

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：宁夏红马玻璃有限公司钢化玻璃生产建设项
目

建设单位（盖章）：宁夏红马玻璃有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏红马玻璃有限公司钢化玻璃生产建设项目		
项目代码	2306-640402-89-05-292859		
建设单位联系人	何佳焯	联系方式	13895668818
建设地点	固原市固原经济开发区		
地理坐标	(106 度 11 分 45.999 秒, 36 度 0 分 51.224 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；玻璃制品制造 305”中“特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”
建设性质	<input 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）	宁夏固原经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2306-640402-89-05-292859
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	15.2
环保投资占比（%）	3.04	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		用地（用海）面积（m ² ） 3827.02
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称： 宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2017-2035 年）； 审查机关： 固原市人民政府； 审查文件文号： 固政函〔2020〕144 号；		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称： 《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035 年）环境影响报告书》； 审查机关： 宁夏回族自治区生态环境厅； 审查文件名称及文号： 《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划		

	修编（2022-2035 年）环境影响报告书》宁环函（2023）455 号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与宁夏固原经济开发区总体规划符合性分析</p> <p>根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035 年）》中提出的要求，将宁夏固原经济开发区分为三大产业园，其产业发展定位为：</p> <p>新材料产业园：含东至河地块，总规划用地面积 10.4365km²。其中原新材料产业园地块东至西干渠，西至头营镇大疙瘩村，南至彭堡镇肖沟村，北至头营镇陶庄村；东至河地块东至福银高速，西至头营镇南屯村，南至兴工大道，北至头营镇胡大堡村。新材料产业园围绕自治区第十三次党代会和固原市第五次代表大会决策部署，紧扣建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的时代使命，坚持固原市“生态立市”战略和生态经济发展部署，按照自治区“一带三区”总体布局，构建以新型材料产业为主体，循环经济、清洁能源产业及配套装备制造等产业多元发展的产业体系。</p> <p>轻工产业园：含长城梁地块，面积 7.445km²。其中轻工产业园地块东至 S101，西至中河乡中河村，南至中河乡油坊村，北至中河乡丰堡村；长城梁地块东至官厅镇明庄村，西至 G70 福银高速，南至古长城遗址，北到清河镇海堡村。以传统优势产业为基础，优先发展农产品精深加工和纺织服装产业。以牛羊肉、马铃薯、枸杞、中药材和小杂粮等特色农产品精深加工为主体，提升附加值；大力发展绵羊绒等多种纤维，生产羊绒精品，构筑集约化、规模化、专业化、区域化生产格局，推进零散生产向产业集群发展，形成服饰产业研发、加工、物流、展示、交易等功能齐全的产业链，促进生态纺织业迅速成长。</p> <p>清水河产业园：位于固原市中心城区东南角原州区三里铺，距市中心约 3km，总面积 1.13km²。东至银平公路，南至庞家堡子路，西至清水河，北至拖配厂。重点发展商贸流通、生产性服务、创业孵化、新型建材等业态。梳理已有产业和低效产业，依托传统产业的技术升级，在已有产业的置换和升级上下功夫，打造新的城市综合功能区和新型产业</p>

聚集区。

本项目为钢化玻璃生产项目，位于固原经济开发区轻工产业园内，项目建成后经济效益良好，社会效益明显。可增加就业岗位，与园区内经济发展、产业布局相协调，促进地方经济发展，因此，项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035年）》的要求。

2、与《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

宁夏固原经济开发区管理委员会在开展总体规划修编的同时委托宁夏盛博恒环保工程有限公司承担了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035）环境影响报告书》的编制工作，该规划环评已于2023年6月11日取得了《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035）环境影响报告书》的审查意见(宁环函（2023）455号)。

(1)根据《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035）环境影响报告书》，本规划对园区产业发展定位为围绕自治区第十三次党代会和固原市第五次代表大会决策部署，紧扣建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的时代使命，坚持固原市“生态立市”战略和生态经济发展部署，按照自治区“一带三区”总体布局，优先发展农副产品深加工与中药材加工产业，重点发展现代纺织和服装加工产业，鼓励发展盐化工循环加工-新材料、商贸物流和现代服务业、循环经济产业。本项目为钢化玻璃生产项目，产品市场前景较好，能有效促进固原市经济发展，增加就业岗位，项目建设符合固原经济开发区发展定位。

(2)项目与轻工产业园规划符合性分析

轻工产业园规划以传统优势产业为基础，优先发展农产品精深加工和纺织服装产业。以牛羊肉、马铃薯、枸杞、中药材和小杂粮等特色农产品精深加工为主体，提升附加值；大力发展绵羊绒等多种纤维，生产

	<p>羊绒精品，构筑集约化、规模化、专业化、区域化生产格局，推进零散生产向产业集群发展，形成服饰产业研发、加工、物流、展示、交易等功能齐全的产业链，促进生态纺织业迅速成长。</p> <p>本项目为钢化玻璃生产项目，属于园区传统优势产业，符合轻工产业园重点发展方向。综上所述，项目建设符合《宁夏固原经济开发区“一区三园”总体规划修编（2022-2035）环境影响报告书》及其审查意见相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目为钢化玻璃生产项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C3042 特种玻璃制造”。</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录 2019 年本》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，因此属于允许类项目。并且本项目已取得宁夏固原经济开发区管理委员会下发的宁夏回族自治区企业投资项目备案证（2306-640402-89-05-292859）（见附件 2）。</p> <p>根据《关于发布宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录的通知》（宁政发[2014]116 号），本项目不在“宁夏回族自治区企业投资项目核准限制和淘汰产业目录”中，且企业所用设备不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备的产品指导目录(2010 本)》(工产业[2010]第 122 号中淘汰落后生产工艺装备和产品范围内。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2.与宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划的符合性分析</p> <p>根据宁夏回族自治区人民政府办公厅《关于印发宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划的通知》（宁政办发〔2021〕59 号）“五、加强协同治理，改善环境空气质量”中的“（三）协同开展细颗粒物和臭氧控制”。“推进氮氧化物和挥发性有机物“双减”。结合污染物排放量及环境空气质量达标情况，优化调整大气污染防治重点区域范围。</p>

动态更新重点区域精细化污染源排放清单,明确区域臭氧生成潜势大的关键挥发性有机物物种,确定挥发性有机物和氮氧化物的减排比例,推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。制定区域重点污染物控制目标,强化源头削减、过程控制、末端治理等全过程管控,持续减少挥发性有机物和氮氧化物排放量。”。

本项目位于固原市固原经济开发区轻工产业园区,项目中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶封胶工序产生的废气经集气罩收集后进入UV光解+活性炭一体机处理后由15m高排气筒排放。因此,本项目的建设符合《宁夏回族自治区生态环境保护“十四五”规划》提出的相关规定及要求。

3.“三线一单”符合性分析

(1)与生态保护红线及生态分区管控符合性分析

①生态保护红线

根据《自治区人民政府关于发布宁夏回族自治区生态保护红线的通知》、《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(固政规发(2021)6号),宁夏回族自治区生态保护红线包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、水土流失控制等5大类9个片区,构成了“三屏一带五区”为主的生态保护红线空间格局。其中,“三屏”为六盘山生态屏障、贺兰山生态屏障、罗山生态屏障,“一带”为黄河岸线生态廊道,“五区”为东部毛乌素沙地防风固沙区、西部腾格里沙漠边缘防风固沙区、中部干旱带水土流失控制区、东南黄土高原丘陵水土保持区、西南黄土高原丘陵水土保持区。

本项目位于固原经济开发区轻工产业园内,对照固原市生态保护红线图可知,本项目不在固原市划定的生态保护红线范围内。本项目与宁夏回族自治区生态保护红线的位置关系见附图1,与固原市生态保护红线位置关系见附图2,与固原市生态空间的位置关系见附图3。

②生态分区管控

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，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。

一般生态空间原则上按照限制开发区域的要求进行管理。严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。严格限制农业开发占用生态保护红线之外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。有序引导生态空间用途之间的相互转变，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。

本项目位于固原经济开发区轻工产业园内，不属于生态保护红线范围内和一般生态空间范围内水源涵养地、天然林地、草原等，也不占用林地、草地，不属于清水河等河流沿线湿地范畴。根据本次环评评价，本项目满足产业准入、总量控制、排放标准等国家和地方相关管理制度要求。

综上所述，本项目的建设生态保护红线及生态分区管控相协调。

(2)与环境质量底线及分区管控符合性分析

①与大气环境质量底线及分区管控符合性分析

本项目位于固原经济开发区轻工产业园内，对照固原市大气环境分区管控图，项目位于大气环境一般管控区，大气环境一般管控区：落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响。本项目在固原市大气环境分区管控图中的位置见附图4。

根据《2021年宁夏生态环境质量状况》，固原市原州区2021年

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度，CO 24 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，项目所在区域属于大气环境达标区域。

本项目运营期中空玻璃丁基胶涂胶工序和密封硅酮胶涂胶工序产生的有机废气经集气罩收集后进入 UV 光氧催化+活性炭一体机处理后由 15m 高排气筒排放；食堂油烟废气经集气罩收集后通过油烟净化装置处理后由 15m 高排气筒排放。项目产生的废气经处理设施处理后均能够实现达标排放，不会改变区域环境质量，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不降低周边环境质量。因此，本项目的建设符合大气环境一般管控区的要求，符合环境质量底线要求。

②与水环境质量底线及分区管控符合性分析

以水环境控制单元为基本单元，分析各控制单元的功能定位，结合水质超标区域分布，基于水环境系统评价结果，得到固原市水环境管控分区。固原市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。对照固原市水环境分区管控图可知，项目所在区域为一般管控区。

一般管控区：对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。本项目在固原市水环境分区管控图中的位置见附图 5。

项目所在区域地表水体为项目西侧约 244m 处的大营河，根据《2021 年宁夏生态环境质量状况》全区各主要排水沟水质状况结论，冬至河入清水河断面交界水质监测数据满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

本项目磨边废水经二级沉淀池（2个沉淀池，每个沉淀池15m³，总容积30m³）沉淀后，循环使用，不外排；清洗水经清洗机自带循环水箱（1m³）暂存后循环使用，不外排。项目产生的废水主要为生活污水、食堂废水及纯水制备设备排水，项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，处理后的废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准后，排入园区污水管网，最终进入市政污水管网处理；项目纯水制备设备排水属于清净下水，直接经厂区废水总排口排入园区下水管网，最终进入市政污水管网处理。因此，项目产生的废水不会影响周边地表水体，符合固原市水环境分区一般管控区要求。

③与土壤环境质量底线及分区管控符合性分析

以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，依据“土十条”及国家、自治区相关要求，预期到2025年，固原市受污染耕地安全利用率保持在98%以上，污染地块安全利用率高于95%。

对照固原市土壤污染风险分区管控图可知，本项目位于土壤环境一般管控区。一般管控区：在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目为钢化玻璃生产项目，不属于有色金属冶炼、焦化等行业企业，不属于排放重点污染物的建设项目，因此，本项目的建设可满足土壤环境一般管控区的要求。本项目在固原市土壤污染风险分区管控图中的位置见附图6。

(3)与资源利用上线相符性分析

土地资源：西吉县、隆德县、泾源县等3个区县确定为土地资源重点管控区。按照“以水定城、以水定地”的原则，强化工业项目节约用

地评价，严控新增建设用地规模，盘活利用批而未供和闲置土地，全面实施节地水平、产出效益双提升行动，不断提升土地利用效率。实行最严格的耕地保护制度，健全和落实耕地保护执法监管共同责任机制，严守永久基本农田，严管城镇开发边界，严格落实耕地占补平衡。

本项目位于固原市固原经济开发区轻工产业园区，总占地面积 3827.02m²，其中租赁现有生产车间面积 3506.97m²，新建管理用房面积 320.23m²，项目占地均为园区规划用地。因此，项目用地情况符合土地资源利用上线要求。

水资源：项目用水主要由固原经济开发区轻工产业园园区供水管网提供，本项目运营期用水主要为生活用水、食堂用水、磨边用水和玻璃清洗用水等，水资源的用量占区域的资源量很小，不会影响水资源利用上线。

能源（煤炭）资源：本项目生产过程中不涉及高污染燃料。

(4)与生态环境准入清单的符合性分析

根据《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(固政规发(2021)6 号)，本项目与生态环境准入清单的符合性见表 1-1。

表 1-1 本项目与固原市生态环境准入清单的符合性分析

管控维度		准入要求	符合性
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止开发建设活动的要求	严禁产能过剩行业新增产能，各开发区主导产业产值占比达到 60%以上，严防发达地区淘汰退出的高污染企业落户固原。	不涉及，符合
		严禁在“五河”临岸 1 公里范围内新建“两高一资”项目及 Related 产业园区。	不涉及，符合
		城市建成区一律禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。	不涉及，符合
	A1.2 限制开发建设活动的要求	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。	不涉及，符合
	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	在一定过渡期并给予合理补偿的基础上，依法依规关闭或搬迁禁养区内确需关闭或搬迁的畜禽规模养殖场（园区）。	不涉及，符合
全面取缔保护区违法建设项目，全面解决保护区矿产资源开发等历史遗留问题，自然保护区内全面禁止一切与保护无关的开		不涉及，符合	

			发建设活动。			
			对六盘山水源核心区，坚决退出旅游项目，严禁游客进入。	不涉及，符合		
			城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。	不涉及，符合		
	A2 污染物排放管控	A2.1 允许排放量要求		化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量及减排量完成自治区下达任务。	符合	
				新改扩建耗煤项目（除煤化工、火电）一律实施煤炭减量等量置换，所有新建、改建、扩建耗煤 1 万吨及以上项目（除热电联产外）一律实施煤炭等量替代。	不涉及，符合	
				严格重金属排放项目准入，坚持“减量置换”或“等量置换”原则。	不涉及，符合	
				在“五河”干流已覆盖集污管网的区域配套建设污水处理设施，确保所有建制镇和中心村污水处理全覆盖。	不涉及，符合	
				火电、水泥等重点行业及燃煤锅炉，严格按照大气污染物排放标准及特别排放限值要求执行。	不涉及，符合	
				到 2025 年，全市工业固体废弃物综合利用率达到 80%，中水利用率达到 85%以上。	不涉及，符合	
		A2.2 现有源提标升级改造		全市 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；新建燃气锅炉要同步实现低氮改造。	不涉及，符合	
				加快农村养殖“出户入园”，落实“一控两减三利用”，减少化肥和农药使用量；实现畜禽粪便、农作物秸秆、农膜资源化利用，到 2025 年，农业废弃物综合利用率达到 94%以上。	不涉及，符合	
		A3 环境风险防控	A3.1 联防联控要求		在清水河城镇产业带、黄河支流、饮用水源地及其周边范围内的企业开展环境风险排查。	不涉及，符合
					合理布局危险化学品生产装置和仓储设施，严格控制环境风险。	不涉及，符合
					实施环境风险分级管理制度，建立“分类管理、分级负责、属地管理”为主的环境应急管理体系；构建突发环境事件应急响应机制和应急指挥系统，实行环保、公安、交通、消防、卫生、安监部门环境应急联动。	不涉及，符合
		A4 资源利用效率	A4.1 能源利用总量及效率要求		严控煤炭消费总量，实行新（改、扩）建耗煤项目煤炭消费等量或者减量替代。	不涉及，符合
A4.2 水资源利用总量及效率			落实节水指标纳入县（区）政绩考核，对水资源超载地区实行用水和项目“双限批”，到 2025 年全市用水总量控制在 2.89	不涉及，符合		

要求	要求	亿立方米，单位 GDP 用水量较 2020 年下降 8%。积极推广农业成套综合节水技术，到 2025 年农田灌溉水有效利用系数达到 0.7 以上。	
综上所述，项目符合固原市生态环境准入清单的要求。			
4.与《固原市“三线一单”生态环境分区管控》符合性分析			
<p>根据《固原市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(固政规发(2021)6号)，坚持生态优先，考虑区域经济社会发展重点和差异，综合划定环境管控单元，在环境管控单元内落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的分区管控要求，实施分类管控。各生态环境要素中各类区域管控级别有重合时，按照“就高不就低”的原则处理，突出各生态环境要素优先保护区和重点管控区。</p>			
<p>固原市共划定环境管控单元95个，其中优先保护单元54个，优先保护单元个数占全市总单元个数的56.94%，优先保护单元面积为4769.70平方公里，其面积占全市总面积的45.31%。重点管控单元个数为13个，占全市总单元个数的13.68%，重点管控单元面积为1948.26平方公里，占全市总面积的18.51%。一般管控单元个数为28个，占全市总单元个数的29.47%，其面积为3808.18平方公里，占全市总面积的36.18%。</p>			
<p>优先保护单元：为生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区的交集。优先保护单元以严格保护生态环境、严格限制产业发展为导向，禁止或限制大规模的工业开发和城镇建设。</p>			
<p>重点管控单元：在扣除优先保护单元的基础上，将水环境重点管控区、大气环境重点管控区、禁燃区、地下水开采等重点管控区等与行政区划、工业园区边界等进行空间叠加拟合，形成重点管控单元。重点管控单元总体上以守住环境质量底线、控制资源利用上线、积极发展社会经济为导向，实施污染防治、生态环境修复治理和差异化的环境准入。</p>			
<p>一般管控单元：除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域全部纳入一般管控单元。一般管控单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。</p>			
<p>对照固原市环境管控单元图，本项目位于一般管控单元，一般管控</p>			

单元以适度发展社会经济、避免大规模高强度开发为导向，执行区域生态环境保护的基本要求。本项目废气、废水及噪声经采取相应治理措施后均可达标排放，不会改变区域环境质量现状，可满足区域生态环境保护的基本要求。因此，本项目符合固原市生态环境分区管控一般管控单元要求。

本项目在固原市环境管控单元分布图中的位置见附图7。

5.项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

生态环境部于 2019 年 6 月 26 日以环大气[2019] 53 号文印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，目前 VOCs 污染治理的形势和问题，提出了大力推进源头替代、全面加强无组织排放控制、推进建设适宜高效的治污设施、深入实施精细化管控等具体的控制思路和要求。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、设备与管线组件泄露、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，消减 VOCs 无组织排放；加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作；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。

本项目中空玻璃丁基胶涂胶工序和密封硅酮胶涂胶工序产生的有机废气经集气罩收集后进入UV光氧催化+活性炭一体机处理后由15m高排气筒排放，采取的废气治理措施可有效消减污染物的排放量，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

6.项目与《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》符合性分析

为深入贯彻落实国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和自治区《打赢蓝天保卫战三年行动计划》等相关要求，制定《宁夏回

族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》，《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》中指出全面贯彻落实习近平生态文明思想，以改善环境空气质量为核心，以银川都市圈为主要着力点，以炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、家具制造、纺织印染等重点行业为主要控制对象，以源头控制、结构优化、综合治理为主要原则，因地制宜，突出重点，分业施策，实施点源与面源协同减排、有组织与无组织协同减排，强化环境监管能力，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进我区环境空气质量持续改善和产业绿色发展。本项目中空玻璃丁基胶涂胶工序和密封硅酮胶涂胶工序产生的有机废气经集气罩收集后进入UV光氧催化+活性炭一体机处理后由15m高排气筒排放，符合《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》中的相关要求。

7.选址合理性分析

本项目选址位于固原经济开发区轻工产业园内，本项目用地属于规划的工业用地，园区交通便利，利于原料和产品的运输。项目的建设符合三线一单、产业政策符合性要求。项目选址范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象。项目生产过程中所产生的废气、废水、噪声、固体废物等通过合理有效地措施治理后，对周围环境影响较小。本项目已取得宁夏固原经济开发区管理委员会下发的宁夏回族自治区企业投资项目备案证（2306-640402-89-05-292859），且项目于2024年1月5日与宁夏固原经济开发区管理委员会签订了入园协议，宁夏固原经济开发区管理委员会同意本项目入园，从事钢化玻璃生产。因此，从环境保护的角度看，本项目的选址是合理的。

二、建设项目工程分析

1. 本项目建设规模和内容

项目名称：宁夏红马玻璃有限公司钢化玻璃生产建设项目；

建设性质：新建；

建设单位：宁夏红马玻璃有限公司；

项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 15.2 万元；

建设地点：本项目位于固原市固原经济开发区轻工产业园区，项目厂界北侧、西侧为空地，南侧为中通快递（固原分拨中心），东侧隔园区道路为固原贵军商贸有限公司，本项目中心地理坐标为东经 106°11'45.999"，北纬 36°0'51.224"。项目地理位置图见附图 8，周边环境示意图见附图 9。

建设内容及规模：本项目总占地面积 3827.02m²，其中租赁现有生产车间面积 3506.97 平方米，新建管理用房面积 320.23 平方米。本次项目主要建设中空玻璃生产线和钢化玻璃生产线各 1 条，建成后可实现年产中空玻璃 15 万 m²、年产白玻钢化玻璃 15 万 m²。本项目工程组成主要有主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程等，项目工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容
主体工程	生产车间	租赁固原市固原经济开发区轻工产业园厂房作为本项目生产车间，占地面积 3506.97m ² ，车间内主要设置原料堆放区，中空玻璃生产线、白玻钢化玻璃生产线，成品堆放区，库房等。
储运工程	原料区	占地面积 450m ² ，位于车间的西南角，主要用于项目玻璃原片的堆放。
	成品区	占地面积 409m ² ，位于车间的西北角，主要用于项目产品玻璃的堆放。
辅助工程	管理用房	项目在生产车间西侧新建管理用房，占地面积 320.23m ² ，彩钢结构，主要有接待大厅、办公室、食堂、员工宿舍等。
公用工程	供水	项目总用水量为 4.311m ³ /d（1207.08m ³ /a），其中生活用水、食堂用水 2.5m ³ /d（700m ³ /a），玻璃清洗用水 1.181m ³ /d（330.68m ³ /a）、磨边用水 0.63m ³ /d（176.4m ³ /a），项目用水由园区供水管网提供。
	排水	项目废水主要为生活污水、食堂废水、玻璃清洗废水和磨边废水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准标准后排入市政污水管网；磨边废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；玻璃清洗废水经清洗机自带循环水箱暂存后循环使用，不外排；纯水制备设备排水属于清净下水，直接经厂区废水总排口排入园区下水管网，最终进入市政污水管网处理。
	供电	项目用电由园区电网统一提供。

建设内容

环保工程	供暖	项目供暖由园区供热系统统一提供。
	废气	项目中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶封胶工序产生的废气经集气罩收集后进入UV光解+活性炭一体机处理后由15m高排气筒排放；食堂油烟废气经集气罩收集后进入油烟净化装置处理后由15m高排气筒排放。
	废水	项目废水主要为生活污水、食堂废水、玻璃清洗废水和磨边废水。食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准标准后排入市政污水管网；磨边废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；玻璃清洗废水经清洗机自带循环水箱暂存后循环使用，不外排；纯水制备设备排水属于清净下水，直接经厂区废水总排口排入园区下水管网，最终进入市政污水管网处理。
	噪声	选用低噪声设备，设备基础设置减振措施，车间墙体采取隔声措施；厂区设置限速、禁鸣标志
	固体废物治理	本项目运营期产生的生活垃圾由垃圾箱分类集中收集后，交由环卫部门统一处置；餐厨垃圾交由市政部门统一处置；玻璃边角料由玻璃厂家回收后作为原料重新利用；沉淀废渣交环卫部门统一处理；铝条边角料集中收集后外售；废离子交换树脂更换后直接由厂家回收处理，不在厂区内暂存；废活性炭、废UV灯管、废胶桶、废矿物油等危险废物集中分类收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理；危险废物暂存间基础必须防渗，防渗要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，防渗系数K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s或者参照GB18599执行。

2.产品方案

本项目产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	产品标准	备注
中空玻璃	15万m ² /a	GB/T11944-2002	外售固原市及周边市县玻璃装饰公司、玻璃安装公司、门窗加工厂、不锈钢加工厂及建筑公司等
白钢化玻璃	15万m ² /a	GB/T9963-1998	

3.主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-3。

表2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量
1	钢化炉	北玻平钢2450	1台
2	磨边机	高力威4225转2525	1台
3	玻璃清洗干燥机	汉东2525	1台
4	上片机	仁义2436	1台
5	自动切割机	银锐4228	1台

6	净水器	YJ-RO-V	1台
7	玻璃直线直边磨边机	高沃德 9325	1台
8	玻璃直线直边磨边机	YD-E9	1台
9	分子筛全自动灌装机	凯岳	1台
10	铝间隔条全自动折弯机	凯岳	1台
11	丁基胶涂布机	L TJ-03	1台
12	夹胶机	保均	1台

4.项目原辅用料情况

本项目生产所需的原辅材料主要为玻璃原片、铝条、丁基密打胶、分子筛（干燥剂）、双组份硅酮中空玻璃密封胶等。项目原辅料年用量见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料情况一览表

项目	序号	原料名称	年用量	来源	运输方式
原辅材料	1	玻璃原片	62.0 万 m ² /a	外购	汽车运输
	2	铝条	60 万 m/a	外购	
	3	丁基密打胶	240 箱/a 28kg/箱	外购	
	4	分子筛（干燥剂）	10t/a	外购	
	5	双组份硅酮中空玻璃密封胶	150 桶/a 313.5kg/桶	外购	
能源消耗	6	新鲜水	1207.08m ³ /a	园区供水管网	供水管网
	7	电	165万kWh/a	园区供电电网	供电电网

原辅材料理化性质情况：

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质表

序号	物质名称	理化性质	危险特性	毒理性质
1	分子筛	铝硅酸盐矿物球粒，被吸附的气体或液体可以解吸，分子筛利用后可以再生。	/	无毒
2	丁基密打胶	中空玻璃用丁基热熔密封胶是一种单组分、无溶剂、不硫化、具有永久塑性的中空玻璃用密封胶。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。以丁基橡胶、聚异丁烯为基材，颜色为黑色，用于中空玻璃第一次封边。	/	无毒

3	双组份硅酮中空玻璃密封胶	一种新型防水密封材料,它的性能优越于其它密封胶,为双组份膏状物,两组分有明显的色差,便于混合均匀。使用比例为 A、B 两组分按质量比 10:1(也可通过调整配比调整固化速度,B 组分越多,固化速度越快),混合应均匀,无色差 A 组分:聚甲基硅氧烷等; B 组分:硅酸乙酯、3-氨基丙基三乙氧基硅烷等。	/	无毒
---	--------------	---	---	----

5.公用工程

5.1 给排水

(1) 给水

本项目用水主要为生活用水、食堂用水、磨边用水和玻璃清洗用水。其中生活用水、食堂用水及磨边用水由园区供水管网提供;玻璃清洗用水使用纯水,纯水由厂区纯水制备设备制取。

①生活用水、食堂用水:本项目劳动定员 28 人,年运行 280 天,参照《宁夏回族自治区人民政府办公厅关于印发“宁夏回族自治区有关行业用水定额(修订)的通知”宁政办规发(2020)20 号》中机关、企事业管理机构和社会团体用水,本项目生活用水、食堂用水定额按 $25\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计,则本项目生活用水、食堂用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($700\text{m}^3/\text{a}$)。

②生产用水

项目中空玻璃、钢化玻璃生产过程中主要生产用水为玻璃清洗用水和磨边用水。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》304 玻璃制造行业系数手册中“3042 特种玻璃制造行业产排污系数表”钢化玻璃工业废水产污系数和中空玻璃工业废水产污系数计算。本项目白玻钢化玻璃生产线和中空玻璃生产线的废水产生总量为 $15.75\text{m}^3/\text{d}$ ($4410\text{m}^3/\text{a}$),由建设单位提供资料可知,项目磨边用水和玻璃清洗用水比例为 4:6,因此,项目磨边废水产生量为 $6.3\text{m}^3/\text{d}$ ($1764\text{m}^3/\text{a}$),玻璃清洗废水产生量为 $9.45\text{m}^3/\text{d}$ ($2646\text{m}^3/\text{a}$)。

项目磨边废水经二级沉淀池(2 个沉淀池,每个沉淀池 15m^3 ,总容积 30m^3)沉淀后,循环使用,不外排;清洗水经清洗机自带循环水箱(1m^3)暂存后循环使用,不外排。损耗量以废水的 10%计,则磨边水损耗量为 $0.63\text{m}^3/\text{d}$ ($176.4\text{m}^3/\text{a}$),清洗水损耗量为 $0.945\text{m}^3/\text{d}$ ($264.6\text{m}^3/\text{a}$)。本项目玻璃清洗用水为纯水,由一台

60L/h 的纯水制备设备制取，纯水制备效率为 80%，因此制备玻璃清洗水所需的新鲜水量为 1.181m³/d（330.68m³/a）。

因此，项目生产过程需定期补充新鲜水量为 1.811m³/d（507.08m³/a）。

(2) 排水

①生活污水、食堂废水

生活污水和食堂废水产生量以用水量的 80%计，为 2.0m³/d（560m³/a）。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，处理后的废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准后，排入园区污水管网，最终进入市政污水管网处理。

②生产废水

项目钢化玻璃、中空玻璃生产过程中主要生产废水为玻璃清洗废水和磨边废水。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》304 玻璃制造行业系数手册中“3042 特种玻璃制造行业产排污系数表”钢化玻璃工业废水产污系数为 0.018t/m²-产品，中空玻璃工业废水产污系数为 0.0114t/m²-产品。本项目白玻钢化玻璃年产量为 15 万 m²，中空玻璃年产量为 15 万 m²，则项目白玻钢化玻璃生产线废水产生量为 9.643m³/d（2700m³/a），中空玻璃生产线废水产生量为 6.107m³/d（1710m³/a），因此，项目生产废水产生总量为 15.75m³/d（4410m³/a）。项目磨边废水经二级沉淀池（2 个沉淀池，每个沉淀池 15m³，总容积 30m³）沉淀后，循环使用，不外排；清洗水经清洗机自带循环水箱（1m³）暂存后循环使用，不外排。

项目纯水制备效率为 80%，因此，纯水制备设备排水量为 0.236m³/d（66.08m³/a），项目纯水制备设备排水属于清净下水，直接经厂区废水总排口排入园区下水管网，最终进入市政污水管网处理。

项目给排水水量表见表 2-6，水平衡图见图 2-2。

表 2-6 项目给排水平衡表

用水项目	规模	新鲜水用水量 (m ³ /a)		循环水量 (m ³ /a)	废水产生量 (m ³ /a)		
		定额	年用水量		定额	损耗量	年排水量
生	清洗用水	/	330.68 (新鲜水)	9.45	/	264.6 (纯水)	66.08

产用水	磨边用水	/	/	176.4	6.3	/	176.4	0
生活用水、食堂用水	28人 280天	25m ³ / 人·年	700	0	按用水量的 80%计	140	560	
总计				1207.08	15.75	/	581	626.08

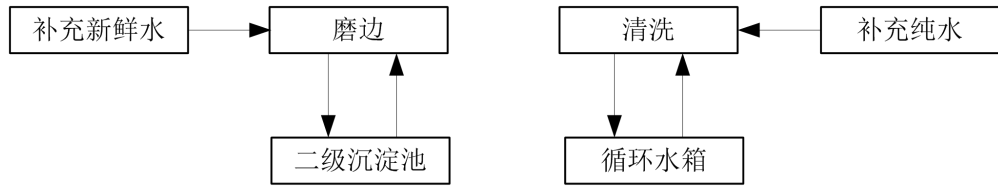


图 2-1 水循环流程示意图

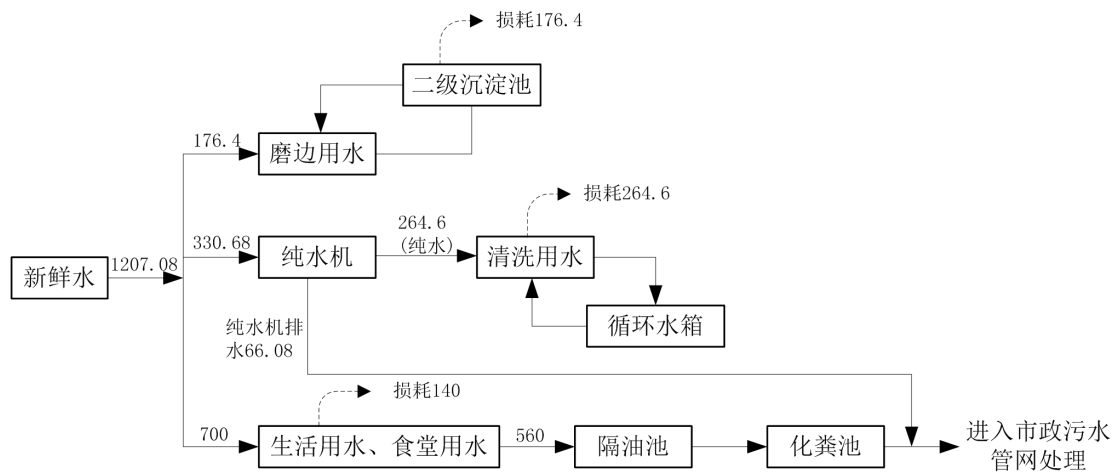


图 2-2 项目水平衡图 (单位: m³/a)

5.2 供电

项目供电由园区供电电网提供。

5.3 供暖

项目供暖由园区供热系统统一提供。

6.劳动定员

本项目劳动定员 28 人，年生产 280 天，每天工作 8 小时。

7.平面布局合理性分析

本项目位于固原市固原经济开发区轻工产业园区，项目总占地面积

3827.02m²，本项目根据“合理分区、物流便捷、突出环保、和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，将车间划分为原料区、成品区及生产加工区等3大功能区。

项目原料区位于车间的西南角，成品区位于车间的西北角，其余位置为生产区，生产区主要设置切割区、清洗机、磨边区、钢化区、钢化玻璃检测区、中空加工区、夹胶区等，项目各功能区单独、分区设置，生产便捷，管理方便，布局紧凑，互不影响，车间西侧设置2个出入口与园区道路相连接，便于运输车辆进出。项目总平面布置在满足生产工艺流程的前提下，结合周边实际，考虑运输、消防、安全、卫生等的各种要求，合理利用场地，远近期结合，节约土地，工艺流程通畅，人流货流不交叉，最大程度降低项目运营期间生产废气和噪声对周围环境的影响。

综上所述，本项目平面布置紧凑，充分考虑场地的自然条件、道路连接便利等因素，整个生产线布局合理，功能分区明确，充分利用了场地内空间，有效提高工作效率。从总体来看项目平面布局合理。项目厂区平面布置图见附图10。

8.工程总投资和环保投资

本项目总投资500万元，其中环保投资15.2万元，占总投资的3.04%，主要用于运营期废气、废水、噪声以及固体废物的治理、处置等，具体环保投资一览表见表2-7。

表 2-7 项目环保投资一览表

类别	污染源	环保治理设施	投资金额	比例% (%)
废气治理	中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶封胶工序产生的废气	集气罩+UV光解+活性炭一体机+15m高排气筒	6.0	44.1
	食堂油烟	集气罩+油烟净化装置+15m高排气筒	0.8	
废水治理	生产废水	磨边机废水经二级沉淀池（2个沉淀池总容积为30m ³ ）沉淀后循环使用，清洗废水经清洗机自带循环水箱（容积为1m ³ ）暂存后循环使用，不外排；二级沉淀池防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 或者参照 GB18599 执行	3.0	11.8
	生活污水、食堂废水	经隔油池（2m ³ ）+化粪池（10m ³ ）处理达标后进入市政污水管网处理	1.5	/

	噪声治理防治	生产设备	选用低噪设备，设置隔声、加装减振垫等降噪措施	1.0	8.8
	固废	工业固废	设置一般固废暂存区（12m ² ）；设置1座危废暂存间（10m ² ），危废暂存间基础必须防渗，防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 或者参照 GB18599 执行	2.8	29.4
		生活垃圾	设置分类回收箱若干	0.1	5.9
	合计			15.2	100

1. 施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁固原市固原经济开发区轻工产业园厂房作为本项目生产车间，在车间西侧新建占地面积 320.23m² 彩钢结构的管理用房 1 座。本项目施工期施工活动主要包括生产设备的安装及管理用房的建设等。项目施工工艺及产污环节具体流程见图 2-3。

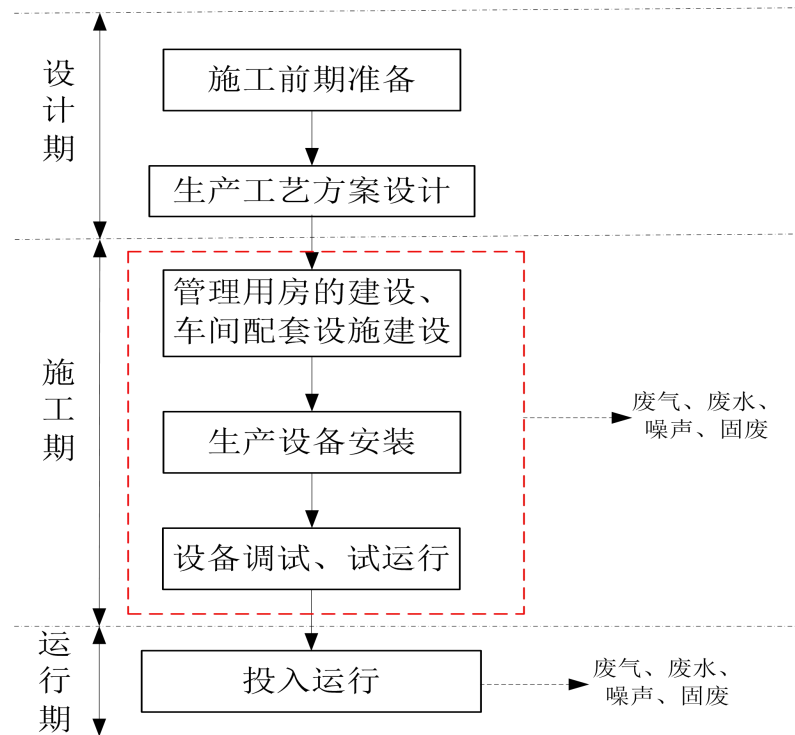


图 2-3 项目施工流程及产污环节图

施工期产排污环节：

(1) 废气

项目施工期废气主要来自管理用房、车间配套设施建设过程中，场地平整及建筑施工过程中产生的扬尘。

(2) 废水

本项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水。

(3) 噪声

本项目施工期噪声源主要为施工建设、场地平整及设备安装调试过程中的设备噪声及运输车辆产生的噪声，其噪声源在 75~90dB 左右。

(4) 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾统一收集后运往指定的地点，生活垃圾经集中分类收集后交由环卫部门统一处置。

2.运营期工艺流程及产污环节

2.1 工艺流程简述

2.1.1 白钢化玻璃生产线

(1)切割

原材料原片玻璃入场后，根据客户需要的规格尺寸将原片玻璃切割机切割成不同尺寸。所谓切割，并不是通常意义上的直接切割，而是制造划痕，造成应力集中，然后裂片。该过程不产生粉尘，此工序主要污染物为噪声、玻璃边角料。

(2)磨边

切割后的玻璃采用磨边机对边角进行打磨。项目磨边采用湿法工艺，在磨边机磨边的同时，在砂轮与玻璃接触部位冲水，以免产生玻璃粉尘，磨边机废水经二级沉淀池（2个沉淀池总容积为30m³）沉淀后循环使用。此工序主要污染物为磨边废水、机械噪声、沉淀池废渣。

(3)清洗

在加热前，采用玻璃清洗机清洗掉玻璃表面杂质，清洗水进入清洗机自带循环水箱（1.0m³）暂存后循环使用。此过程使用纯水清洗，不添加任何洗涤剂。此工序主要污染物为清洗废水、机械噪声。

(4)入炉钢化

采用自动输送装置将玻璃原片送入钢化设备内进行加热处理，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在15~30min之间，加热温度600℃左右，刚好到玻璃软化点，随后缓缓送出电钢化炉。此工序主要污染物为噪声。

(5)快速冷却

出炉后的玻璃在载玻台上经风机鼓风向两面喷吹空气，使之迅速地、均匀的冷却，当冷却到室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。

(6)检测下片：冷却后的钢化玻璃经检验合格后下片，由叉车送入成品存放区暂存。

白钢化玻璃生产工艺及产污流程见图2-4。

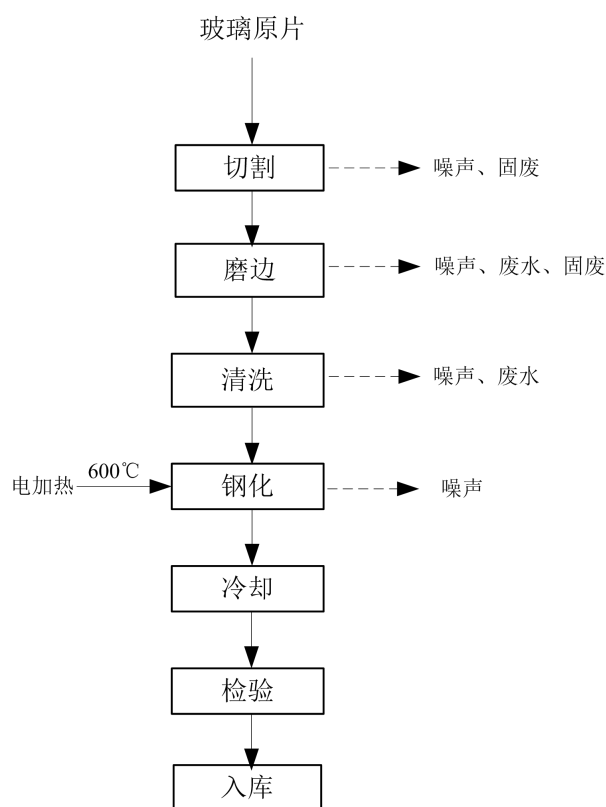


图 2-4 白玻璃钢化玻璃生产工艺流程及产污环节图

2.1.2 中空玻璃生产线

(1) 铝框制作

将铝条按照玻璃的尺寸折弯，为下一步工序做准备。此工序主要污染物为噪声及铝条边角料。

(2) 填充分子筛

在铝制空心框填充分子筛，由于分子筛干燥剂落粉率极低，在填充过程中不会因为摩擦而产生细小的粉尘而在中空玻璃内部表面形成灰尘。此工序主要污染物为噪声。

(3) 丁基胶涂布

将热熔型丁基胶置于涂布机中预热到 110-140℃，利用涂布机内置打胶枪打出胶条，将其涂抹到铝制空心框内侧，起到固定分子筛的作用，由于其极低的水汽透过率，可以与硅酮密封胶一起构成一个优越的抗湿气系统，此工序主要污染物为噪声、少量有机废气及废胶桶。

(4) 清洗、干燥

在合片前，采用玻璃清洗机清洗掉玻璃表面杂质，清洗水进入清洗机自带循环水池暂存后循环使用。此过程仅使用纯水清洗，不添加任何洗涤剂。清洗后的玻璃采用玻璃清洗干燥机（风干）干燥玻璃表面的水份。此工序主要污染物为清洗废水、机械噪声。

(5)贴框、合片

将两片钢化玻璃和加工好的铝框送入自动合片机内，自动合片机通过定位系统将玻璃、铝框准确定位，使铝框和玻璃均匀、紧密粘结，整个过程由 PLC 控制完成。此工序主要污染物为噪声。

(6)外层封胶

贴框合片完成后的玻璃传输进入板压机完成封胶密封，封胶时将硅酮密封胶 A 组分和 B 组分按 10:1 比例人工调和，用双组分打胶机在合片时留出的 5~7mm 距离的位置涂上调和好的中空玻璃胶，此工序主要污染物为噪声、少量有机废气及废胶桶。

(7)固化

封胶后的中空玻璃自然晾干、固化。

(8)检验、包装

经检验合格后的中空玻璃经包装后，由叉车送入成品存放区暂存。

中空玻璃生产工艺及产污流程见图 2-5。

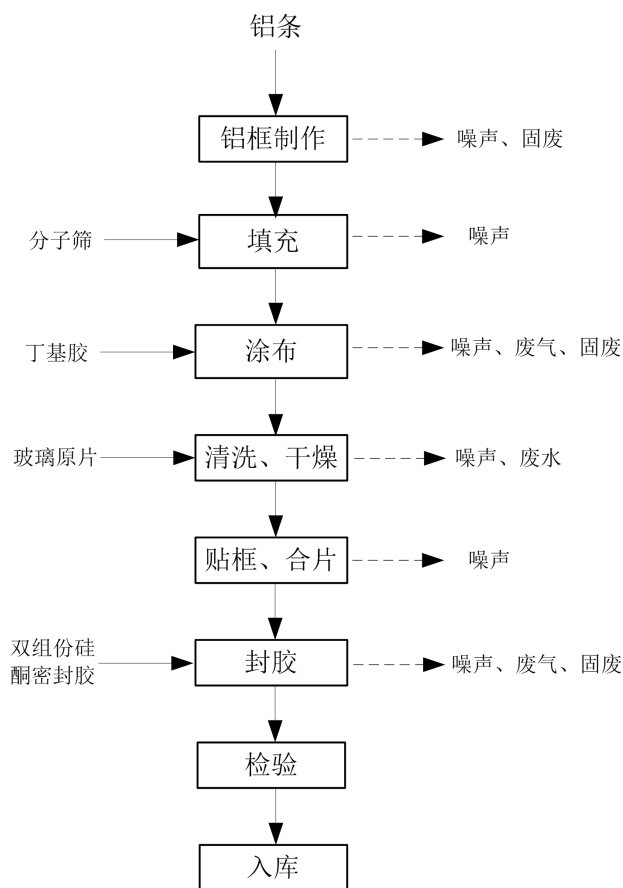


图 2-5 中空玻璃生产工艺流程及产物环节图

本项目生产过程中所使用的玻璃原片全部直接外购，项目区域内不进行玻璃原片的生产，不进行镀膜等处理。外层密封胶所使用的硅酮密封胶、丁基胶，外购后经专用设备直接使用，不再分装或进行其他加工。

2.2 运营期产排污环节

本项目运营期主要产污环节及污染物详见下表。

表 2-8 项目主要产污工序及污染物一览表

项目	污染源	产污环节	污染物	治理措施
废气	生产车间	中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶密封胶工序产生的废气	非甲烷总烃	中空玻璃丁基胶涂胶工序和密封硅酮胶涂胶工序设置集气罩收集后经 UV 光氧催化+活性炭一体机处理后由 15m 高排气筒排放
	管理用房	食堂	油烟废气	集气罩+油烟净化装置+15m 高排气筒
废水	办公区	生活污水、食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经隔油池+化粪池处理达标后进入市政污水管网处理

	生产车间	纯水制备设备排水	TDS、COD、SS	属于清净下水，直接经厂区废水总排口排入园区下水管网，最终进入市政污水管网处理	
		生产废水	SS	磨边机废水经二级沉淀池（2个沉淀池总容积为30m ³ ）沉淀后循环使用，清洗废水经清洗机自带循环水箱（容积为1.0m ³ ）暂存后循环使用，不外排	
	噪声	生产车间	磨边机、干燥机、切割机、磨边机、分子筛全自动灌装机、折弯机、涂布机、水泵等设备运行过程	噪声	选用低噪设备，设备基础设置减振措施，车间墙体采取隔声措施；厂区设置限速、禁鸣标志
	管理用房	生活垃圾	生活垃圾	由垃圾箱分类集中收集后，交由环卫部门统一处置	
		餐厨垃圾	餐厨垃圾	由餐厨垃圾桶收集后交由市政部门统一处理	
	固体废物	生产车间	生产过程	玻璃边角料	由玻璃厂家回收后作为原料重新利用
				沉淀废渣	分类收集后定期交环卫部门处理
				铝条边角料	集中分类收集后外售
				废离子交换树脂	更换后直接由厂家回收处理，不在厂区内暂存
				废活性炭	暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处理
废UV灯管					
废胶桶					
		废矿物油			
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于宁夏固原经济开发区轻工产业园区，为新建项目，无与本项目有关的现有污染情况及环境问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.环境空气质量现状

1.1 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 规定“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”以及 6.2.1.3 规定“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。本项目建设地点位于固原市固原经济开发区轻工产业园区内，项目所在区域环境空气基本污染物引用《2021 固原市环境质量报告》中固原市区（原州区）的环境空气质量监测数据。项目所在区域公布的环境空气质量现状评价具体见表 3-1。

表3-1 2021年固原市区（原州区）环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	74.29	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	71.43	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	60.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.00	达标
O ₃	日最 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	133	160	82.50	达标

由上表可知，项目所在的固原市区（原州区）PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度，CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数浓度，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及修改单）表 1 中二级标准限值，因此，本项目所在区域为达标区。

1.2 特征污染物

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“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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导

区域环境质量现状

风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”

本次评价环境空气涉及的特征污染因子为非甲烷总烃，引用已批复《宁夏豫达工贸有限公司采光瓦生产线项目环境影响报告表》中的环境空气质量现状监测数据。引用监测点位位于本项目东北侧 3.36km 处，监测时间为 2022 年 6 月 11 日-6 月 13 日。引用监测点位位于本项目周边 5km 范围内，同时引用监测点时间为近 3 年内，故引用该监测点监测数据可行。监测点位具体情况见表 3-2。

(1) 监测点位

本项目监测点位详见表 3-2，监测点位图见图 3-1。

表3-2 监测点位一览表

点位编号	监测点坐标	监测点位相对本项目方位	监测点位相对本项目距离	监测因子	监测时间和频次
O1#	东经： 106°12'57.62" 北纬： 36°2'16.45"	东北侧	3.36km	非甲烷总烃（小时值）	2022年6月11日~6月13日，连续监测3天，非甲烷总烃每天4次的小时监测值



图 3-1 监测点位图

(2) 监测结果

监测结果详见表 3-3。

表3-3 监测结果一览表

监测点位	污染物	监测时段	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况

O1#	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.77~0.99	49.5	0	达标
-----	-------	-----	-----	-----------	------	---	----

备注：非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值。

根据上表监测数据可知，监测期间监测点位的非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准限值(2.0mg/m³)要求。

2.地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为大营河，位于本项目西侧约 244m 处，大营河为冬至河右岸支流，属清水河流域，本次地表水环境质量现状评价引用《2021 年宁夏生态环境质量状况》中清水河断面水环境质量的结论。

根据《2021 年宁夏生态环境质量状况》全区各主要排水沟水质状况结论，冬至河入清水河断面交界水质监测数据满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。

3.声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4.地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中相关要求“建设项目存在土壤、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”，本项目厂区内计划进行地面硬化防渗措施，沉淀池、隔油池、化粪池和危废暂存间采取重点防渗，项目不存在土壤、地下水污染途径，故本不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“具体编制要求，（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，4、生态环境。产业园区外建设项目新增用地范围内含有生态保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目位于固原市固原经济开发区轻工产业园内，项目周边无受保护的野生动物。经现场调查核实，本项目占地范围内无自然保护区、风景名胜区

	<p>及天然湿地等生态环境保护目标。因此，无需进行生态现状调查。</p>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</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）（试行）》环境保护目标要求：</p> <p>1、大气环境</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区以及人群聚居区等国家规定的大气环境环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 50m 范围内不存在学校、医院、机关、科研单位、住宅以及自然保护区等国家规定的声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源或热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目位于固原市固原经济开发区轻工产业园内，占地范围内生态环境以人工种植绿化树木为主，无珍稀或濒危动、植物。因此，本项目无生态环境保护目标。</p>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1.大气污染物排放标准</p> <p>本项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-4。</p> <p>表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="268 1518 1385 1615"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>颗粒物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织排放监控浓度限值</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期产生的非甲烷总烃气体执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值；无组织非甲烷总烃气体执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中 VOCs 无组织特别排放限值。</p> <p>表3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p> <table border="1" data-bbox="268 1899 1385 1937"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许</th> <th>与排气筒高度对应的大气污染物最高允</th> <th>无组织排放监控浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	污染物	颗粒物	无组织排放监控浓度限值	1.0	污染物	最高允许	与排气筒高度对应的大气污染物最高允	无组织排放监控浓度				
污染物	颗粒物												
无组织排放监控浓度限值	1.0												
污染物	最高允许	与排气筒高度对应的大气污染物最高允	无组织排放监控浓度										

	排放浓度 (mg/m ³)	许排放速率		限值 (mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	周界外浓度 最高点	
非甲烷 总烃	120	15	10		4.0

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一处浓度值	

本项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 的小型标准限值要求,具体标准详见下表 3-7。

表 3-7 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

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

2.水污染物排放标准

本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理达到接管标准后排入园区管网,固原市第一、第二、第三污水处理厂均采用二级处理,因此,项目废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准,具体见表 3-8。

表 3-8 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 单位: mg/L

污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TDS	动植物油
B 等级标准	6~9	500	350	400	45	2000	100

3.噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,其标准限制见表 3-9。

表 3-9 噪声排放标准一览表 单位: dB(A)

时段	标准值	标准
昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
夜间	55	
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的 3 类标准
夜间	55	

	<p>4.固体废物排放标准</p> <p>本项目产生的一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）相关标准要求；危险废物收集、贮存等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>(1)大气污染物排放总量指标</p> <p>根据“国发[2013]37 号”《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，大气污染防治行动计划要求“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p> <p>根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》（宁生态环保办[2021]14 号），宁夏大气污染物排放总量控制因子为 SO₂、NO_x、VOCs、颗粒物，水污染物排放总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N。</p> <p>本项目总量控制建议指标为：非甲烷总烃 0.80419t/a，为新申请总量。</p> <p>(2)水污染物排放总量指标</p> <p>项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理达标后排入市政污水管网处理，需新申请水污染物排放总量控制指标。</p> <p>本项目总量控制建议指标为：COD_{Cr}: 0.227t/a, NH₃-N: 0.021t/a, 为新申请总量。</p>

四、主要环境影响和保护措施

1. 施工期环境影响及保护措施

本项目建设期间，各项施工活动对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、建筑垃圾和废水等，而且噪声和扬尘尤为明显，但随着施工期的结束，这些影响也随之消失，因此，施工时应该采取有效防治措施，将施工期环境影响降到最低，项目在施工建设期间，对其周围环境影响主要从以下几点防治。

1.1 施工期大气环境影响分析及防治对策

(1) 施工机械废气：主要来自运输材料、设备的汽车，其主要成分为 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。

施工过程中运输车辆将不可避免的排放车辆尾气，根据工程实际情况，减缓措施为：减少不必要的车辆使用，加强对运输车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆，尽可能使用耗油低、排气量小的施工车辆以减少有害气体的排放。通过采取有效的措施，施工机械废气污染将得到有效的控制，降低对周围环境空气质量的影响。

(2) 施工期扬尘：施工期扬尘污染主要来自管理用房建设过程中场地平整产生的扬尘；车辆往来造成运输线路的扬尘；施工垃圾的堆放和清运过程造成的扬尘。为降低施工期扬尘对周围环境的影响程度，施工单位须采取以下措施：

① 严格落实施工工地扬尘管控责任。施工单位应制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，施工单位应当采取有效防尘降尘措施，减少施工作业过程扬尘污染，并做好扬尘污染防治工作；

② 注重降尘作业。施工现场主要道路应定期清扫、洒水；施工物料堆放规范；要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，避免产生的扬尘对周边环境造成影响；

③ 清运建筑垃圾。土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施；

④ 在项目施工期，施工现场必须做到 6 个 100%，即施工现场围挡、进出道路

施工期环境保护措施

硬化、工地物料篷布覆盖、场地洒水清扫保洁、出入车辆清洗、车辆密闭运输；

⑤优化施工方案和施工时间段；控制进出车辆车速等。

经过对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，通过以上处理措施可使厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值要求。本项目施工期较短，工程量较小，扬尘的影响是局部的、短暂的，随着施工结束影响也会消失。

1.2 施工期废水影响分析及防治对策

本项目施工期废水主要为施工人员的生活污水，生活污水依托厂区附近生活污水处理系统处理；由于施工期生活污水的产生量不大，且其产生具有一定的随机性，因此，施工单位在加强对施工人员的管理后，施工期生活污水对环境的影响较小。

1.3 施工期噪声环境影响分析及防治对策

施工机械噪声由于噪声级较高，对空旷地带声传播距离较远，本项目施工期影响较大的噪声源包括挖掘机、自卸车、吊车、运输车辆、电钻等，噪声值在70~90dB(A)之间。为降低施工期对周边声环境的影响，针对施工不同阶段产生的噪声，建议建设单位采取以下措施：

(1)降低施工设备噪声，尽量采用低噪声设备；对机械、设备加强定期检修、养护；

(2)运输车辆行驶路线、作业布局做出合理规划，将其噪声对周围环境的干扰减小到最低；

(3)加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间 22:00-6:00 时段施工，尽量避免高噪设备同时施工；

(4)降低人为噪声：按规定操作机械设备，施工材料装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

(5)控制汽车鸣笛；

(6)如果确须夜间施工，须到环保部门办理夜间施工审批手续并告知区域声敏感保护目标。

施工噪声影响是暂时的、局部的，随着施工结束影响将消失。因此，采取上述措施后，可有效降低项目施工期噪声对周围声环境的影响。

1.4 施工期固体废物环境影响分析及防治对策

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理；废渣运往城管部门指定的建筑垃圾场处理，严禁随意倾倒；施工人员的生活垃圾，收集后交由当地环卫部门统一处置。在采取以上措施后，建筑施工过程产生的固体废物可得到妥善处置，不会对周围环境带来负面影响。

综上所述，本项目在施工期采取一定的保护措施后，项目施工过程中对周边环境影响较小。

2.运营期间环境影响及保护措施

2.1 大气环境影响及保护措施

1、产排污环节

本项目生产过程产生的废气主要为中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶封胶工序产生的废气、食堂油烟废气。

2、污染物产排情况

本项目废气污染物产排情况见下表。

表 4-1 项目废气污染物产排情况一览表

污染工序	污染物名称	风量 m ³ /h	产生情况			治理设施				排放情况			排放标 准 mg/m ³
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生 量 t/a	排放 形式	治理 措施	去除 率%	是否为 可行技 术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	
中空玻璃 丁基胶涂 布、双组份 硅酮密封 胶封胶工 序产生的 废气	非甲 烷总 烃	5000	230.76	1.15 38	2.5847	有组 织	集气罩+UV 光氧催 化装置+活性炭吸附	80	是	46.2	0.231	0.517	120
	非甲 烷总 烃	/	/	0.12 82	0.2871 9	无组 织	/	/	/	/	0.128 2	0.287 19	4.0
食堂油烟 废气	油烟 废气	1000	0.24	0.00 024	0.0004	有组 织	集气罩+油烟净化器	85	是	0.03	0.000 03	0.000 05	2.0
	油烟 废气	/	/	0.00 002	0.0000 4	无组 织	/	/	/	/	0.000 02	0.000 04	/

3、源强核算过程

(1)中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶封胶工序产生的废气

①源强核算

本项目在中空玻璃生产过程中，涂布工序采用中空专用的丁基密打胶，丁基胶为中性胶，具有良好的化学稳定性和热稳定性，耐温范围-40~130℃，最高耐热温度 160℃。涂布前利用丁基胶涂布机将丁基密封胶加温软化，工作温度范围 110~140℃，该过程会产生少量有机废气，本环评以非甲烷总烃表征。本项目丁基密打胶年用量为 6.72t，根据《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014），丁基热熔密封胶热失重≤0.75%，本次评价考虑最不利影响，即所用丁基密打胶挥发物质生产过程中全部挥发，则丁基胶涂布工序非甲烷总烃气体产生量为 0.0504t/a。

项目中空玻璃封胶过程采用双组份硅酮中空玻璃密封胶，该胶水 A、B 两组分混料过程在涂胶机的密闭混料腔内进行，故混料过程基本无废气排放。经查阅相关资料，硅酮胶在封胶和固化过程中，会产生少量的有机废气(以非甲烷总烃计)。本项目双组份硅酮中空玻璃密封胶年用量为 47.025t，根据《中空玻璃用硅酮结构密封胶》（GB24266-2009），硅酮类密打胶固化损失量≤6%，本次评价考虑最不利影响，即所用硅酮胶挥发物质生产过程中全部挥发，则双组份硅酮密封胶封胶工序非甲烷总烃气体产生量为 2.8215t/a。

本项目在丁基胶涂布工序和双组份硅酮密封胶封胶工序均设置有集气罩，非甲烷总烃气体经集气罩（收集效率为 90%）收集后通过 UV 光氧催化装置+活性炭吸附处理后（处理效率为 80%）由 15m 高排气筒（DA001）排放，项目拟配套风机风量为 5000m³/h，则项目产生的非甲烷总烃气体经处理后，有组织排放量为 0.517t/a，排放速率为 0.231kg/h，排放浓度为 46.2mg/m³。无组织排放量为 0.28719t/a，排放速率为 0.1282kg/h。

表 4-2 项目丁基胶涂布工序和双组份硅酮密封胶封胶工序非甲烷总烃产生与排放情况

风量 m ³ /h	排气筒高度 m	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
-------------------------	------------	-----	---------------------------	------------	--------------	------	---------------------------	------------	--------------

5000	15m	非甲烷总烃	230.76	2.5847	1.1538	集气罩+UV光氧化装置+活性炭吸附	46.2	0.517	0.231
------	-----	-------	--------	--------	--------	-------------------	------	-------	-------

②达标排放情况

本项目丁基胶涂布工序和双组份硅酮密封胶封胶工序产生的非甲烷总烃气体经集气罩(收集效率为90%)收集后通过UV光氧化装置+活性炭吸附处理后(处理效率为80%)由15m高排气筒(DA001)排放,排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值要求(最高允许排放浓度120mg/m³,排放速率10kg/h)。

(2)食堂油烟废气

①源强核算

项目食堂会产生一定量的油烟废气,烹饪时产生的油烟废气主要是动植物油遇热挥发裂解的产物、水蒸汽等,项目食堂设置2个基准灶头,采用电加热,食用油使用量约为0.112t/a,油烟产生量根据《社会区域类环境影响评价》(第三版,中国环境出版社)表5-13中的数据(未装置油烟净化器油烟排放因子按3.815kg/t计算),则生产油烟产生量0.0004t/a,煮制工序每天运行6h,则食堂油烟废气产生速率为0.00024kg/h。

建设单位拟在灶头上方配置集气罩(收集效率为90%),将油烟废气收集后再经油烟净化器净化处理(其净化油烟效率达到85%),处理后由一根15m高排气筒(DA002)排放。项目拟配套风机风量为1000m³/h,则项目产生的油烟废气经处理后,有组织排放量为0.00005t/a,排放速率为0.00003kg/h,排放浓度为0.03mg/m³。无组织排放量为0.00004t/a,排放速率为0.00002kg/h。

本项目油烟废气的产生及排放情况如下表4-3。

表4-3 项目油烟废气产生与排放情况

风量 m ³ /h	排气筒高度 m	污染物	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
-------------------------	------------	-----	---------------------------	------------	--------------	------	---------------------------	------------	--------------

1000	15	油烟 废气	0.24	0.0004	0.00024	集气罩+ 油烟净 化器	0.03	0.00005	0.00003
------	----	----------	------	--------	---------	-------------------	------	---------	---------

②达标排放情况

本项目油烟废气经集气罩（收集效率为 90%）收集，进入油烟净化器净化处理（其净化油烟效率达到 85%）后由 15m 高排气筒（DA002）排放，排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求（最高允许排放浓度 2.0mg/Nm³）。

4、废气防治技术可行性分析

本项目中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶封胶工序产生的有机废气经 UV 光氧催化装置+活性炭吸附处理；产生的油烟废气经油烟净化器处理。

收集的有机废气首先进入 UV 光催化氧化设备，通过具有一定能量的光照射，光敏半导体材料即被光激发出电子-空穴对，吸附在光敏半导体表面的溶解氧、水及污染物分子接受光生电子或空穴，从而发生一系列的氧化还原反应，使污染物降解为二氧化碳和水等物质。未完全裂解的小分子有机物及臭氧分子进入活性炭反应阶段，气固相开始接触，有机分子与臭氧在活性炭的细孔中继续氧化反应，最终达到彻底降解的目的，洁净的气体在风机的引力下由烟囱排入大气中。

UV光解的工作原理：本产品利用高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而生成臭氧： $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，臭氧与呈游离状态污染物质原子聚合，生成新的、无害或低害物质，如CO₂、H₂O等。同时在污染体系中投加一定量的光敏半导体材料，结合一定量的光辐射，使光敏半导体在光的照射下激发产生电子-空穴对，吸附在半导体上的溶解氧、水分子等与电子-空穴作用，产生HO等氧化性极强的自由基，再通过与污染物之间的羟基加和、取代、电子转移等式污染物全部或接近全部氧化。

活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的

杂质吸引到孔径中的目的。被吸附的杂质的分子直径小于活性炭的孔径，保证杂质被吸收到孔径中。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有地氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。活性炭的吸附正是上述二种吸附综合作用的结果。

参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶与塑料制品工业》(HJ1122-2020)，本项目有机废气采用 UV 光氧催化+活性炭吸附处理属于规范推荐的污染治理工艺；参照《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019），本项目油烟废气采用油烟净化器处理属于规划中的推荐可行技术。经分析可知项目产生的废气可达标排放，处理方式可行。

5、排放口基本情况

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-4 本项目废气排放口情况一览表

名称	编号	高度 m	内径 m	温度℃	类型	地理坐标
丁基胶涂布工序和双组份硅酮密封胶封胶工序非甲烷总烃气体排放口	DA001	15	0.3	25	一般排放口	E:106.191689445 N: 36.014759347
油烟废气排放口	DA002	15	0.3	25	一般排放口	E:106.191372945 N: 36.014657423

6、监测要求及排放标准

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目废气监测计划及排放标准见下表。

表 4-5 本项目废气监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求
排气筒 DA002	油烟废气	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 限值要求
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求

7、达标排放情况及影响分析

本项目丁基胶涂布工序和双组份硅酮密封胶封胶工序产生的非甲烷总烃气体经集气罩(收集效率为 90%)收集后通过 UV 光氧催化装置+活性炭吸附处理后(处理效率为 80%)由 15m 高排气筒 (DA001) 排放,排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值要求(最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $10\text{kg}/\text{h}$)。

本项目油烟废气经集气罩(收集效率为 90%)收集,进入油烟净化器净化处理(其净化油烟效率达到 85%)后由 15m 高排气筒 (DA002) 排放,排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)限值要求(最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{Nm}^3$)。

综上所述,本项目产生的废气各环节均设置污染物治理措施,各大气污染物均可实现达标排放,不会改变项目周边大气环境质量现状,对周边环境影响较小。

8、非正常工况分析

本项目非正常工况排放主要分为两类:一类是在正常生产设备开停、工艺设备故障或部分设备检修时会有较大量的污染物排出,另一类是环保设施达不到设计规定的指标运行,而使正常排放的污染物经过不完全处理或不经过处理直接排放而导致的超标排放。

(1)设备检修及开停车

开车时,首先启动环保装置,然后再按照规程依次启动生产线上各个设备,一般不会出现超标排污的现象;停车时,则需先按照规程依次关闭生产线上的设备,然后关闭环保设备,保证污染物达标排放。

(2)非正常工况废气污染源

根据工程特点,本项目非正常工况污染物的排放,主要为有组织废气处理设施故障。因此,本次评价主要考虑 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置、油烟净化器故障大气污染物非正常工况排放。本次评价以有组织废气处理系统失效,即处理效率为 0 考虑,单次持续时间以 1h 计。

大气污染物非正常工况排放情况见表 4-6。

表 4-6 大气污染物非正常工况排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间	执行标准
DA001	UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置出现故障，处理效率为 0	非甲烷总烃	230.76	1.1538	1h/次，1次/a	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求
DA002	油烟净化器出现故障，处理效率为 0	油烟废气	0.24	0.00024	1h/次，1次/a	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 限值要求

(3)非正常工况防范措施

①对 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置及油烟净化器设备操作人员进行岗位培训，使其熟练掌握操作规程和技术，熟悉设备的维护和维修，确保 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置及油烟净化器设备处理效率达到设计要求。

②加强企业的运行管理，通过规章制度约束工人按操作规程工作。

③如果 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置或油烟净化器设备发生故障，应立即停止相关的工艺和系统操作，立即检修，避免对周围环境造成污染。先关闭工艺设备再关闭环保设备，先开启环保设备再开启工艺设备。

2.2 水环境环境影响及保护措施

1、产排污环节

本项目磨边废水经二级沉淀池（2 个沉淀池，每个沉淀池 15m³，总容积 30m³）沉淀后，循环使用，不外排；清洗水经清洗机自带循环水箱（1m³）暂存后循环使用，不外排。因此，项目产生的废水主要为生活污水、食堂废水及纯水制备设备排水。

生活污水和食堂废水产生量以用水量的 80%计，为 2.0m³/d（560m³/a）。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，处理后的废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准后，排入园区污水管网，最终进入市政污水管网处理。项目纯水制备效率为 80%，因此，纯水制备设备排水量为 0.236m³/d（66.08m³/a），项目纯水制备设备排水属于清净下水，直接经厂区废水总排口排入园区下水管网，最终进入市政污水管网处理。

2、污染物产排情况

本项目废水污染物产排情况见表 4-7。

表 4-7 废水产排情况一览表

名称	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措 施	处理效 率(%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准限值 (mg/L)	达标情况
生活 污水 560m ³ /a	COD	425	0.238	隔油池 +化粪池	15	361	0.202	500	达标
	BOD ₅	202	0.113		19.8	162	0.091	350	达标
	SS	145	0.081		79	30	0.017	400	达标
	NH ₃ -N	38	0.021		/	38	0.021	45	达标
	动植物油	82	0.046		51	40	0.022	100	达标
纯水制备 设备排水 66.08m ³ /a	TDS	<1500	0.099	/	/	<1500	0.099	2000	达标
	COD	380	0.025		/	380	0.025	500	达标
	SS	220	0.015		/	220	0.015	400	达标

3、污水处理厂可接纳性分析

本项目位于固原经济开发区轻工产业园，园区管网集中收集的污水全部进入集中泵站，由泵站统一调配至固原市第一、第二、第三污水处理厂。

固原市第一污水处理厂采用的工艺为“格栅+旋流沉砂池+CAST 反应池+深度处理+V 型滤池+二氧化氯消毒+出水”，设计处理能力 20000m³/d，目前处理水量约 16000m³/d，剩余处理能力 4000m³/d。固原市第一污水处理厂接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，能够接纳本项目废水。

固原市第二污水处理厂采用的工艺为“格栅+旋流沉砂池+CASS 反应池+深度处理+V 型滤池+二氧化氯消毒+出水”，设计处理能力 20000m³/d，目前处理水量约 12000m³/d，剩余处理能力 8000m³/d。固原市第二污水处理厂接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，能够接纳本项目废水。

固原市第三污水处理厂近期设计处理能力 20000m³/d，计划 2021 年 8 月完成调试进水工作，固原市第三污水处理厂采用“格栅+旋流沉砂池+多模式 AAO 生物池+二沉池+深创砂滤池+臭氧接触+清水池+出水”处理工艺，接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

综上所述，固原市第一、第二、第三污水处理厂剩余处理能力为 32000m³/d，

能够调配接纳本项目产生的 2.236m³/d 废水，接管水质要求为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，本项目废水能够满足接管水质要求。本项目生产废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

4、排放口基本情况

表4-8 本项目排放口基本情况一览表

排污口基本情况	名称	废水总排口
	编号	DW001
	类型	一般排放口
	地理坐标	E: 106.19140496; N: 36.014644012
排放方式		间接排放
排放规律		间断
排放去向		市政污水管网

5、监测要求及排放标准

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划及排放标准见下表。

表4-9 项目监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TDS	1次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准

2.3 噪声环境影响及保护措施

1、噪声产排情况

本项目生产过程中噪声源主要来自钢化炉、磨边机、干燥机、上片机、切割机、折弯机等设备及运输车辆运行过程产生的噪声，其设备运营过程中噪声源强噪声值在 85~90dB(A)之间。本项目噪声源源强见下表。

主要设备源强如表 4-10。

表 4-10 主要设备噪声源强一览表

噪声源名称	数量	持续时间	治理前噪声级 dB(A)	防治措施	治理后噪声级 dB(A)
钢化炉	1 台	间歇	70~75	选用低噪声设备，设备基础设置减振措施，车间墙体	56
磨边机	3 台	间歇	70~75		56
干燥机	1 台	间歇	80~85		58

上片机	1台	间歇	70~75	采取隔声措施；厂区设置限速、禁鸣标志	56
切割机	1台	间歇	80~85		58
折弯机	1台	间歇	70~75		56
分子筛全自动灌装机	1台	间歇	70~75		56
夹胶机	1台	间歇	70~75		56
丁基胶涂布机	1台	间歇	70~75		56
运输车辆	/	间歇	80~85		58

为进一步降低项目噪声对周边声环境的影响，项目须采取以下措施：

(1)生产设备选购上，优先选购噪声值较低的生产设备，选用隔音效果好的材质。

(2)合理布置设备在车间的位置。

(3)对设备基础采取减振、隔声措施等。

(4)加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，降低运转时产生的噪声。

(5)场地内部空地及厂界四周种植绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带形。

(6)加强职工环保意识教育，提倡文明生产；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶。

2、噪声预测

基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10 \frac{L_{pi}}{10} \right]$$

式中：L_{pe} ——叠加后总声级，dB(A)。

L_{pi} ——i 声源至基准预测点的声级，dB(A)。

n ——噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。噪声源至某一预测点的计算公式：

$$L_p = L_o \times L_p = L_o - 20 \times \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \alpha \times (r - r_0)$$

式中： L_p ——距离基准声源 r_m 处的声压级，dB(A)。

L_0 ——距离声源为 r_0 m 处的声压级，dB(A)。

α ——衰减常数 dB(A)/m。

r ——预测点距声源的距离，m。

由于项目 50m 范围内无声环境敏感目标，因此将贡献值作为预测值，项目夜间不生产。具体预测结果如下表：

表 4-11 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

测点编号	预测点位置	距厂界距离	贡献值（昼间）
1	厂界东侧	5m	60.4
2	厂界南侧	2m	58.9
3	厂界西侧	6m	54.3
4	厂界北侧	2m	55.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准			65

本项目产生的噪声通过以上措施，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)），本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，项目运营时对周围环境影响较小。

3、监测要求及排放标准

表 4-12 本项目噪声监测要求及排放标准一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

2.4 固体废物环境影响及保护措施

1、产生情况及去向

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、玻璃边角料、沉淀废渣、铝条边角料、废离子交换树脂、废活性炭、废 UV 灯管、废胶桶、废矿物油等。

(1)生活垃圾

项目劳动定员 28 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，全年工作 280d，则本项目职工生活垃圾产生量为 3.92t/a。生活垃圾由垃圾箱分类集中收集后，交由环卫部门统一处置。

(2)餐厨垃圾

餐厨垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计，全年工作 280d，则本项目餐厨垃圾产生量为 1.568t/a。餐厨垃圾由餐厨垃圾专用收集桶集中收集后，交由市政部门统一处置。

(3)玻璃边角料

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第七分册中“3142 技术玻璃制品制造业技术玻璃制品制造业产排污系数表”，钢化玻璃生产过程中，玻璃边角料产生量按 0.00052t/m²-产品计，中空玻璃生产过程中，玻璃边角料产生量按 0.00077t/m²-产品计，项目年产白玻钢化玻璃 15 万 m²/a，中空玻璃 15 万 m²/a，则项目生产过程中，玻璃边角料产生量为 193.5t/a，项目产生的玻璃边角料集中收集后由玻璃厂家回收后作为原料重新利用。

(4)沉淀废渣

本项目沉淀池每月清理一次，每次清理 0.14t，则项目沉淀废渣产生量为 1.4t/a，产生的沉淀渣集中收集后交环卫部门统一处理。

(5)铝条边角料

铝条通过折弯机或切割时会产生少量的边角料，产生量为 0.15t/a，产生的铝条边角料集中收集后外售。

(6)废离子交换树脂

项目纯水制备过程会产生废离子交换树脂，平均每年更换一次，更换量为 0.01t，更换的废离子交换树脂由厂家回收处理，不在厂区内暂存。

(7)废活性炭

项目产生的有机废气采用 UV 光氧催化装置+活性炭吸附处理，活性炭吸附饱和后应及时更换。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该类固废属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

本项目非甲烷总烃产生量为 2.5847t/a，其中 0.28719t/a 无组织排放，2.29751t/a 经过 UV 光氧催化装置+活性炭吸附处理，总去除效率 80%，去除量为 1.838t/a，其中，UV 光解去除率 20%，去除量为 0.3676t/a，活性炭去除率 60%，去除量为 1.4704t/a。活性炭吸附能力为 0.25~0.3kg（非甲烷总烃）/kg（活性炭）进行核算，

使用活性炭为 4.901t/a，吸附非甲烷总烃（1.4704t/a）后，产生废活性炭 6.3714t/a。

(8)废 UV 灯管

本项目 UV 光解+活性炭一体机中 UV 灯管有一定使用寿命，需进行更换，约 12~13 天更换 1 根，则更换时产生的废 UV 灯管为 23 根/年，产生量为 0.0046t/a（灯管重量约为 200g/根），属于危险废物，危废代码为“HW29 含汞废物”中非特定行业“900-023-29”，集中分类收集后交由有资质单位处理。

(9)废胶桶

本项目丁基密打胶以及双组份硅酮中空玻璃密封胶采用胶桶包装，胶使用后会产生废胶桶。本项目丁基密打胶以及双组份硅酮中空玻璃密封胶废胶桶产生量为 2.8t/a。废胶桶属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码 900-041-49。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废胶桶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后暂存于危废暂存间（1 座，10m²），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

(10)废矿物油

项目每年进行设备的集中维修，会进行机油的更换，同时也可能有部分设备报废，根据建设方提供的资料数据，废矿物油产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废矿物油属于 HW08 危险废物，废物代码为 900-249-08，集中收集后暂存于危废暂存间（1 座，10m²），定期交由有危险废物处理处置资质的单位处理。

项目固废产生情况见下表。

表 4-13 本项目固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	代码	物理性状	年度产生量
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	3.92t
食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾	/	固体	1.568t
生产车间	玻璃边角料	一般固体 废物	900-999-99	固体	193.5t
沉淀池	沉淀废渣		900-999-99	固体	1.4t
生产车间	铝条边角料		900-999-99	固体	0.15t
纯水制备	废离子交换树脂		900-999-99	固体	0.01t
环保设施	废活性炭	HW49	900-041-49	固体	6.3714t
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	固体	0.0046t
生产车间	废胶桶	HW49	900-041-49	固体	2.8t
	废矿物油	HW08	900-249-08	固体	0.01t

固体废物处置及去向情况见下表。

表 4-14 本项目固体废物处置及去向情况一览表

名称	利用处置方式和去向	利用或处置量
生活垃圾	由垃圾箱分类集中收集后，交由环卫部门统一处置	3.92t
餐厨垃圾	交由市政部门统一处置	1.568t
玻璃边角料	由玻璃厂家回收后作为原料重新利用	193.5t
沉淀废渣	交环卫部门统一处理	1.4t
铝条边角料	集中收集后外售	0.15t
废离子交换树脂	由厂家回收处理，不在厂区内暂存	0.01t
废活性炭	集中分类收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理	6.3714t
废 UV 灯管		0.0046t
废胶桶		2.8t
废矿物油		0.01t

2、固废管理要求

一般工业固体废物管理要求：

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）要求进行管理，企业建成投产后，将如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯，可查询的目的，推动企业提升固体废物管理水平。具体管理要求：①根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，包含一般固体废物的代码、名称、类别、产生环节、物理性状、主要成分、污染特性等，每年填写一次；②记录厂区内固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用，处置方式等信息，每月填写一次；③每一批次固体废物的出厂及转移信息记录，每批次填写一次；④其他固体废物管理情况按需进行填写。台账记录表格需真实、完整、规范，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。具体台账管理要求按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》执行。

危险废物管理要求：

本项目危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求，项目新建危废暂存间 10m² 用于暂存危险废物。危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及2013年修改单,要求进行设计建造。危险废物堆放场所基础必须防渗,防渗要求为防渗至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s)或者2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s)。危险废物贮存容器应满足:

①使用符合标准的容器盛装危险废物;应定期对暂时贮存危险废物包装及设施进行检查,发现破损,及时采取措施清理更换;

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;

③装载危险废物的容器必须完好无损;

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容,不相互反应。

危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等,必须满足(GB18597-2001)的要求。危险废物贮存仓库必须按(GB15562.2)的规定设置警示标志,周围应设置围墙或其它防护栅栏,配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。

项目危险废物的暂存间具体要求如下:

a.危废暂存间除基础和墙壁相关防渗工作外,地面加铺防渗层,防渗层为2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c.在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统;衬里放在一个基础或底座上;衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围;衬里材料与堆放危险废物相容。

d.各危险废物存放周期不得超过一年。

e.按照《环境保护图形标志—固体废物储存(处置)场》(15562.2-1995)的规定设置环保部统一制作的危废暂存间标志标识牌。

①危险废物的收集

本项目危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求:

a 根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细

的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等；

b 危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；

c 在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施；

d 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

②危险废物的暂存

本项目厂内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求，建设危险废物暂存间所 1 座 10m²），具体要求如下：

a.根据项目所处区域地质条件，危废暂存间地面基础采用防渗混凝土铺层，其下铺设 2.0mm 厚高密度聚乙烯膜，综合防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

b.危险废物在暂存间内分区设置和存储，并定期检查容器的完整性；

c.危险废物暂存间内严禁撞击等破坏行为，禁止烟火；

d.在危险废物盛装容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中附录 A 所示的标签；

e.建设单位应经常检查危废暂存间的安全状况，并对危险废物进入暂存间日期、种类和数量做好记录。

建设单位应将各类危险废物装入容器分别堆放，并在容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单附录 A 所示的标签。本项目危险废物经内部收集转运至暂存间时，以及危险废物经暂存间转移出来运输至危废处置单位进行处置时，由建设单位管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

危废暂存设施应做好严格的防渗措施，防止对地下水产生影响。

③危险废物的运输转移

危险废物的转移及运输危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。建设单位应与危废处置资质的单位确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物的处置措施根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目产生的危险废物全部委托有危废处理资质的单位进行收集处置。

危险废物的转移运输，必须按照国家生态环境部《危险废物转移管理办法》（第23号令）规定实行的制度，认真执行危险废物转移过程中交付、接收和保管要求。

综上所述，在加强管理，并落实好各项固体废物处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

2.5 土壤、地下水影响分析

本项目为钢化玻璃生产项目，项目沉淀池、隔油池、化粪池和危废暂存间采取重点防渗，厂区内部道路硬化。本项目不存在土壤和地下水污染途径。因此，本项目运营期不会对地下水、土壤环境产生影响。

2.6 环境风险分析及保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存，因此，本项目可不开展环境风险评价工作。

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	中空玻璃丁基胶涂布、双组份硅酮密封胶封胶工序产生的废气 (DA001)	非甲烷总烃	集气罩（收集效率为90%）收集后通过UV光氧催化装置+活性炭吸附处理后（处理效率为80%）由15m高排气筒（DA001）排放（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求
	油烟废气 (DA002)	油烟废气	集气罩（收集效率为90%）收集后通过油烟净化器净化处理（其净化油烟效率达到85%），处理后由一根15m高排气筒（DA002）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求
地表水环境	生活污水和食堂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理，处理后的废水排入园区污水管网，最终进入市政污水管网处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准
	纯水制备设备排水	TDS	经厂区废水总排口排入园区下水管网，最终进入市政污水管网处理	
声环境	钢化炉、磨边机、干燥机、上片机、切割机、折弯机等设备及运输车辆运行过程	机械振动噪声	选用低噪声设备，安装隔音门窗、减震垫、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>本项目运营期产生的生活垃圾由垃圾箱分类集中收集后，交由环卫部门统一处置；餐厨垃圾交由市政部门统一处置；玻璃边角料由玻璃厂家回收后作为原料重新利用；沉淀废渣交环卫部门统一处理；铝条边角料集中收集后外售；废离子交换树脂更换后直接由厂家回收处理，不在厂区内暂存；废活性炭、废 UV 灯管、废胶桶、废矿物油等危险废物集中分类收集后暂存至危废暂存间，定期交由有资质单位处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目为钢化玻璃生产项目，项目沉淀池、隔油池、化粪池和危废暂存间采取重点防渗，厂区内道路硬化。本项目不存在土壤和地下水污染途径。因此，本项目运营期不会对地下水、土壤环境产生影响。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>本项目须严格执行本环评提出的各项污染措施，保证运营后废气、废水、噪声能达标排放，固体废物得到合理妥善处置，不会造成区域内生态环境的严重恶化，对周围环境的影响较小。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>无</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>环境管理：为将本项目建设对周围环境影响降至最低，项目运营期环境管理要求如下：</p> <p>（1）提高职工环保意识，制定并落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到企业管理全过程中去，确保环境保护措施得到贯彻落实，最大限度地减少资源浪费和降低对环境的污染；</p> <p>（2）加强产噪设备的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常运转情况下的噪声影响；</p> <p>（3）运营过程中产生的各类固废设专人将其分类集中收集，严格按照固体废物环境影响分析中防治措施实施；</p> <p>（4）加强环境保护设施的日常管理与维护，确保其正常稳定运行，以保证污染物达标排放。</p>

	<p>(5) 本项目建成后，须按照国家要求进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营。</p> <p>(6) 排污许可证申领</p> <p>建设单位须严格执行“国办发【2016】81号”《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》、“环规财【2018】80号”《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》等文件的规定，须在本项目投入生产前结合污染物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件及批复要求等，向当地生态环境主管部门申请办理“排污许可证”，取得“排污许可证”后方可投入生产。建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。</p> <p>排污许可证应载明项目排污口的位置、数量、排放方式及排放去向；排放污染物的种类，许可排放浓度及许可排放量。排污许可证副本应载明污染设施运行、维护，无组织排放控制等环境保护措施要求；自行监测方案、台账记录、执行报告等要求。排污单位自行监测、执行报告等信息公开要求。</p>
--	--

六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策要求；选址合理；通过工程分析、环境影响分析，本项目施工期和运行期存在的环境问题，在认真落实各项污染防治措施，对所产生的污染物进行有效处理和处置后，对周围环境不会产生显著影响。因此，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

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 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	非甲烷总烃	/	/	/	0.80419t/a	/	0.80419t/a	0.80419t/a
废水	COD	/	/	/	0.227t/a	/	0.227t/a	0.227t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.091	/	0.091	0.091
	SS	/	/	/	0.032	/	0.032	0.032
	NH ₃ -N	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	0.021t/a
	动植物油	/	/	/	0.022t/a	/	0.022t/a	0.022t/a
一般工业固体 废物	生活垃圾	/	/	/	3.92t/a	/	3.92t/a	3.92t/a
	餐厨垃圾	/	/	/	1.568t/a	/	1.568t/a	1.568t/a
	玻璃边角料	/	/	/	193.5t/a	/	193.5t/a	193.5t/a
	沉淀废渣	/	/	/	1.4t/a	/	1.4t/a	1.4t/a
	铝条边角料	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	0.15t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	6.3714t/a	/	6.3714t/a	6.3714t/a
	废 UV 灯管	/	/	/	0.0046t/a	/	0.0046t/a	0.0046t/a
	废胶桶	/	/	/	2.8t/a	/	2.8t/a	2.8t/a
	废矿物油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①