

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 纳米硅复合防火玻璃制造项目

建设单位(盖章): 鑫玻安盾防火材料(天津)有限  
公司

编制日期: 2025年3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	纳米硅复合防火玻璃制造项目		
项目代码	2502-120118-89-05-223432		
建设单位联系人	张广明	联系方式	15900259669
建设地点	天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号		
地理坐标	E: 117 度 0 分 24.577 秒, N: 38 度 58 分 18.098 秒		
国民经济行业类别	特种玻璃制造 C3042	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-57 玻璃制造 304-特种玻璃制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市静海区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	1 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> ）	1345
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020年）》 审批机关：原天津市静海县人民政府 审批文号：静海政批[2013]360号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020年）环境影响报告书》 审查机关：原天津市静海县环境保护局 审查意见名称及文号：《关于天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020年）环境影响报告书的审查意见》（静环保许可书[2014]0032号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	天津市静海经济开发区是天津市人民政府于1992年6月批准建立的省市级开发区，于2014年编制了《天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划（2012-2020年）环境影响报告书》，并通过原天津市静海县环境保护局审查（静环保许可书[2014]0032号，见附件）。2021年，根据静海区委、区政府关于子牙经济技术开发区机构改革安排部署，按照“一区三园”管理模式，天津市静海经济开发区调整为天津子牙经济技术开发区高新产业园。			
	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道41号，本项目建设与规划及规划环评符合性分析，见下表。			
	表 1 本项目建设与规划及规划环评的符合性分析			
	序号	规划及规划环评内容	本项目情况	符合性
	1	规划范围 天津市静海经济开发区南北区控制性详细规划合计规划面积 39.17 平方公里。其中：北区东至京沪高速铁路、京福公路，西至津沧高速公路，南至京福公路，北至独流减河南路，用地面积 28.49 平方公里；南区东至静王路、规划路三，西至津沧高速公路，南至齐小王路，北至京福公路，用地面积 10.68 平方公里。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，位于规划范围内。	符合
	2	产业定位 北区主导功能为工业、商业金融业。南区主导功能为工业；南区和北区工业主要以装备制造、生物医药、新材料、轻工、食品、光电一体化为主导产业。	本项目属于特种玻璃制造，属于轻工业，为园区主导产业。	符合
	3	禁止发展项目 禁止引进对环境影响较大的产业项目，禁止发展对环境尤其是空气环境污染严重的产业，如采掘工业、炼焦、造纸、化工、化纤产业等。	本项目属于特种玻璃制造，不属于环境污染严重的产业。	符合
4	限制发展项目 建立入区产业准入制度，对那些耗费较多资源，产生较大环境污染并可能危及规划区及周边地区其它项目运行和发展的项目，以及不符合规划区发展定位的产业应予以严格控制。	本项目为特种玻璃制造，不属于高污染、高消耗企业，属于轻工业，为园区主导产业。	符合	
5	规划用地 工业用地、仓储用地、消防设施用地、二类居住用地、行政办公用地、商业金融业用地、交通设施用地。	本项目用地属于工业用地，符合用地规划。	符合	
综上，本项目建设符合规划及园区规划环评要求。				
其他符合性分析	<b>1.产业政策、选址符合性分析</b>  本项目属于“特种玻璃制造C3042”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产工艺、规模及设备选型不			

	<p>属于国家鼓励类、国家明令禁止的限制类和淘汰类，为允许类，符合国家产业政策，此外本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）内。综上，本项目符合以上产业政策要求。</p> <p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道41号，租赁天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司厂区4幢第二跨钢结构厂房一层进行项目建设，根据津（2021）静海区不动产权第7332131号可知，项目所在地用地性质为工业用地，厂址周边无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显环境制约因素。综上，本项目选址符合要求。</p> <p><b>2. “三线一单” 符合性分析</b></p> <p>2.1与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）符合性分析</p> <p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道41号，属于重点管控单元-工业园区。“重点管控单元-工业园区”的管控要求为以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。</p> <p>根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响。同时本评价针对本项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急措施，项目环境风险可防控。</p> <p>综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三</p>
--	--

<p>线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求，本项目在天津市环境管控单元分布图中位置，见附图。</p> <p>本项目与《天津市生态境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）符合性分析，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2 本项目与《天津市生态境准入清单市级总体管控要求》符合性分析一览表</b></p>			
项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。	本项目行业类别为特种玻璃制造 C3042，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等行业，不属于涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目。	符合
	严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。	本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道41号，位于工业园区内。本项目用水仅为员工生活用水和玻璃清洗用水，玻璃清洗用水循环使用，用水量较少，不属于高耗水项目。	符合
	禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。	本项目不涉及燃煤锅炉及工业炉窑的使用。	符合
	永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	根据津（2021）静海区不动产权第7332131号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及占用耕地和永久基本农田。	符合
污染物排放管控	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目行业类别为特种玻璃制造 C3042，不属于高污染、高消耗的企业。本项目建设严格执行相关环保政策要求，项目实施后，严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》等相关文件要求，实行重点污染物排放倍量替代。	符合
	25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在	本项目执行大气污染物特别排放限值要求，不属于火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化等行	符合

		用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	
		深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。	厂区排水采取雨、污分流制。雨水排入市政雨水管网；本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。	符合
		强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	根据建设单位及原料厂家提供的资料，双组份硅酮中空玻璃密封胶挥发性有机物含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中有机硅类 VOC 含量≤100g/kg 的要求。	符合
	环境风险防控	重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目行业类别为特种玻璃制造 C3042，不属于石化项目，不涉及持久性有机污染物、汞等化学品，不属于涉重金属项目。	符合
	资源开发效率要求	推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。	本项目生产过程中均以电为能源。	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）中的相关要求。</p> <p>2.2与《天津市静海区生态环境准入清单》的符合性分析</p> <p>根据《静海区生态环境管控单元一览表》，本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园，属于“重点管控单元-产业园区”，本项目与“静海区天津子牙经济技术开发区高新产业园</p>				

单元管控要求”符合性分析，见下表。			
<b>表3 本项目与“天津子牙经济技术开发区高新产业园单元管控要求”符合性分析一览表</b>			
项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控。生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动；自然保护区核心区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内，自然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道41号，周围无名胜古迹、风景名胜、自然保护区及饮用水水源等生态保护区，不占用生态保护红线。	符合
	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工产能。	本项目行业类别为特种玻璃制造C3042，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符合
	大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道41号，距离大运河直线距离约8.5km，不在大运河天津段核心监控区范围内。	符合
	禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑。	本项目不涉及燃煤锅炉及工业炉窑的使用。	符合
	永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	根据津（2021）静海区不动产权第7332131号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及占用耕地和永久基本农田。	符合
	禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	符合
	新建排放重点大气污染物的工业项目，应当按照有利于减排、资源循环利用和集中治理的原则，集中安排在工业园区建设。	本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道41号，位于工业园区内。	符合
污染物排放管控	按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实行重点污染物排放倍量替代。	符合

	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
	严格落实《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。	根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行（GB3095-2012）《环境空气质量标准》二级标准修改单限值规定，本项目污染物排放严格执行相应排放标准限值要求。	符合
	加大 PM2.5 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	根据建设单位及原料厂家提供的资料，双组份硅酮中空玻璃密封胶挥发性有机物含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中有机硅类 VOC 含量 ≤100g/kg 的要求。	符合
	持续推进各级工业园区废水收集、处理，实现工业园区污水集中处理全覆盖。加强工业企业、工业园区废水排放监管，涉水重点排污单位安装自动在线监控装置，实现工业废水稳定达标排放。强化直排企业、工业园区废水处理设施（污水）排污口规范化整治。	本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。	符合
	严格环境准入，严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目，新改扩建项目继续实行主要污染物减量替代。	本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，位于工业园区内。严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实行重点污染物排放倍量替代。	符合
	强化危险废物全过程环境监管。	本项目危险废物执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ 2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定。生产过程中产生的沾染胶的内膜包装物、废润滑油、废油桶、沾染废物、废活性炭等危险废物，分类暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。	符合
	完善重污染天气响应机制，持续细化企业“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查。	项目建成后，建立企业“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查。	符合
	进一步完善园区雨污管网覆	厂区排水采取雨、污分流制。	符



		盖，实现雨污分流及污水全收集全处理。	雨水排入市政雨水管网；本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。	合
环境 风 险 防 控		强化危险废物环境风险防范，常态化开展危险废物环境风险隐患排查整治。	本项目危险废物严格执行GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定。	符合
		新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目生产车间地面均硬化处理，液体辅料置于托盘上；危险废物暂存间地面硬化+防渗处理，液体危险废物置于托盘上。本项目不存在地下水、土壤的污染途径。	符合
		强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。		
<p>综上所述，本项目建设符合《天津市静海区生态环境准入清单》中的相关要求，本项目在静海区生态环境管控单元分布示意图中位置，见附图。</p> <p><b>3.与生态保护红线的关系</b></p> <p>根据《天津市人民政府关于天津市保护红线的通知》（津政发[2018]21号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），生态保护红线一经划定，未经批准，严禁擅自调整。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等确需调整的，按照国家有关规定严格履行调整程序。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动。国家另有规定的，从其规定。除允许的对生态功能不造成破坏的有限人为活动外，</p>				

	<p>规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占用生态保护红线的国家重大项目，应当严格落实生态环境分区管控要求，依法开展环境影响评价。天津市生态保护红线基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州山地丘陵区、中部“七里海-大黄堡”湿地区和南部“团泊洼-北大港”湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护线；“多点”为市级及以上禁止开发区域和其他保护地，全市划定生态保护红线面积1393.79平方公里（扣除重叠）。</p> <p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，周围无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区及饮用水源等生态保护区，不占用生态保护红线，符合《天津市人民政府关于天津市保护红线的通知》（津政发[2018]21 号）、《天津市生态用地保护红线划定方案》、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023 年 7 月 27 日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）等文件相关要求。</p> <p><b>4.与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</b></p> <p>《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2024 年 8 月 9 日取得国务院关于《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》的批复（国函[2024]126 号）。本项目建设与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析，见下表。</p> <p><b>表 4 本项目建设与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</b></p> <table><tr><th colspan="2">要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>总体要求与发展目标</td><td>以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。</td><td>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，位于工业园区内。根据津（2021）静海区不动产第 7332131 号可</td><td>符合</td></tr></table>	要求		本项目情况	符合性	总体要求与发展目标	以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，位于工业园区内。根据津（2021）静海区不动产第 7332131 号可	符合
要求		本项目情况	符合性						
总体要求与发展目标	以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。	本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，位于工业园区内。根据津（2021）静海区不动产第 7332131 号可	符合						

			知，项目所在地用地性质为工业用地。	
	以“三区三线”为基础构建国土空间格局	<p>优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。</p>	<p>根据津(2021)静海区不动产权第 7332131 号可知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及占用耕地和永久基本农田。</p>	符合
		<p>科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p>	<p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，周围无名胜古迹、风景名胜区、自然保护区及饮用水源等生态保护区，不占用生态保护区。</p>	符合
		<p>合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照</p>	<p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，位于工业园区内。根据津(2021)静海区不动产权第 7332131 号可</p>	符合

	<p>规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p>	<p>知，项目所在地用地性质为工业用地，不涉及新增城镇建设用地。</p>
<p>综上所述，本项目建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中的相关要求，本项目与天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）三条控制线关系示意图，见附图。</p> <p><b>5.与大运河天津段核心监控区的位置关系</b></p> <p>根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》、《大运河文化保护传承利用规划纲要》及关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知（津发改社会规[2023]7 号），大运河天津段核心监控区范围为大运河两岸 2000m 范围内的核心区范围，具体划分为 8 个管控分区，8 个具体管控分区按照严格管控程度依次为：生态保护红线区、文化遗产区、滨河生态空间非建成区、核心监控区非建成区、滨河生态空间村庄区、核心监控区村庄区、滨河生态空间建成区、核心监控区建成区。</p> <p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，距离大运河直线距离约 8.5km，不在大运河天津段核心监控区范围内。本项目与大运河天津段核心监控区位置关系示意图，见附图。</p> <p><b>6.与环保政策符合性分析</b></p> <p>根据《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通</p>		

<p>知》（津政办发〔2023〕21号）、《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发〔2022〕18号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）等有关文件要求，本评价对项目建设情况进行政策符合性分析，具体内容见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5 本项目建设与环保政策符合性分析</b></p>			
序号	《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2号）	本项目情况	符合性
1	持续推进工业源深度治理，以化工、建材、有色、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查治理低效失效治理设施。持续实施臭氧污染治理，制定低（无）挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代推广工作方案，持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）挥发性有机物（VOCs）含量原辅材料替代力度。持续实施挥发性有机物（VOCs）企业治理设施升级改造，开展涉挥发性有机物（VOCs）无组织排放改造治理。	根据建设单位及原料厂家提供的资料，双组份硅酮中空玻璃密封胶挥发性有机物含量满足《胶粘剂挥发性有机物含量限量》（GB33372-2020）“表3本体型胶粘剂VOC含量限量”中有机硅类VOC含量≤100g/kg的要求。合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，以上废气经收集后，共同经1套“二级活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。	符合
2	提升面源管控水平。持续开展扬尘专项治理行动。加强施工工程“六个百分之百”控尘措施监管。	本项目无土建工程，施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程大部分在车间内部完成，基本不会产生施工扬尘。	符合
3	加强重污染天气应对。提升预测预报能力，建设重污染天气绩效分级管理系统，优化A、B级和引领性企业申报渠道。加强重点行业绩效分级企业运输车辆、作业机械管控。	项目运营期加强重污染天气应对，按要求实行重污染天气期间减排工作。	符合
4	持续打好黑臭水体治理攻坚战。推进污水处理厂、排水管网建设，开展合流制片区雨、污分流改造。	厂区排水采取雨、污分流制。雨水经厂区雨水管网排放至市政雨水管网。本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。	符合
5	加强工业污染防治，强化工业直排企业、工业园区、污水处理厂等污染源监管。加强排污许可管理，确保污水处理设施和消毒设施配置齐全、运转正常。		符合
6	强化风险防范。严格建设用地准入管	针对可能发生的风险类型，符	符

		理，确保重点建设用地安全利用得到有效保障。	项目采取远离火种、热源，严禁作业场所吸烟，并配备一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防沙等风险防范措施，确保及时发现、及时响应、及时处理，减轻事故造成的危害。	合
	7	推进固体废物污染防治。持续开展危险废物环境专项整治系列行动。	本项目产生的各类固体废物均得到合理的处理处置，不会对环境产生二次污染。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）	本项目情况	符合性
	1	持续深入打好蓝天保卫战：全面加强扬尘污染管控，严格落实“六个百分之百”控尘要求。	本项目无土建工程，施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程大部分在车间内部完成，基本不会产生施工扬尘。	符合
	2	持续深入打好碧水保卫战：推进工业园区水环境问题排查整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。	符合
	3	持续深入打好净土保卫战：强化土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。	本项目不存在土壤、地下水污染途径。	符合
	序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）	本项目情况	符合性
	1	推进VOCs全过程综合整治。实施VOCs排放总量控制，严格新改扩建项目VOCs新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用VOCs含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节VOCs控制体系。	本项目严格按照《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实行重点污染物排放倍量替代。根据建设单位及原料厂家提供的资料，双组份硅酮中空玻璃密封胶挥发性有机物含量满足《胶粘剂挥发性有机物含量限量》（GB33372-2020）“表3本体型胶粘剂VOC含量限量”中有机硅类VOC含量≤100g/kg的要求。合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产	符合

			生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集,以上废气经收集后,共同经1套“二级活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。	
	2	深化面源污染治理。加强施工扬尘治理,施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目无土建工程,施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程均在车间内部完成,基本不会产生施工扬尘。	符合
	3	解决好异味、噪声等群众关心的突出问题。推进恶臭、异味污染治理,以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食品加工等工业源,餐饮油烟、汽修喷漆等生活源,垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点,集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。	根据后续工程分析,本项目生产过程中产生的异味经污染防治设施治理后可达标排放;设备运行时产生的噪声通过采取基础减振、墙体隔声等降噪措施后可达标排放。	符合
	序号	《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》(津政发〔2022〕18号)	本项目情况	符合性
	1	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点,严格执行能效标准,制定落后低效重点用能设备淘汰路线图。建立以能效为导向的激励约束机制,推广先进高效产品设备,加快淘汰落后低效设备。	本项目所使用电机、风机、泵等设备严格执行能效标准,配合相应部门淘汰落后低效能用设备。	符合
	2	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账,以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点,全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目,实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目属于特种玻璃制造,不属于高耗能、高排放、低水平项目,不属于工业领域碳达峰行动重点关注行业。	符合
	3	引导企业履行社会责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求,强化环境责任意识,加强能源资源节约,提升绿色创新水平。	本项目应适应绿色低碳发展要求,强化环境责任意识,加强能源资源节约,提升绿色创新水平。	符合
	序号	《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)	本项目情况	符合性
	1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求,原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施关停后,新建项目方可投	本项目严格落实国家相关政策及地方要求,不涉及产能置换,不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

		产。		
	2	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低(无)VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低(无)VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	根据建设单位及原料厂家提供的资料，双组份硅酮中空玻璃密封胶挥发性有机物含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表3本体型胶粘剂VOC含量限量”中有机硅类 VOC 含量≤100g/kg的要求。	符合
	3	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气要密闭收集处理。重点区域石化、化工行业集中的城市和重点工业园区，2024 年年底建立统一的泄漏检测与修复信息平台。企业开停工、检修、维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染处理设施。	本项目合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，以上废气经收集后，共同经1套“二级活性炭吸附装置”净化处理后达标排放。	符合
	<p>综上可知，本项目建设符合《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划的通知》（津污防攻坚指（2024）2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发（2022）2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发（2023）21号）、《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发（2022）18号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）等有关文件要求。</p>			



## 二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目概况

鑫玻安盾防火材料（天津）有限公司选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，租赁天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司厂区 4 幢第二跨钢结构厂房一层进行“纳米硅复合防火玻璃制造项目”建设，租赁区域占地面积约为 1345m²，建筑面积约为 1345m²，利用现有闲置厂房购置安装相关生产设备及配套设施等。项目不涉及土建工程，本项目建成投产后可实现年产纳米硅复合防火玻璃 4 万平方米。本项目主要构筑物情况，见下表。

表 6 本项目主要构筑物情况一览表

序号	名称	层数 (层)	高度 m	占地面积 m²	建筑面积 m²	结构形式	备注
1	生产车间	1	4.3	1345	1345	钢结构	天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司厂区 4 幢第二跨钢结构厂房为 2 层建筑,高度为 10m。本项目租赁 1 层进行项目建设，2 层处于闲置状态。

本项目主要工程内容组成，详见下表。

表 7 本项目主要工程内容一览表

项目组成		建设内容
主体工程	生产区	建筑面积约 400m²，购置安装卧式玻璃清洗机、复合玻璃生产线、涂胶机、烘箱等相关生产设备及配套设施，用于纳米硅复合防火玻璃的生产。
	辅助工程	办公区 厕所
公用工程	给水	用水由市政供水管网提供。
	排水	厂区排水采取雨、污分流制。雨水经厂区雨水管网排放至市政雨水管网。本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。
	供电	用电由市政电网提供。
	供暖、制冷	本项目生产区无采暖、制冷措施，办公区冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。
	其他	本项目不设置职工食堂及宿舍。
储运工程	原材料及成品运输	车间内部划分原片区、半成品区及成品区等，原辅材料及成品进出库，通过车辆运输；厂内运输采用推车或人工进行搬运。
	库房	建筑面积约 20m²，主要为防火胶条等存放。
	原片区	建筑面积约 130m²，主要为原料玻璃的存放。
	半成品区	建筑面积约 300m²，主要为半成品玻璃的存放。
	成品区	建筑面积约 100m²，主要为成品纳米硅复合防火玻璃的存放。

环保工程	废气治理工程	本项目合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，以上废气经收集后，共同经“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经1根15m高的排气筒（P1）排放。
	废水治理工程	本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。
	噪声治理工程	选用低噪设备、合理布局、采用基础减振、墙体隔声等措施。
	固废治理工程	一般工业固体废物：沉渣定期由城管委清运；废包装物（含未沾染胶的包装桶）、不合格品，外售物资回收部门；废过滤材料由设备厂家定期更换并回收；二氧化硅阻燃剂桶由供应厂家回收循环使用。一般固体废物存放区位于生产车间南侧，建筑面积约为10m <sup>2</sup> 。 危险废物：沾染胶的内膜包装物、废润滑油、废油桶、沾染废物、废活性炭等危险废物，分类暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。危险废物暂存间位于生产车间北侧，建筑面积约为10m <sup>2</sup> 。 生活垃圾分类袋装收集后，由城管委及时清运。

## 2.主要产品及产能

本项目建成后，年产纳米硅复合防火玻璃4万平方米。

表8 产品方案及规模

序号	产品名称	规格尺寸	年产量
1	纳米硅复合防火玻璃	根据订单需求而定	4万平方米

## 3.主要生产单元及生产设备

本项目主要生产设备情况，见下表。

表9 主要生产设备一览表

生产单元	生产工艺	设备名称	设备型号/参数	数量	摆放位置	工作时间
防火玻璃生产	清洗	卧式玻璃清洗机	WX1600	1台	生产车间	1200h/a
	复合	复合玻璃生产线	/	1条		2400h/a
	灌装	灌装设备	/	1套		2400h/a
	封胶	涂胶机	/	1台		2400h/a
	烘烤	烘箱（电）	/	1台		2400h/a
公用单元	压缩空气系统	空压机	SKK121-10	1台	生产车间外北侧	2400h/a
	纯水制备	纯水制备	XKQ-0.5T/H	1台		6h/a
	废气处理系统	二级活性炭吸附装置	风机风量：10000m <sup>3</sup> /h	1套		2400h/a

## 4.原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗，详见下表。

表10 本项目主要原、辅材料情况一览表

	序号	名称	原料形态	包装形式	年用量	厂内最大储存量	储存位置	用途
	一	原辅材料消耗						
	1	玻璃	固态	铁架	200t	20t	原片区	纳米硅复合防火玻璃生产
	2	防火胶条	固态	540m/箱	3t	0.3t	库房	
	3	双组份硅酮中空玻璃密封胶	液态	290kg/桶	8.7t	0.87t		
	4	二氧化硅阻燃剂	液态	1.4t/桶	30t	2.8t		
	5	润滑油	液态	20kg/桶	0.02t	0.02t		设备维护
	二	能源消耗						
	1	水	/	/	234m³/a	/	/	/
	2	电	/	/	6 万 KWh/a	/	/	/

项目主要原辅材料理化性质，见下表。

**表 11 原辅材料理化性质一览表**

序号	物料名称	理化性质
1	防火胶条	为丁基胶条，主要成份为丁基胶 40%、聚异丁烯 30%、石油树脂 5%、聚乙烯 2%、分子筛 3A23%。由于其极低的水汽透过率，它可以与弹性密封剂一起构成一个优异的抗温气系统。当温度达到 125℃~130℃之间时会熔化。在较宽温度范围内保持其塑性和密封性，且表面不开裂、不变硬。它对玻璃、铝合金、镀锌钢、不锈钢等材料有良好的粘合性。
2	双组份硅酮中空玻璃密封胶	双组份硅酮中空玻璃密封胶是指硅酮胶分成 A/B 两组，任何一组单独存在都不能形成固化，但两组胶浆一旦混合在室温下通过与空气中的水发生应固化形成弹性硅橡胶，硅酮玻璃胶的粘接力强，拉伸强度大，同时又具有耐候性、抗振性，和防潮、抗臭气和适应冷热变化大的特点。硅酮密封胶混合物主要成分为室温硫化甲基硅橡胶 18.75%、二甲基硅油，色素炭黑 14.37%、纳米级活性碳酸钙粉 10.65%、超细活性碳酸钙粉 56.03%、聚甲基三乙氧基硅烷 0.13%、r-氨丙基三乙氧基硅烷 0.05%、r-缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷 0.02%。
3	二氧化硅阻燃剂	外观性状：白色液体；气味：稍有气味；稳定性：稳定。主要成分为：二氧化硅粉 45~53%、纯净水 42~47%、甘油 1~2%。

注：根据建设单位及原料厂家提供的资料，双组份硅酮中空玻璃密封胶密度为 1.2g/cm<sup>3</sup>，挥发性有机物含量为 33.9g/L，经核算，挥发性有机物含量为 28.25g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）“表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中有机硅类 VOC 含量≤100g/kg 的要求。

## 5.本项目给排水情况

### 5.1 给水

本项目用水主要为员工生活用水及玻璃清洗用水，由市政供水管网供应。

#### （1）生活用水

本项目不设员工食堂及职工宿舍，不设淋浴设施。本项目劳动定员 15 人，根据 GB50015-2019《建筑给水排水设计标准》，用水量按 50L/人·d 计，全年工作 300 天，则本项目生活用水量为 0.75m<sup>3</sup>/d（225m<sup>3</sup>/a）。

#### （2）玻璃清洗用水

本项目采用卧式玻璃清洗机对外购玻璃原片进行清洗，卧式玻璃清洗机设有 2 个循环水箱，尺寸均为  $0.8\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，有效容积均为  $0.064\text{m}^3$ ，材质为不锈钢，清洗用水循环使用，不外排，定期清理底部沉渣。清洗用水为纯水，不添加任何洗涤剂，纯水由 1 台  $0.5\text{t/h}$  纯水制备系统提供，采用 RO 反渗透工艺，制备率为 30%。因使用过程中少量水蒸发损耗，需用定期进行补充，根据建设单位提供的资料，本项目玻璃清洗纯水补充水量约为  $0.009\text{m}^3/\text{d}$  ( $2.7\text{m}^3/\text{a}$ )，则自来水补充水量约为  $0.03\text{m}^3/\text{d}$  ( $9\text{m}^3/\text{a}$ )。

综上，本项目用水量为  $0.78\text{m}^3/\text{d}$  ( $234\text{m}^3/\text{a}$ )。

## 5.2 排水

### (1) 生活污水

本项目外排废水主要来源于员工日常生活产生的生活污水，废水排放系数按用水量的 90% 计，则生活污水排放量为  $0.675\text{m}^3/\text{d}$  ( $202.5\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。

### (2) 纯水制备外排浓水

本项目玻璃清洗工序配备 1 台  $0.5\text{t/h}$  纯水制备系统，采用 RO 反渗透工艺，制备率为 30%。玻璃清洗工序自来水补充水量约为  $0.03\text{m}^3/\text{d}$  ( $9\text{m}^3/\text{a}$ )，则纯水制备排浓水量为  $0.021\text{m}^3/\text{d}$  ( $6.3\text{m}^3/\text{a}$ )，外排浓水属于清净下水，经厂区污水排放口，通过园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。

本项目水平衡图，见下图。

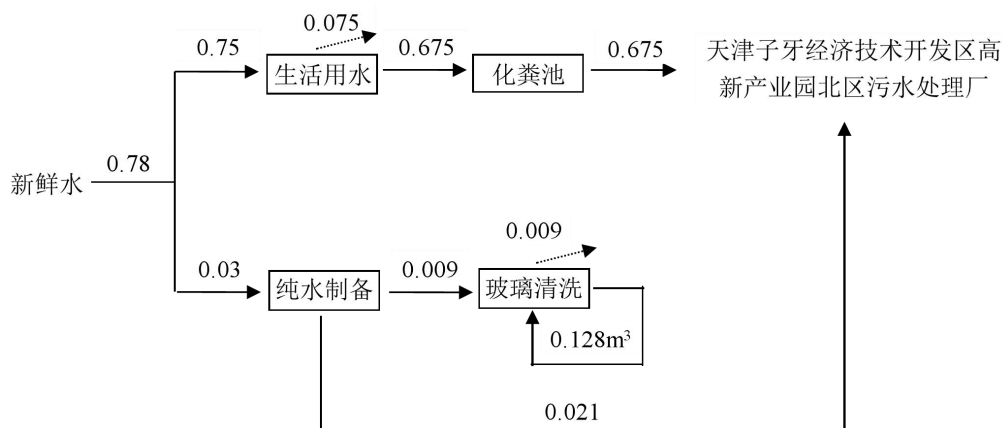


图 1 本项目水平衡图 单位：  $\text{m}^3/\text{d}$

6.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，年工作 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，根据建设单位提供数据，主要产污工序年工作时间，见下表。

表 12 本项目主要产污工序运行时间 单位：h/a

序号	工序名称	年工作时间	工作制度
1	合片工序	2400	1 班制，每班约 8 小时
2	封胶工序	2400	1 班制，每班约 8 小时
3	烘烤工序	2400	1 班制，每班约 8 小时

7.其他

(1) 供电

本项目用电由市政电网提供，用电量约为 6 万 kWh/a。

(2) 动力供应

本项目生产车间西北侧设置 1 台空压机，用于生产设备动力供应。

(3) 采暖、制冷

本项目生产区无采暖、制冷措施，办公区冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。

(4) 纯水制备系统

本项目玻璃清洗工序配备 1 台 0.5t/h 纯水制备系统，采用 RO 反渗透工艺，制备率为 30%。纯水制备工艺流程图，如下。

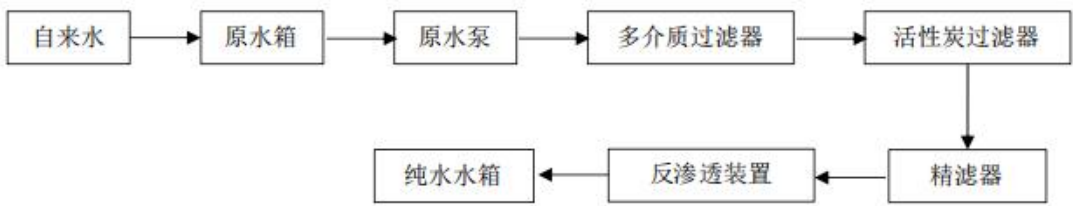


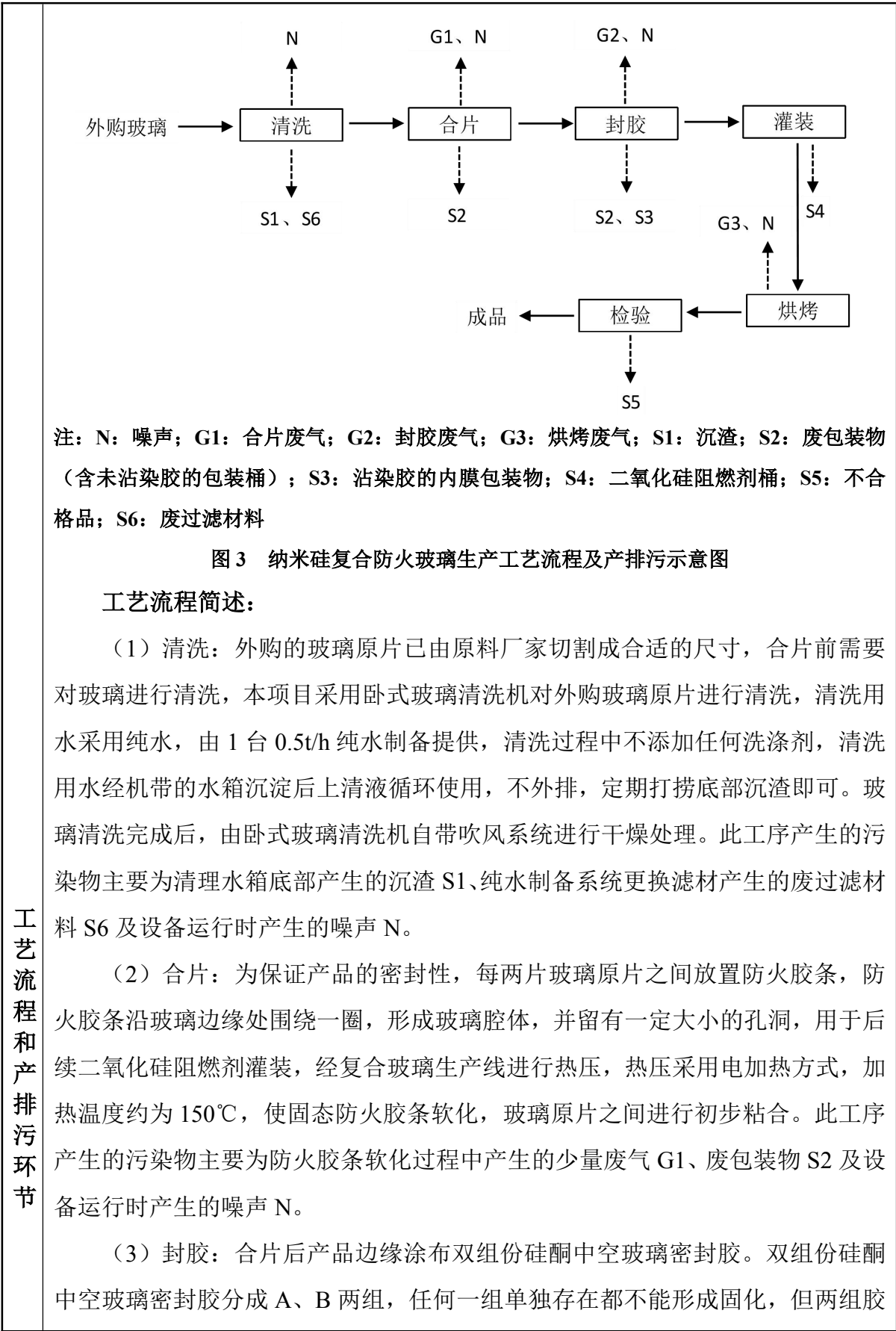
图 2 纯水制备工艺流程图

制备工艺：原水进入原水箱贮存，再经由原水泵增压后进入砂滤器、碳滤器和精密过滤器，去除原水中的悬浮物、胶体、有机物和部分金属钙镁离子等，将水中的大部分盐分去除，降低水的电导率，达到软化预处理的目的。然后采用 RO 膜，清除盐水中的细微杂质、胶体、有机物、重金属、可溶性液体、细菌、病毒、热源和其他有害杂质，仅保留水分子的溶解氧。

(5) 其他

厂区内不设置员工食堂及职工宿舍，员工就餐自行解决。

	<p><b>8.厂区平面布置</b></p> <p><b>8.1 四至情况</b></p> <p>本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，厂区中心位置地理坐标为东经：117° 0′ 24.577″，北纬：38° 58′ 18.098″，地理位置示意图，见附图。租赁天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司厂区 4 幢第二跨钢结构厂房一层进行项目建设，天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司 4 幢第二跨钢结构厂房为 2 层建筑，本项目租赁 1 层进行项目建设，2 层处于闲置状态。本项目四至情况：东侧隔天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司为岩丰西道，南侧隔天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司为晟世（天津）建设工程有限公司，西侧隔天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司为天津星翰科技发展有限公司，北侧隔内部道路为北昌君控（北京）科技有限公司，本项目周边关系示意图，见附图。</p> <p><b>8.2 厂区平面布置情况</b></p> <p>本项目租赁天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司厂区 4 幢第二跨钢结构厂房一层进行项目建设，占地面积约 1345m<sup>2</sup>，建筑面积约 1345m<sup>2</sup>，利用现有厂房设置生产区、原片区、半成品区、成品区、库房、办公区等，其中生产区主要位于车间西侧，购置安装卧式玻璃清洗机、复合玻璃生产线、涂胶机等，烘箱设置于车间东北角处，原片区位于车间南侧，半成品区、成品区均位于车间东侧，库房位于车间西南侧，办公区位于车间东南角，一般固体废物存放区位于车间西南角，危险废物暂存间位于车间西北角，空压机位于车间西北侧，二级活性炭吸附装置设置于生产车间外东北侧。车间平面布置示意图，见附图。</p>
	<p><b>1. 施工期</b></p> <p>本项目租赁已建成的厂房作为生产场所，项目无土建施工，施工期主要为厂房内部装修及设备安装，主要污染源为装修及设备安装过程中产生的噪声，施工人员产生的生活污水，施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的废弃装修材料等。</p> <p><b>2.运营期工程分析</b></p> <p><b>纳米硅复合防火玻璃生产工艺流程及产污环节图</b></p>



浆一旦混合在室温下通过与空气中的水发生反应产生固化，A、B 两组分配比约为 16.5:1，使用时无需进行搅拌调胶，在压力机部件的作用下分别自原料桶均匀压出，经密封管路汇聚胶枪，通过胶枪内部混合装置混合后送至涂胶头涂抹于所需处，硅酮密封胶在压出、输送、混合时均为密闭状态，仅在涂胶时有少量有机废气产生。此工序产生的污染物主要为涂胶过程中产生的废气 G2、废包装物（未沾染胶的包装桶）S2、沾染胶的内膜包装物 S3 及设备运行时产生的噪声 N。

（4）灌装：从预留灌装口灌注二氧化硅阻燃剂，灌液的过程是把玻璃放在一个斜面的平台上进行灌装，灌装速度很慢，不会溢出。灌满后回到涂胶工位用双组份硅酮中空玻璃密封胶封堵灌装口，然后平置放置。此工序主要污染物为灌装过程中产生的二氧化硅阻燃剂桶 S4。

（5）烘烤：灌装完成后的产品进入烘箱加热，采用电加热方式，加热温度约为 70℃-80℃，加热时间为 8 小时，烘烤后的产品即为成品，烘烤过程中双组份硅酮中空玻璃密封胶受热会挥发少量有机废气。此工序主要污染物为烘烤过程中产生的废气 G3 及设备运行时产生的噪声 N。

（6）检验：对成品进行抽样检验，主要是通过目测及钢尺对其进行弯曲度、规格尺寸的检测，合格的产品等待外售。此工序主要污染物为检验过程中产生的不合格品 S5。

根据工艺流程，本项目产污环节一览表，见下表。

表 13 产污环节一览表

污染物类型	产污工序	污染物	主要污染因子	收集措施	治理措施
废气	合片工序	合片废气 G1	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集	经“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放
	封胶工序	封胶废气 G2	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集	
	烘烤工序	烘烤废气 G3	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集	
废水	职工盥洗、冲厕	生活污水	PH 值、SS、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、石油类	/	经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理
	纯水制备	纯水制备外排浓水	PH 值、SS、COD <sub>cr</sub>	/	经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理



	噪声	设备运行	噪声	/	/	选用低噪设备、合理布局、采用基础减振、墙体隔声等措施
	固体废物	清洗工序	沉渣	/	集中收集	定期由城管委清运
		纯水制备	废过滤材料	/	集中收集	由设备厂家定期更换并回收
		合片工序、密封胶工序	废包装物（含未沾染胶的包装桶）	/	集中收集	物资回收部门回收利用
		检验工序	不合格品	/	集中收集	
		灌装工序	二氧化硅阻燃剂桶	/	集中收集	由供应厂家回收循环使用
		密封胶工序	沾染胶的内膜包装物	/	分类收集	暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置
		设备维护	废润滑油	/		
			废油桶	/		
			沾染废物	/		
		废气治理	废活性炭	/		
	生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	/	分类袋装收集	定期由城管委清运

本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，租赁天津鹏兴顺汽车内饰用品有限公司厂区 4 幢第二跨钢结构厂房一层进行项目建设，根据产权证（津（2021）静海区不动产权第 7332131 号）可知，项目所在地用地性质为工业用地。根据现场踏勘及建设单位提供相关信息，租赁前该厂房处于闲置状态，本项目为新建项目，不存在遗留环境问题。本项目废水排放依托租赁厂区污水排放口，排入市政污水管网，最终进入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。目前，该污水排放口由鑫玻安盾防火材料（天津）有限公司独立使用，本项目建成后，鑫玻安盾防火材料（天津）有限公司作为该污水排放口的监管责任主体，负责该排放口的规范化建设与日常维护、管理。本项目现状照片，见下图。



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

1.1 环境空气质量现状

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，根据大气环境功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单限值规定。本项目环境空气质量现状引用天津市生态环境局公布的《2023 年天津市生态环境状况公报》中静海区环境空气中 6 项基本污染物 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的统计数据，来说明项目所在区域环境空气质量情况。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对静海区环境空气质量进行达标判断，见下表。

表 14 2023 年静海区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	48	35	137	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	80	70	114	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.2	4.0	30	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均浓度	182	160	114	不达标

注：NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 单位为μg/m<sup>3</sup>，CO 单位为 mg/m<sup>3</sup>。

上述数据表明，静海区 2023 年基本污染物中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO 第 95 百分位数 24 小时平均浓度均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单限值要求，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分位数 8 小时平均浓度均不能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单限值要求，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

1.2 其他污染物

本项目所在地非甲烷总烃环境空气质量情况引用天津市鑫源诚检测技术服务有限公司于 2023 年 5 月 15 日至 2023 年 5 月 17 日对天津市天大北洋

化工设备有限公司厂址处的非甲烷总烃监测结果（报告编号：XYC0B3B0AGD）进行评价，经核实，该监测点位于本项目东侧，距离本项目 1.58km，监测时间距今未满三年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”要求，引用可行。监测点位基本信息，见下表。						
表 15  引用监测点位基本信息						
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
天津市天大北洋化工设备有限公司厂址处	E117°1'31.098"	N38°58'15.675"	非甲烷总烃	连续 3 天，每天 4 次	东侧	1580
环境空气监测结果						
表 16  环境空气监测结果						
监测日期		2023.05.15	2023.05.16	2023.05.17		
非甲烷总烃 (mg/m³)	第一次	1.49	1.58	1.20		
	第二次	1.65	1.57	1.17		
	第三次	1.38	1.53	1.24		
	第四次	1.47	1.55	1.31		
由上表监测数据可知，本项目所在区域内非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关浓度限值（2.0mg/m³）。						
2.声环境						
本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不进行声环境质量现状监测。						
3.生态环境						
本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，位于工业园区内，租赁现有已建厂房进行项目建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。						
4.地下水、土壤环境						

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知，地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>本项目周边 500 米范围内无集中式城镇供水水源地、无分散式饮用水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。根据建设单位提供的资料，生产车间地面均硬化处理，液体辅料置于托盘上；危险废物暂存间暂存有液体危险废物，危险废物暂存间地面硬化+防渗处理，液体危险废物置于托盘上。</p> <p>经过现场与企业核实及查看其车间平面布局图，在设备合理布局且做好防渗情况下，本项目物料一旦发生泄漏，可第一时间发现并进行妥善处理，不会产生连续或间歇性入渗污染，不存在地下水、土壤的污染途径，故本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
环境保护目标	<p><b>1.大气环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 500m 范围内地下水环境保护目标，根据调查结果，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4.生态环境</b></p> <p>本项目选址于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，</p>

	位于工业园区内，租赁现有已建厂房进行项目建设，不新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1.废气排放标准</b>						
	本项目合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，以上废气经收集后，共同经“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。						
	排气筒（P1）排放的废气污染物主要为 TRVOC、非甲烷总烃及臭气浓度。其中 TRVOC、非甲烷总烃执行 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”--“其他行业”中相关限值要求；臭气浓度执行 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中相关限值要求。						
	厂房外非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中“表 2 挥发性有机物无组织排放限值”中相关排放限值要求；厂界无组织非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求；厂界无组织臭气浓度执行 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中“表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值”中相关限值要求。						
	本项目大气污染物具体限值要求，见下表。						
	表 17 大气污染物排放标准限值						
		有组织排放			无组织		
产污环节	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度限值 mg/m³	执行标准
合片工序、封胶工序、	非甲烷总烃	50	P1： 15	1.5	在厂房外设置监控点	2.0(监控点处 1h 平均浓度值)	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
						4.0(监控点处任意一次浓度)	

烘烤 工序					周界	4.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	TRVOC	60		1.8	/	/	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	臭气浓度	1000（无量纲）		/	周界	20（无量纲）	DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》

注：本项目排气筒（P1）高度为 15m，满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》、DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中“排气筒高度不低于 15m”要求。

### 2.废水排放标准

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。污水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体指标，见下表。

**表 18 污水综合排放标准**

类别	标准名称及级别	污染因子	标准值	
			单位	数值
废水污染物	DB12/356-2018《污水综合排放标准》	pH 值	无量纲	6~9
		CODcr	mg/L	500
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	300
		SS	mg/L	400
		氨氮	mg/L	45
		总氮	mg/L	70
		总磷	mg/L	8
		石油类	mg/L	15

### 3.噪声排放标准

本项目位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区银海道 41 号，根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号），本项目夜间不生产，运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类，标准限值见下表。

**表 19 工业企业厂界环境噪声排放标准** 单位：dB(A)

时段 噪声环境功能区类别	昼间
3 类	65

	<p><b>4.固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物执行 GB18599-2020 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关规定。</p> <p>危险废物执行 GB18597-2023 《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ 2025-2012 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中相关规定。</p> <p>生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 12 月 1 日）。</p>
<p><b>总量控制指标</b></p>	<p><b>1.总量控制因子</b></p> <p>污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115 号）、《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》及《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023 年 3 月 8 日）等文件要求，结合本项目污染物具体排放特征，本项目确定总量控制因子为 COD、氨氮、总磷、总氮、挥发性有机物（挥发性有机物总量控制因子以 VOCs 进行表征，总量指标以 TRVOC 排放量计算结果为依据申请）。</p> <p><b>2.废气污染物排放总量</b></p> <p><b>（1）废气污染物预测排放量</b></p> <p>本项目合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，收集效率均按 80%计，以上废气经收集后，共同经“二级活性炭吸附装置”净化处理，净化效率按 70%计，最终经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放。</p> <p>1) 合片工序</p> <p>合片工序防火胶条受热软化过程会产生少量有机废气。本项目所用防火胶条为丁基胶条，参考《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）中</p>



	<p>丁基热熔密封胶热失重<math>\leq 0.75\%</math>，本评价考虑最不利情况，防火胶条受热过程中挥发性有机物产生量按 <math>0.75\%</math> 计，本项目防火胶条年用量为 <math>3\text{t/a}</math>，则合片工序 TRVOC 产生量为 <math>0.0225\text{t/a}</math>，TRVOC 预测排放量为 <math>0.0054\text{t/a}</math>。</p> <p>2) 封胶、烘烤工序</p> <p>封胶、烘烤工序均会产生少量有机废气，产生有机废气的原料为双组份硅酮中空玻璃密封胶，根据建设单位及原料厂家提供的双组份硅酮中空玻璃密封胶检测报告可知，挥发性有机物的含量为 <math>33.9\text{g/L}</math>，双组份硅酮中空玻璃密封胶密度为 <math>1.2\text{g/cm}^3</math>，经核算，挥发性有机物含量为 <math>28.25\text{g/kg}</math>，本项目双组份硅酮中空玻璃密封胶用量为 <math>8.7\text{t/a}</math>，则封胶、烘烤工序 TRVOC 产生量为 <math>0.246\text{t/a}</math>，TRVOC 预测排放量为 <math>0.06\text{t/a}</math>。</p> <p>综上所述，排气筒（P1）中 TRVOC 预测排放量为 <math>0.0654\text{t/a}</math>。</p> <p><b>（2）废气污染物核定排放量</b></p> <p>本项目排气筒（P1）排放的有机废气执行 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”--“其他行业”中相关限值要求，即最高允许排放浓度为 <math>60\text{mg/m}^3</math>、最高允许排放速率 <math>1.8\text{kg/h}</math>。</p> <p>TRVOC 核定排放量为：<math>10000\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h/a} \times 60\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 1.44\text{t/a}</math>；</p> <p>TRVOC 核定排放量为：<math>1.8\text{kg/h} \times 2400\text{h/a} \times 10^{-3} = 4.32\text{t/a}</math>；</p> <p>取小值，TRVOC 核定排放量为 <math>1.44\text{t/a}</math>。</p> <p><b>3. 废水污染物排放总量</b></p> <p><b>（1）废水污染物预测排放量</b></p> <p>本项目外排废水主要为员工生活污水及纯水制备外排浓水，产生量为 <math>208.8\text{m}^3/\text{a}</math>。生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。</p> <p>COD 预测排放量为：<math>208.8\text{m}^3/\text{a} \times 341\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0712\text{t/a}</math>；</p> <p><math>\text{NH}_3\text{-N}</math> 预测排放量为：<math>208.8\text{m}^3/\text{a} \times 29\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0061\text{t/a}</math>；</p>
--	---

总磷预测排放量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 4\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0008\text{t/a}$ ；

总氮预测排放量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 58\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0121\text{t/a}$ 。

### (2) 废水污染物核定排放量

本项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（CODcr 500mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L），按上述水质指标核定废水污染物总量指标如下：

CODcr 核定排放量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.1044\text{t/a}$ ；

NH<sub>3</sub>-N 核定排放量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0094\text{t/a}$ ；

总磷核定排放量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0017\text{t/a}$ ；

总氮核定排放量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0146\text{t/a}$ 。

### (3) 废水污染物排入外环境量

本项目外排废水经园区市政污水管网最终排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理，天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 标准，即 COD 30mg/L、氨氮 1.5（3）mg/L、总氮 10mg/L、总磷 0.3mg/L。则本项目废水污染物排入外环境量如下：

COD 排入外环境量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0063\text{t/a}$ ；

NH<sub>3</sub>-N 排入外环境量为：

$208.8\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times 7/12 \times 10^{-6} + 208.8\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg/L} \times 5/12 \times 10^{-6} = 0.0004\text{t/a}$ ；

总磷排入外环境量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00006\text{t/a}$ ；

总氮排入外环境量为： $208.8\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0021\text{t/a}$ 。

主要污染物排放总量汇总如下表所示。

表 20 污染物排放总量汇总表

单位：t/a

项目		预测排放总量	依排放标准限值核算排放量	排入外环境量
废气	VOCs	0.0654	1.44	0.0654
废水 208.8m <sup>3</sup> /a	CODcr	0.0712	0.1044	0.0063
	氨氮	0.0061	0.0094	0.0004
	总磷	0.0008	0.0017	0.00006
	总氮	0.0121	0.0146	0.0021

根据计算，本项目废水污染物预测排放量为 CODcr 0.0712t/a、氨氮

	<p>0.0061t/a、总磷 0.0008t/a、总氮 0.0121t/a，依排放标准限值核算排放量为 CODcr0.1044t/a、氨氮 0.0094t/a、总磷 0.0017t/a、总氮 0.0146t/a，排入外环境量为 CODcr0.0063t/a、氨氮 0.0004t/a、总磷 0.00006t/a、总氮 0.0021t/a；废气污染物预测排放量为 VOCs0.0654t/a，依排放标准限值核算排放量为 VOCs1.44t/a。</p> <p>建议上述总量核算结果作为生态环境主管部门下达总量控制指标的参考依据。</p>
--	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目无土建工程，施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。整个施工过程均在车间内部完成，基本不会产生施工扬尘，污染主要为施工人员生活污水、噪声、装修固体废物和生活垃圾。</p> <p><b>1..废水防治措施</b></p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水。本工程施工量较小，施工人员产生的生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。</p> <p><b>2.噪声防治措施</b></p> <p>施工噪声主要源于施工机械，包括电锤、电钻等设备噪声，为了确保装修阶段噪声不对周围环境造成显著影响，建设单位必须采取以下措施：购置低噪声设备、室内作业保持窗户关闭、合理布置施工现场，加强施工人员的监督和管理等措施，并按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令第6号）的要求，安排好施工时间，禁止夜间（当日22时至次日6时）进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。</p> <p><b>3.固体废物防治措施</b></p> <p>本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃装修材料等工程垃圾。本项目仅进行简单内部装修及安装生产设备，因此工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，由城市管理部门统一收集处理。</p> <p>综上，本项目施工期在厂房内进行，且施工量小，施工期短，施工期污染将随着施工期结束而消失。因此施工期不会对周围环境造成明显影响。</p>
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1.废气</b></p> <p><b>1.1 废气产排情况</b></p> <p>本项目合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，以上废气经收集后，共同经“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经1根15m高的排气筒（P1）排放；未被集气罩收集的废气以无组织形式于车间排放。</p> <p>1) TRVOC、非甲烷总烃</p> <p>①合片工序</p> <p>合片工序防火胶条受热软化过程会产生少量有机废气。本项目所用防火胶条为丁基胶条，参考《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）中丁基热熔密封胶热失重<math>\leq 0.75\%</math>，本评价考虑最不利情况，防火胶条受热过程中挥发性有机物产生量按0.75%计，本项目防火胶条年用量为3t/a，合片工序年工作时间为2400h/a，则TRVOC、非甲烷总烃产生量为0.0225t/a，TRVOC、非甲烷总烃产生速率为0.009kg/h。</p> <p>②封胶、烘烤工序</p> <p>封胶、烘烤工序均会产生少量有机废气，产生有机废气的原料为双组份硅酮中空玻璃密封胶，根据建设单位及原料厂家提供的双组份硅酮中空玻璃密封胶检测报告可知，挥发性有机物的含量为33.9g/L，双组份硅酮中空玻璃密封胶密度为1.2g/cm<sup>3</sup>，经核算，挥发性有机物含量为28.25g/kg，本项目双组份硅酮中空玻璃密封胶用量为8.7t/a，封胶、烘烤工序运行时长为2400h/a，则TRVOC、非甲烷总烃产生量为0.246t/a，TRVOC、非甲烷总烃产生速率为0.10kg/h。</p> <p>2) 臭气浓度</p> <p>本项目合片工序、封胶工序、烘烤工序均产生少量异味，以臭气浓度计。臭气浓度类比《天津保建节能玻璃有限公司绿色节能玻璃幕墙深加工建设项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》中检测数据（检测报告编号：</p>
----------------------------------	--

JHHY211014-002)。类比可行性分析，见下表。

**表 21 本项目臭气浓度类比可行性一览表**

项目	类比对象	本项目	可比性
主要产污生产工艺	高压定型、涂丁基热熔密封胶、涂硅酮密封胶、固化	合片、封胶、固化	基本相同
主要产污原辅料种类及用量	PVB 胶片、SGP 胶片（67.5t/a）、丁基热熔密封胶（12.5t/a）、双组份硅酮中空玻璃密封胶（225t/a）	防火胶条（3t/a）、双组份硅酮中空玻璃密封胶（8.7t/a）	原辅料种类基本相同，用量小于类比项目
产品产能	钢化玻璃 50000 平方米、中空玻璃 150000 平方米、夹层玻璃 50000 平方米	纳米硅复合防火玻璃 40000 平方米	均为特种玻璃，产能小于类比项目
工作时间	2400 小时	2400 小时	相同
废气处理方式	UV 光氧+活性炭吸附	二级活性炭吸附	净化效率高于类比项目
收集措施	集气罩	集气罩	相同
排放方式	15m 高排气筒排放	15m 高排气筒排放	相同
异味单元与厂界距离	1m	1m	相同

由上表可知，本项目与类比项目的产污工序、原辅材料种类、工作时间、废气收集方式均基本相同，废气处理设施优于类比项目，具备可类比性。

经类比《天津保健节能玻璃有限公司绿色节能玻璃幕墙深加工建设项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》中检测数据（检测报告编号：JHHY211014-002）可知，臭气浓度有组织排放最大检测值为 309（无量纲），厂界无组织排放检测值为小于 10（无量纲）。预计本项目有组织排放臭气浓度小于 1000（无量纲），无组织排放臭气浓度小于 20（无量纲）。

本项目合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，收集效率均按 80%计，废气经收集后，共同经“二级活性炭吸附装置”净化处理，净化效率按 70%计。本项目废气污染物产排污情况，见下表。

表 22 本项目废气污染物产排情况（有组织）											
排放源	污染源	污染物	年工作时间（h）	产生量（t）	产生速率（kg/h）	收集效率（%）	净化效率（%）	风机风量（m³/h）	有组织排放量（t）	有组织排放速率（kg/h）	有组织排放浓度（mg/m³）
P1	合片工序	非甲烷总烃	2400	0.0225	0.009	80	70	10000	0.0054	0.002	0.2
		TRVOC		0.0225	0.009				0.0054	0.002	0.2
		臭气浓度		/					<1000		
	封胶、烘烤工序	非甲烷总烃	2400	0.246	0.10	80	70	10000	0.06	0.025	2.5
		TRVOC		0.246	0.10				0.06	0.025	2.5
		臭气浓度		/					<1000		
	最不利情况	非甲烷总烃	2400	0.2685	0.11	80	70	10000	0.0654	0.027	2.7
		TRVOC		0.2685	0.11				0.0654	0.027	2.7
		臭气浓度		/					<1000		

表 23 本项目废气污染物产排情况（无组织）						
排放源	污染源	污染物	产生量（t）	产生速率（kg/h）	无组织排放量（t）	无组织排放速率（kg/h）
生产车间	合片工序	非甲烷总烃	0.0225	0.009	0.0045	0.002
		臭气浓度	/		<20	
	封胶、烘烤工序	非甲烷总烃	0.246	0.10	0.049	0.02
		臭气浓度	/		<20	
	最不利情况	非甲烷总烃	0.2685	0.11	0.0535	0.022
		臭气浓度	/		<20	

### 1.2 废气治理

#### 1.2.1 废气收集措施

本项目废气收集措施为：拟于复合玻璃生产线进、出口上方设置集气罩，集气罩罩口尺寸约为 2.3m×0.24m，罩口与产污点距离为 0.2m，其投影能够覆盖产污面积，此工序共设置 2 个集气罩；拟于涂胶机涂胶工位上方设置集

气罩，集气罩罩口尺寸约为 0.6m×0.6m，罩口与产污点距离为 0.5m，其投影能够覆盖产污面积，此工序共设置 1 个集气罩；拟于烘箱进出口上方设置集气罩，集气罩罩口尺寸约为 4m×0.5m，罩口与产污点距离为 0.2m，其投影能够覆盖产污面积，此工序共设置 1 个集气罩。

根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著.—北京：冶金工业出版社，2010.8），集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q=0.75 (10X^2+F) V_x$$

式中：Q——排风罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X——控制距离，m；

V<sub>x</sub>——控制距离 X 处的控制风速，m/s；

F——罩口面积，m<sup>2</sup>。

本项目排放量计算过程，见下表。

**表 24 排风量计算**

集气罩位置	复合玻璃生产线进、出口上方	涂胶工位上方	烘箱进出口上方
集气罩类型	上吸罩	上吸罩	上吸罩
集气罩个数	2	1	1
单个罩口面积	0.552m <sup>2</sup>	0.36m <sup>2</sup>	2m <sup>2</sup>
控制风速	0.4m/s	0.4m/s	0.4m/s
罩口至污染源距离	0.2m	0.5m	0.2m
单个集气罩所需风量	1028.16m <sup>3</sup> /h	3088.8m <sup>3</sup> /h	2592m <sup>3</sup> /h
所需排风量	1028.16m <sup>3</sup> /h×2+3088.8m <sup>3</sup> /h+2592m <sup>3</sup> /h=7737.12m <sup>3</sup> /h		

由上表可知，本项目合片工序、封胶工序、烘烤工序集气罩所需排风量为 7737.12m<sup>3</sup>/h。因排风管道会产生阻力损失风量（损失风量按 20%计），则需风量共计 9284.544m<sup>3</sup>/h，故本项目合片工序、封胶工序、烘烤工序配套环保设施风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，可满足工序使用要求，收集措施可行。

### 1.2.2 废气处理措施

**表 25 废气治理设施情况**

产污工序	治理设施	处理能力（m <sup>3</sup> /h）	收集效率	去除率	是否为可行技术
合片工序、封胶工序、烘烤工序	二级活性炭吸附装置	10000	80%	70%	是

（3）本项目合片工序产生的废气经设备进、出口上方集气罩收集、封胶



工序产生的废气经涂胶工位上方集气罩收集、烘烤工序产生的废气经烘箱进出口上方集气罩收集，以上废气经收集后，共同经“二级活性炭吸附装置”净化处理后，尾气经 1 根 15m 高的排气筒（P1）排放。

活性炭吸附：在处理有机废气的方法中，吸附法应用极为广泛，与其它方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟、易于推广实用的优点。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂，对吸附剂的要求是具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。活性炭是常用的吸附剂，具有性能稳定、抗腐蚀的特点，常用来去除恶臭物质及有机物质，主要原理为：活性炭具有较大的目标化合物吸附空间，故吸附有机废气的能力明显增大，活性炭促进氧化反应能力较强，活性炭的吸附能力就在于它具有巨大的比表面积，以及其精细的多孔表面结构，它具有微晶结构，微晶排列不规则，可以吸附废气中的金属离子、有害气体、有机污染物等。本项目有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。本项目活性炭选用密度为  $0.45\text{g/cm}^3$ ，不低于 650 毫克/克的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。

本项目废气治理设施共设置 2 个活性炭箱，根据环保设备设计方案及项目特点，同时对废气进行吸附，吸附过程每天运行，吸附风机设计风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计每个吸附箱尺寸为  $1700\times 1000\times 1300\text{mm}$ ，活性炭尺寸为  $100\times 100\times 100\text{mm}$ ，经核算，活性炭箱中气体流速为  $1.07\text{m/s}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中规定要求。活性炭箱参数表，详见下表。

表 26 活性炭箱参数表

活性炭箱尺寸	每个活性炭箱尺寸：1700*1000*1300mm
活性炭种类	蜂窝状活性炭
活性炭填装量	每个活性炭箱填装量：1.7m <sup>3</sup> （0.765t）
活性炭比表面积	不低于 750m <sup>2</sup> /g
活性炭碘值	650mg/g
活性炭密度	450kg/m <sup>3</sup>

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性

炭吸附效率可达到 90%，同时参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保，2020 年第 1 期），单级活性炭吸附法治理有机废气净化效率为 61.8%~73%，二级活性炭净化效率=60%+(1-60%)×60%=84%，因生产过程中废气产生浓度较低且活性炭吸附效率会随吸附时间而变化，保守考虑，本项目拟采用的废气治理设施“二级活性炭吸附装置”对有机废气的处理效率以 70%计。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）可知，本项目合片工序、封胶工序、烘烤工序产生的废气采用污染物治理设施“二级活性炭吸附装置”为可行技术，故该废气污染物治理措施可行。

### 1.3 废气排气筒设置情况

表 27 排放口基本情况

排气筒 编号及 名称	排气筒底 部海拔高 度（m）	排气筒参数				类型	地理坐标（°）
		高度 （m）	内径 （m）	温度 （℃）	流速 （m/s）		
P1	2.24	15	0.5	常温	14.15	一般排 放口	E: 117.006961° N: 38.971953°

### 1.4 废气达标排放情况

#### 1.4.1 排气筒高度分析

本项目排气筒（P1）高度为 15m，满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》、DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中“排气筒高度不低于 15m”要求。

#### 1.4.2 有组织废气达标排放情况

表 28 本项目有组织排放源源强达标排放情况

污染源		污染物名称	源强		排气筒高度 (m)	标准值		达标情况
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
P1	合片工序	非甲烷总烃	0.002	0.2	15	1.5	50	达标
		TRVOC	0.002	0.2		1.8	60	达标
		臭气浓度	<1000			<1000		达标
	封	非甲烷总烃	0.025	2.5		1.5	50	达标

		胶、烘烤工序	TRVOC	0.025	2.5		1.8	60	达标
			臭气浓度	<1000			<1000		达标
		最不利情况	非甲烷总烃	0.027	2.7		1.5	50	达标
			TRVOC	0.027	2.7		1.8	60	达标
			臭气浓度	<1000			<1000		达标

本项目采用的污染治理设施为污染防治可行技术指南中的可行技术，根据源强核算结果及达标分析，排气筒（P1）排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“表 1 挥发性有机物有组织排放限值”--“其他行业”中相关限值要求，臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中“表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值”中相关限值要求。

#### 1.4.4 无组织废气达标排放情况

本项目未被收集废气在车间无组织排放，无组织排放参数见下表。

表 29 无组织排放参数一览表

产污环节	面源名称	面源面积/m <sup>2</sup>	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率(kg/h)
合片工序、封胶工序、烘烤工序	生产车间	1345	4.3	2400	正常	非甲烷总烃	0.022

注：面源有效排放高度为车间门（窗）有效排放高度。

##### （1）无组织排放源厂房外监控点达标分析

根据污染物源强计算，生产车间内非甲烷总烃无组织预测排放速率为 0.022kg/h，车间体积为 1345m<sup>2</sup>×4.3m=5783.5m<sup>3</sup>。

本项目生产车间换气方式为自然换风，同时考虑到原辅材料、成品运输及车间内集气设施机械排风等情况，车间整体属于非静态，换气次数按 2 次/h 计，根据按换气次数计算通风量公式 L=nV（n 为换气次数，V 为车间体积）得出生产车间通风量为 11567m<sup>3</sup>/h。

本项目生产车间内非甲烷总烃浓度约为 0.022kg/h ÷ 11567m<sup>3</sup>/h × 10<sup>6</sup> = 1.9mg/m<sup>3</sup>，车间外 1m 处浓度小于车间内浓度，故车间外非甲烷总烃满足《工

业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)无组织排放放在厂房外设置监控点处 1h 评价浓度限值(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ )要求。

### (2) 无组织排放源厂界达标排放论证

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN, 计算项目污染物无组织排放厂界监控点浓度限值。厂房无组织排放参数, 见表 30, 污染物无组织排放源贡献浓度计算结果, 见表 31。

表 30 本项目无组织排放参数表

无组织排放源	面源参数			污染物名称	排放速率(kg/h)
	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m		
生产车间	22	61	4.3	非甲烷总烃	0.022

表 31 无组织排放源贡献浓度

无组织排放源	污染物	预测最大落地浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	下风向最大浓度出现距离(m)	标准限值	执行标准	是否达标
				浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )		
生产车间	非甲烷总烃	$4.66 \times 10^{-2}$	31	4.0	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》	达标

根据上表可知, 本项目无组织非甲烷总烃预测最大落地浓度为  $4.66 \times 10^{-2}\text{mg/m}^3$ , 最大浓度出现距离为 31m, 厂界落地浓度要低于最大落地浓度, 本项目无组织非甲烷总烃厂界最大落地浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中相关排放限值要求。

### (3) 厂界异味达标分析

本项目合片工序、封胶工序、烘烤工序均产生少量异味, 以臭气浓度计。臭气浓度类比《天津保建节能玻璃有限公司绿色节能玻璃幕墙深加工建设项目(第一阶段)竣工环境保护验收监测报告表》中检测数据(检测报告编号: JHHY211014-002)可知, 厂界无组织排放检测值小于 10(无量纲)。预计本项目无组织排放臭气浓度小于 20(无量纲)。

## 1.5 非正常情况

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》, 非正常工况包

括开停工、维修、生产设备或环保设施非正常运转等情况。

#### ①开停工

本项目环保设备提前一段时间运行，确保环保设施正常运行后方可开工，停工时环保设备延迟运行一段时间，确保废气经收集后进入废气处理系统，集中处理后达标排放，该部分废气已纳入正常工况污染物排放量内，不再单独核算。同时，设备开停过程也没有额外种类或强度的废气产生。

#### ②设备维修

生产设备及环保设备检维修过程也没有额外种类或强度的废气产生。

#### ③废气治理设施运转工况

针对本项目具体情况，非正常工况主要为环保设施运转异常且生产未能及时停止的情况。废气治理设施非正常运行主要考虑活性炭因吸附饱和没有及时更换或系统故障导致对废气的处理效率达不到设计要求时，以设备出现严重故障、活性炭未及时更换（处于饱和状态）时处理效率0%考虑。因此本项目非正常工况主要考虑废气治理设施运转异常导致废气净化效率下降后废气排放对周边大气环境产生的不利影响。

表 32 大气污染源非正常情况

非正常放 源	非正常情况	污染物	最不利情况下		措施
			排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
P1	设备出现严重故障、活性炭未及时更换（处于饱和状态）	TRVOC	0.11	11	专门人员定期巡检，确保环保设备正常运行，发现故障问题，及时停产检修；定期对活性炭吸附装置耗材进行更换。
		非甲烷总烃	0.11	11	

由上表可知，在非正常情况下排气筒排放的污染物排放源强较正常情况下有所增加，但排气筒（P1）排放的污染物不存在超标排放。本项目仍须加强环保设备的管理，建立环保设备运行管理制度，安排专人定期对环保设备进行巡视检查，并做好日常巡视检查台账，出现运转异常时立即停产检修，待环保设施恢复正常后再投入生产，并定期对活性炭吸附装置耗材进行更换，以保证废气治理设施的稳定运行。在采取上述防范措施后，一般不会出现较高浓度废气排放情况，且本项目 500m 范围内无环境保护目标，预计不会对

周边环境产生明显不利影响。

### 1.6 大气监测计划

根据《排污单位自行监测指南-总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托监测机构协助其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目建成后，全厂监测内容，见下表。

表 33 监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
P1	非甲烷总烃	1 次/年	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	TRVOC		
	臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》
厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》

### 1.7 环境影响

项目运营期废气主要为合片工序、封胶工序、烘烤工序产生的有机废物及异味。经分析，排气筒（P1）排放的废气污染物经废气治理措施处理后可实现达标排放，本项目所在区域环境质量现状为环境空气质量不达标区，根据估算模式结果预测，厂界污染源下风向最大落地浓度能满足相应的排放标准要求，本项目厂界 500 米范围内无环境敏感目标，因此本项目废气污染物排放对周边环境空气质量不会造成明显不利影响。

## 2. 废水

### 2.1 废水产排情况

本项目产生的废水主要为生活污水及纯水制备外排浓水。

#### （1）生活污水

本项目劳动定员 15 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水量按 50L/人·d 计，全年工作 300 天，则本项目生活用水量为 0.75m<sup>3</sup>/d（225m<sup>3</sup>/a），废水排放系数按用水量的 90%计，则生活污水排放量为 0.675m<sup>3</sup>/d（202.5m<sup>3</sup>/a），主要污染物为 pH 值、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、总

氮、石油类。生活污水经化粪池静置沉淀后，经园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。

参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，排放的主要污染物指标为 PH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类。本项目各种污染物排放浓度分别为 PH6-9（无量纲）、SS300mg/L、COD<sub>Cr</sub>350mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4.0mg/L、总氮 60mg/L、石油类 10mg/L。

本项目生活污水排放量及排放浓度，见下表。

表34 生活污水产排情况

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	废水排放量 (m³/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
员工办公生活	生活污水	pH	6~9（无量纲）	--	202.5	6~9（无量纲）	--
		COD <sub>Cr</sub>	350	0.0709		350	0.0709
		BOD <sub>5</sub>	250	0.0506		250	0.0506
		SS	300	0.0608		300	0.0608
		氨氮	30	0.0061		30	0.0061
		总磷	4	0.0008		4	0.0008
		总氮	60	0.0122		60	0.0122
		石油类	10	0.0020		10	0.0020

#### （2）纯水制备外排浓水

本项目玻璃清洗工序配备 1 台 0.5t/h 纯水制备系统，采用 RO 反渗透工艺，制备率为 30%。玻璃清洗工序自来水补充水量约为 0.03m³/d（9m³/a），则纯水制备排浓水量为 0.021m³/d（6.3m³/a），外排浓水属于清净下水，经厂区污水排放口，通过园区污水管网，排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。废水中主要污染物为 PH 值、COD<sub>Cr</sub>、SS，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中清净下水水质，主要污染物浓度 pH6~9（无量纲）、SS100mg/L、COD<sub>Cr</sub>50mg/L。

#### （3）污水排放口污染物排放情况

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北

区污水处理厂集中处理。

根据建设单位提供的资料及分析可知，本项目废水排放口水质，如下表所示。

表 35 废水排放口污水日平均浓度水质一览表

单位: mg/L

项目	水量	PH 值	CODcr	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类
纯水制备外排浓水	6.3m <sup>3</sup> /a	6~9	50	100	--	--	--	--	--
生活污水	202.5m <sup>3</sup> /a	6~9	350	300	250	30	4	60	10
污水排放口	208.8m <sup>3</sup> /a	6~9	341	294	242	29	4	58	10
标准限值	--	6~9	500	400	300	45	8	70	15

根据上表可知，本项目污水排放口外排废水水质均可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级要求，对外环境影响较小。

## 2.2 排放口设置情况

本项目共设置 1 个废水排放口，依托租赁厂区现有污水排放口，废水排放口基本情况，如下。

表36 废水排放及排水口基本情况

排放口编号	类型	地理坐标		废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度 (°)	纬度 (°)				
DW001	一般排放口	117.006857	38.971965	208.8	间接排放	天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳点，但不属于冲击型排放

## 2.3 废水监测计划

根据《排污单位自行监测指南-总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。具体监测内容，见下表。

表 37 监测要求

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准	
生活污水、纯水	污水排放口 DW001	pH 值	每季度一次	DB12/356-2018《污水综合排放标准》	6~9
		SS			400mg/L



制备外排浓水		COD <sub>Cr</sub>		三级标准	500mg/L
		BOD <sub>5</sub>			300mg/L
		氨氮			45mg/L
		总磷			8mg/L
		总氮			70mg/L
		石油类			15mg/L

## 2.4 废水达标排放情况

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。本项目废水达标排放情况，见下表。

表38 本项目废水达标排放情况

类别	污染物	产生情况		排放情况		执行标准 (mg/L)	排水去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
	废水量	/	208.8	/	208.8	/	生活污水经化粪池静置沉淀后，与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口，通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。
生活污水、纯水制备外排浓水	pH	6~9（无量纲）	--	6~9（无量纲）	--	6~9（无量纲）	
	COD <sub>Cr</sub>	341	0.0712	341	0.0712	500	
	BOD <sub>5</sub>	242	0.0505	242	0.0505	300	
	SS	294	0.0614	294	0.0614	400	
	氨氮	29	0.0061	29	0.0061	45	
	总磷	4	0.0008	4	0.0008	8	
	总氮	58	0.0121	58	0.0121	70	
	石油类	10	0.0021	10	0.0021	15	

由此可知，本项目污水排放口外排废水水质能满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，通过市政污水管网进入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理。

## 2.5 依托集中污水处理厂的可行性

本项目外排废水为生活污水及纯水制备外排浓水，外排废水水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，通过厂区污水总排口排入园区污水管网，最终排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂

集中处理。

天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂隶属于天津市华博水务有限公司，坐落于天津静海区，位于天津子牙经济技术开发区高新产业园北区西侧中部，规划七号路与津沧高速交口，设计处理能力为日处理污水1.5 万立方米。天津市华博水务有限公司（天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂）自 2017 年 5 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用较为先进的污水处理工艺混凝沉淀+砂滤+深度处理，二次新建提升泵池、混凝沉淀池、砂滤池、深度处理设备间、储泥池、消毒接触池、碳源投加间。自 2018 年 1 月后，污水处理厂处理后的污水水质排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准。天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善静海区的投资环境，实现静海区经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

依据天津市生态环境局污染源监管信息平台发布的数据，2024 年 11 月 21 日，该污水处理厂水质监测数据如下。

表 39 天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂废水污染物排放情况

污染因子	单位	出水水质	出水水质标准值	达标情况	出水水质执行标准
PH 值	无量纲	7.6	6-9	达标	DB12/599-2015《城镇污水处理厂污染物排放标准》A 标准
氨氮	mg/L	0.111	3.0	达标	
动植物油	mg/L	<0.06	1.0	达标	
类大肠菌群数	个/L	<20	1000	达标	
化学需氧量	mg/L	23	30	达标	
色度	倍	3	15	达标	
生化需氧量	mg/L	3.6	6	达标	
石油类	mg/L	0.18	0.5	达标	
悬浮物	mg/L	<4	5	达标	
阴离子表面活性剂（LAS）	mg/L	0.09	0.3	达标	
总氮	mg/L	1.74	10	达标	
总磷	mg/L	0.07	0.3	达标	

本项目选址位于该污水处理厂收水范围内，目前天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂实际日处理规模约 7000m<sup>3</sup>/d，远未达到原设计规模，本项目排放废水水质可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值，符合天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂的收水要求，且废水排放量较小，仅占天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂设计日处理量的 0.0046%，外排废水为生活污水及纯水制备外排浓水，水质较简单，不会对天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂的处理效果产生影响，因此本项目排水去向合理，不会对周围水环境造成明显不利影响。

### 3.噪声

#### 3.1 主要噪声源及防治措施

本项目主要噪声源为卧式玻璃清洗机、复合玻璃生产线、涂胶机、烘箱、空压机等生产设备及环保设备风机运行时产生的噪声，噪声值 70~80dB(A)。生产设备均置于生产车间内，环保设备设置于生产车间外。建设项目拟对各高噪声的机械设备采取的防治措施如下：

- (1) 在满足工艺的前提下，尽可能选用功率小、噪声低的设备；
- (2) 振动较大的机器设备采用单独基础，设置减振垫等减振措施；
- (3) 室内设备在设备布置时考虑地形、声源方向性和噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声；
- (4) 室外设备如风机选用低噪声设备，为减少振动延风管传播，风机与管道连接采取软连接，风机设置隔音罩。

经采取以上措施后，本项目对室内噪声源综合降噪能力达到 15dB(A)以上，对室外噪声源综合降噪能力可达到 10dB(A)以上。

本项目噪声采用合理布局、设备安装过程中加装减振基础装置、建筑物墙体隔声等措施降低噪声。本项目噪声源强及降噪措施，见下表。

表 40 噪声源强及降噪措施情况

序号	声源类型	噪声源	单台设备噪声源强 dB (A)	数量	位置			治理措施	持续时间 (h/d)
					X	Y	Z		

1	室内声源	卧式玻璃清洗机	75	1 台	5	10	1.0	采取低噪设备、基础减振、墙体隔声，可综合降噪 15dB (A)	4
2		复合玻璃生产线	70	1 台	2	25	1.0		8
3		灌装设备	70	1 台	2	45	1.5		8
4		涂胶机	70	1 台	2	40	1.0		8
5		烘箱(电)	70	1 台	16	53	1.0		8
6		空压机	80	1 台	2	48	1.0		8
7		纯水制备	70	1 台	4	48	1.0		间歇
8	室外声源	二级活性炭吸附装置风机	80	1 台	16	61	1.0	选用低噪声设备，风机与管道连接采取软连接，设置隔音罩等，可综合降噪 10dB (A)	8

注：以生产车间西南角为坐标原点。

### 3.2 厂界噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，结合本项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，预测本项目声源排放噪声情况。

具体预测模式如下：

(1) 室内边界声级计算公式如下：

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

式中：L<sub>p1</sub>—靠近开口处(或窗户)室内 A 声级，dB(A)；

L<sub>w</sub>—点声源声功率级，dB(A)；

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

R—房间常数，R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 噪声叠加模式

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^n 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：L<sub>p1i</sub>（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(A)；

L<sub>p1i</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N—室内声源总数；

（3）室外声级计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：L<sub>p1</sub>—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

L<sub>p2</sub>—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)。

（4）室外距离衰减模式

$$L_P\left(r\right)=L_P\left(r_0\right)-20lg\left(r/r_0\right)$$

式中：L<sub>p</sub>（r）—距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L<sub>p</sub>（r<sub>0</sub>）—参考位置 r<sub>0</sub> 处的声级，dB(A)；

r—预测点位置和点声源之间的距离，m；

r<sub>0</sub>—参考位置处与点声源之间的距离，取 1m；

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）对厂界的规定：“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”规定，本项目租赁闲置厂房进行生产，项目东、西侧均与相邻企业共用厂界，本次评价仅对南、北侧厂界进行噪声预测，南侧以车间界外 1m 作为厂界进行噪声预测；环保设备设置于车间外北侧，北侧以车间界外 3m 作为厂界进行噪声预测。本项目夜间不生产，昼间噪声预测结果，详见下表。

表 41 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

单位：dB(A)

噪声源	声源源强	声源控	室内	距室内	室内边	运行	建筑物插	建筑物外噪声

	声功率级 /dB（A）	制措施	边界	边界距 离/m	界声级 /dB（A）	时段	入损失 /dB（A）	声压级 /dB（A）	建筑物外 距离/m
卧式玻 璃清洗 机	75	采取低 噪设 备、基 础减 振、墙 体隔声	南侧	10	71	昼间	15	50	1
			北侧	40	71		15	50	3
复合玻 璃生产 线	70		南侧	25	66		15	45	1
			北侧	25	66		15	45	3
灌装设 备	70		南侧	45	66		15	45	1
			北侧	10	66		15	45	3
涂胶机	70		南侧	40	66		15	45	1
			北侧	20	66		15	45	3
烘箱 （电）	70		南侧	53	66		15	45	1
			北侧	2	66		15	45	3
空压机	80		南侧	48	76		15	55	1
			北侧	12	76		15	55	3
纯水制 备	70		南侧	48	66		15	45	1
			北侧	12	66		15	45	3
表 42 本项目噪声源强调查清单（室外声源）									
噪声源	声源源强		声源控制措施	室外边界	隔声量 /dB（A）	运行 时段	距厂界 距离/m		
	声功率级/dB（A）								
二级活性 炭吸附装 置风机	80		选用低噪声设备，风 机与管道连接采取软 连接，设置隔音罩等	南侧	10	昼间	62		
				北侧			2		
表 43 厂界噪声预测结果									
预测 点	噪声源		源强 /dB（A）	与厂界 距离/m	厂界贡献 值/dB（A）	叠加值 /dB（A）	标准限值 /dB（A）	达标 情况	
南侧 厂界	卧式玻璃清洗机		50	1	50	昼间： 58dB（A）	昼间：65dB （A）	达标	
	复合玻璃生产线		45	1	45				
	灌装设备		45	1	45				
	涂胶机		45	1	45				
	烘箱（电）		45	1	45				
	空压机		55	1	55				
	纯水制备		45	1	45				
	二级活性炭吸附装置风机		70	62	34				
北侧 厂界	卧式玻璃清洗机		50	3	40	昼间： 64dB（A）	昼间：65dB （A）	达标	
	复合玻璃生产线		45	3	35				
	灌装设备		45	3	35				
	涂胶机		45	3	35				
	烘箱（电）		45	3	35				
	空压机		55	3	45				
	纯水制备		45	3	35				
	二级活性炭吸附装置风机		70	2	64				
由上表可知，本项目夜间不生产，项目建成后，产噪设备同时运行时，									

在采取相应降噪、隔声等措施的情况下，各厂界噪声昼间预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求（昼间65dB(A)），可实现厂界达标排放，不会对周围声环境产生明显影响。

### 3.3 监测要求

表 44 噪声监测要求一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	标准
噪声	南、北侧 厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类

### 4.固体废物

#### 4.1 固体废物产生及处理处置

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，具体产生情况，如下：

##### （1）一般工业固体废物

本项目生产过程中产生的沉渣定期由城管委清运；废过滤材料由设备厂家定期更换并回收；废包装物（含未沾染胶的包装桶）、不合格品，集中收集后，外售物资回收部门；二氧化硅阻燃剂桶由供应厂家回收循环使用。

##### ①沉渣

本项目玻璃清洗过程中卧式玻璃清洗机水箱底部沉渣定期清理，沉渣产生量约为 0.1t/a，属于一般固体废物，定期由城管委清运。

##### ②废过滤材料

本项目纯水制备系统需定期更换过滤材料，更换下来的废过滤材料产生量约为 0.006t，由设备厂家定期更换并回收。

##### ③废包装物（含未沾染胶的包装桶）

本项目原辅料拆包过程产生废包装物，其中包含未沾染胶的包装桶，因双组份硅酮中空玻璃密封胶包装形式为外部铁制包装桶，内部防渗漏内膜，与密封胶直接接触的为防渗漏内膜，外部铁制包装桶未沾染密封胶，故将其作为一般固体废物处置，本项目废包装物产生量约 1t/a，属于一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收部门。

##### ④不合格品

	<p>本项目检验工序会产生少量不合格品，产生量约为 1t/a，属于一般固体废物，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售物资回收单位。</p> <p>⑤二氧化硅阻燃剂桶</p> <p>本项目灌装二氧化硅阻燃剂过程中会产生二氧化硅阻燃剂桶，产生量约为 0.6t，由供应厂家回收循环使用。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>本项目生产过程中产生的沾染胶的内膜包装物、废润滑油、废油桶、沾染废物、废活性炭均属于危险废物，分类收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。</p> <p>①沾染胶的内膜包装物</p> <p>本项目双组份硅酮中空玻璃密封胶包装形式为外部铁制包装桶，内部防渗漏内膜，与密封胶直接接触的为防渗漏内膜，作为危废处置，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。沾染胶的内膜包装物经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>②废润滑油</p> <p>本项目设备维护过程中会产生少量废润滑油，作为危废处置，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08。废润滑油经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>③废油桶</p> <p>本项目设备维护过程中会产生少量废油桶，作为危废处置，产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08。废油桶经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。</p> <p>④沾染废物</p> <p>本项目设备日常维护擦拭过程中会产生废含油棉纱、抹布等沾染废物，</p>
--	---



作为危废处置，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。沾染废物经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑤废活性炭

根据本项目工程分析，进入废气治理设施的有机废气最大量为 0.2685t/a  $\times 80\% = 0.2148\text{t/a}$ ，去除量为  $0.2148\text{t/a} \times 70\% = 0.15\text{t/a}$ 。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸收量约为 0.25g 废气/g 活性炭，本项目每年需消耗活性炭 0.6t。本项目“二级活性炭吸附装置”活性炭单次填装量约为 1.53t，活性炭预计每 2 年更换 1 次（可根据自行监测结果调节更换时间），可满足本项目有机废气吸附需求。废活性炭产生量约为 1.53t/2a，作为危废处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。废活性炭经收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，年工作 300 天，垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，由城管委定期清运。

综上，本项目固体废物产生及处理处置情况，见下表。

表 45 本项目固体废物产生及处理处置情况

名称	产生环节	属性	物理性状	贮存方式	年产生量 t/a	利用或处置量 t/a	利用处置方式和去向
沉渣	清洗工序	一般固废	固体	暂存于一般固废暂存区	0.1	0.1	委托城管委清运
废过滤材料	纯水制备		固体		0.006	0.006	由设备厂家定期更换并回收
废包装物（含未沾染胶的包装桶）	原材料拆包		固体		1	1	物资部门回收利用
不合格品	检验工序		固体		1	1	
二氧化硅阻燃剂桶	灌装工序		固体		0.6	0.6	由供应厂家回收循环使用
沾染胶的内膜包装物	封胶工序	危险废物	固体	暂存危险废物暂存场所	0.1	0.1	委托有资质单位处置
废润滑油	设备维护		液体		0.01	0.01	
废油桶	设备维护		固体		0.001	0.001	
沾染废物	设备维护		固体		0.01	0.01	
废活性炭	废气治理		固体		1.53/2a	1.53/2a	

生活垃圾	员工生活	生活垃圾	固体	分类袋装收集	2.25	2.25	委托城管委清运	
根据《固体废物分类与代码目录》，本项目产生的一般固体废物代码，见下表。								
表 46 本项目一般工业固体废物汇总表								
一般工业固体废物名称	一般固体废物代码	产生量(t/a)	产生工序	产生周期	污染防治措施			
沉渣	900-099-S59	0.1	清洗工序	1 次/月	委托城管委清运			
废过滤材料	900-009-S59	0.006	纯水制备	1 次/年	由设备厂家定期更换并回收			
废包装物(含未沾染胶的包装桶)	900-001-S17	1	原材料拆包	1 次/天	物资部门回收利用			
不合格品	900-004-S17	1	检验工序	1 次/天				
二氧化硅阻燃剂桶	900-099-S17	0.6	灌装工序	1 次/月	由供应厂家回收循环使用			
根据《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目产生的危险废物代码及危险特性，见下表。								
表 47 本项目危险废物汇总表								
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	产生周期	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	污染防治措施
沾染胶的内膜包装物	HW49	900-041-49	0.1	密封胶工序	1 次/天	胶	T	暂存危险废物暂存间后，委托有资质单位处置
废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备维护	1 次/年	矿物油	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.001	设备维护	1 次/年	矿物油	T, I	
沾染废物	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	1 次/年	矿物油	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.53/2a	废气治理	1 次/2 年	有机废气	T	
注：T 是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性、I 是指易燃性								
4.2 环境管理要求								
(1) 一般固体废物								
本项目一般固体废物暂存处位于生产车间南侧，面积约 10m <sup>2</sup> ，一般固体废物暂存应严格按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》执行。与本项目相关的重点内容如下：								
①贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。								
②贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。								

	<p>③一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>1) 危险废物暂存要求</p> <p>危险废物暂存过程中要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：</p> <p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>2) 危险废物贮存设施的运行与管理要求</p> <p>本项目危险废物暂存间位于生产车间北侧，面积约 10m<sup>2</sup>，可容纳本项目产生的危险废物。本项目危险废物贮存情况，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 48 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况</b></p> <table><tr><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>贮存场所</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr><tr><td>沾染胶的内膜包装物</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td rowspan="5">危险废物暂存间</td><td rowspan="5">10m<sup>2</sup></td><td>铁桶</td><td>0.2t</td><td>6 个月</td></tr><tr><td>废润滑油</td><td>HW08</td><td>900-214-08</td><td>铁桶+托盘</td><td>0.2t</td><td>6 个月</td></tr><tr><td>废油桶</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>托盘</td><td>0.2t</td><td>6 个月</td></tr><tr><td>沾染废物</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>铁桶</td><td>0.2t</td><td>6 个月</td></tr><tr><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>纸箱</td><td>1t</td><td>6 个月</td></tr></table> <p>本项目危险废物贮存设施应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及</p>	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	沾染胶的内膜包装物	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	10m <sup>2</sup>	铁桶	0.2t	6 个月	废润滑油	HW08	900-214-08	铁桶+托盘	0.2t	6 个月	废油桶	HW08	900-249-08	托盘	0.2t	6 个月	沾染废物	HW49	900-041-49	铁桶	0.2t	6 个月	废活性炭	HW49	900-039-49	纸箱	1t	6 个月
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期																																		
沾染胶的内膜包装物	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	10m <sup>2</sup>	铁桶	0.2t	6 个月																																		
废润滑油	HW08	900-214-08			铁桶+托盘	0.2t	6 个月																																		
废油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.2t	6 个月																																		
沾染废物	HW49	900-041-49			铁桶	0.2t	6 个月																																		
废活性炭	HW49	900-039-49			纸箱	1t	6 个月																																		

	<p>相关国家及地方法律法规的要求进行建设。贮存设施控制及管理措施如下：</p> <p>◆ 贮存设施污染控制要求</p> <p>①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。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③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。</p> <p>④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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>◆ 贮存设施运行环境管理要求</p> <p>①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物</p>
--	--

	<p>进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>◆ 贮存过程污染控制要求</p> <p>①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p> <p>④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。</p> <p>⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。</p> <p>⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。</p> <p>3) 危险废物运输要求</p> <p>本项目的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面造成对土壤、地下水等的不利影响。为此，本项目应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求采取如下措施：</p>
--	--

	<p>① 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。</p> <p>② 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。</p> <p>③ 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。</p> <p>④ 本项目设置危险废物紧急收容工具，发生泄漏时及时对危险废物进行收容。</p> <p>本项目危险废物暂存间位于生产车间北侧，危险废物从产生工艺环节由工人使用推车运送到危险废物暂存间，运送过程中危险废物在专用包装桶内封存，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，且车间、厂区地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故该项目危险废物在车间内运输过程基本不会对周围环境产生影响。</p> <p>4) 委托利用或者处置的要求</p> <p>本项目产生的危险废物交由具有相应处理资质的单位进行处置，处置单位应持有《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。</p> <p>5) 危险废物暂存间规范化建设要求</p> <p>依据《危险废物贮存污染控制标准》和《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，对本项目危险废物厂内管理提出如下要求：</p> <p>a. 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。</p> <p>b. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性，容器必须完好无损。</p> <p>c. 危险废物应在厂内指定地点——废弃物置场暂存，采用室内贮存方式。</p>
--	---

	<p>d.地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。</p> <p>e.用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>f.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p> <p>g.收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存。</p> <p>h.直接从事收集、储存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。</p> <p>i.危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单及 HJ 1276—2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关规定要求设置警示标志。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>本项目产生的生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：</p> <p>①履行生活垃圾分类投放义务，将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。</p> <p>②建立生活垃圾分类日常管理制度。</p> <p>③按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备。</p> <p>④将分类投放的生活垃圾交由符合规定的单位分类收集、运输、处理。</p> <p>本项目生活垃圾委托城管委定期、定点收集，并日产日清。</p> <p>综上所述，本项目固体废物均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染。</p>
--	--

## 5.地下水、土壤环境影响分析

本项目生产车间地面均进行硬化和防渗漏处理，确保表面无裂隙。一般固体废物暂存间按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中相关要求建设；危险废物暂存间按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求建设；液体原辅料密封存放于托盘上且储存较少，储存在库房内，地面做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，转移过程中均为整桶转移，拟在装卸、转运和储存过程中均采取托盘防护。同时厂区内设置相应的泄漏应急收集桶、沙土、收集棉等措施，因此，即使发生异常情况，造成物料包装或槽体破损，造成液态物质泄漏等情形，也可妥善封堵处置，污染物不会造成地面漫流、下渗等情况，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

## 6.环境风险

### 6.1 环境风险识别

风险物质的识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。经与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对照，本项目涉及的危险物质与分布情况，如下。

表49 危险物质最大在线量与分布情况

危险物质	最大在线量（t）	储存位置
润滑油	0.02	库房
废润滑油	0.01	危险废物暂存间
双组份硅酮中空玻璃密封胶	0.87	库房

危险物质最大储存量与临界量比值 Q 如下表所示。

表 50 危险物质最大在线量与临界量比值

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	风险物质 Q 值
润滑油	0.02	2500	0.000008
废润滑油	0.01	2500	0.000004
双组份硅酮中空玻璃密封胶	0.87	50*	0.0174
合计			0.017412

注：\*根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》，双组份硅酮中空玻璃密封胶无相应临界量，其临界量参考附录 B 中 B.2，健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量：50t。



由上表可知，本项目涉及的危险物质最大存储量均未超过 HJ 169-2018《建设项目环境影响评价技术导则》附录 B 的临界量，且本项目企业危险物质最大储存量与临界量比值  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目环境风险无需开展专项评价。评价内容为分析危险物质和风险源可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

表 51 风险源分布情况及影响途径

序号	危险单元	危险物质	主要风险因素	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	存储单元	润滑油、废润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶	包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	生产车间及库房均有可靠防流散和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会对土壤、地下水及受纳水体造成污染。风险物质泄漏，有机物挥发可能会引起局部轻微空气污染。	可能影响大气环境
				火灾	火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，进入受纳的地表水环境。火灾下产生的挥发有机物、次生 $\text{NO}_x$ 、CO，可能会引起局部轻微空气污染。	可能影响大气环境；对受纳水体造成污染
2	生产单元	润滑油、废润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶	包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	生产车间有可靠防流散和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会对土壤、地下水及受纳水体造成污染。风险物质泄漏，有机物挥发可能会引起局部轻微空气污染。	可能影响大气环境
				火灾	火灾灭火过程中产生的消防废水可能混入风险物质，可能经雨水管网外排，进入受纳的地表水环境。火灾下产生的挥发有机物、次生 $\text{NO}_x$ 、CO，可能会引起局部轻微空气污染。	可能影响大气环境；对受纳水体造成污染
3	液体危险物质室外装卸运移过程	润滑油、废润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶	包装容器破损、倾覆造成物料泄漏	泄漏	厂院地面均硬化处理，液体物料于露天厂院搬运过程中泄漏后不会出现下渗情况，处置不及时可能会经雨水管网外排至地表水，引起水体局部的轻微污染。风险物质泄漏，有机物挥发可能会引起局部轻微空气污染。	可能影响大气环境；对受纳水体造成污染

## 6.2 环境风险分析

### (1) 泄漏事故造成的环境危害

本项目环境风险物质为润滑油、废润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶。

润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶存放于库房内，库房地面硬化处理，物料均放置于托盘上；润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶在储存及生产使用时，可能会出现包装容器破损、倾覆造成泄漏，车间内地面硬化处理，设有吸附棉、消防沙等防流散措施，润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶泄漏后不会流出室外或下渗，故不会对地表水、土壤及地下水造成危害；风险物质泄漏量不大，有机物挥发会引起局部轻微空气污染，但不会造成厂外人群明显的吸入危害。

本项目排水采取雨、污分流制，厂院设置雨水收集口、雨水排放口，雨水通过雨水排放口排入市政雨水管网，最终排入地区雨水接纳的地表水体，接纳水体为远东排干。如在露天厂院内进行上述风险物质的搬运、装卸作业时发生泄漏，如处置不及时，可能会渗透至下方土壤及地下水，或随雨水排入地区雨水接纳的地表水体，或进入大气环境，引起局部轻微空气污染。但由于上述风险物质最大单包装泄漏量均较小且厂院地面均硬化处理，及时采用消防沙、吸附棉等吸附材料及时清理，不会对土壤、及地下水造成明显影响；如出现处置不及时可能会经雨水管网外排至地表水，因风险物质泄漏量较小且物质毒性低，即使到水体中也是引起水体局部的轻微污染，短时间可恢复，没有明显水生生态危害。同样，露天厂院泄漏，由于风险物质泄漏量不大，有机物挥发会引起局部轻微空气污染，不会造成厂外人群明显的吸入危害。

### (2) 生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

生产区、库房及危险废物暂存间发生火灾，可能产生一定的消防废水，消防废水中可能混入水环境风险物质，如控制不力或消防救灾需要必须外排时，消防废水可能会经厂院流入地区雨水接纳的地表水体，但由于水环境风险物质厂内存量不大且毒性低，故最不利情形也是造成地表水局部的有机物

	<p>轻微污染，且短时间可恢复，不会造成明显的水生生态危害。因润滑油、废润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶等厂内储存量有限，火灾下受热挥发有机物、次生 NO<sub>x</sub>、CO 的源强均不大，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中毒等急性伤害。</p> <p><b>6.3 环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p>(1) 风险防范措施</p> <p>①室内泄漏</p> <p>风险物质可能发生室内泄漏的环节主要包括储存环节和生产环节。储存环节方面，厂内需设专人负责物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其理化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；风险物质物料存储、暂存区域必须远离火种、热源，严禁作业场所吸烟。制定严格的操作规程，涉及风险物质的操作人员进行必要的安全培训后方可进行生产。</p> <p>厂区按照设计防渗要求，生产区、库房等地面均硬化及防渗处理，生产车间出入口设置围堰，液体原辅料桶下方放置托盘，厂区配备消防沙、灭火器、吸附材料、管道封堵气囊等应急物质，并定期检查灭火器状态及其有效期等，及时补充应急救援物资的配备。当污染事故发生时立即启动应急预案，应急小组第一时间到达现场。当液体原辅料发生泄漏时，立即用沙袋或沙土堵截已泄漏的溶液，防止其继续扩散；立即将可能泄漏的风险物质转移至其他容器，并用吸附材料对已泄漏风险物质进行及时收集，确保物料泄漏后不会流出室外或下渗。</p> <p>②室外运输和装卸发生泄漏</p> <p>项目建成后，厂院地面水泥硬化处理，表面无裂缝，室外运输、装卸的风险物质单桶包装量小，采用消防沙袋作为临时围堰，泄漏物及时采用消防沙、吸附棉等吸附材料及时清理。风险物质需划定特定转移路线，且该路线需远离雨水收集口，并在转移路线上固定地点放置消防沙、吸附棉、空桶等应急物资。</p>
--	---

### ③火灾

厂区发生风险事故时，特别是发生火灾事故时，在进行灭火的过程中会产生事故水。事故发生时，应急人员立即采用消防沙袋或管道封堵气囊对厂院雨水排放口进行封堵，将灭火产生的消防废水拦截在厂院雨水管网。待事故有效控制后，应委托具有资质的监测单位对消防废水进行检测，超标情况下交给有资质单位处理。如较大火情超出公司控制能力范围或火灾事故产生的消防废水必须外排时，需及时上报区生态环境局，由上级部门进行指挥处置。

### ④其他

危废暂存间内地面硬化并铺设防渗层，液体危险废物底部放置防渗托盘，确保泄漏物料可全部收纳于危废暂存间内；定期检查各物料包装桶等容器的密封性能及强度，及时淘汰存在安全隐患、超期服务的容器；危废暂存间内暂存一定数量的消防沙、吸附棉等吸附材料，并配备一定数量的干粉灭火器、二氧化碳灭火器等消防器材。

## （2）事故应急措施

①泄漏事故应急措施：各类液态风险物质发生泄漏事故后，少量泄漏以消防沙、吸附棉等擦拭和吸附，产生的固体废物收集后作为危险废物处理；大量泄漏时隔离现场以防闲杂人等进入，穿戴防护衣物，以消防沙等阻止泄漏物料流动，然后将泄漏物尽量回收至空容器内，作为危废处理。

②火灾事故应急措施：发生火灾事故后，刚起火时，用干粉灭火器或消防沙扑灭，灭火后的干粉或者消防沙作为危废处理；大规模火灾时，需要消防水进行灭火，产生消防废水，需用消防沙袋或管道封堵气囊等封堵物资对雨水总排口进行封堵，将灭火产生的消防废水拦截在厂院雨水管网内，防止受污染的消防废水通过雨水管网进入地表水。待事故有效控制后，应委托具有资质的监测单位对消防废水进行检测，超标情况下交给有资质单位处理。

## （3）应急要求

通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定实施突发性事故应急预案，

	<p>降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。</p> <p>根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、《HJ941-2018 企业突发环境事件风险分级方法》等的规定和要求，建设单位应在项目建成投运前尽快编制突发环境事件应急预案并向所在地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与周边相关企业应急系统衔接。</p> <p><b>6.4 分析结论</b></p> <p>本项目风险物质主要为润滑油、废润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶。润滑油、废润滑油、双组份硅酮中空玻璃密封胶均放置于托盘上，且存储区地面均硬化处理，一般不会发生泄漏、火灾等情况。同时厂区设有消防沙、吸附棉、灭火器等应急物资，本项目环境风险潜势较小，在落实和加强本报告提出的一系列风险防范和应急措施前提下，本项目环境风险可防控。</p>
--	---

## 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	P1	非甲烷总烃	集气系统+二级 活性炭吸附装置 +15m 高排气筒排 放	DB12/524-2020《工业 企业挥发性有机物排 放控制标准》
		TRVOC		DB12/059-2018《恶臭 污染物排放标准》
		臭气浓度		
	厂房外	非甲烷总烃	封闭车间	DB12/524-2020《工业 企业挥发性有机物排 放控制标准》
	厂界	非甲烷总烃		GB16297-1996《大气 污染物综合排放标 准》
		臭气浓度		DB12/059-2018《恶臭 污染物排放标准》
地表水环境	DW001	pH 值、 COD <sub>cr</sub> 、SS、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、总 氮、总磷、石 油类	生活污水经化粪池静置沉淀后,与纯水制备外排浓水一起经厂区污水排放口,通过园区污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理	DB12/356-2018《污水 综合排放标准》三级
声环境	南、北侧厂界	等效连续 A 声级	合理布局、设备基础减振、建筑隔声	GB12348-2008《工业 企业厂界环境噪声排 放标准》(3类)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物名称	工序/生产线	固废属性	具体去向
	沉渣	清洗工序	一般固体 废物	委托城管委清运
	废过滤材料	纯水制备		由设备厂家定期更换并回收
	废包装物(含未沾染胶的包装桶)	原材料拆包		物资部门回收利用
	不合格品	检验工序		
	二氧化硅阻燃剂桶	灌装工序		由供应厂家回收循环使用
	沾染胶的内膜包装物	封胶工序	危险废物	暂存危险废物暂存间,委 托有资质单位处置
	废润滑油	设备维护		

	废油桶	设备维护		
	沾染废物	设备维护		
	废活性炭	废气治理		
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	委托城管委清运
土壤及地下水污染防治措施	一般固体废物暂存间防渗技术要求按 GB18599-2020 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》执行；危险废物暂存间防渗技术要求参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。生产车间地面均进行硬化和防渗漏处理，确保表面无裂隙。液体原辅料置于托盘上且储存较少，转移过程中均为整桶转移，拟在装卸、转运和储存过程中均采取托盘防护。同时厂区内设置相应的泄漏应急收集桶、沙土、收集棉等措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	针对可能发生的风险类型，项目采取设置托盘、吸附材料、消防沙袋、地面硬化、防渗处理等风险防范措施，确保及时发现、及时响应、及时处理，减轻事故造成的危害。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。			
其他环境管理要求	<p><b>1.环境管理</b></p> <p>环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关法律法规，执行具体的方针、目标和实现方案；结合建设单位组织结构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。</p> <p>为保证环境保护设施的正常运行，建设单位应建立健全环境保护管理规章制度，完善了各项操作规程，其中主要建立如下制度：</p> <p>岗位责任制度：按照“谁主管、谁负责”的原则，落实各项岗位责任制度，明确管理内容和目标，落实管理责任并签订环保管理责任书。</p> <p>检查制度：按照日查、周查、月查、季度性检查等建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>培训教育制度：对环境保护重点岗位的操作人员，实行岗前、岗中</p>			

	<p>等培训制度，使操作人员熟悉岗位操作规程及环境保护设施的基本工作原理，了解本岗位的环境重要性，掌握事故预防和处理措施。</p> <p><b>2.排放口规范化</b></p> <p>按照原天津市环境保护局津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》、津环保监测[2007]57号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”，对本项目各排污口规范建设作如下要求：</p> <p>（1）废气：在废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按标准规定设置。废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近醒目处。</p> <p>（2）废水：本项目设一个污水排放口，在排污单位的排放口设置采样点。废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。</p> <p>本项目废水排放依托租赁厂区污水排放口，该污水排放口由鑫玻安盾防火材料（天津）有限公司独立使用。本项目建成后，鑫玻安盾防火材料（天津）有限公司作为厂区总排口的监管责任主体，负责该排放口的规范化建设与日常维护、管理。</p> <p>（3）固体废物：①一般固体废物暂存区应按照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》相关规定设置专用堆放场地。专用堆放场地必须有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。</p> <p>②本项目应按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》、HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》等相关要求设置专用的危险废物暂存设施。</p> <p>排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌按国家相关要求制作，达到 GB15562.2-1995《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》、GB15562.2-1995《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》修改单及 HJ1276—2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关规定要求。</p>
--	---



### 3.三同时竣工验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，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，编制验收报告。

验收办法参照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第二章 第十二条：除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

### 4.严格落实排污许可证制度

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《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）、《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939 号）

和天津市生态环境局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30—玻璃制造 304—特种玻璃制造 3042”，应实行排污许可简化管理，建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

### 5.环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占总投资 4%，分别用于运营期废气治理、噪声防治、固废处理处置、排污口规范化建设和环境风险防范等。各项环保投资明细，见下表。

**表 52 环保投资明细表**

序号	项目	内容	投资（万元）
1	废气	集气系统+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	10
2	噪声	隔声、减振等措施	2
3	固体废物	设规范化置一般固废暂存区和危废暂存间	3
4	排污口规范化	购置标识牌、废气排放口设置采样平台、开设采样孔等	2
5	环境风险应急措施	环境风险防控与应急物资等	3
合计			20

## 六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。本项目生产过程产生的废气污染物经处理后可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目运营期外排废水经处理达标后，通过市政污水管网排入天津子牙经济技术开发区高新产业园北区污水处理厂集中处理，不会对周边水环境造成影响；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置，不会对环境产生二次污染。

综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，对周边环境敏感点影响较小，不会对环境产生明显影响，从环境角度，在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

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	VOCs	0t/a	0t/a	0t/a	0.0654t/a	0t/a	0.0654t/a	+0.0654t/a
废水	COD	0t/a	0t/a	0t/a	0.0712t/a	0t/a	0.0712t/a	+0.0712t/a
	氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.0061t/a	0t/a	0.0061t/a	+0.0061t/a
	总磷	0t/a	0t/a	0t/a	0.0008t/a	0t/a	0.0008t/a	+0.0008t/a
	总氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.0121t/a	0t/a	0.0121t/a	+0.0121t/a
一般工业 固体废物	沉渣	0t/a	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	+0.1t/a
	废过滤材料	0t/a	0t/a	0t/a	0.006t/a	0t/a	0.006t/a	+0.006t/a
	废包装物（含未沾染胶的包装桶）	0t/a	0t/a	0t/a	1t/a	0t/a	1t/a	+1t/a
	不合格品	0t/a	0t/a	0t/a	1t/a	0t/a	1t/a	+1t/a
	二氧化硅阻燃剂桶	0t/a	0t/a	0t/a	0.6t/a	0t/a	0.6t/a	+0.6t/a

危险废物	沾染胶的内膜包装物	0t/a	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	0t/a	0t/a	0t/a	0.001t/a	0t/a	0.001t/a	+0.001t/a
	沾染废物	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	1.53/2a	0t/a	1.53/2a	+1.53/2a
生活垃圾	生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	2.25t/a	0t/a	2.25t/a	+2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①