本项目符合环大气[2019]53号相关要求。

(4) 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 1-5 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	符合性
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 VOCs 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	本项目 VOCs 实行等量替代, 能够满足的要求。	符合

	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。		
	由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]132 号文相关要求。 4、选址符合性分析 本项目位于威海临港经济技术开发区蔺山镇安昌路-18-1号，租赁威海临港经济技术开发区嘉明电子厂现有车间进行生产，土地类型为工业用地（租赁合同及土地证明见附件），选址符合规划。 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。 根据已批复的《临港区蔺山镇国土空间规划》（2021-2035年），本项目位于威海临港经济技术开发区蔺山镇规划范围内，符合蔺山镇的产业发展策略及空间结构规划，且用地为工业用地，符合规划的用地性质要求。项目与临港区蔺山镇国土空间规划分区图的位置关系见附图。 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、项目由来 威海佰特玻璃有限公司于2020年3月注册成立，主要经营范围包括玻璃及玻璃制品的加工、销售、安装等。威海佰特玻璃有限公司原厂址位于威海临港经济技术开发区蒿山镇蒿兴路南、安昌路西（租赁威海市建华通讯器材厂已建成厂房进行生产），原厂址项目《威海佰特玻璃有限公司玻璃深加工项目环境影响报告表》于2020年12月1日由威海市生态环境局临港分局给予批复（威环临港审[2020]11-5号），项目于2021年12月通过竣工环境保护自主验收，年产3万m²钢化玻璃和3万m²中空玻璃。 因公司发展需要，威海佰特玻璃有限公司拟将公司整体搬迁至威海临港经济技术开发区蒿山镇安昌路-18-1号，租赁威海临港经济技术开发区嘉明电子厂已建成车间进行生产。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玻璃制造304-特种玻璃制造”类别项目，需编制环境影响报告表，为此威海佰特玻璃有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价。 2、建设地点及周边环境 本项目位于威海临港经济技术开发区蒿山镇安昌路-18-1号，公司北侧为威海市恒泰塑业有限公司，东侧为威海市建华通讯器材厂，南侧为威海特尔顿复合材料有限公司，西侧为威海鹏宇建材有限公司。项目具体地理位置及周边概况见附图1。 3、工程内容及规模 本项目总投资200万元，租赁威海临港经济技术开发区嘉明电子厂已建成车间进行生产，租赁车间面积3800m²，主要进行中空玻璃和钢化玻璃的生产，项目建成后年产10万m²钢化玻璃和6万m²中空玻璃。 4、项目组成 本项目组成见下表。
------	---

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	一层，面积 3600m ² 。 车间根据生产需求设原料区、生产区（3 条中空线及 2 条钢化线）、成品区等。
辅助工程	办公室	建筑面积 200m ² 。
公用工程	给水	项目供水来自当地城市自来水，由市政给水管引入。
	排水	采用雨污分流的排放体制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后，经污水管网排入威海临港区污水处理厂。
	供电	项目用电取自市政配套电网。
环保工程	污水治理	项目玻璃清洗废水、磨边废水、生活污水和制纯水浓水在厂区排放口混合形成综合废水，经市政污水管网排入威海临港区污水处理厂集中处理。
	废气治理	项目涂胶和封边固化工序产生的有机废气经密闭负压收集后引至活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒达标排放。
	噪声治理	主要噪声源布置在车间内，对设备采取减振、厂房隔声等措施。
	固体废物	一般固废集中收集后外售综合利用；危险废物在厂内危废库暂存，定期委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	品牌/型号	数量 (台/条)	备注
1	钢化炉	北玻 WH161220-B1B42	1	搬迁
2	切割机	鑫诚 XC-CNC4228	1	搬迁
3	四边磨机	邦同卧式胶辊四边磨	1	搬迁
4	纯水机	ROC-2015 (CCT-3320V)	1	搬迁
5	清洗机	汉东 OX25E12	1	搬迁
6	自动下片机	鲁疆 TJS	2	搬迁
7	中空生产线	山东鲁玻	3	新购 1 套
8	折弯机	济南利江 LJZW2020	2	新购 1 台
10	分子筛自动灌装机	山东品和	2	搬迁
11	打孔机	众旭	1	新购

6、原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗及部分原辅料理化性质见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表				
序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	玻璃原片	万 m ² /a	25	
2	硅酮密封胶	t/a	38	固态
3	丁基胶	t/a	10	固态
4	铝条	万 m/a	8	
5	分子筛干燥剂	t/a	10	

表 2-4 部分原辅材料理化特性		
名称	理化性质	备注
硅酮密封胶	颜色：透明、瓷白、红色、灰色、黑色等等； 性状：膏状；比重：约 1.2g/ml；干时间：约 15min；固化时间：约 2 至 3d；硬度：38；抗拉强度：3Mpa；剥离强度：7Mpa 绝缘强度：20KV/mm。主要成分为有机羟基硅酮、有机甲基硅酮、甲基硅烷、二氧化硅、碳酸钙、二丁基二月硅酸锡、氨基硅烷。	根据供货商提供的检测报告，VOCs 挥发按 1.38%计。
分子筛干燥剂	硅酸盐化合物，化学式 2/3K ₂ O·1/3Na ₂ O·Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂ ·9/2H ₂ O，一种人工合成且对水分子有较强吸附性的干燥剂产品。分子筛的孔径大小可以通过加工工艺的不同来控制，除了吸附水汽，它还可以吸附其他气体。在 230℃以上的高温情况下，仍能很好的容纳水分子，可用于中空玻璃中的空气干燥。	——
丁基胶	丁基橡胶是合成橡胶的一种，由异丁基橡胶是合成橡胶的一种，具有热塑性，由异丁烯和少量异戊二烯合成。外观白色至淡灰色，无臭无味，密度为 0.91，不溶于乙醇和乙醚，具有良好的化学稳定性和热稳定性。最突出的是气密性和水密性好，它还能耐热、耐臭氧、耐老化、耐化学药品，并有吸震、电绝缘性能。	根据供货商提供的检测报告，VOCs 挥发按 0.4%计。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员20人，项目实行单班8小时工作制，年生产300天，项目不设置食堂、宿舍。

8、公共工程

(1) 供水

项目给水由临港区市政自来水管网供应，可满足项目用水需求，项目用水主要为纯水设备用水、玻璃磨边用水、清洗用水、生活用水等。

本项目自来水用量约为 1020m³/a，用水环节主要包括以下几个方面：

①纯水机用水（自来水）

项目玻璃清洗使用纯水，纯水设备规格为 0.5t/h，采用“过滤+反渗透”工艺，产生率为 70%。项目生产纯水用量约为 420m³/a，则自来水用水量为 600m³/a。制纯水过程产生浓水 180m³/a，经市政管网排入威海临港区污水处理厂。

纯水制备工艺见图 1。



图 1 纯水制备工艺

②玻璃磨边用水

项目磨边工作时在工具与玻璃接触部位冲水，以免产生玻璃粉尘，使用量约为 120m³/a。

③清洗用水

根据建设单位提供的资料，玻璃清洗用水对水质要求较高，全部使用纯水，使用量约为420m³/a，废水排放系数按0.9计，约为378m³/a。

磨边、清洗工序在循环水箱内进行，废水经静置后，下层玻璃底泥定期清理，上层废水经市政管网排入污水处理厂。

④生活用水

项目共有工人 20 人，厂区不提供食堂及宿舍，生活用水按 0.05m³/人·d 计，全年工作 300 天，则年生活用水量为 300m³/a。废水排放系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 240m³/a。

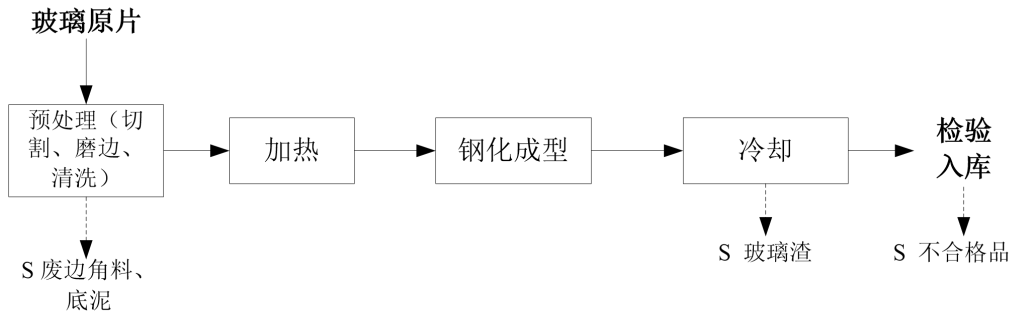
（3）排水工程：

本项目排水采用雨污分流的形式，雨水直接通过厂区雨水管网排入市政雨水管网。

项目外排废水主要为员工日常生活污水及磨边清洗废水等，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后，经市政污水管网输送至临港区污水处理厂集中处理。

项目水平衡见图 2：

	图 2 项目水平衡图 (单位: m³/a) 该图展示了项目的水平衡情况。新鲜水总输入为 1020 m³/a。其中 600 m³/a 进入纯水机，120 m³/a 进入磨边用水，300 m³/a 进入生活用水。纯水机产出纯水 420 m³/a 进入清洗用水，同时产生浓水 180 m³/a 进入临港区污水处理厂。清洗用水有 42 m³/a 的损耗，剩余 378 m³/a 进入临港区污水处理厂。磨边用水有 12 m³/a 的损耗，剩余 108 m³/a 进入临港区污水处理厂。生活用水有 60 m³/a 的损耗，剩余 240 m³/a 进入临港区污水处理厂。临港区污水处理厂接收的总水量为 906 m³/a。																								
	图 2 项目水平衡图 (单位: m³/a) (3) 供电 本项目用电量约 145 万 kW·h/a，由当地供电部门供给。 (4) 暖通 本项目不设锅炉，冬季取暖、夏季制冷均采用电空调系统。 9、环保工程 本项目环保投资主要用于废气、噪声、固废治理等。项目总投资 200 万元，环保投资 8 万元，约占总投资的 4%。 表 2-5 项目环保投资一览表 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>环保设备名称</th><th>投资 (万元)</th></tr><tr><td>1</td><td>废气处理</td><td>集气设施、活性炭吸附装置、排气筒等</td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td>废水处理</td><td>依托厂区内化粪池、污水管道等</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声处理</td><td>减震垫、隔声门窗等</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>固废处理</td><td>垃圾桶、危废贮存库等</td><td>1</td></tr><tr><td>合计</td><td>--</td><td>--</td><td>8</td></tr></table> 10、厂区平面布置 本项目租赁威海临港经济技术开发区嘉明电子厂已建成车间进行生产，主要为生产车间、仓库。项目平面布置见附图2。 项目车间布置充分考虑工艺的连续性，车间、装置之间不存在相互制约；车间布局做到紧凑合理，有利于前后工序衔接，使工艺流程保持顺畅，项目平面布置合理。	序号	项目名称	环保设备名称	投资 (万元)	1	废气处理	集气设施、活性炭吸附装置、排气筒等	6	2	废水处理	依托厂区内化粪池、污水管道等	/	3	噪声处理	减震垫、隔声门窗等	1	4	固废处理	垃圾桶、危废贮存库等	1	合计	--	--	8
序号	项目名称	环保设备名称	投资 (万元)																						
1	废气处理	集气设施、活性炭吸附装置、排气筒等	6																						
2	废水处理	依托厂区内化粪池、污水管道等	/																						
3	噪声处理	减震垫、隔声门窗等	1																						
4	固废处理	垃圾桶、危废贮存库等	1																						
合计	--	--	8																						

工艺流程和产排污环节	本项目运营期生产工艺流程及产污环节如下图所示。 1、钢化玻璃  <pre> graph LR A[玻璃原片] --> B[预处理
切割、磨边、清洗] B --> C[加热] C --> D[钢化成型] D --> E[冷却] E --> F[检验
入库] B -.-> S1[S 废边角料、底泥] E -.-> S2[S 玻璃渣] F -.-> S3[S 不合格品] </pre> 图 3 钢化玻璃生产工艺及产污环节示意图 主要工艺说明： （1）切割：利用切割机将外购进厂的玻璃原片根据客户要求的产品规格进行切割，将大块玻璃原片剪裁成相应的小块玻璃。 产污环节：此工序会产生玻璃边角料和噪声。 （2）磨边：通过磨机对裁剪后的玻璃边缘进行磨边，以保证成品的质量，磨边工作时在工具与玻璃接触部位冲水，以免产生玻璃粉尘。 产污环节：此工序会产生玻璃边角料。 （3）清洗：初加工后的玻璃原片在钢化前需将表面灰尘杂质清洗干净，去除玻璃表面的浮灰等，项目钢化线配备清洗水箱，采用纯水作为循环清洗水，不添加洗涤剂，水箱中清洗水静置沉淀后，下层底泥定期清理，上层清洗废水经市政管网排入污水处理厂。 产污环节：清洗水箱定期清理时，底部会有少量底泥产生，主要为灰尘杂质，不含有毒有害及腐蚀性物质，为一般固体废物，由环卫部门定期清运。 （4）钢化：清洗后玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在 15~30 min 之间，加热温度 600℃左右，刚好到玻璃软化点成型。 （5）冷却：钢化处理后的玻璃出炉经多头喷嘴向两面喷吹空气，使之迅速地、均匀地冷却，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。 产污环节：钢化玻璃从钢化炉中送出时相互碰撞会产生玻璃渣。 （6）检验：通过人工检验钢化玻璃表面情况、强度等特性，合格的钢化
------------	---

玻璃入库，一部分作为生产中空玻璃的原料，一部分待售。

产污环节：此工序会产生不合格品。

2、中空玻璃

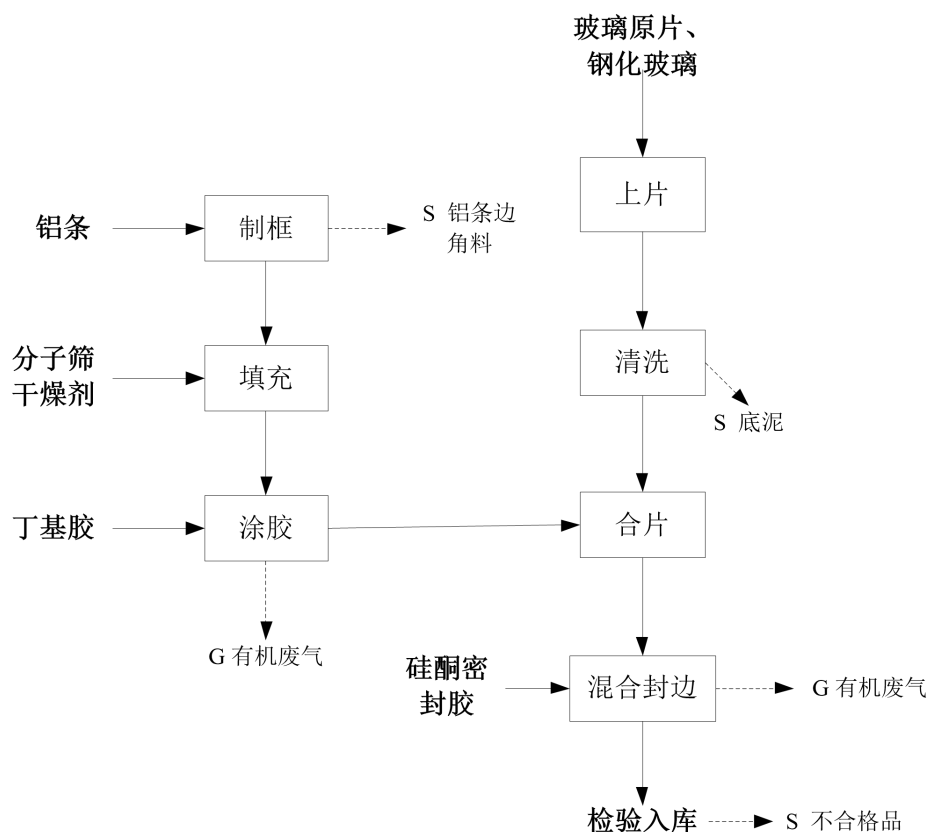


图4 中空玻璃生产工艺及产污环节示意图

主要工艺说明：

(1)上片：本项目中空玻璃采用的基片为玻璃原片和部分钢化玻璃产品，上片时首先应检验玻璃尺寸是否与订单相符，其次在操作中应随时注意玻璃的表面质量，不得有划伤、擦伤、崩边、气泡、夹渣等明显缺陷。

(2)清洗：采用专门的清洗机对玻璃进行清洗，本项目中空玻璃线配备清洗水箱，采用纯水作为循环清洗水，不添加洗涤剂，水箱中清洗水静置沉淀后，下层底泥定期清理，上层清洗废水经市政管网排入污水处理厂。

产污环节：清洗水箱定期清理时，底部会有少量底泥产生，主要为灰尘杂质，不含有毒有害及腐蚀性物质，为一般固体废物，由环卫部门定期清运。

(3)制框：按照玻璃外形尺寸等计算出所用铝框的长度，通过切割机对

	外购铝条进行切割，并用折弯机进行折弯制成方形弯框。 产污环节：此工序会产生铝条边角料。 （4）填充：在铝框内冲灌分子筛干燥剂。 （5）涂胶：铝框制好后对其涂丁基胶，丁基胶是铝条式中空玻璃的首道密封，属于一种热熔性胶，具有很低的水汽透过率及较高的粘性，是铝条侧面和玻璃之间阻挡水汽最有效的屏障，丁基胶在常温下固化。丁基胶采用电加热方式热熔。 产污环节：此工序会产生少量有机废气。 （6）合片：通过板压机将两片选择好的玻璃匹配压合，在铝条和丁基胶的粘接作用下成为一个整体。 （7）混合封边：将外购的硅酮密封胶 A、B 组分按照 14:1 的比例加入涂布机混合，然后涂布在中空玻璃周边进行第二道密封胶，硅酮胶固化过程会产生少量有机废气。 （8）检验：产品通过人工检验，合格品入库，不合格品外售回收公司。
--	--

与项目有关的原有环境问题

1、原有项目概况

威海佰特玻璃有限公司原厂址位于威海临港经济技术开发区蒿山镇蒿兴路南、安昌路西，租用威海市建华通讯器材厂厂房进行生产，租赁车间总建筑面积 2540m²，年产 3 万 m² 钢化玻璃和 3 万 m² 中空玻璃。

威海佰特玻璃有限公司原有项目《威海佰特玻璃有限公司玻璃深加工项目环境影响报告表》于 2020 年 12 月 1 日由威海市生态环境局临港区分局给予批复（威环临港审[2020]11-5 号）。公司已申领排污许可证（编号：91371000MA3RG1EG70001U），原有项目于 2021 年 12 月通过竣工环境保护自主验收。

2、原有项目污染物排放情况

（1）废气

建设单位原有项目运营过程产生的废气主要为中空玻璃生产线产生的封边固化废气。企业通过集气罩对有机废气进行收集，然后进入 1 套活性炭吸附处理装置进行处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。少量未收集废气通过车间通风无组织排放。

原有项目废气收集及治理设施见下图：



集气设施



废气治理设施+排气筒

根据企业自行监测报告（山东佳诺检测股份有限公司，2024.03.29），原有项目生产废气排放情况详见下表。

表 2-6 原有项目有组织废气检测结果一览表								
采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放浓度 (mg/m ³)	平均排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.03.29	排气筒出口	VOCs	7.38	4.4×10 ⁻³	9.74	5.4×10 ⁻³	20	3
			12.1	6.6×10 ⁻³				
			9.74	5.3×10 ⁻³				

检测结果表明，原有项目有组织排放废气满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非金属矿物制品业”II 时段排放限值要求。

表 2-7 原有项目无组织废气检测结果一览表						
采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果	平均值	标准限值
2024.03.29	上风向 1#	VOCs	mg/m ³	0.56	0.50	2.0
				0.42		
				0.52		
				0.52		
	下风向 2#			0.73	0.69	
				0.63		
				0.69		
				0.71		
	下风向 3#			0.60	0.62	
				0.63		
				0.72		
				0.54		
	下风向 4#			0.63	0.64	
				0.64		
				0.69		
				0.62		

检测结果表明，原有项目厂界无组织废气满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中的限值要求。

(2) 废水

原有项目外排废水主要为员工生活污水及清洗废水等，经市政污水管网输送至临港区污水处理厂集中处理。根据企业自行监测报告（山东佳诺检测股份有限公司，2024.03.29），原有项目污水排放情况详见下表。

表 2-8 原有项目废水检测结果一览表					
采样时间	检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值
2024.03.29	污水排放口	pH 值	无量纲	7.2	6-9
		悬浮物	mg/L	55	400
		化学需氧量	mg/L	129	500
		氨氮（以 N 计）	mg/L	1.83	45
		总氮（以 N 计）	mg/L	6.13	70
		总磷（以 P 计）	mg/L	0.57	8
检测结果表明，原有项目外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准的要求。					
(3) 噪声					
建设单位原有项目噪声主要为各种生产设备、废气处理风机等运行过程产生的噪声。项目选用高效、优质、低噪声的设备，生产设备机械均置于生产车间内，对设备科学合理布局，主要噪声源经采取减振、消声、建筑吸声等措施。根据企业自行监测报告（山东佳诺检测股份有限公司，2024.03.29），原有项目噪声排放情况详见下表。					
表 2-9 原有项目厂界噪声检测结果一览表					
采样日期	测点位置	昼间			
		时间	等效 A 声级 dB(A)		
2024.03.29	东边界	10:00	58		
	南边界	09:48	59		
	西边界	09:22	59		
	北边界	09:35	55		
标准限值		--	65		
根据以上检测结果，原有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。					
(4) 固体废物					
建设单位原有项目运营过程产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。其中，一般工业固废主要为玻璃废边角料约 10.0t/a、铝条边角料约 0.03t/a，不合格品约 1.0t/a，水箱底泥约 0.02t/a；危险废物主要为废气处理设施运行过程产生的废活性炭约 0.48t/a；生活垃圾产生量约 3t/a。					

原有项目一般工业固废集中收集后全部外售综合利用，危险废物在厂内的危废库暂存，定期委托有资质的单位转运处置，生活垃圾由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场无害化处理。

原有项目运营过程中“三废”排放情况汇总见下表。

表 2-10 原有项目污染物排放汇总表

序号	污染源类别	污染物名称	排放量
1	废气	废气量（万 m ³ /a）	200
		VOCs（t/a）	0.028
2	废水	废水量（m ³ /a）	612
		COD（t/a）	0.12
		氨氮（t/a）	0.01
3	固体废物 （产生量）	一般固废（t/a）	11.05
		危险废物（t/a）	0.48
		生活垃圾（t/a）	3

3、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

本项目为搬迁新建项目，原有项目在本项目开始建设时即停产，因此不存在与本项目有关的环境问题。

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 2024 年生态环境质量公报》，威海市 2024 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	0.006	0.015	0.036	0.019	0.7	0.146
标准值	0.060	0.040	0.070	0.035	4.0	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》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

2、地表水

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2024 年 10 月份主要河流断面水质情况》，项目区西南侧约 2.6km 处东母猪河常规监测断面监测结果见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果统计表

单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	CODcr	BOD ₅	溶解氧	氨氮
监测值	7	14.0	2.8	8.2	0.26
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	0.509	0.129	未检出	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2024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65.2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2024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。 5、地下水、土壤环境 根据《威海市2024年生态环境质量公报》，全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到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	项目周边主要环境保护目标见下表，环境保护目标分布见附图 3。 表 3-3 项目环境保护目标一览表 <table><tr><th>保护类别</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">厂界外 500m 范围无大气环境保护目标</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">项目租赁已建成车间进行生产，不新增用地，无生态环境保护目标</td></tr></table>	保护类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）	大气环境	厂界外 500m 范围无大气环境保护目标			声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标			生态环境	项目租赁已建成车间进行生产，不新增用地，无生态环境保护目标		
保护类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）																		
大气环境	厂界外 500m 范围无大气环境保护目标																				
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																				
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标																				
生态环境	项目租赁已建成车间进行生产，不新增用地，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					
	项目有组织排放 VOCs 及无组织厂界监控点浓度分别执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非金属矿物制品业”Ⅱ时段的排放限值要求和表 2 中的限值要求；厂区内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。具体标准限值见下表。					
	表 3-4 废气污染物排放限值					
	污染物 名称	有组织排放限值		厂界无组织监控 浓度限值(mg/m ³)	厂区内 VOCs 无组织 排放限值(mg/m ³)	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)			
	VOCs	20	15m 3	2.0	10(厂区内厂房外监控点 1h 平均浓度限值) 30 (任意一次浓度限值)	
	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《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1 B 级标准中的最严限值。具体标准限值见下表。					
	表 3-5 废水污染物排放限值			单位：mg/L，pH 除外		
	控制因子	GB8978-1996	GB/T31962-2015	最终执行标准		
	pH	6~9	6.5-9.5	6~9		
	COD	500	500	500		
	悬浮物	400	400	400		
	氨氮	—	45	45		
	总氮	/	70	70		
	总磷	/	8	8		
3、噪声排放标准						
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 3-6 噪声评价标准限值						
标准		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类功能区标准		65	55			
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）相关规定和要求，危险废物执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定和要求。
总量控制指标	1、废水 本项目玻璃清洗废水、磨边废水、生活污水和制纯水浓水均排入市政管网，项目废水中主要污染物 COD 0.181t/a、氨氮 0.018t/a，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，经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 0.045t/a、氨氮 0.006t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。 2、废气 （1）本项目生产过程中无燃煤燃气需求，不排放 SO₂ 和 NO_x，因此无需申请 SO₂ 和 NO_x 总量。 （2）本项目 VOCs 有组织排放量为 0.076t/a，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，本项目需等量替代 VOCs 的量为 0.076t/a，建设单位原厂区现有项目已有 VOCs 排放量为 0.028t/a，需另申请 VOCs 的量为 0.048t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建成车间进行生产，无新的土建工程，仅进行简单设备安装，工期较短，影响较小，本次不进行施工期环境影响评价。																												
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 本项目运营期废气主要为中空玻璃生产线产生的封边固化废气。 (1) 废气产生情况 项目中空玻璃涂胶和封边固化工序会产生少量有机废气，以 VOCs 计，根据原料厂家提供的检测报告，涂胶工序和封边固化工序分别约为用胶量的 0.4%和 1.38%挥发，项目中空玻璃线涂胶丁基胶用量为 10t/a，封边工序硅酮密封胶用量为 38t/a，则 VOCs 产生量为 $10\times0.4\%+38\times1.38\%=0.564\text{t/a}$。 (2) 废气排放情况 ①有组织排放废气 企业通过集气罩对有机废气进行收集，然后进入 1 套活性炭吸附处理装置进行处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒有组织排放。集气罩收集效率按 90%计算，活性炭吸附处理装置对有机废气的去除率按 85%计算。 本项目有组织收集的废气量为 0.508t/a，风机风量为 5000 m³/h，年运行时间 2400h 计，处理后 VOCs 排放量为 0.076t/a，排放速率为 0.032kg/h，排放浓度为 6.35mg/m³。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 <table><tr><th rowspan="2">排气筒</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="3">污染物排放</th><th colspan="2">排放标准</th></tr><tr><th>产生量(t/a)</th><th>速率(kg/h)</th><th>浓度(mg/m³)</th><th>排放量(t/a)</th><th>速率(kg/h)</th><th>浓度(mg/m³)</th><th>速率(kg/h)</th><th>浓度(mg/m³)</th></tr><tr><td>DA001</td><td>VOCs</td><td>0.508</td><td>0.212</td><td>42.3</td><td>0.076</td><td>0.032</td><td>6.35</td><td>3</td><td>20</td></tr></table> 由表可见，本项目 VOCs 排放浓度和排放速率均符合《挥发性有机物排	排气筒	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准		产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	DA001	VOCs	0.508	0.212	42.3	0.076	0.032	6.35	3	20
排气筒	污染物			污染物产生			污染物排放			排放标准																			
		产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)																				
DA001	VOCs	0.508	0.212	42.3	0.076	0.032	6.35	3	20																				

放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非金属矿物制品业”II时段排放限值要求。

②无组织排放废气

本项目无组织废气主要来自涂胶和封边固化工序少量未收集有机废气，生产车间未收集 VOCs 量为 0.056t/a，通过车间通风无组织排放。项目无组织排放参数见下表。

表 4-2 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
生产车间	VOCs	95	38	7.5	0.056	0.023

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，项目 VOCs 最大落地浓度为 0.005942mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中的限值要求（2.0mg/m³），同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（厂区内厂房外监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³、任意一次浓度限值 30mg/m³）。

（3）废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	污染物 种类	排放口 地理坐标	排气筒参数		
					高度(m)	内径(m)	温度(°C)
DA001	有机废气 排气筒	一般排 放口	VOCs	122.067729°E 37.261494°N	15	0.4	25

（4）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。

(5) 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

污染源	污染物	排放量 (t)	持续 时间	污染物排放		排放标准		是否 达标
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
DA001	VOCs	0.508	1h	0.212	42.3	3	20	否

由上表可见，当废气处理设施净化效率为零时，项目 VOCs 排放浓度不能够满足标准限值要求。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) 污染防治措施可行性分析

项目采用“高碘值活性炭箱吸附”处理挥发产生的有机废气，因有机废气产生量、产生浓度均较低，有机废气治理措施符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发〔2019〕146 号）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等要求。

待处理的有机混合废气经引风机进入蜂窝活性炭吸附器进行吸附净化处理，有机物质被蜂窝活性炭的孔道吸附后，洁净气体排出，经过一段时间吸附后，蜂窝活性炭达到动态饱和状态，本项目采用高碘值活性炭吸附，活性炭碘值不低于 800 毫克/克活性炭，并按设计要求足量添加，且活性炭吸附装置两端需按要求安装压差计，及时更换吸附剂以保证治理设施的去除效率。废气配套两级活性炭，进一步提高去除效率。考虑到项目产生的有机废气浓度较低，活性炭吸附效率约 85%。

项目配套废气治理设施满足《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发〔2019〕146 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中所列污染防治推荐可行技术。

	(7) 环境影响分析 根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，项目所在区域环境空气中基本因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，项目所在区域环境质量较好；项目周边用地主要以工业为主，周边 500m 范围内无敏感目标；针对本项目所产生的有机废气，其处置采用活性炭吸附设施，为可行技术；根据前文核算结果，在项目配套废气治理设施正常运转情况下，本项目各污染物的排放浓度和排放速率满足相关标准中限值要求。 本项目西北侧约 3.8km 处为嵩山中学省控大气监测点，项目废气污染物 VOCs 排放量较小，经过大气稀释之后对嵩山中学省控大气监测点的影响较小。 综上所述，本项目废气经过处置后能够做到达标排放，项目废气排放对区域大气环境影响较小。 2、废水 项目营运期废水主要包括玻璃磨边废水、清洗废水、制纯水浓水和生活污水。 (1) 玻璃磨边、清洗废水 本项目生产废水排放量为 486 t/a，主要污染因子是 SS，经静置沉淀后，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，最终由污水管网进临港区污水处理厂处理。 (2) 制纯水浓水 项目制纯水过程产生浓水 180t/a，排入市政污水管网。 (3) 生活污水 项目生活污水产生量为 240t/a，生活废水成分简单，主要含有 COD 和氨氮，其产生浓度分别为 COD：350mg/l、氨氮：35mg/l，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，最终由污水管网进临港区污水处理厂处理。
--	---

项目玻璃清洗废水、磨边废水、生活污水和制纯水浓水均排入市政管网，在厂区排放口混合形成的综合废水，总排放量为 906t/a，主要含有 COD、氨氮和 SS。参照现有项目废水例行监测数据，其排放浓度和排放量分别取 COD：200mg/l、0.181t/a；氨氮：20mg/l、0.018t/a；SS：100mg/l、0.091t/a；水质均能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《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。项目废水经污水管网输送至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》（GB 18918-2002）一级 A 标准，经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、NH₃-N 的量分别为 0.045t/a、0.006t/a。 项目废水排放口基本情况见下表。											
表 4-5 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	废水排 放量 (万t/a)	排放 去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息			
								名称	污 染 物	浓度限值 (mg/L)	
DW 001	污水 总排 放口	一般 排放 口	122.040423°E 37.153578°N	0.098	城市 污水 处理 厂	间断排 放，流量 不稳定， 但有周期 性规律	/	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)	
注：本项目位于威海临港经济技术开发区嘉明电子厂厂区内，项目废水排放口与厂区内企业共用。 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 33333.50m²，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 m³/d，一期工程设计处理规模 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。 根据威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂信息公开(证书编号 91371000080896598M005V)，COD_{Cr}、氨氮许可年排放量分别为 547.5t/a、38.7t/a。根据该污水处理厂 2024 年年度排污许可执行报告，目前 COD_{Cr}、氨											

氨年排放量分别为 308.5t、20.5t，污染物许可排放量剩余 COD_{Cr} 239t/a、氨氮 18.2t/a。

本项目污水排放量约为 3.02t/d，项目废水排放总量占污水处理厂可纳污比例很小，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。威海市临港区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水（城市排水许可证见附件）。

本项目化粪池、废水处理设施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

3.1 主要噪声源分析

本项目噪声源主要为切割机、磨机等生产设备及废气处理设施风机，产生的噪声声源强度一般约为 70-85dB(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、距离消减等措施。

本项目各种声源的产生及治理情况详见表 4-6、4-7。

表 4-6 主要噪声源调查清单（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	风机	1	/	23	42	1	/	85	基础减震	昼间

表 4-7 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	型号	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	切割机	/	85	1	85	基础减震、厂房隔声	65	10	1.2	18	10	65	36	58	59	57	58	昼间	15	15	15	15	43	44	42	43	1
2		磨机	/	80	1	80		82	20	1.2	7	20	82	15	55	53	52	53		15	15	15	15	40	38	37	38	1
表中坐标以厂界西南角（122.040064，37.153740）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																												

	3.2 噪声防治措施 为减少项目噪声对周围环境的影响，运行期间采取以下保护措施： 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，采取底部加设减振橡胶垫、隔声罩等降噪措施，从声源上降低噪声污染。 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。 3.3 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。 $Lp(r)=Lw +DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$ 式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB； Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； Adiv——几何发散引起的衰减，dB； Aatm——大气吸收引起的衰减，dB； Agr——地面效应引起的衰减，dB； Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； Amisc——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 20dB（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 4-8 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	103	17	1.2	昼间	46	65	达标
南侧	57	-2	1.2	昼间	47	65	达标
西侧	-3	17	1.2	昼间	45	65	达标
北侧	57	38	1.2	昼间	48	65	达标

3.4 达标情况分析

预测结果表明，在合理布局的基础上，通过采取隔声降噪、安装减震垫、距离衰减等措施后，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

一般工业固废主要为玻璃边角料、玻璃渣、铝条边角料、底泥和不合格品、废活性炭、废滤膜等。

①玻璃边角料和玻璃渣：玻璃深加工生产过程中会产生一定量的废边角料和玻璃渣，通过类比同类企业及根据企业提供的资料，在本项目生产规模条件下，玻璃废边角料产生量约为 40.0t/a，属于一般固废，集中收集后外售。

	②铝条边角料：项目中空玻璃制框过程会产生少量铝条边角料，制框时会先根据玻璃外形尺寸及胶深计算铝框长度，通过类比同类企业及根据企业提供的资料，每生产 1m² 的中空玻璃，铝条边角料产生量 1.0g，本项目年产 6 万 m² 的中空玻璃，因此铝条边角料产生量为 0.06t/a，外售给回收公司。 ③项目清洗工序循环水箱会有少量淤泥产生，主要成分为粉尘杂质，需定期清淤，属于一般固废。根据企业提供的资料，底泥产生量约为 0.04t/a，由环卫部门定期清运。 ④不合格品：项目生产过程检验工序会产生不合格品，根据企业提供的资料，在本项目的生产规模下，项目不合格品产生量为 1.5t/a，属于一般固废，集中收集后外售。 ⑤本项目纯水设备制备纯水过程会产生固废，纯水设备固废包括废活性炭、废滤膜，根据建设单位提供的资料，废活性炭、废滤膜产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），纯水制备产生的废活性炭、废滤膜均不属于危险废物，建设单位可交由供应商再生利用。 项目产生的一般工业固废的收集、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)相关规定和要求执行。 （2）危险废物 根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质。”本项目硅酮胶、丁基胶包装全部由供货厂家回收循环使用，属于不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，因此不作为固体废物管理。 本项目危险废物为废气处理设施产生的废活性炭。废活性炭属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49”，“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括
--	---

900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”。

“高碘值活性炭箱吸附”装置，活性炭的有效吸附量按 0.3kgVOCs/kg 活性炭，需要吸附的 VOCs 量为 0.432t/a，故活性炭的理论装填量为 1.44t/a。根据废气设备厂家提供资料，活性炭一次填充量为 0.8t，根据项目作业时间，约每半年更换一次，则废活性炭产生量为 2.032t/a（包括：1.6t/a 废活性炭，0.432t/a 吸附的有机废气）。

危险废物收集后暂存于生产车间南侧的危废暂存库内，定期由有资质的危废处置单位转运处置。本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 4-9 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/装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	2.03t/a	废气处理	固态	VOCs 等	T	危废库暂存，定期由有资质单位转运处置

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-10 项目危废贮存库基本情况表

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	占地面积	暂存方式	暂存周期
危废贮存库	废活性炭	HW49	900-039-49	车间南部	10m²	袋装	1 年

项目产生的危险废物，其储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等的要求进行。

1）危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、贮存、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、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 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。 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 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 危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险
--	---

废物转移计划，根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。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

项目生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，产生量为 3t/a，由环卫部门清运到威海市垃圾处理场无害化处理。

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（包括临港区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600t/d，完全有能力接纳处理本项目运营所产生的生活垃圾。

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

本项目对地下水及土壤产生影响的可能环节是：生活污水通过管沟、池体池壁跑冒滴漏下渗对周围地下水及土壤造成污染。

本项目针对地下水及土壤污染途径采取的各项防治措施具体见下表。

表 4-11 地下水污染途径及应采取的防治措施

污染途径	污染环节	污染防治措施
池体、池壁、 管线渗漏	化粪池	①自然地基采用粘土夯实硬化； ②池体建设应采用高标号防渗混凝土； ③池底及池壁防渗及防腐处理。如采用土工布膜衬垫、塑料树脂夹层等； ④池体内衬防腐、耐高温材料； ⑤混凝土浇筑严格按照相关防渗规定防止出现裂缝； ⑥按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构。

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，

	项目泄露物料或污水不会对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，对全厂涉及的危险物质进行 Q 值判定。本项目不涉及危险物质，故 $Q=0<1$，因此该项目环境风险潜势为 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，本项目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、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编制《突发环境事件应急预案》，并报送环保部门备案。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火灾、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。

表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	威海佰特玻璃有限公司玻璃深加工及玻璃门窗制品生产项目			
建设地点	山东省威海临港经济技术开发区蒿山镇安昌路-18-1 号			
地理坐标	东经	122°2'24.738"	北纬	37°9'13.936"
主要危险物质及分布	废活性炭，危废库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	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对周边大气环境产生影响；消防废水如不及时收集处理，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制定安全方针，定期组织员工培训，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； ⑤加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行； ⑥生产车间内经常通风换气，配备监护员和应急救援人员； ⑦编制《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案，并加强演练。			

本项目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，项目环境风险可防控。

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等，项目具体监测项目、点位、频次见下表。

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	有机废气排气筒出口（DA001）	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中“非金属矿物制品业”Ⅱ时段排放限值
	厂界	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 浓度限值
废水	污水总排口（DW001）	pH、COD、氨氮、SS、总氮、总磷等	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准
噪声	厂界	Ld	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	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定和要求

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。

本项目为“二十五、非金属矿物制品业 30-65 特种玻璃制造 3042”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》（分类依据见下表），项目应实施简化管理。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）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重新申请排污许可证。

表 4-14 固定污染源排污许可分类依据

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

（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 4-15 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	污染治理措施	执行标准	预期效果
废气	有机废气 排气筒 (DA001)	VOCs	设置密闭生产区，废气经 集气管道收集通过活性 炭吸附装置处理后经 15 m 高排气筒排放	《挥发性有机物排放标 准 第 7 部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)表 1 中“非金属矿物制品业” II 时段的排放限值	达标 排放
	无组织 废气	VOCs	未经收集的废气经车间 通风无组织排放	《挥发性有机物排放标 准 第 7 部分：其他行业》 (DB 37/2801.7-2019)表 2 限值	厂界 达标
废水	生活污水 (DW001)	pH、COD、 氨氮、SS、 总氮、总磷 等	化粪池处理后经市政污 水管网排入临港区污水 处理厂集中处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三 级标准、《污水排入城镇 下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 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 类标准	厂界 达标
固废	生活	生活垃圾	分类收集，由环卫部门处 理	《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
	生产	一般固废	集中收集，外售综合利用		

		危险废物	危废库暂存、委托有资质单位回收处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定和要求	
(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）》、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）以及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）等的技术要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。 企业应结合本次环评提出的环境监测与管理要求，对全厂废气、废水排放口、噪声排放源及固体废物储存场所进行规范化管理，根据相关规定在靠近采样点的醒目处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台，便于日常现场监督检查，有利于公众监督、分清责任和工程实施。项目建成后，应将所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。 排气筒应设置采样孔和永久监测平台，监测平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约 1.2m~1.3m，监测平台高度距地面大于 5m 时需安装旋梯、“Z”字梯或升降电梯。同时设置规范的永久性排污口标志。 对于气态污染物，监测断面的设置监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。如果同时测定排气流量，监测断面应设置在距弯头、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。 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。					

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	有机废气排气筒 (DA001)	VOCs	设置密闭生产车间, 配套活性炭吸附装置	《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表1中“非金属矿物制品业”II时段排放限值
	厂界 (无组织)	VOCs	加强废气收集	《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表2限值
地表水环境	生活污水	COD、氨氮等	化粪池预处理, 经市政污水管网输送至污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中表1B级标准要求
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: 玻璃边角料、玻璃渣、铝条边角料和不合格品, 集中收集后外售; 底泥由环卫部门定期清运。 危险废物: 废活性炭, 危废库暂存, 定期委托有资质单位转运处置; 生活垃圾: 分类收集, 环卫部门清运至垃圾处理场无害化处理。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目营运过程严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行固废（危废）库建设，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；废水收集、输送、贮存系统采取防渗等措施可有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。
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）制定安全方针，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； （5）加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行； （6）生产车间内经常通风换气，配备监护员和应急救援人员； （7）编制《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

威海佰特玻璃有限公司玻璃深加工及玻璃门窗制品生产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，符合国土空间规划，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	废气量				1200 万 m ³ /a		1200 万 m ³ /a	1200 万 m ³ /a
	VOCs				0.132t/a		0.132t/a	0.132t/a
废水	废水量				906m ³ /a		906m ³ /a	906m ³ /a
	COD				0.181t/a		0.181t/a	0.181t/a
	氨氮				0.018t/a		0.018t/a	0.018t/a
一般工业 固体废物	玻璃边角料 和玻璃渣				40t/a		40t/a	40t/a
	铝条边角料				0.06t/a		0.06t/a	0.06t/a
	底泥				0.04t/a		0.04t/a	0.04t/a
	不合格品				1.5t/a		1.5t/a	1.5t/a
	废活性炭、废 滤膜				0.02t/a		0.02t/a	0.02t/a
危险废物	废活性炭				2.03t/a		2.03t/a	2.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。