

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 福耀玻璃(苏州)有限公司生产  
大天窗大压制汽车玻璃扩建项目

建设单位(盖章): 福耀玻璃(苏州)有限公司

编制日期: 2026年6月



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	福耀玻璃（苏州）有限公司生产大天窗大压制汽车玻璃扩建项目		
项目代码	2508-320571-89-01-844302		
建设单位联系人	杨鉴	联系方式	15851500540
建设地点	江苏省苏州市相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道 23 号		
地理坐标	120 度 35 分 41.670 秒， 31 度 27 分 3.590 秒		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造、C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制造业 3057 玻璃制造 304；三十三、汽车制造行业 36 71 汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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
项目备案部门	苏州工业园区行政审批局	项目备案文号	苏园行审备（2025）934 号
总投资（万元）	20441	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.25%	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> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）》 审批机关：/ 审批文件及文号：/ 规划名称：《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030）》 审批机关：苏州市自然资源和规划局 审批文号：苏府复（2016）54 号 规划名称：《相城区漕湖北桥东部、南部片区控制性详细规划》 审批机关：苏州市自然资源和规划局 审批文号：苏府复（2016）56 号 规划名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021—2035 年）》		

	<p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件及文号：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区(虎丘区)国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》，苏政复（2025）5号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：江苏省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于〈苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书〉的审查意见》（苏环审〔2025〕16号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>（一）与规划相符性</b></p> <p><b>1、与《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）》相符性</b></p> <p>（1）规划范围</p> <p>相城经济技术开发区的管辖范围，总面积约 91.84 平方公里，其中：澄阳片区：北到太阳路，东到 227 省道，西到相城大道，南到阳澄湖东路，面积 11.65 平方公里；环漕湖片区：北到常熟辛庄南边界，东到元和塘-苏泾路、西到苏锡边界-望虞河，南到太东路，面积 80.19 平方公里。环漕湖片区包括漕湖片区（苏相合作区）及北桥片区。</p> <p>（2）规划期限</p> <p>本次规划期限为 2022~2035 年，规划近期：2022~2027 年，规划远期：2028~2035 年。</p> <p>（3）产业定位</p> <p><b>以“三大核心、两大先导”五类产业为主导</b></p> <p>充分发挥区位条件、资源禀赋等优势，以创新为动力，以市场为导向，积极承接苏州工业园区产业转移，按照产业集聚的原则，突出资源和能源的节约集约利用，构建“三大核心、两大先导”的现代产业格局，即以新一代信息技术、高端装备制造、新材料为核心优势产业，以工业互联网、智能制造为先导产业。</p> <p>三大核心优势产业：</p>

①新一代电子信息产业：智能家电、智能家居、卫星导航与位置服务、柔性电子作为前沿领域予以重视；

②高端装备制造产业：汽车零部件（汽车电子、车身内外饰、车身轻量化部件、新能源车关键零部件）、智能网联汽车关键零部件生产制造作为重点领域予以高度重视；

③新材料产业：航空航天材料。

两大先导产业：

①工业互联网细分领域为：工业软件、数据建模、工业大数据、设备资源管理、云基础设施等。

②智能制造细分领域为：系统集成商、智能装备、工业数据库和云计算等。

### **品牌名片产业“X”**

重点打造现代服务业，作为产业发展配套和支撑协调发展：金融服务业、科技服务业、软件与信息服务业、咨询与人力资源服务业等。

推进数字金融、数字城市、航空航天等产业，作为新型产业发展链的补充领域。经开区将根据自己资源及区位优势，加快构建现代化全产业链条的新格局。

同时，因地制宜，发展现代综合农业。在北部的北桥街道建设生态农业示范园以及粮油生产为主的现代农业园，打造粮食、瓜果、蔬菜等绿色、无公害品牌农产品基地。此外，部分有条件的农田转为开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，结合服务业，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，为城市居民与农村交流、接触农业提供场所和机会。

### **（4）产业空间布局**

在充分研究相城经开区发展条件及其承担的功能基础上，形成“一心、六园+田园综合体”的产业布局结构。开发区规划产业结构布局见下图。

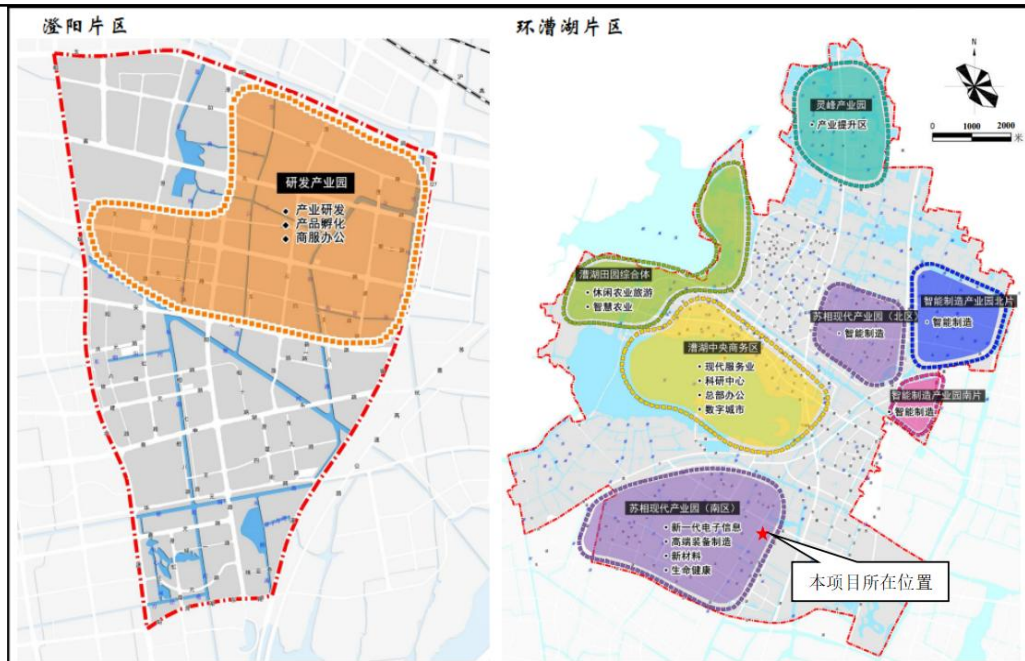


图1-1 开发区规划产业结构布局图

### 一心：漕湖中央商务区

东至环漕湖路、西至云开路、北至昌运路、南至漕湖，总用地面积约 7.98 平方公里。

环漕湖区域是片区规划发展的中心区域，将漕湖中心建设成国际知名、国内一流的现代服务业和科研中心，形成立足苏相，辐射周边的科技、金融、会计、保险中心和企业地区总部办公为主导，服务片区和周边现代制造业的商旅区。

**六园：苏相现代产业园（北区）、苏相现代产业园（南区）、智能制造产业园北片、智能制造产业园南片、阳澄湖研发产业园、灵峰产业园**

#### 1) 苏相现代产业园（北区）

东至苏虞张公路、西至济北路、北至凤北公路、南至冶长泾，总用地面积约 3.6 平方公里。

##### ①定位目标

位于北桥的现代产业园（北区）是合作区智能制造产业园。构建苏相现代产业园（北区）园中园模式，兼顾专业分工与产业聚集效应。

##### ②功能布局

在布局模式上，苏相现代产业园（北区）依据系统论，按其布局结构规划细分产业集群，形成以智能制造为主导产业，围绕该产业集群化发展的要求，

大力推进产业链各环节龙头企业的产业集群，不断优化产业结构，实现对产业链的建链、延链、补链作用；加大招商引资力度，夯实产业发展基础，优化政策环境，搞好配套服务，使得工业园区企业集中度明显提高，产业集聚度有所增强，集群化发展趋势初步显现。

## 2) 苏相现代产业园（南区）

东至石港路、西至望虞河、北至绕城高速、南至南天成路，总用地面积约 10 平方公里。

### ①定位目标

以合作区内的优势产业为核心，重点引入先进新一代电子信息、高端装备制造、新材料等产业的上下游服务商企业，完善产业链建设，降低合作区内企业成本，提升整体竞争力。

### ②功能布局

南区结合当地福耀玻璃、美的、楼氏电子等行业领先企业布局，分别设立 6 个或独立或综合布局的产业集群分区，分区内进行扦插式产业导入，并逐步按规划进行空间布局优化。其中，西北角的汽车关键零部件产业分区以世迈长青和福沃克等代表性汽车零部件企业为核心，逐步引入上下游企业，目标建立较为完整的汽车关键零部件产业；东北角将建立以智能家电及汽车关键零部件为主的核心产业园；南部根据易德龙、楼市电子、兴禾源和新松机器人等行业龙头企业，分别建设高端装备制造、新一代电子信息和先进复合材料等产业集聚地，重点布置智能家电产业和汽车电子及智慧网联汽车关键零部件产业企业；汽车产业集群分区将以汽车关键零部件产业和汽车电子及车联网产业企业为主；并综合容纳部分配套的现代服务业企业。

## 3) 智能制造产业园北片

主要指庄基石桥片区，北面至思嘉河，南边至绕城高速，东面至元和塘，西面以御窑路为界，总用地面积约 3.5 平方公里。

片区周边区域分布有新一代信息技术、先进材料等产业，新型产业发展势头强劲，加强协同联合，共同打造研发智造产业创新集群。

### ①定位目标

夯实高端制造业基础，抓住机遇，统筹联动，总体以高端、智能制造为基

底，形成创新集群+高端制造业基地。

## ②功能布局

本片区可承载高铁新城智能研发成果落地、向北能衔接常熟智能制造类产业，可融入区域智能制造产业链，与周边产业形成聚合效应。

发展政+产+资+学+研+用，链接高铁新城等周边板块功能。重点在打造技术研发创新集群，产业协同创新平台，完备的测试条件，优质的运营环境，高效的生产制造体系和示范运营场景。向下游产业延伸方面，重点在能源材料、电子系统的研发、制造、知识管理与要素整合，以及后端设施研发制造、销售、运营与后市场。

## 4) 智能制造产业园南片

主要指泗塘片区，北面至绕城高速，南至冶长泾，东面至许家角河，西面以御窑路为界，总用地面积约 1 平方公里。

### ①定位目标

联合智能制造产业园北片，形成以应用方向为主的智能制造装备产业中心。

### ②功能布局

主要功能包括硬件研发生产+物流服务中心。针对性设备研发与制造，辅助片区产业生产，人机交互、机器人等同方向技术创新，以及实验性应用与拓展推广。

## 5) 阳澄湖研发产业园

蠡塘河以北片区，总用地面积约 6.3 平方公里。

阳澄湖智慧创业社区将依托邻近高铁新城的区位优势，打造集研发孵化、生活休闲功能为一体，协同创新、产城融合的综合型产业社区。区内聚焦创新创业企业和科技研发机构，积极培育创新研发、中试基地、加速器、孵化器、智慧服务、生活配套等六大功能，同时引进科技服务业、管理资源机构、配套商业体系，形成功能复合的创业社区。

有序、渐进式地开展现状工业用地的更新。清退产业层次低、产出贡献小的企业，引入社会资本回购、改造现有厂房，打造研发孵化载体，吸引初创企业进驻。对于产业层次高、产出贡献大的现状企业，如果符合开发区主导产业发展方向，积极引导其向环漕湖片区转移，鼓励集群化发展、做大做强；其他

产业门类则保留维持发展，鼓励升级改造，提升土地效益。

除上述重点主导产业外，在可以满足相城区相关政策及开发区引进准入门槛的基础上，精密机械、新材料、新能源、医疗器械等产业，可以在上述产业区内灵活布局。

#### 6) 灵峰产业园

灵峰产业园位于十字港以北片区，总用地面积约 3.4 平方公里。

重点发展智能制造升级、服务相关产业，在现有产业基础上，进行产业的提档升级，引导向高端智能制造发展。

#### 田园综合体：漕湖现代田园综合体

总用地面积约 6.6 平方公里。

整合漕湖与鹅真荡生态资源，开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，推动智慧农业与旅游产业融合发展，打造漕湖现代田园综合体。

本项目位于苏州市漕湖街道漕湖大道 23 号，属于苏相现代产业园（南区）；本项目主要从事特种玻璃制造，不违背相城经济开发区的规划产业定位；因此本项目与《苏州相城经济技术开发区建设规划（2022-2035）》相符。

## 2、与《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划》（2015-2030）相符性

### （1）规划范围

漕湖和北桥街道行政辖区范围，总面积 77.99 平方公里。

### （2）功能定位

依托苏相合作区的示范平台优势，构建立足长三角经济圈、辐射全国的高端产业之区；体现典型江南水乡特色的环湖生态之区；促进创新型增长、建设宜居家园的和谐幸福之区。

### （3）空间布局结构

规划形成“一廊六片”的空间布局结构，其中冶长泾以南为苏相合作区范围。

#### A.“一廊”：“双湖”生态廊道

依托漕湖优质生态资源，向北与无锡的鹅真荡、向南与相城中心城区生态绿核联结，共同形成以生态湿地、森林公园为主要形式的区域性生态廊道。

#### B.“六片”：漕湖城镇综合功能片区、苏相合作区产业片区、环漕湖生态休闲

商务片区、北桥工业片区、北桥城镇综合功能片区、生态农业观光区。

苏相合作区产业片区：位于漕湖以南、苏虞张公路西侧地区，是地区层面产业升级、合作示范的主要高端产业承载空间，形成以电子信息、精密机械、装备制造、生物医药、新能源、新材料、节能环保等主要产业类型的综合工业片区。

本项目位于苏州相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道23号，位于相城区漕湖北桥片区范围内，项目使用的地块为规划中的工业用地，本项目主要从事特种玻璃制造，不违背相城区漕湖北桥片区总体规划。

### 3、与《相城区漕湖北桥东部、南部片区控制性详细规划》相符性

#### (1) 规划范围

规划范围北到常熟辛庄南边界，东到元和塘—苏泾路、西到苏锡边界—望虞河，南到太东路，总面积51.9平方公里。

#### (2) 空间布局

##### 1) 漕湖城镇综合功能区

位于规划区东南部，规划以居住功能为主，集商业服务、生态居住、文化休闲、商务研发四大功能的现代化综合性生活片区。

##### 2) 苏相合作区产业片区

位于漕湖以南、苏虞张公路西侧地区，是地区层面产业升级、合作示范的主要高端产业承载空间，形成以电子信息、精密机械、装备制造、生物医药、新能源、新材料、节能环保等主要产业类型的综合工业片区。

##### 3) 北桥工业片区

位于广济北路以东、苏虞张公路两侧地区，既是北桥镇级工业的主要承载地区，又是苏相合作区产业发展的延伸拓展基地。

##### 4) 生态农业观光区（乡村地区）

位于北部区域，依托灵峰村的现有产业基础，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业观光区，以兼顾生态保育和复兴乡土文化为目标，建设美丽乡村，形成各具特色的乡村空间。

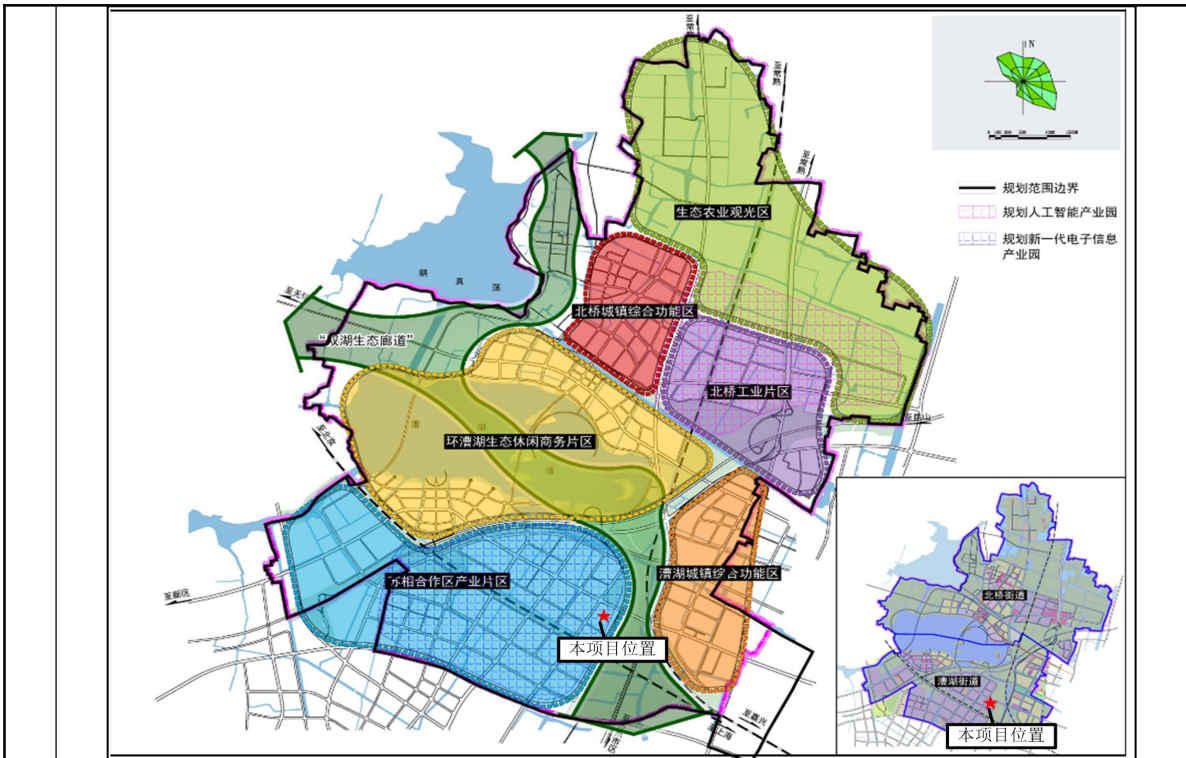


图1-2 经开区规划与北桥片区规划及漕湖北桥东部、南部片区控制性详细规划图

苏州相城经济技术开发区管辖范围为澄阳片区、环漕湖片区，漕湖北桥片区为环漕湖片区管辖范围，苏相合作区位于漕湖北桥片区内南部，下辖漕湖街道，漕湖北桥东部、南部片区均属于漕湖北桥片区管辖，苏相合作区亦属于漕湖北桥南部片区内。

本项目位于苏州市漕湖街道漕湖大道23号，根据《相城区漕湖北桥片区总体规划》（2015-2030）和《相城区漕湖北桥东部、南部片区控制性详细规划》，项目位于苏相合作区产业片区，本项目主要从事特种玻璃制造，属于装备制造产业，符合片区规划要求。

### （二）规划环境影响评价符合性分析

苏州相城经济技术开发区管理委员会于2025年取得了《省生态环境厅关于苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见（苏环审[2025]16号）》，本项目与规划环评审查意见中的苏州相城经济技术开发区生态环境准入清单的相符性分析见表1-1。

表1-1 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

清单类型	内容	相符性
------	----	-----

		<p>1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业链计划的项目；</p> <p>2、优先引进工业互联网、智能制造、新一代信息技术、高端装备制造、新材料等纳入本轮规划主导产业的项目。</p> <p>①新一代信息技术产业：优先引进智能家电、智能家居、卫星导航与位置服务、柔性电子相关项目；</p> <p>②高端装备制造产业：优先引进汽车零部件（汽车电子、车身内外饰、车身轻量化部件、新能源车关键零部件）、智能网联汽车关键零部件生产制造相关项目；</p> <p>③新材料产业：优先引进航空航天材料相关项目。</p>	<p>本项目从事特种玻璃（大压制天窗汽车玻璃）制造，为汽车用零部件，属于高端装备制造产业，为优先引进的产业，不涉及电镀、蚀刻等工艺，不属于限制引进项目。本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》等文件中的禁止类项目；本项目所使用的酒精、3M 胶粘剂、粘结胶（聚氨酯胶）、油性油墨等已于 2025 年 3 月 31 日取得汽车行业协会不可替代论证说明；并且本项目使用的各类型胶粘剂、清洗剂中 VOC 含量均符合相关限值要求。因此，本项目符合园区规划环评及审查意见要求。</p>
	产业准入	<p>禁止引进</p> <p>1、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求；</p> <p>2、禁止建设《产业结构调整指导目录》《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录》《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》等文件明令禁止的项目；</p> <p>3、禁止新建、改建、扩建设置电镀、蚀刻、钝化工艺的项目（太湖流域战略性新兴产业除外）；</p> <p>4、不得新建、扩建增加重点重金属（铅、汞、镉、铬和砷等）排放的项目。</p>	
		<p>限制引进</p> <p>1、限制印刷电路板制造（C3982）项目。</p> <p>2、严格限制新建、扩建《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》等国家和省有关文件规定的“两高”项目。</p>	<p>本项目从事特种玻璃（大压制天窗汽车玻璃）制造，不属于“两高”项目。</p>
	空间布局约束	<p>1、严格落实江苏省与苏州市生态环境分区管控要求；</p> <p>2、禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设；</p> <p>3、规划产业片区（苏相现代产业园（北区）、苏相现代产业园（南区）、智能制造产业园北片、智能制造产业园南片、阳澄湖研发产业园、灵峰产业园）与周边居住用地之间设置 50 米宽空间防护距离；</p> <p>4、居住用地 100 米范围内严格限制建设产生恶臭类废气、有机废气、粉尘、高噪声的项目；</p> <p>5、太湖流域二级保护区（望虞河沿岸纵深 1km 范围）禁止新建扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，周边 500m 范围内无居住区、学校等敏感目标，不在阳澄湖水源地水质保护区内，不占用生态管控区。</p>

	<p>处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>6、开发区本轮规划范围内涉及生态空间管控区共3处，包括望河（相城区）清水通道维护区、西塘河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地，严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20号）相应管控要求；</p> <p>7、开发区本轮规划范围内涉及部分永久基本农田（约9.33km<sup>2</sup>），规划期应严格按照国家基本农田保护条例进行保护和管理，不得开发利用；</p> <p>8、阳澄湖二级水源水质保护区（北河泾沿岸纵深500米）禁止新建、改建、扩建向水体排放水污染物的工业建设项目，禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头、有毒有害化学品仓库及堆栈，禁止设置危险废物贮存、处置、利用项目。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、开发区近期废水污染物外排量：COD545.238吨/年、NH<sub>3</sub>-N54.530吨/年、总氮149.714吨/年、总磷10.493吨/年、氟化物1.801吨/年、总铜0.119吨/年、总锌0.156吨/年、总镍0.027吨/年；远期外排量COD607.680吨/年、NH<sub>3</sub>-N54.121吨/年、总氮173.362吨/年、总磷10.104吨/年、氟化物1.518吨/年、总铜0.075吨/年、总锌0.098吨/年、总镍0.022吨/年；</p> <p>2、开发区近期废气污染物排放量：SO<sub>2</sub>158.947吨/年、NO<sub>x</sub>182.466吨/年、烟粉尘224.440吨/年、VOCs235.313吨/年；远期SO<sub>2</sub>153.90吨/年、NO<sub>x</sub>190.461吨/年、烟粉尘199.731吨/年、VOCs178.454吨/年；</p> <p>3、开发区近期碳排放量：913238.49tCO<sub>2</sub>/年，远期碳排放量：1077120.46tCO<sub>2</sub>/年；</p> <p>4、战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。</p> <p>5、新建企业涉及含重金属、难生化降解废水、高盐废水、含氟废水以及其他需接入工业污水处理厂的生产废水，分别接入一泓污水处理厂及漕湖污水处理厂工业废水预处理设施，预处理设施出水特征污染物浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）及相应行业直接排放标准中最严标准后，再与生活污水及其他工业废水混合进入污水厂生化工艺段。</p>	<p>本项目生活污水和工业废水不含重金属，不直接向水体排放污染物，在苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）批复总量范围内平衡；本项目产生的VOCs在开发区范围内平衡。</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1、禁止向区内水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>2、建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控；</p> <p>3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的</p>	<p>本项目一般固废出售或者委托一般工业固废单位处置，危废委托有危废资质的单位处理，不向区内水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废</p>

	<p>企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故；</p> <p>4、禁止引入防渗防漏措施不到位易造成地下水、土壤环境污染的项目。</p>	<p>渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物，本项目建成后建设单位应及时修订突发环境事件应急预案，本项目采取防渗防漏措施，防止地下水、土壤污染。</p>
<p>资源开发利用要求</p>	<p>1、单位工业用地工业增加值近期<math>\geq 11</math>亿元/<math>\text{km}^2</math>、远期<math>\geq 15</math>亿元/<math>\text{km}^2</math>；单位工业增加值新鲜水耗近期<math>\leq 4\text{m}^3/\text{万元}</math>、远期<math>\leq 4\text{m}^3/\text{万元}</math>；单位工业增加值综合能耗近期、远期不低于现状值（0.132吨标煤/万元）；工业用水重复利用率近期<math>\geq 75\%</math>、远期<math>\geq 85\%</math>；</p> <p>2、开发区污水处理厂近期中水回用<math>\geq 20\%</math>、远期中水回用<math>\geq 30\%</math>；</p> <p>3、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施；</p> <p>4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产I级水平。</p>	<p>本项目不使用高污染燃料，单位产品水耗、能耗等均达到要求。</p>
<p>上表可知，本项目的建设与《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见相符。</p>		
<p><b>（三）与苏州市相城区国土空间规划相关文件的相符性分析</b></p>		
<p><b>1、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》</b></p>		
<p>《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2025年1月通过国务院的审批，审批文号：国函〔2025〕8号。</p>		
<p>统筹划定三区三线：</p>		
<p>①耕地和永久基本农田保护红线：全市耕地保有量1291.80平方千米（193.77万亩），其中永久基本农田保护任务1152.05平方千米（172.81万亩）。</p>		
<p>②生态保护红线：生态保护红线面积1950.71平方千米。主要分布在太湖及周边东山、西山、穹窿山、天平山等水源涵养重要区域，阳澄湖、淀山湖、长漾等生物多样性富集区域。</p>		
<p>③城镇开发边界：城镇开发边界面积2651.83平方千米。主要分布在苏州市中心城区，张家港、常熟、太仓、昆山市四个县级市中心城区以及外围城镇、组团。</p>		
<p><b>（2）《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》</b></p>		
<p>江苏省人民政府于2025年2月24日发布了《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区</p>		

（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》，批复文号：苏政复（2025）5号。

统筹划定三区三线：

①耕地和永久基本农田保护红线：规划期末耕地保有量不低于 55.2513 平方千米（8.2877 万亩），永久基本农田保护任务不低于 49.1341 平方千米（7.3701 万亩）。

②生态保护红线：生态保护红线总面积不低于 21.0413 平方千米（3.1562 万亩），包括江苏苏州荷塘月色省级湿地公园、太湖重要湿地、太湖金墅港饮用水水源保护区。

③城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数为 1.2458，主要覆盖相城中心城区及外围乡镇建设区域。

相符性分析：

本项目位于苏州相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道 23 号，本项目在城镇开发边界范围内，不在耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内。符合《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》的要求。具体位置详见附图 11《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间控制线。

其他符合性分析	<p><b>(一) 与产业政策符合性分析</b></p> <p><b>1、与产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于 C3042 特种玻璃制造。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类；</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中禁止准入事项，为许可准入事项；</p> <p>对照《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》、《苏州市 2022 年淘汰落后产能工作要点》，本项目不属于其中的“能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能（即落后产能）”；</p> <p>对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于其鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类项目；</p> <p>对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不在“高污染、高环境风险”产品目录内，也未采用该目录中的重污染工艺；</p> <p>对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类、淘汰类、禁止类项目；</p> <p>对照《关于印发&lt;江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）&gt;的通知》，本项目不在其规定的“两高”项目目录内。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p><b>(二) 与环保相关政策相符性分析</b></p> <p><b>1、与《太湖流域管理条例》的相符性</b></p> <p>根据《太湖流域管理条例》（自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>本项目距离太湖最近直线距离约 17.5km，位于太湖流域三级保护区内。本项目不属于《太湖流域管理条例》中规定的禁止建设的项目，生活污水和生产废水接管至苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）集中处理，且原有项目能够实现达标排放。本项目不新增排污口，不属于直接向水体排放污染</p>
---------	--

物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

## 2、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性

本项目距离太湖最近直线距离约 17.5km，根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），本项目位于太湖流域三级保护区内。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）“第四十三条”规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

②销售、使用含磷洗涤用品；

③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；

⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

⑦围湖造地；

⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

⑨法律、法规禁止的其他行为。

本项目生活污水（其中食堂废水经隔油池处理后）同去离子水制备浓水一同接管污水处理厂；磨边废水经厂区回水治理设施处理后 85%回用，15%接管污水处理厂；洗涤废水作为原水回用于去离子水制备设备；本项目不新增含磷、淡废水。因此，符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

## 3、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订），阳澄湖水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

第九条 一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

第十条 二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北

河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

**第十一条 三级保护区：**西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向岸浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

经对照核实，本项目距离阳澄湖直线距离 12.3km，位于元和塘以西，不在阳澄湖水源水质一、二、三级保护区范围内，项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）的管理要求。

#### **4、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）符合性分析**

本项目距离京杭大运河 11.4km，根据《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号），本项目所在地不在大运河江苏段主河道两岸各两千米范围内，即不在核心监控区，符合文件要求。

#### **5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性**

本项目属于 C3042 特种玻璃制造，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中所列 VOCs 重点监管企业名录。

#### **6、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析**

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》总体要求中提出：

（1）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

（2）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有

溶剂、浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。

本项目印刷废气密闭收集后经两套二级活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒（DA013、DA015）有组织排放，处理效率为 90%；底涂废气密闭收集后经一套二级活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒（DA016）有组织排放，处理效率为 90%；焊接烟尘和合片废气产生量较少，无组织排放。

### 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 1-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析对照表

内容	序号	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料桶中。	本项目 VOCs 物料均密闭储存。	相符
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料均存放于室内，并密闭储存。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统按 GB/T16758 设计。	相符
	3	废气收集系统的输送管道应密闭。	收集管道密闭	相符

	4	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目废气经收集处理系统处理后能够符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 标准。	相符
	5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，收集的 NMHC 初始排放速率均 $< 2\text{kg/h}$ 。	相符

**8、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析**

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号），替代要求为：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T）(38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

本项目产品主要应用汽车领域，目前尚不能完全做到采用水性油墨、水基型胶粘剂、水基型清洗剂等替代。

建设单位对本项目使用的各种胶粘剂、油墨、清洗剂的 VOC 含量进行检测（检测报告见附件 11），检测结果与相关标准限值的对照情况见表 1-3。

**表 1-3 本项目原辅料中的 VOC 含量与相关标准对照情况表**

分类	原料名称	单位	理论计算值*	实测值	标准限值	标准来源		备注
胶粘剂	溶剂型 聚氨酯胶	g/L	/	4	250	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB33372-2020)	表 1-其他-聚氨酯类	本项目涉及使用
	溶剂型 3M 胶粘剂	g/L	/	503	700		表 1-特殊-其他	
清洗剂	溶剂型 酒精	g/L	789	/	900	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)	表 1-有机溶剂清洗剂	
油墨	溶剂油墨 油墨	%	/	13.9	75	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》 (GB38507-2020)	表 1-溶剂油墨-网印油墨	

注：\*酒精根据其密度计算。

由表 1-3 可知，建设单位使用的胶粘剂、清洗剂、油墨均满足相应标准的 VOC 含量限值要求。

为论证本项目使用的胶粘剂（3M 胶粘剂、聚氨酯胶）、清洗剂（酒精）、油墨等与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）的相符性，建设单位于 2025 年 3 月 31 日邀请苏州市汽车行业协会专家进行对其进行了论证，确认项目所用溶剂型胶粘剂、溶剂型清洗剂、溶剂油墨目前暂无替代方案，并出具不可替代论证说明（见附件 12）。

**9、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）相符性分析**

**表 1-4 与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）相符性分析一览表**

内容	相关要求	项目情况	相符性
第四章强化协同控制,持续改善环境空气质量	<p align="center"><b>第二节 加强 VOCs 治理攻坚</b></p> <p>大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。</p>	<p>本项目使用的酒精、3M 胶粘剂、粘结胶（聚氨酯胶）、油性油墨等属于溶剂/溶剂型，已于 2025 年 3 月 31 日取得汽车行业协会不可替代论证说明。</p>	相符
第五章坚持水陆统筹,巩固提升水环境质量	<p align="center"><b>第三节 持续深化水污染防治</b></p> <p>持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。</p>	<p>本项目洗涤废水回用于去离子水制备，去离子水制备产生的反冲洗水回用于磨边工序，磨边废水依托现有的废水处理设施处理，处理后 85% 的水回用于磨边工序，剩余 15% 与去离子水制备浓水、生活污水接管至漕湖污水处理厂。</p>	相符
第八章加强风险防控,保障环境安全	<p align="center"><b>第二节 加强危险废物医疗废物收集处理</b></p> <p>强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。建立危险废物跨省转移“白名单”制度。</p>	<p>建设单位应进行危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p>	相符

**10、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）相符性分析**

**表 1-5 与苏府办〔2021〕275 号相符性分析**

内容	相关要求	项目情况	相符
----	------	------	----

	<p>第三章 重点任务</p>	<p>第三节 强化 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同治理，提升综合“气质”二、加大 VOCs 治理力度 分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>本项目使用的酒精、3M 胶粘剂、粘结胶（聚氨酯胶）、油性油墨等属于溶剂/溶剂型，已于 2025 年 3 月 31 日取得汽车行业协会不可替代论证说明。废气收集处理进行专业设计，按照“应收尽收、分质收集”的原则。</p>	<p>性</p> <p>相符</p>
		<p>严控区域环境风险，有效保障环境安全 一、加强环境风险源头管控强化重点环境风险源管控。……，督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。</p>	<p>企业已编制应急预案并定期开展隐患排查和应急演练。</p>	<p>相符</p>
<p>11、与《相城区“十四五”生态环境保护规划》相符性分析</p>				
<p>表 1-6 与相城区“十四五”生态环境保护规划相符性分析一览表</p>				
<p>内容</p>	<p>相关要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>相符性</p>	

		<p>高标准实施重点行业废气治理，加快推进水泥、玻璃等 24 重点企业深度治理，加强望亭热电超低排放设备维护，加大火电、砖瓦等重点行业及燃煤锅炉使用企业无组织排放有效治理，2022 年底前完成重点行业无组织排放深度治理和清洁运输。全面排查燃煤锅炉整治淘汰情况，开展一轮燃煤电厂超低排放稳定运行情况“回头看”，开展区内工业炉窑拉网式排查，建立各类工业炉窑管理清单。2021 年底前，完成 49 台燃气锅炉低氮改造，完成 42 台工业炉窑整治；2022 年底前，采用清洁低碳能源、工厂余热、电厂热力等进行替代，推进工业炉窑有组织和无组织全面达标排放。</p>	<p>本项目不使用燃煤锅炉。</p>	<p>相符</p>
	<p>第三节 加强 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 协同 控制</p>	<p>完善“源头—过程—末端”治理模式，在化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗等涉 VOCs 行业，大力推进低 VOCs 含量产品原料替代。到 2022 年底，木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达到 80%以上。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理，实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气企业挥发性有机物统计调查分析工作，每年组织对生产涂料、胶粘剂等含挥发性有机物原料企业和使用涂料的家具、汽车制造、印刷包装、机械制造等涉喷涂作业工序行业企业开展 1 次专项检查。深化园区和产业集聚区 VOCs 整治，开展金属制品、电子、包装印刷等 25 个产业集群 VOCs 整治，针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。</p>	<p>本项目使用的酒精、3M 胶粘剂、粘结胶（聚氨酯胶）、油性油墨等属于溶剂/溶剂型，已于 2025 年 3 月 31 日取得汽车行业协会不可替代论证说明。</p>	<p>相符</p>
	<p>第六节 严格 环境</p>	<p>实施环境应急预案管理，增强企业环境安全主体责任意识，持续深化企业环境风险隐患排查整治。督导企业制定应急预案演练计划，定期组织应急预案演练，强化补充与企业主要风险类型相匹配的环境应急物资储备。完善区级突发环境事件应急响应体</p>	<p>本项目建成后将按要求进行应急预案的修订并进行应急预案备案，定期组织演练。</p>	<p>相符</p>

风险 管 控， 切 实 筑 牢 环 境 安 全 防 线	系，统筹建立应急物资储备和信息库，定期组织演练。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动。强化水质应急管控，严格实施阳澄湖水源地特征污染因子应急管控措施。		
	配合开展“无废城市”建设。推进固废污染源头减量和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。完善固废收运处置体系。建立区级小微企业危险废物收集体系，全面提供区内小微企业危废收集、包装、转运、贮存、处置等一站式服务。合理布局一般工业固废收集点，完善一般工业固废的全过程闭环管理体系。	本项目固体废物委托相关单位妥善处置。	相符
	全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化监管体系。重点围绕电子元器件制造、机械制造、表面处理等行业，全面核查区内危险废物的种类及数量，完善危险废物重点监管源数据库。强化危化品生产、经营和储运企业监管，全面摸排危险化学品安全风险。加强危险化学品安全监管信息化建设，提升危险化学品应急救援能力。	本项目危险废物按要求运输、转移、处置。本项目落实相关要求，加强安全风险管控措施，提升应急救援能力。	相符
	开展重点重金属污染物排放量控制目标评估，明确年度减排目标，分解落实减排任务，建立重金属减排工程项目清单。做好全口径涉重金属重点行业企业排查，动态更新企业名单。对涉重企业依法实施强制性清洁生产审核。促进重金属废弃物减量化和循环化利用，全面推进涉重企业重金属污染达标排放。建立涉重企业周边环境质量监测和预警监测体系，生态环境部门定期对涉重企业（重点区域）周边环境质量进行抽查监测。	本项目不涉及重金属排放。	相符

**12、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号）相符性分析**

根据江苏省发展和改革委员会、江苏省工业和信息化厅为全面落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展而发布的《省发展改革委省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》的附件《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》“（二十一）加强能评、环评源头管控。进一步强化节能审查和环评审批的源头管控作用、未落实能耗减量替代、煤炭消费减量替代、污染物排放区域消减等要求，以及能效指标未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得出具节能审查意见和环评批复”。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目行业代码为“C3042 特种玻璃制造”，对照《关于印发<江苏省“两高”项目管理目录(2024年版)>的通知》，

本项目不在其规定的“两高”项目目录内。

### **13、与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析**

对照苏环办〔2020〕225号附件重点行业清单，本项目属于“十九、非金属矿物制品业-52 玻璃及玻璃制品”，苏环办〔2020〕225号要求：

严格重点行业环评审批

聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。

（五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。

（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。

（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。

（八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构推动绿色发展。

本项目不采取告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施，本项目采用清洁生产，污染物执行超低排放或特别排放限值标准，本项目为玻璃制造，不属于高污染项目，不属于燃煤自备电厂，符合苏环办〔2020〕225号要求。

### **14、与《苏州市人民政府印发〈关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案〉的通知》（苏委发〔2022〕33号）相符性分析**

苏委发〔2022〕33号要求：坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准入标准，充分评估论证项目对能耗双控、减煤、环境质量、碳达峰目标和产业高质量发展的影响，严格控制新上“两高”项目。严禁产能严重过剩行业新增产能项目，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。对“两高”项目实行清单管理、动态监控和用能预警。强化“两高”企业碳核查，鼓励企业完善内部碳排监测与控制体系。

本项目为 C3042 特种玻璃制造项目，不在“两高”项目行业类别中，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目，与苏委发〔2022〕33 号相符。

#### **15、与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）的相符性分析**

建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。

企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。

本项目固体废物贮存、转移和利用处置方式合规、合理。无“中间产物”“再生产物”等不规范表述，企业会在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）文件要求。

#### **16、与《苏州市西塘河管理保护办法》(2018 年修订)相符性分析**

根据《苏州市西塘河管理保护办法》：

第六条 西塘河保护范围为堤防背水坡堤脚外 100 米，涵闸下游 200 米、左右 100 米。

第十条 西塘河保护范围内，禁止从事下列活动：

（一）新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬

氰化物等污染物的建设项目；

(二) 新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；

(三) 排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；

(四) 建设废物回收(加工)场和有毒有害物品仓库、堆，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；

(五) 法律、法规、规章禁止的其他活动。

本项目厂界距离西塘河水体最近距离为 4.9km，不在西塘河保护范围内。本项目危废仓库距离西塘河水体 5.2km，危废仓库不在西塘河保护范围内。因此未在西塘河保护范围内建设废物回收(加工)场和有毒有害物品仓库、堆栈，未设置煤场、灰场、垃圾填埋场。综上，本项目的建设不违背《苏州市西塘河管理保护办法》。

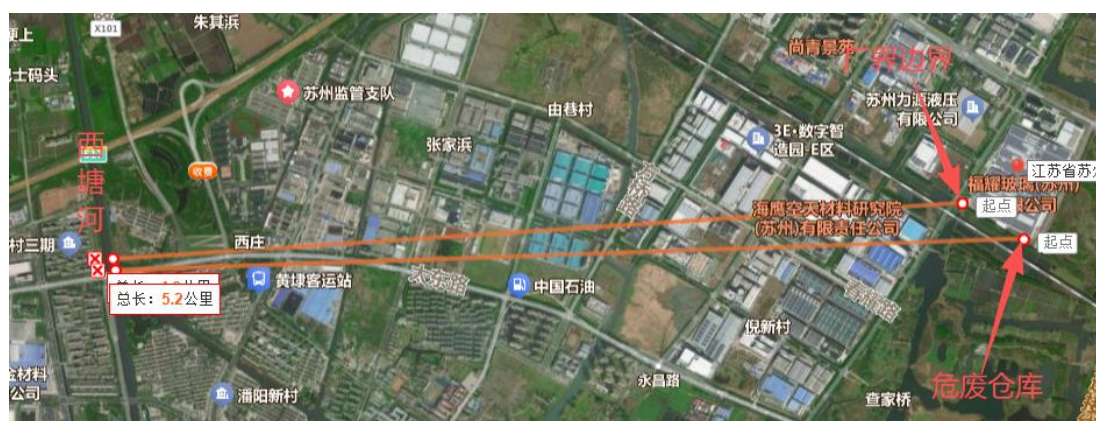


图 1-3 本项目危废仓库及厂界距离西塘河水体的位置关系图

### (三) “三线一单”相符性分析

#### 1、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省生态环境分区管控实施方案》（苏政办发〔2025〕1号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析

项目所在地属于重点管控单元（太湖流域、长江流域），相符性分析见下表。

表 1-7 本项目江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	重点管控要求	符合性分析	是否符合
	江苏省省域生态环境管控要求		

	空间布局约束	<p>1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>2.牢牢把握推动长江经济带发展"共抓大保护，不搞大开发"战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3.大幅压减沿江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>本项目位于相城经济技术开发区的苏相现代产业园（南区），属于重点管控单元，本项目不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线，符合空间布局约束方面的要求；对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》本项目不属于负面清单里的禁止项目；本项目主要特种玻璃制造，不违背相城经济开发区的规划产业定位</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2.2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目使用油墨、稀释剂产生的印刷废气经两套二级活性炭吸附处理设备处理，酒精、3M胶粘剂、粘结胶（聚氨酯胶）挥发产生的底涂废气收集后经一套二级活性炭吸附处理设备处理，合片工序产生的废气直接车间无组织排放；本项目产生的VOCs在开发区范围内平衡；本项目15%磨边废水与去离子水制备浓水、生活污水在污水厂已批总量内平衡。</p>	符合

环境 风险 防控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	不涉及	符合
	2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控：严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒入海行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目建成后将对现有突发环境应急预案进行修订，将本项目内容纳入突发环境应急预案编制范围；按照要求储备足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以满足环境风险防控的相关要求。	符合
	3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。		
	4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。		
1.水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。	本项目位于相城经济技术开发区的苏相现代产业园（南区），在相应厂区内建设，项目用地为工业用地；本项目以电为能源，不使用高污染燃料；不属于高耗水行业。		
2.土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。			
3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。			
<b>长江流域</b>			
空间 布局 约束	1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目位于相城经济技术开发区的苏相现代产业园（南区），在相应厂区内建设，项目用地为工业用地，不在生态保护红线、生态空间管控区域和永久基本农田范围内；本项目不属于化工、石化等行业。	符合

	5、禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控	1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目使用油墨、稀释剂产生的印刷废气经两套二级活性炭吸附处理设备处理，酒精、3M 胶粘剂、粘结胶（聚氨酯胶）挥发产生的底涂废气收集后经一套二级活性炭吸附处理设备处理，合片工序产生的废气直接车间无组织排放；本项目产生的 VOCs 在开发区范围内平衡；本项目 15%磨边废水与去离子水制备浓水、生活污水在污水厂已批总量内平衡。	符合
	2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		
环境风险防控	1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目建成后将对现有突发环境应急预案进行修订，将改扩建内容纳入突发环境应急预案编制范围；按照要求储备足够的环境应急物资，并纳入园区应急体系，实现环境风险联防联控，以满足环境风险防控的相关要求。	符合
	2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不涉及	
资源利用效率	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
<p>本项目位于重点管控单元，在合规园区内建设，以开发建设为主，限制污染排放，防控环境风险。对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目的生态环境分区管控综合查询报告书见附件。根据上表分析，本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）文件要求相符。</p> <p><b>2、与《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）的相符性分析</b></p> <p>本项目位于相城经济技术开发区，根据江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析，本项目属于重点管控单元—相城经济技术开发区（相城经济技</p>			

术开发区二期（不包括漕湖）），与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性分析见下表。

**表 1-8 本项目与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性分析**

生态环境准入清单要求		相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求。禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>(1) 本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业、不属于外商投资产业。</p> <p>(2) 本项目符合园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，符合园区产业定位。</p> <p>(3) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。</p> <p>(4) 本项目不在阳澄湖水源水质一、二、三级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的管理要求。</p> <p>(5) 本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>(1) 本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 本项目污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 本项目采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>
环境风险防控	<p>建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目位于相城经济技术开发区内，具有完善的应急响应体系。</p>

资源开发效率要求	<p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>本项目运行尽可能减少物料和资源的消耗, 生产过程中产生的危险废物收集后在厂区危废仓库暂存, 最终交由有资质单位处置, 所选用的设备和工艺均达到国家先进水平, 符合清洁生产要求; 本项目无燃料使用。</p>
----------	--	---

根据“江苏省生态环境分区管控综合服务”, 本项目位于相城经济技术开发区(相城经济技术开发区二期(不包括漕湖)), 本项目在园区的位置详见下图, 区域管控要求详见表 1-9。



图 1-4 本项目在园区中的位置关系

表 1-9 本项目与相城经济技术开发区(相城经济技术开发区二期(不包括漕湖))管控要求相符性

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
------	------	-------	-----

	<p>严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。</p> <p>(1) 禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设。</p> <p>(2) 禁止居住用地周边 100 米范围内工业用地引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库。</p> <p>(3) 太湖流域二级保护区（望虞河沿岸纵深 1km 范围）禁止新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p> <p>(4) 阳澄湖二级保护区（北河泾沿岸纵深 500 米）禁止新建、改建、扩建向水体排放水污染物的工业建设项目，禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头、有毒有害化学品仓库及堆栈，禁止设置危险废物贮存、处置、利用项目。</p> <p>(5) 禁止清水通道维护区、重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设，近期荣望环保位于望虞河南 100 米内用地不得进行除安全环保设施提升外的新、改、扩建项目，规划远期将望虞河南 100 米用地内设施搬出管控区外。</p> <p>(6) 城市总体规划中的非建设用地（农林用地），在新一轮国土空间规划批复前暂缓开发。</p> <p>(7) 漕湖沿岸纵深 300 米范围用地在新一轮国土空间规划批复前，仍按现行总规要求限制性开发，并按生态空间管控要求加强环境管理。</p> <p>(8) 产业准入：1、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。2、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。3、禁止有《江苏省禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体名录》、《有毒有害大气污染物名录》（2018）中气体及氨、硫化氢、苯乙烯等恶臭污染物排放的项目。4、禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。5、禁止新建、扩建增加污染物排放的铅蓄电池、电镀、重有色金属冶炼等行业的涉重项目。6、限制审批小家具、塑料造粒、喷漆类、表面处理类企业</p>	<p>本项目符合《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求；</p> <p>本项目位于太湖流域三级保护区内，从事 C3042 特种玻璃制造，不属于化工、印染、电镀等禁止建设的项目，符合园区产业准入要求；</p> <p>本项目在现有厂房内建设，不在清水通道维护区、重要湿地生态空间管控区等管控区域范围内，项目周边 500m 范围内无居住区、学校等敏感目标；</p> <p>本项目磨边废水处理后的 15%与去离子水制备浓水、生活污水接管至漕湖污水处理厂集中处理，不直接对水体排污。</p>	符合
--	--	--	----

<p>污染 物排 放管 控</p>	<p>(1) 开发区近期外排量 COD 847.31 吨/年、NH<sub>3</sub>-N 52.18 吨/年、总氮 211.02 吨/年、总磷 10.22 吨/年；远期外排量 COD 1076.61 吨/年、NH<sub>3</sub>-N 71.23 吨/年、总氮 290.99 吨/年、总磷 13.57 吨/年。 (2) 开发区 SO<sub>2</sub> 总量近期 124.05 吨/年、远期 115.76 吨/年；NO<sub>x</sub> 总量近期 160.68 吨/年、远期 144.82 吨/年；烟粉尘近期 129.51 吨/年、远期 101.69 吨/年；VOCs 近期 256.77 吨/年；远期 118.51 吨/年。 (3) 现有及新建电镀工业和食品工业的污水处理设施，2021 年 1 月 1 日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》表 3 排放限制。 (4) 严格控制氮氧化物、HCl、烟粉尘排放量大的企业入区。 (5) 战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。</p>	<p>本项目产生的 VOCs 在开发区范围内平衡；本项目磨边废水处理后的 15% 与去离子水制备浓水、生活污水排放总量在污水处理厂已有指标中平衡。本项目工业废水不新增磷、氮污染物排放。</p>	<p>符合</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>(1) 禁止向区内水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 (2) 建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。 (3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。 (4) 禁止引入防渗防漏措施不到位易造成地下水、土壤环境污染的项目。</p>	<p>本项目磨边废水处理后的 15% 与去离子水制备浓水、生活污水接管至漕湖污水处理厂集中处理，各类固废委托相应单位妥善处置，固废实现“零排放”；本报告要求建设单位在项目建成后应及修订应急预案，并在苏州市现成生态环境局备案，定期进行应急演练。</p>	<p>符合</p>
<p>资源 开发 效率 要求</p>	<p>(1) 禁止引入占用永久基本农田的项目。 (2) 单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km<sup>2</sup>、远期≥30 亿元/km<sup>2</sup>；单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m<sup>3</sup>/万元、远期≤8m<sup>3</sup>/万元；单位地区生产总值综合能耗近期≤0.09 吨标煤/万元、远期≤0.06 吨标煤/万元；工业用水重复利用率近期≥75%、远期≥80%。 (3) 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。 (4) 开展园区循环化改造，建成生态工业园区。</p>	<p>本项目在现有厂区内建设，项目用地为工业用地，不涉及占用农田；本项目使用电能，不使用高污染燃料。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上表分析结果，本项目符合《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）的要求。</p>			
<p><b>3、与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析</b></p>			

**表 1-10 与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析**

序号	管控类别	苏州市市域生态环境管控要求	本项目	相符性
1	空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目符合上述相关文件的要求,不在生态保护红线区。</p> <p>(2) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 本项目严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)要求。</p> <p>(4) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	相符
2	污染物排放管控	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	本项目污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控,不突破生态环境承载力。	相符
3	环境风险防控	<p>(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。</p>	本项目位于相城经济技术开发区内,具有完善的应急响应体系。	相符
4	资源开发效率要求	<p>(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。</p> <p>(2) 2025年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。</p> <p>(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	本项目运行尽可能减少物料和资源的消耗,所选用的设备和工艺均达到国家先进水平,符合清洁生产要求;本项目无燃料使用。	相符

由上表可知,本项目的建设符合《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》要求。

#### 4、生态保护红线管控要求

本项目位于江苏省苏州市相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道 23 号，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139 号），本项目周边区域重要生态功能保护区及其范围见表 1-11、表 1-12。

**表 1-11 项目所在地附近江苏省生态空间管控区域**

红线区域名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积 (平方公里)	本项目与其最近 距离 (km/方位)
西塘河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	西塘河水体及沿岸 50 米范围	1.09	5.01/西侧
阳澄湖（相城区）重要湿地	湿地生态系统保护	阳澄湖西界和北界为沿岸纵深 1000 米，南界为与工业园区交界处，东界为昆山交界	112.22	9.21/东侧
太湖（相城区）重要保护区	湿地生态系统保护	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸 5 公里范围（不包括长洲苑路和 S230 以东部分）	35.88	12.5/西南侧
漕湖重要湿地	湿地生态系统保护	漕湖湖体范围	8.81	1.87/北侧
盛泽荡重要湿地	湿地生态系统保护	盛泽荡水体范围	3.87	8.8/东北侧
望虞河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	望虞河及其两岸 100 米范围	2.81	5.2/西北侧

**表 1-12 项目所在地附近国家级生态保护红线范围**

红线区域名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	本项目与其最近 距离 (km/方位)
苏州荷塘月色 省级湿地公园	湿地公园的 湿地保育区 和恢复重建 区	苏州荷塘月色省级湿地 公园总体规划中的湿地 保育区和恢复重建区	3.53	4.36/西南侧
太湖重要湿地 (相城区)	重要湖泊湿 地	太湖湖体水域	22.03	17.5/西南侧

由表 1-11、表 1-12 可知，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）和《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139 号），本项目距离最近的生态红线区域苏州荷塘月色省级湿地公园的距离为 4.36km，不在相城区各生态空间管控区范围内，因此，符合生态红线区域保护规划的规定。

## 5、环境质量底线管控要求

### （1）环境空气

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，苏州市区可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值的浓度为 161μg/m<sup>3</sup>未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中日最大 8 小时均值的二级标准。因此，苏州市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度稳定在 30 微克/

立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

### （2）地表水

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，本项目纳污水体胜岸港、黄埭塘地表水断面中 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准限值，地表水环境质量总体情况良好。

本项目洗涤废水回用于去离子水制备，去离子水制备产生的反冲洗水回用于磨边工序，磨边废水依托现有的废水处理设施处理，处理后 85%的水回用于磨边工序，剩余 15%与去离子水制备浓水、生活污水接管至漕湖污水处理厂。对环境影响较小。

### （3）噪声

本项目厂址所在区域声环境质量良好，监测期间，建设项目南厂界昼间、夜间噪声值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，东、西、北厂界昼间、夜间噪声值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

本项目产生的废气经处理后对周围环境影响较小，项目大气环境影响可接受。地表水、噪声等环境质量均能满足功能区要求，同时本项目建设后，会采取相应的污染防治措施，满足环境质量底线要求。

## 6、资源利用上线管控要求

本项目在运营过程中消耗一定量的电、水等资源，自来水由城市自来水供给，水源为地表水，项目区域地表水资源丰富，项目自来水使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的自来水使用要求，不会突破资源利用上线；用电量较小，当地电网能够满足本项目用电量。项目消耗资源量相对区域可利用资源总量较少，符合资源利用上限要求。

## 7、环境准入负面清单

（1）对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办（2022）7 号），本项目不属于附件中禁止建设项目，本项目不属于禁止发展产业，详见下表。

**表 1-13 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析**

序号	条款内容	相符性分析	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及长江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于苏州相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道23号，不在自然保护区核心区、缓冲区和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于苏州相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道23号，不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符

7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目从事C3042 特种玻璃制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于化工项目。	相符
11	禁止新建扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于所列禁止项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符

(2) 对照关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于附件中禁止建设项目，本项目不属于禁止发展产业，详见下表。

**表 1-14 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施**

《细则》相符性分析		
管控条款	本项目情况	相符性
禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于苏州相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道23号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区内由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目利用已建厂房进行生产，不新设、改设或扩大排污口。	相符
禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以内省规定的其	本项目不开展生产性捕捞。	相符

禁止在太湖流域一、二、三保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目距离太湖最近直线距离约17.5km, 位于太湖流域三级保护区内, 不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于高污染项目。	相符
禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。不属于高耗能高排放项目。	相符
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	相符
综上所述，本项目属于现行产业政策、环保政策允许类；不在《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）内，符合文件要求。		

## 二、建设项目工程分析

### 工程内容及规模：

#### 一、项目由来

福耀玻璃（苏州）有限公司 2017 年 03 月 23 日注册于苏州市相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道 23 号。公司经营范围为汽车玻璃及其零配件生产、设计、技术研发、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

企业现有生产产品有汽车玻璃 400 万套/年、包边总成玻璃 1600 万片/年，正在建设中产品有汽车玻璃模具 400 副/年、汽车玻璃检具 1000 副/年、化学钢化玻璃及半钢化玻璃 460 万片/年、包边总成玻璃中每年增加 260 万片 PVC 包边玻璃和 140 万片 PU 包边玻璃、高频双片压制夹层玻璃 80 万片/年、镀膜汽车玻璃 52 万片/年。为满足高端市场需求，项目计划引进先进设备建设大压制大天窗两条产线，企业利用厂内现有空置车间，建设“福耀玻璃（苏州）有限公司生产大天窗大压制汽车玻璃扩建项目”，建设性质为扩建，产线完成后生产高品质、高要求的玻璃产品。项目已取得苏州工业园区行政审批局备案，备案证号：苏园行审备〔2025〕934 号，项目代码为 2508-320571-89-01-844302。项目建成后年新增生产大压制成型前挡玻璃约 32 万片、大天窗成型天窗玻璃约 32 万片。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，建设项目必须实行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制造业 30—57 玻璃制造 304—特种玻璃制造；三十三、汽车制造行业 36—71 汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。因此，福耀玻璃（苏州）有限公司委托国盈环境科学技术研究（江苏）有效公司开展“福耀玻璃（苏州）有限公司生产大天窗大压制汽车玻璃扩建项目”的环境影响评价工作。

#### 二、项目概况

项目选址位于苏州市相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道 23 号，项目总投资 20441 万元，建设年产大压制成型前挡玻璃约 32 万片、大天窗成型天窗玻璃约 32 万片扩建项目。

建设内容

本项目新增职工 240 人，扩建后全厂职工 5780 人，实行两班制，每班 12 小时，年工作 360 天，年工作 8640 小时。

项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称		设计能力/年			产品规格	运行时间(时/年)	备注
			扩建前	扩建后	增加量			
1	汽车玻璃	夹层前风挡玻璃	400 万套	400 万套	0	长*宽：900*500mm~1750*1200mm；厚度：1.6~6mm；用于车辆前风挡玻璃	8640	现有
2		钢化后挡风玻璃			0	长*宽：700*400mm~1828*1220mm；厚度：3.0~5.0mm；用于车辆后挡风玻璃		
3		钢化边窗玻璃			0	长*宽：193*200mm~1100*800mm；厚度：1.1~6.0mm；用于车辆门、角窗及后侧玻璃		
4		钢化天窗玻璃			0	长*宽：1100*1000mm~2000*1400mm；厚度：1.8~6.0mm；用于车辆天窗玻璃		
5	包边总成玻璃	PVC 包边玻璃	1600 万片	1600 万片	0	长*宽：900*500mm~1750*1200mm；厚度：1.6~6mm；用于车辆前风挡玻璃	8640	现有（建设中）
6		PU 包边玻璃			0	长*宽：700*400mm~1828*1220mm；厚度：3.0~5.0mm；用于车辆后挡风玻璃		
7	化学钢化玻璃及半钢化门玻璃		460 万片	460 万片	0	1050mm*620mm*5.36mm，用于车辆门玻璃	8640	现有（建设中）
8	汽车玻璃模具		400 副	400 副	0	2.5m*1.5m*1.0m，用于汽车玻璃制造		
9	汽车玻璃检具		1000 副	1000 副	0	2.5 m *2.0 m *1.0 m，用于汽车玻璃检测		
10	包边总成玻璃	PVC 包边玻璃	1600 万片	2000 万片	0	长*宽：900*500mm~1750*1200mm；厚度：1.6~6mm；用于车辆前风挡玻璃		
11		PU 包边玻璃			+140 万片	0		
12	高频双片压制夹层玻璃		80 万片	80 万片	0	长*宽：700*900mm~1200*1800mm 厚度：3.0~5.0mm 用于汽车前挡玻璃和天窗玻璃		
13	镀膜汽车玻璃		52 万片	52 万片	0	长*宽：800*400~2200*1900，用于汽车前挡和天窗玻璃		
14	大压制前挡玻璃		0	32 万片	+32 万片	最大规格 2200mm*1500mm 前挡玻璃	8640	新增
15	大天窗玻璃		0	32 万片	+32 万片	最大规格 2200mm*1400mm 天窗玻璃	8640	新增

各类产品上下游关系：

表 2-2 扩建后全厂产品链关系

序号	产品名称		设计能力（万片/年）			备注
			自用	外售	总产能	
1	汽车玻璃	夹层前风挡玻璃	0	400	400	全部外售
		钢化后挡风玻璃	0	400	400	
		钢化边窗玻璃	2460	740	3200	边窗玻璃自用 2460 万件，其中 1510 万片用于制作 PVC 包边玻璃，950 万片用于制作化学钢化玻璃及半钢化门玻璃
		钢化天窗玻璃	560	240	800	天窗玻璃自用 560 万片用于制作 PU 包边玻璃
2	包边总成玻璃	PVC 包边玻璃	0	1460	1460	全部外售
		PU 包边玻璃	0	540	540	
3	汽车玻璃模具		49副	351副	400副	汽车玻璃模具自用 49 副
4	汽车玻璃检具		300副	700副	1000副	汽车玻璃检具自用 300 副
5	化学钢化玻璃及半钢化门玻璃		0	460	460	全部外售
6	高频双片压制夹层玻璃		0	80	80	全部外售
7	镀膜汽车玻璃		0	52	52	全部外售
8	大压制前挡玻璃		0	32	32	全部外售
9	大天窗玻璃		0	32	32	全部外售

本项目建成后全厂产品关系链图见下图：

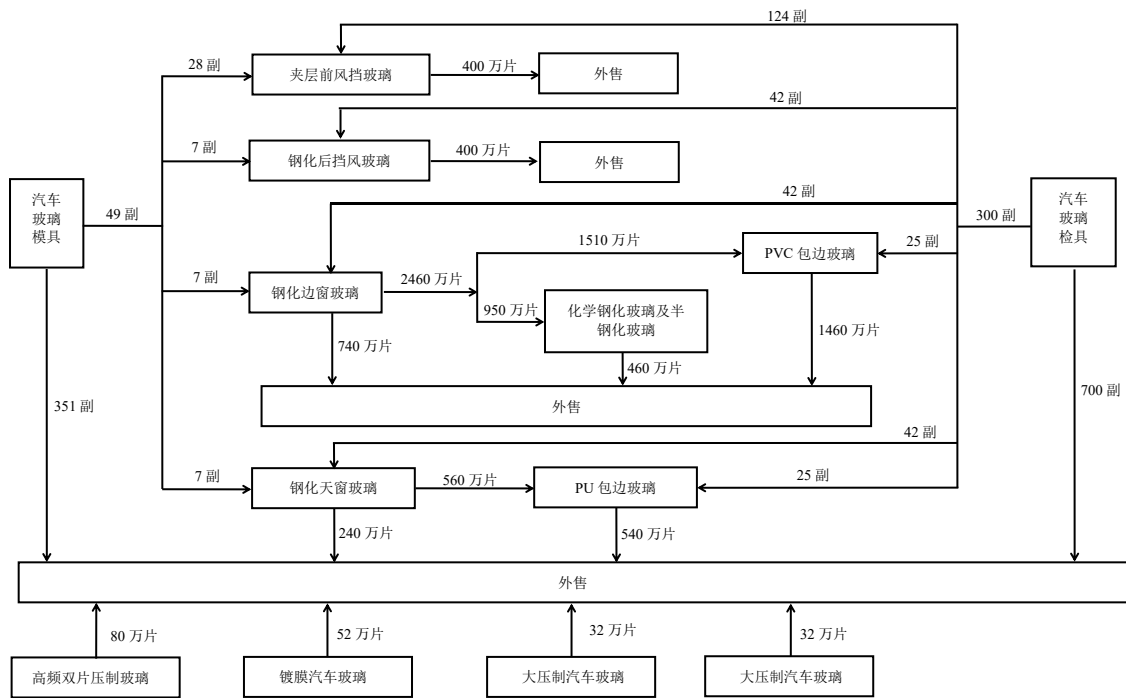


图 2-1 本项目建成后全厂产品关系链图（单位：万片/年、副/年）

本项目主体工程及公用辅助工程见表 2-3。

表 2-3 全厂主体及公用辅助工程

类别	建设名称	扩建前	扩建后	规模变化	备注
主体工程	1#车间（夹层玻璃、钢化玻璃、化学钢化玻璃及半钢化门玻璃车间、PVC 包边玻璃）	建筑面积包括地上 99750m <sup>2</sup> +地下 750m <sup>2</sup> ，高度 10.95m，总高度地上 10.95m+地下 2.8m	建筑面积包括地上 99750m <sup>2</sup> +地下 750m <sup>2</sup> ，高度 10.95m，总高度地上 10.95m+地下 2.8m	0	现有
	2#车间（钢化玻璃和 PU 包边玻璃、高频双片压制夹层玻璃、镀膜汽车玻璃、本项目大压制大天窗玻璃）	建筑面积包括地上 99750m <sup>2</sup> +地下 750m <sup>2</sup> ，高度 10.95m，总高度地上 10.95m+地下 2.8m	建筑面积包括地上 99750m <sup>2</sup> +地下 750m <sup>2</sup> ，高度 10.95m，总高度地上 10.95m+地下 2.8m	0	本项目大压制大天窗玻璃在此车间
	3#车间（玻璃模具和玻璃检具）	建筑面积地上 28600m <sup>2</sup> ，总高度 10.95m	建筑面积地上 28600m <sup>2</sup> ，总高度 10.95m	0	现有
辅助工程	办公楼	-1~9F，建筑面积 21600m <sup>2</sup>	-1~9F，建筑面积 21600m <sup>2</sup>	0	依托现有
	1#普通倒班休息室	-1~9F，建筑面积 14760m <sup>2</sup>	-1~9F，建筑面积 14760m <sup>2</sup>	0	依托现有
	2#普通倒班休息室	-1~9F，建筑面积 14760m <sup>2</sup>	-1~9F，建筑面积 14760m <sup>2</sup>	0	依托现有
	1#高管倒班休息室	-1~9F，建筑面积 9666m <sup>2</sup>	-1~9F，建筑面积 9666m <sup>2</sup>	0	依托现有
	2#高管倒班休息室	-1~10F，建筑面积 7520m <sup>2</sup>	-1~10F，建筑面积 7520m <sup>2</sup>	0	依托现有
	食堂、活动中心	-1~2F，建筑面积 5600m <sup>2</sup>	-1~2F，建筑面积 5600m <sup>2</sup>	0	依托现有
	门卫一	1F，建筑面积 100m <sup>2</sup>	1F，建筑面积 100m <sup>2</sup>	0	依托现有
	门卫二	1F，建筑面积 24m <sup>2</sup>	1F，建筑面积 24m <sup>2</sup>	0	依托现有
	门卫三	1F，建筑面积 36m <sup>2</sup>	1F，建筑面积 36m <sup>2</sup>	0	依托现有
	门卫四	1F，建筑面积 24m <sup>2</sup>	1F，建筑面积 24m <sup>2</sup>	0	依托现有
贮运工程	原料仓库	面积约 7700m <sup>2</sup>	面积约 7700m <sup>2</sup>	0	丁类，依托现有
	辅料仓库	面积约 3300m <sup>2</sup>	面积约 3300m <sup>2</sup>	0	丁类，依托现有
	成品仓库	面积约 23000m <sup>2</sup>	面积约 23000m <sup>2</sup>	0	丁类，依托现有
	化学品仓库	面积约 80m <sup>2</sup>	面积约 80m <sup>2</sup>	0	甲类，依托现有

公用工程	给水（自来水）		1207751m <sup>3</sup> /a	1264313m <sup>3</sup> /a	+56562 m <sup>3</sup> /a	依托现有给水管网
	排水	生活污水	261461t/a	276369t/a	+14908t/a	生活污水（其中食堂废水先经隔油池处理）经化粪池处理后接管污水处理厂处理
		工业废水	740205t/a	744668t/a	+4463t/a	本项目磨边废水经回水治理设施处理后89%回用于磨边工序，11%外排至漕湖污水处理厂处理，洗涤废水作为原水全部回用于去离子水制备设备；去离子水制备产生的反冲洗水用于磨边工序补水；去离子水制备浓水接管至污水厂处理。
	去离子水制备设备		去离子水设备制水能力 100t/h			依托现有
	变电站		2F, 1480m <sup>2</sup>	2F, 1480m <sup>2</sup>	0	依托现有
	供电		28879 万 Wh/a	31279 万 KWh/a	增加 2400 万 KWh/a	依托区域供电系统
	供气		50 万 m <sup>3</sup> /a	50 万 m <sup>3</sup> /a	0	区域燃气管道供给
	绿化		26700m <sup>2</sup>	26700m <sup>2</sup>	0	依托现有
	空压机		10 台	11 台	+1 台	本项目新增 1 台空压机
	电动叉车		27 台	27 台	0	依托现有
	风冷模块机组		6 台	6 台	0	现有
	环保工程	废水处理		废水回用处理设施 3 套（2 用 1 备），每套设计处理能力 120t/h，总设计处理能力 360 t/h，处理工艺为“沉淀+气浮+砂滤”。		
废气处理		印刷烘干废气	夹层玻璃生产线 集气罩收集（风量为 15000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入 15m 高 P1 排气筒（DA001）	集气罩收集（风量为 15000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入 15m 高 P1 排气筒（DA001）	0	现有
		钢化边窗 BT 炉连线/钢化后档 DBX	集气罩收集（风量为 20000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入 15m 高 P2 排气筒（DA002）	集气罩收集（风量为 20000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入 15m 高 P2 排气筒（DA002）	0	现有

			连线				
			钢化后档GT连线	集气罩收集（风量为36000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入15m高P3排气筒（DA003）	集气罩收集（风量为36000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入15m高P3排气筒（DA003）	0	现有
			钢化炉外炉连线	集气罩收集（风量为25000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入15m高P5排气筒（DA004）	集气罩收集（风量为25000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置排入15m高P5排气筒（DA004）	0	现有
			PU车间底涂废气	负压收集（风量为25000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置进入15m高P6排气筒（DA005）	负压收集（风量为25000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置进入15m高P6排气筒（DA005）	0	现有
			PVC车间底涂废气	PVC车间底涂废气负压收集（风量为40000m <sup>3</sup> /h）和PVC耐磨性后处理废气经独立密闭的负压管道收集（风量为10000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置进入15m高P7排气筒（DA006），总风量50000m <sup>3</sup> /h	PVC车间底涂废气负压收集（风量为40000m <sup>3</sup> /h）和PVC耐磨性后处理废气经独立密闭的负压管道收集（风量为10000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置进入15m高P7排气筒（DA006），总风量50000m <sup>3</sup> /h	0	现有
			PVC耐磨性后处理废气			0	现有
			PVC注塑、清洁、清洁活化废气	集气罩+负压收集（风量为28000m <sup>3</sup> /h）采用二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置1套，进入15m高P8排气筒（DA007）	集气罩+负压收集（风量为28000m <sup>3</sup> /h）采用二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置1套，进入15m高P8排气筒（DA007）	0	现有
			PU注塑废气	集气罩收集（风量为45000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置3套，进入15m高P9排气筒（DA008）、P10排气筒（DA009）、P12排气筒	集气罩收集（风量为45000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置3套，进入15m高P9排气筒（DA008）、P10排气筒（DA009）、P12排气筒（DA011）	0	现有

		(DA011)			
	PU 清洁、 清洁活化 废气	负压收集（风量为 25000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置 1 套，进入 15m 高 P11 排气筒（DA010）	负压收集（风量为 25000m <sup>3</sup> /h）采用二级活性炭吸附装置 1 套，进入 15m 高 P11 排气筒（DA010）	0	现有
	高频印刷 废气	闭收集汇总进入一套（风量为 28000m <sup>3</sup> /h）二级活性炭吸附处理后进入 15m 高排气筒（DA017）排放	密闭收集汇总进入一套（风量为 28000m <sup>3</sup> /h）二级活性炭吸附处理后进入 15m 高排气筒（DA017）排放	0	现有
	高频底涂 废气				
	镀膜印刷 废气				
	镀膜下片 废气				
	大压制成型及大天窗成型产线印刷废气	/	密闭收集汇总进入两套（风量分别为 20000m <sup>3</sup> /h）二级活性炭吸附处理后分别进入两根 15m 高排气筒（DA013、DA015）排放	新增两套二级活性炭吸附装置处理，新增两根 15m 高排气筒（DA013、DA015）排放	新增
	大压制成型及大天窗成型产线底涂废气	/	密闭收集汇总进入一套（风量为 14000m <sup>3</sup> /h）二级活性炭吸附处理后进入一根 15m 高排气筒（DA016）排放	新增一套二级活性炭吸附装置处理，新增一根 15m 高排气筒（DA016）排放	新增
	大压制成型及大天窗成型产线合片废气	/	车间无组织排放	车间无组织排放	无组织排放
	焊接烟尘	8 台移动式焊接烟尘净化装置	8 台移动式焊接烟尘净化装置	/	现有
	食堂油烟	油烟净化器 1 套，风量 10000m <sup>3</sup> /h，烟囱 1 根	油烟净化器 1 套，风量 10000m <sup>3</sup> /h，烟囱 1 根	0	依托现有
	噪声治理	隔声、减振、合理布局	隔声、减振、合理布局	/	/
固废治理	危险废物临时贮存	149m <sup>2</sup> ，及时清运	149m <sup>2</sup> ，及时清运	0	依托现有（其中 50m <sup>2</sup> 正在建设中）
	一般固废临时贮存	560m <sup>2</sup> ，及时清运	560m <sup>2</sup> ，及时清运	0	依托现有
	事故应急池	100m <sup>3</sup>			依托现有

本项目新增部分原辅料，扩建后涉及的原辅材料见表 2-4。

表 2-4 本项目涉及主要原辅材料表

序号	物料名称	重要组分、规格、指标	形态	年消耗量 (t/a)			最大 储存 量 (t)	包装规 格	储存地 点	来源 及运 输
				扩建 前	扩建后	变化量 (t)				
1	胶粘剂 (3M 底 涂)	环己烷 20-30%、二甲苯 15-25%、乙苯 5-8%、乙醇 5-8%、乙酸乙酯 1-3%、丙 烯酸酯聚合物 25-30%、氯 代聚烯烃<1.5%、甲醇 0.1-1%、环氧树脂<0.5%、 甲苯<0.5%、氯苯≤0.11%;	液体	0	2.4	+2.4	0.06	500ml/ 瓶	危化品 中间库	汽运/ 化学 品车
2	粘结胶 (聚氨 酯胶)	MDI 氨酯聚合物 P83-1015>35.0%-<45.0%、 炭黑>20.0-<30.0%、1, 2- 本二羧酸二-C8-10-烷基酯 >15-<25%、煅烧高岭土 >10-<20%、石油精<5%、 二苯基甲烷-4, 4' -二异氰 酸酯<1%	液体	0	6.51	+6.51	0.13	20kg/ 桶	危化品 中间库	汽运/ 化学 品车
3	大压 制大 天窗 油墨	熔块 60-70%、C.I.颜料黑 28 15-25%、2, 2, 4-三甲 基-1, 3-戊二醇单异丁酸酯 5-15%、松油 5-15%、硅锌 酸 1--5%、C.I.颜料黑 30 1-5%、石油加氢轻馏分 1-5%、氧化铋 1-5%、聚苯 乙烯 0-1%、溶剂石脑油 0-1%、溶剂石脑油, 轻质 0-1%、石英 0-1%	液体	0	25	+25	1	20kg/ 桶	丙类 辅料 库/暂 存点	汽运
4	稀释剂 (溶剂 100843 5)	三丙二醇甲醚 60-70%、乙 基纤维素 30-40%	液体	0	0.4	+0.4	0.04	15kg/ 桶	危化品 中间库	汽运
5	PVB 膜 片	主要成分聚乙烯醇缩丁醛	固体	0	70 万 m <sup>2</sup> (约 560t/a)	+70 万 m <sup>2</sup> (约 560t/a)	2 万 m <sup>2</sup> (约 16t/a)	4 卷/箱	厂内 暂存 点	冷藏 车
6	原片	主要成分二氧化硅	固体	0	130 万 片	+130 万片	1 万片	2200*1 500 前 档玻璃 2200*1 400 天 窗玻璃	二厂 原片 库	汽运/ 海运

7	垫块	/	固体	0	300万个	+300万个	5万个	500个/纸箱	厂内暂存点	汽运
8	支架	金属	固体	0	5万个	+5万个	2000个	100个/纸箱	厂内暂存点	汽运
9	钉柱	金属	固体	0	330万个	+330万个	4万个	/	厂内暂存点	汽运
10	包边条	塑胶	固体	0	200万条	+200万条	6万条	2000个/纸箱	厂内暂存点	汽运
11	酒精	99.7%乙醇	液体	0	1	+1	0.4	20kg/桶	危化品中间库	汽运/化学品车
12	钨丝	≥99.95%	固体	0	5000万米	+5000万米	50万米	/	厂内暂存点	汽运
13	漆包线	/	固体	0	50万米	+50万米	1万米	/	厂内暂存点	汽运
14	夹丝线束	0.2g锡/个线束	固体	0	30万个	+30万个	1万个	/	厂内暂存点	汽运
15	铜母线	/	固体	0	60万米	+60万米	1万米	/	厂内暂存点	汽运
16	PDLC调光膜	/	固体	0	5万张	+5万张	1000张	/	厂内暂存点	汽运
17	EC调光膜	/	固体	0	5万张	+5万张	1000张	/	厂内暂存点	汽运
18	调光线束	0.2g锡/个线束	固体	0	5万个	+5万个	2000个	/	厂内暂存点	汽运

表 2-5 主要原辅料理化毒理性质

名称 分子式	理化特性	燃烧及爆炸特性	毒理毒性
3M 胶粘剂	液体琥珀色，溶剂味道；沸点/初沸点/沸程：76.7℃；闪点：闭杯-17.2℃；蒸气压：9065.9pa（20℃）；密度：0.82g/ml；相对密度（水=1）：0.82(25℃)；粘度：1-35mPa-s（23℃）；豁免的无水 VOC 溶剂 ≤60%。	燃烧极限范围：1%-11%；易燃液体	急性毒性经皮类别 5；对水生生物急性毒性类别 1
粘结胶（聚氨酯胶）	黑色糊状；特有气味；闪点：闭杯>100℃PMCC，ASTM D93；相对密度（水=1）：1.23g/cm <sup>3</sup> 。	/	对水生生物有中毒急性毒性（LC50=1~10mg/l）类别 2
油墨	主要成分为熔块（双硅酸铅）60-70%、C.I.颜料黑 28 15-25%、2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇单异丁酸酯 5-15%、松油 5-15%、硅锌酸 1--5%、C.I.颜料黑 30 1-5%、石油加氢轻馏分 1-5%、氧化铋 1-5%、聚苯乙烯 0-1%、溶剂石脑油 0-1%、溶剂石脑油，轻质 0-1%、石英 0-1%；糊状，黑色，溶剂气味，闪点：>80℃。	可燃液体	急性毒性：ATEmix 经口 2000-5000
稀释剂	外观：透明淡黄色液体；气味：气味温和；密度：≈1g/cm <sup>3</sup> ；闪点：>100℃测试方法：闭杯；溶解度：可与醇、醚、酯溶剂相容。	/	/
PVB 膜	密度 1.07g/cm <sup>3</sup> 。折射率 1.488（20℃）。吸水率不大于 4%。软化温度 60-65℃。溶于甲醇、丁醇、丙酮、甲乙酮、环己酮、二氯甲烷、氯仿、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等。PVB 中间膜是半透明的薄膜，由聚乙烯醇缩丁醛树脂经增塑剂塑化挤压成型的一种高分子材料。外观为半透明薄膜，无杂质，表面平整，有一定的粗糙度和良好的柔软性，对无机玻璃有很好的粘结力、具有透明、耐热、耐寒、耐湿、机械强度高特性，是当前世界上制造夹层、安全玻璃用的最佳粘合材料，同时在建筑幕墙、招罩棚、橱窗、银行柜台、监狱探视窗、炼钢炉屏幕及各种防弹玻璃等建筑领域也有广泛的应用	可燃	无毒
酒精	主要成分为 99.7%乙醇；无色液体，有酒香；熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；相对密度（水=1）：0.789；饱和蒸气压：5.33KPa（19℃）；燃烧热（kJ/mol）：1365.5；引燃温度：363℃；闪点：12℃；乙醇能与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	低毒性：LD <sub>50</sub> ：7060 mg/kg（兔经口）；LD <sub>50</sub> ：7430 mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> ：37620 mg/m <sup>3</sup> ，10h（大鼠吸入）

主要原辅料中与污染排放有关的物质

在本项目涉及的原辅材料中，部分物质会产生大气污染物，如 3M 胶粘剂、稀释剂、油墨、粘结胶（聚氨酯胶）、酒精、PVB 膜片在使用过程中产生挥发性有机物。

本项目涉及的主要生产设备见表 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		规格参数	数量 (套/台/个)			备注	
				扩建前	扩建后	变化量 (+)		
1	预处理	机器人自动上片机	R-2000iC/210 SZ240129	0	4	+4	新增	
		坂东机 (数控切、掰、磨、钻)	FACG-1HNP 3RO GENERATION HSV	0	4	+4	新增	
		洗涤烘干机	SZ2208056	0	2	+2	新增	
3	印刷	文洲自动印刷机	BWSP-2216GHA	0	4	+4	黑花边印刷	
4		油墨搅拌机	TNK MAC BYYJ 型	0	2	+2	油墨调配	
5		线烘干机	SZ2208058 SZ2208057	0	4	+4	烘干冷却	
6	成型	大天窗炉	SZ2207051	0	1	+1	大天窗炉上片 大天窗炉钢化	
7		大压制炉	/	0	1	+1	大压制	
8	大压制大天窗产线	合片	合片弯洗涤机	SZ2208059	0	3	+3	洗涤烘干
9			拉膜机	三锋	2	0	+2	依托现有
10			VPL 初压线	SZ2208055	0	3	+3	初压上片初压线
11		高压釜	双开门 YF32B 36B12000mm	0	4	+4	高压	
12		电烙铁温控器	2001 英国 L&M	0	4	+4	焊接	
13		电烙铁带线手柄	100w 202T48DF	0	4	+4		
14		包装	包装弯洗涤机	FYSZ09146	0	4	+4	洗涤烘干
15	包装支架粘结		FYSZ09807	0	10	+10	底涂涂刷烘干 附件安装 固化室固化	
16	打胶机		SZDASACO LTD	0	4	+4	附件打胶	

### 三、项目水、特征因子、物料平衡分析

#### 1、水平衡

本项目用水来自市政自来水管网：

##### (1) 生活用排水

本次新增员工 240 人，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”第一部分城镇生活源水污染物产生系数可知：项目地属于四区，人均综合生活用水量按 0.203t/人·天，年工作 360 天，生活用水量约为 17539t/a，产生的污水系数为 0.85，则生活污水排放量约 14908t/a。企业生活用水主要分为生活区（住宿区和办公区）生活用水及生产车间（2#车间）的生活用水，根据企业统计，生活区的用水约占总生活用水的 90%，因此生活区的生活用水量约 15785t/a，生活区产生的生活污水排放量约 13417t/a；生产车间产生的生活用水量约为 1754t/a，生产车间产生的生活污水排放量约 1491t/a。

生活区的生活污水（其中食堂废水先经隔油池处理）经化粪池处理后经市政污水管网排入漕湖污水处理厂处理，尾水达标后排放至胜岸港汇入黄埭塘；生产车间的生活污水与生产区的工业废水一起经市政污水管网排入漕湖污水处理厂处理，尾水达标后排放至胜岸港汇入黄埭塘。

##### (2) 洗涤用排水

本项目大压制和大天窗两条产线的预处理、合片、包装工序使用去离子水进行清洗，根据企业提供资料，每条产线预处理用水量为 1.5t/h、合片用水量为 4t/h、包装用水量为 1.5t/h，年工作 8640h，两条产线预处理、合片、包装洗涤用水共需要去离子水为 120960t/a，损耗 10%，损耗量为 12096t/a，该过程产生洗涤废水 108864t/a，水质较为简单，作为原水回用于去离子水制备设备。

##### (3) 去离子水制备用水

本项目依托现有去离子水设备制备，制备能力为 100t/h，去离子水制备转化率以 70%计，浓水产生率约为 25%，反冲洗水产生量约 5%。根据本项目去离子水需求，制备去离子水 120960t/a 作洗涤用水需要约 172800t/a 的原水（其中自来水 63936t/a，洗涤用水回用水量 108864t/a 水量），反冲洗水产生约 8640t/a 通过管道用于磨边工序，浓水产生约 43200t/a 外排，浓水水质简单，经市政污水管网排入漕湖污水处理厂处理，尾水达标后排放至胜岸港汇入黄埭塘。

##### (4) 磨边用水

根据建设单位提供的资料,每条产线的磨边废水的产生量以磨边的水循环量 13t/h 计算,年工作 8640h,则本项目两条产线(大压制压制产线、大天窗压制产线)的磨边用水量共约 224640t/a。因磨边设备运行温度等原因会有部分损耗,损耗量按 10% 计算,则损耗量为 22464t/a,磨边废水为 202176t/a。

同时根据建设单位提供的资料可知,磨边废水经回水治理设施处理后,约 89%回用于磨边工序,11%外排至漕湖污水处理厂处理;因此回用于磨边工序的回用量约 179937t/a,回水治理设施废水的排放量为 22239t/a。

磨边用水量由回水治理设施处理后 89%的回用水 179937t/a、去离子水制备产生的反冲洗水 8640t/a、自来水 36063t/a 共同组成了磨边用水量 224640t/a。

### (5) 印刷网版清洗用水

根据企业经验提供,印刷网版一年清洗 4 次,每条产线每次需用水 50L,本项目有大压制、大天窗两条产线,年用水量为 0.4t,清洗过程损耗 5%挥发,其余全部作危废处置,不外排。

本项目水平衡如图 2-2 所示。

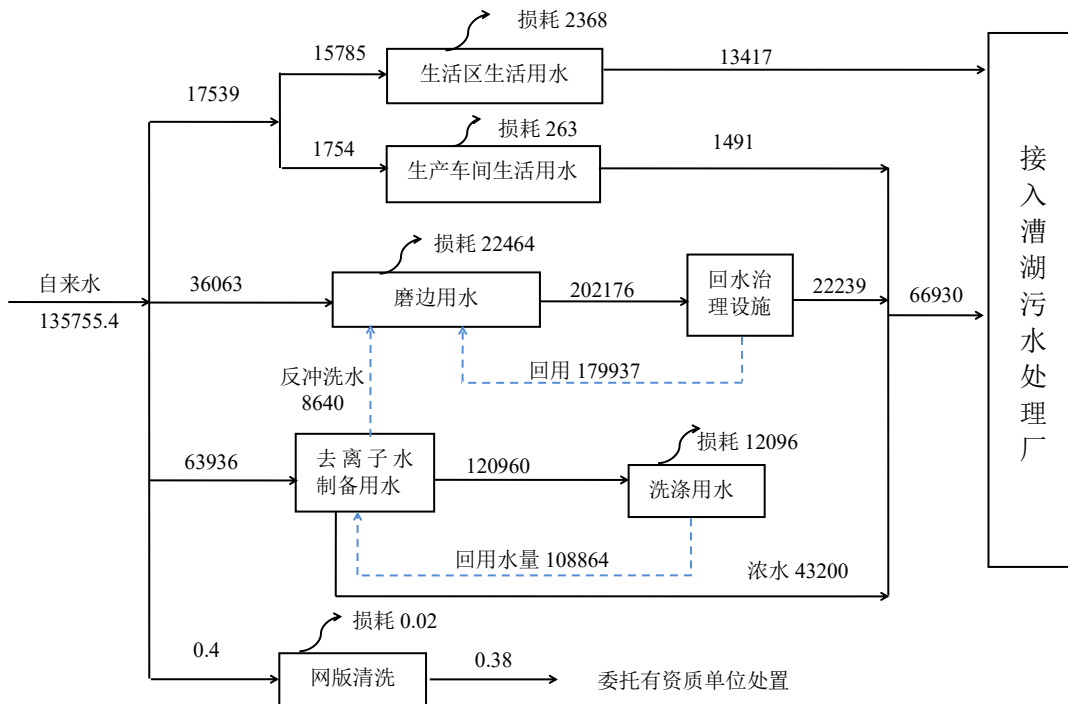


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: t/a)

本项目建成后全厂水平衡如图 2-3 所示。

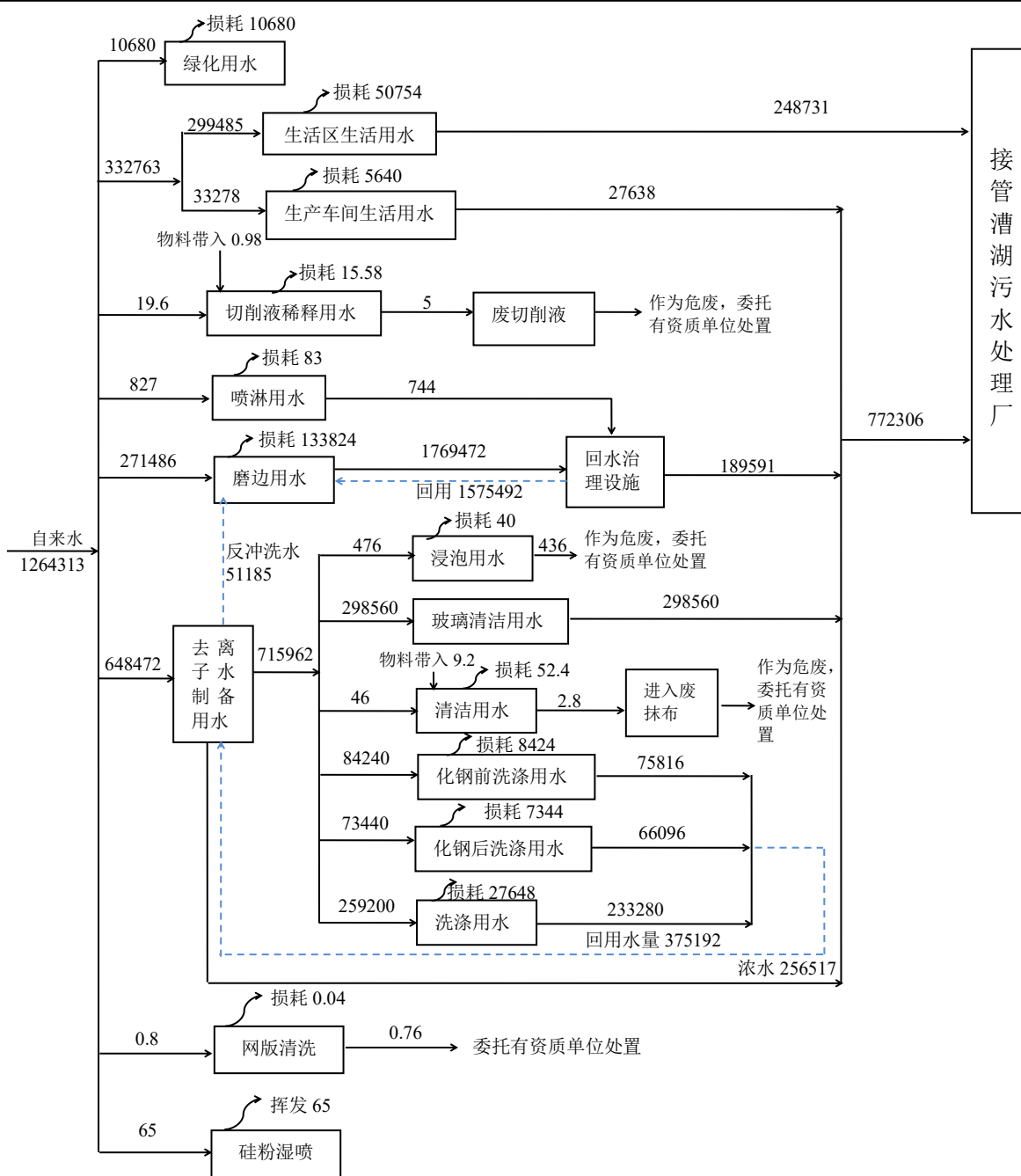


图 2-3 本项目建成后全厂水平衡图 (单位: t/a)

#### 四、厂区平面布置

福耀玻璃(苏州)有限公司整个厂区接近长方形,可分为北部、中部、南部三部分,南部西边为休息区、办公楼和3#车间(模具中心在此车间内);厂区中部为1#车间(夹层生产线、PVC包边线、钢化生产线和化学钢化和半钢化玻璃生产线在此车间);南部为2#车间(钢化生产线、PU包边线、高频双片压制玻璃、镀膜汽车玻璃在此车间及本项目大压制大天窗在此车间),危废仓库堆场在厂区东南角。厂区平面布置见附图2。

## 一、生产工艺流程简述

### 1、大压制前挡玻璃产线制造玻璃工艺流程

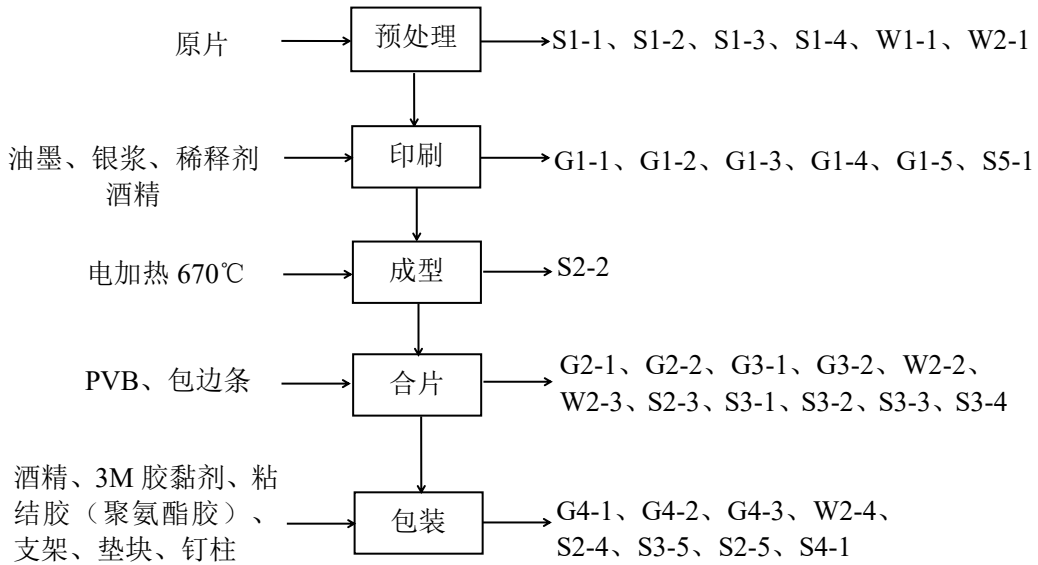


图 2-4 大压制前挡玻璃产线制造工艺流程图

工艺流程和产排污环节说明：

#### (1) 预处理工序

①原片玻璃上片：将原片玻璃放到自动上片台上备用，机器人自动上片机的机械手通过真空负压的方式抓取玻璃放在传输台上。此过程不产污。

#### ②坂东数控切、掰、磨、钻

切：毛坯玻璃采用进口坂东数控切掰磨钻一体设备（坂东机）切割成产品需要的形状尺寸。切割图形由图纸输入，数字化转换成切割刀头的动作指令，刀头选用与玻璃厚度匹配的刀轮，在毛坯上划线，完成切割。该工序切割边角料产生废玻璃 S1-1。

掰：将切割后的毛坯玻璃边角料在进口坂东数控切掰磨钻一体设备上通过顶杆和托盘利用杠杆原理掰掉边角料，完成掰边。该工序掰边去除边角料产生废玻璃 S1-2。

磨：对掰边工序生产的玻璃在进口坂东数控切掰磨钻一体设备上打磨使玻璃边缘光滑，无爆边、亮斑等缺陷。设备采用金刚砂磨轮注水磨边，磨轮槽型等于玻璃厚度+0.1~0.2mm。该工序磨边水循环使用，定期清理水中的玻璃碎屑，定期补充新鲜水。该工序注水磨边产生磨边废水 W1-1、磨边清理玻璃碎屑产生废玻璃 S1-3。

钻（有钻孔玻璃时）：将磨边完成的玻璃，利用夹板固定孔的四周，利用金刚砂钻头打穿玻璃，完成钻孔。该工序产生玻璃边角料 S1-4。

③洗涤烘干：经过坂东数控切、掰、磨、钻处理后的玻璃片，在洗涤烘干机内用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净，之后烘干玻璃上水分。该工序去

离子水清洗玻璃表面杂质产生洗涤废水 W2-1。

### (2) 印刷工序

①油墨搅拌：生产前印刷工或准备工根据生产命令对油墨进行搅拌，根据生产命令使用油墨搅拌机对油墨和稀释剂进行搅拌备用，根据企业经验提供，油墨与稀释剂比例大约为 50：1。此过程在调漆间进行，油墨与稀释剂挥发产生有机废气 G1-1。

②一道印刷：使用印刷机采用丝网印刷方式，印刷时在丝网印刷版的一端倒入油墨，用刮刀给网版上油墨施加一定的压力，同时朝丝网版另一端移动，油墨在移动中被刮刀从印刷图案部分的网孔中转印到洗涤干燥好的玻璃上，当刮刀通过整个印刷区后抬起，同时丝网印版也抬起，并将油墨轻刮回初始位置，印刷完成。此过程油墨与稀释挥发产生有机废气 G1-2，网版定期用自来水清洗产生清洗废液 S5-1。

③烘干：印刷机连线烘干机（用电加热烘干及冷却）设定好温度逐渐升温，印刷完的玻璃进入烘干机烘干（80℃-120℃预烘 10 分钟左右，180℃-200℃定型 15 分钟左右）冷却，此过程油墨和稀释剂挥发产生有机废气 G1-3。

④二道印刷：为保障印刷质量和效果，需要使用印刷机进行第二道印刷，具体印刷工艺同第一道。此过程油墨和稀释剂挥发产生有机废气 G1-4。

⑤烘干：此烘干工序和上道烘干工序相同，此过程油墨和稀释剂产生有机废气 G1-5。

⑥在线检验：玻璃烘干后对玻璃进行外观检验，该工序可能产生印刷不合格品 S2-1。

### (3) 成型工艺

①上片：玻璃印刷检验后，由上片梭子通过真空负压的方式抓取玻璃放置在传输辊上，进炉前对玻璃进行定位。此过程不产污。

②成型：玻璃进入大压制窗炉进行加热，成型，加热温度 670 度左右，采用电加热。玻璃加热出炉通过凹凸模具对压加工成相应曲率，玻璃通过真空泵吸附凸模上，破坏真空释放至成型环上，玻璃通过冷却风机进行冷却，冷却后利用真空罩吸附，放置在卸片杆上。

③下片：玻璃从卸片杆放置到传输辊上，通过轴流风机对玻璃进行冷却，人工下片检验玻璃外观及产品性能。该工序过程可能产生不合格品 S2-2。

### (4) 合片工序

①上片：玻璃成型后，玻璃表面会残留部分成型环上的粉末，需用去离子水对玻

璃表面进行清洁,并检验玻璃表面有无划伤、爆边等缺陷。该工序产生洗涤废水 W2-2、不合格品 S2-3。

②洗涤:在合片弯洗涤机中对玻璃进行清洗,清洗方式为喷水清洗,使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净。该工序产生洗涤废水 W2-3。

③切拉膜:将 PVB 打开包装后又运到现有拉膜室,将 PVB 装在现有拉膜机(拉膜时需经加热辊预热(电加热),通常在 60℃左右,软化膜片,从而拉长拉薄膜片),然后打开机器(现有自动切膜机)将 PVB 切成比玻璃尺寸稍大的尺寸规格,切割后需回温调湿 2-48 小时。该温度未达到 PVB 膜分解温度,故该工序不产生挥发废气。该工序在 PVB 切割时产生 PVB 废料 S3-1。

#### ④合片

1、普通产品:对成型后的玻璃进行成对合片,将切拉膜后的 PVB 夹在两片玻璃中间,并修掉多余 PVB,使 PVB 与玻璃齐平。该工序修掉多于 PVB 产生 PVB 废料 S3-2。

2、预定位产品合片(夹丝):将切拉膜后的 PVB 铺放在布丝机上,在 100℃温度下加热钨丝,将钨丝布在 PVB 上,布丝后用 380℃温度将无铅铜母线焊接(设备:电烙铁温控器、电烙铁带线手柄)固定钨丝使钨丝相连,并用 380℃温度焊接(设备:电烙铁温控器、电烙铁带线手柄)无铅线束,完成将夹丝 PVB 后夹在两片玻璃中间,修掉多余 PVB,使 PVB 与玻璃齐平。该工序产生焊接烟气 G2-1、PVB 废料 S3-3。

3、预定位产品合片(调光):将切膜后的铺放在玻璃上,依次铺放第一层 PVB、调光膜,铺放好调光膜后,用 380℃的温度将无铅线束焊接(设备:电烙铁温控器、电烙铁带线手柄)在调光膜上,再铺放第二层 PVB,将中间位置掏空,并用 220℃对 PVB 进行点焊(设备:电烙铁带线手柄)固定,防止膜片跑位,最后铺第三层 PVB 并防止小片。完成后修掉多余 PVB,使 PVB 与玻璃齐平。该工序产生焊接烟气 G2-2、PVB 废料 S3-4。

#### ⑤初压

将合完片的玻璃周边套上包边条,然后将玻璃搬上 VPL 初压线进行加热抽气,使玻璃表面温度达到 110℃左右,气压-93Kpa 以上,使 PVB 预软化并排出两片玻璃间的空气,PVB 软化后具有粘结力,使两片玻璃与 PVB 粘接在一起。该工序 PVB 在此温度下挥发产生有机废气 G3-1。

#### ⑥高压

将合片后的玻璃放置在高压架上，待放满一架后将玻璃拉入高压釜中进行高压，高压时最高温度 147℃左右（用电加热），最大气压 12.0Bar，整个高压过程持续约 150 分钟；利用高压高温，将 PVB 彻底软化并受高压，使两片玻璃间的气体完全排出或吸收，将两片玻璃粘接在一起。该工序 PVB 在此温度下挥发产生废气 G3-2。

（5）包装：

①修边

因合片后，夹层玻璃边部会有多余 PVB，采用机器人自动修边将多余 PVB 修去，使玻璃边部与 PVB 平齐。该工序机器人修去夹层玻璃边部多余 PVB 产生 PVB 废料 S3-5。

②洗涤

在弯洗涤机中对玻璃进行清洗，清洗方式为喷水清洗，使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质、PVB 粉末清洗干净。该工序弯洗涤机中去离子水清洗玻璃产生洗涤废水 W2-4。

③光学检验

使用现有在线光学检验对清洗干净的玻璃进行 ISRA/白光检验。光学检验产生的不合格品 S2-4。

④玻璃底涂涂布

对检验合格的玻璃人工使用抹布蘸取清洁剂（酒精）将需要涂布底涂的地方进行清洁，然后使用机械手在清洁后的地方自动涂布 3M 胶粘剂。该工序酒精、3M 胶粘剂挥发产生有机废气 G4-1，产生废抹布 S4-1。

⑤支架安装

支架安装前首先对支架进行预处理，支架胶路上涂布 3M 胶粘剂，处理后的支架使用打胶机在胶路表面注入粘结胶（聚氨酯胶），使用机械手安装在玻璃上。该工序聚氨酯胶、3M 胶粘剂挥发产生有机废气 G4-2。

⑥支架固化

安装好支架的玻璃送入快速固化室固化 1h 以上，快速固化室湿度要求 40%~80%，温度 30~40℃。该工序 3M 胶粘剂固化产生有机废气 G3-3。

⑦附件安装

玻璃出固化室，将玻璃翻面，凹面朝下放置，观察透明区是否有溢胶、溢底涂，发现不良，标注并放置在不良品架上，合格品搬上气动工装进行附件 3M 附件安装。

此工序产生不合格品 S2-5。

### ⑧装箱

将擦拭干净的玻璃产品装箱，入库待售。

## 2、大天窗产线制造玻璃工艺流程

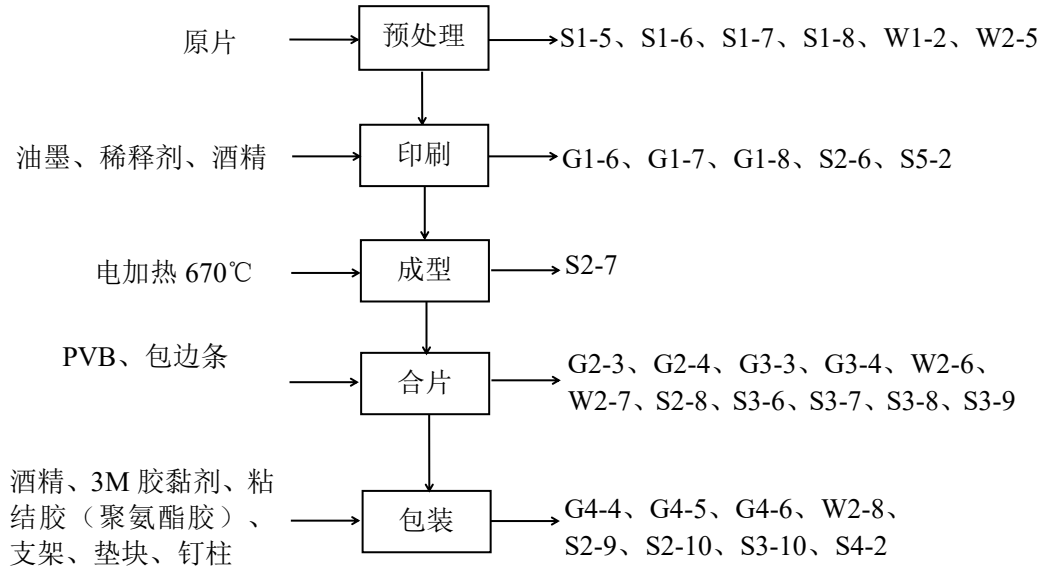


图 2-5 大天窗产线制造玻璃工艺流程图

工艺流程和产排污环节说明：

大天窗产线制造玻璃生产过程的预处理工序、合片工序、包装工序与大压制产线工艺相同，除了印刷工序和成型工序不同。

### (1) 预处理工序

①原片玻璃上片：将原片玻璃放到自动上片台上备用，机器人自动上片机的机械手通过真空负压的方式抓取玻璃放在传输台上。此过程不产污。

### ②坂东数控切、掰、磨、钻

切：毛坯玻璃采用进口坂东数控切掰磨钻一体设备（坂东机）切割成产品需要的形状尺寸。切割图形由图纸输入，数字化转换成切割刀头的动作指令，刀头选用与玻璃厚度匹配的刀轮，在毛胚上划线，完成切割。该工序切割边角料产生废玻璃 S1-5。

掰：将切割后的毛坯玻璃边角料在进口坂东数控切掰磨钻一体设备上通过顶杆和托盘利用杠杆原理掰掉边角料，完成掰边。该工序掰边去除边角料产生废玻璃 S1-6。

磨：对掰边工序生产的玻璃在进口坂东数控切掰磨钻一体设备上打磨使玻璃边缘光滑，无爆边、亮斑等缺陷。设备采用金刚砂磨轮注水磨边，磨轮槽型等于玻璃厚度+0.1~0.2mm。该工序磨边水循环使用，定期清理水中的玻璃碎屑，定期补充新鲜水。该工序注水磨边产生磨边废水 W1-2、磨边清理玻璃碎屑产生废玻璃 S1-7。

钻（有钻孔玻璃时）：将磨边完成的玻璃，利用夹板固定孔的四周，利用金刚砂钻头打穿玻璃，完成钻孔。该工序产生废玻璃 S1-8。

③洗涤烘干：经过坂东数控切、掰、磨、钻处理后的玻璃片，在洗涤烘干机内用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净，之后烘干玻璃上水分。该工序去离子水清洗玻璃表面杂质产生洗涤废水 W2-5。

## （2）印刷工序

①油墨搅拌：生产前印刷工或准备工根据生产命令对油墨进行搅拌，根据生产命令使用油墨搅拌机对油墨和稀释剂进行搅拌备用，根据企业经验提供，油墨与稀释剂比例大约为 50：1。此过程在调漆间进行，油墨与稀释剂挥发产生有机废气 G1-6。

②一道印刷：使用印刷机采用丝网印刷方式，印刷时在丝网印刷版的一端倒入油墨，用刮刀给网版上油墨施加一定的压力，同时朝丝网版另一端移动，油墨在移动中被刮刀从印刷图案部分的网孔中转印到洗涤干燥好的玻璃上，当刮刀通过整个印刷区后抬起，同时丝网版也抬起，并将油墨轻刮回初始位置，印刷完成。此过程油墨与稀释剂挥发产生有机废气 G1-7，网版定期用自来水清洗产生清洗废液 S5-2。

③烘干：印刷机连线烘干机（用电加热烘干及冷却）设定好温度逐渐升温，印刷完的玻璃进入烘干机烘干（80℃-120℃预烘 10 分钟左右，180℃-200℃定型 15 分钟左右）冷却，此过程油墨和稀释剂挥发产生有机废气 G1-8。

④在线检验：玻璃烘干后对玻璃进行外观检验，该工序可能产生印刷不合格品 S2-6。

## （3）成型工艺

①上片：玻璃印刷检验后，由上片梭子通过真空负压的方式抓取玻璃放置在传输辊上，进炉前对玻璃进行定位。此过程不产污。

②成型：玻璃进入大天窗炉进行加热，成型，加热温度 670 度左右，采用电加热。玻璃加热出炉通过凹凸模具对压加工成相应曲率，玻璃通过真空泵吸附凸模上，破坏真空释放至成型环上，玻璃通过冷却风机进行冷却，冷却后利用真空罩吸附，放置在卸片杆上。

③下片：玻璃从卸片杆放置到传输辊上，通过轴流风机对玻璃进行冷却，人工下片检验玻璃外观及产品性能。该工序过程可能产生不合格品 S2-7。

## （4）合片工序

①上片：玻璃成型后，玻璃表面会残留部分成型环上的粉末，需用去离子水对玻

璃表面进行清洁,并检验玻璃表面有无划伤、爆边等缺陷。该工序产生洗涤废水 W2-6、不合格品 S2-8。

②洗涤:在合片弯洗涤机中对玻璃进行清洗,清洗方式为喷水清洗,使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净。该工序产生洗涤废水 W2-7。

③切拉膜:将 PVB 打开包装后又运到现有拉膜室,将 PVB 装在现有拉膜机(拉膜时需经加热辊预热(电加热),通常在 60℃左右,软化膜片,从而拉长拉薄膜片),然后打开机器(现有自动切膜机)将 PVB 切成比玻璃尺寸稍大的尺寸规格,切割后需回温调湿 2-48 小时。该温度未达到 PVB 膜分解温度,故该工序不产生挥发废气。该工序在 PVB 切割时产生 PVB 废料 S3-6。

#### ④合片

1、普通产品:对成型后的玻璃进行成对合片,将切拉膜后的 PVB 夹在两片玻璃中间,并修掉多余 PVB,使 PVB 与玻璃齐平。该工序修掉多于 PVB 产生 PVB 废料 S3-7。

2、预定位产品合片(夹丝):将切拉膜后的 PVB 铺放在布丝机上,在 100℃温度下加热钨丝,将钨丝布在 PVB 上,布丝后用 380℃温度将无铅铜母线焊接(设备:电洛铁温控器、电洛铁带线手柄)固定钨丝使钨丝相连,并用 380℃温度焊接(设备:电洛铁温控器、电洛铁带线手柄)无铅线束,完成将夹丝 PVB 后夹在两片玻璃中间,修掉多余 PVB,使 PVB 与玻璃齐平。该工序产生焊接烟气 G2-3、PVB 废料 S3-8。

3、预定位产品合片(调光):将切膜后的铺放在玻璃上,依次铺放第一层 PVB、调光膜,铺放好调光膜后,用 380℃的温度将无铅线束焊接(设备:电洛铁温控器、电洛铁带线手柄)在调光膜上,再铺放第二层 PVB,将中间位置掏空,并用 220℃对 PVB 进行点焊(设备:电洛铁温控器、电洛铁带线手柄)固定,防止膜片跑位,最后铺第三层 PVB 并防止小片。完成后修掉多余 PVB,使 PVB 与玻璃齐平。该工序产生焊接烟气 G2-4、PVB 废料 S3-9。

#### ⑤初压

将合完片的玻璃周边套上包边条,然后将玻璃搬上 VPL 初压线进行加热抽气,使玻璃表面温度达到 110℃左右,气压-93Kpa 以上,使 PVB 预软化并排出两片玻璃间的空气,PVB 软化后具有粘结力,使两片玻璃与 PVB 粘接在一起。该工序 PVB 在此温度下挥发产生有机废气 G3-3。

#### ⑥高压

将合片后的玻璃放置在高压架上，待放满一架后将玻璃拉入高压釜中进行高压，高压时最高温度 147℃左右（用电加热），最大气压 12.0Bar，整个高压过程持续约 150 分钟；利用高压高温，将 PVB 彻底软化并受高压，使两片玻璃间的气体完全排出或吸收，将两片玻璃粘接在一起。该工序 PVB 在此温度下挥发产生废气 G3-4。

（5）包装：

①修边

因合片后，夹层玻璃边部会有多余 PVB，采用机器人自动修边将多余 PVB 修去，使玻璃边部与 PVB 平齐。该工序机器人修去夹层玻璃边部多余 PVB 产生 PVB 废料 S3-10。

②洗涤

在弯洗涤机中对玻璃进行清洗，清洗方式为喷水清洗，使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质、PVB 粉末清洗干净。该工序弯洗涤机中去离子水清洗玻璃产生洗涤废水 W2-8。

③光学检验

使用现有在线光学检验对清洗干净的玻璃进行 ISRA/白光检验。光学检验产生的不合格品 S2-9。

④玻璃底涂涂布

对检验合格的玻璃人工使用抹布蘸取清洁剂（酒精）将需要涂布底涂的地方进行清洁，然后使用机械手在清洁后的地方自动涂布 3M 胶粘剂。该工序酒精、3M 胶粘剂挥发产生有机废气 G4-4，产生废抹布 S4-2。

⑤支架安装

支架安装前首先对支架进行预处理，支架胶路上涂布 3M 胶粘剂，处理后的支架使用打胶机在胶路表面注入粘结胶（聚氨酯胶），使用机械手安装在玻璃上。该工序聚氨酯胶、3M 胶粘剂挥发产生有机废气 G4-5。

⑥支架固化

安装好支架的玻璃送入快速固化室固化 1h 以上，快速固化室湿度要求 40%~80%，温度 30~40℃。该工序 3M 胶粘剂固化产生有机废气 G4-6。

⑦附件安装

玻璃出固化室，将玻璃翻面，凹面朝下放置，观察透明区是否有溢胶、溢底涂，发现不良，标注并放置在不良品架上，合格品搬上气动工装进行附件 3M 附件安装。

此工序产生不合格品 S2-10。

⑧装箱

将擦拭干净的玻璃产品装箱，入库待售。

3、去离子水工艺流程图

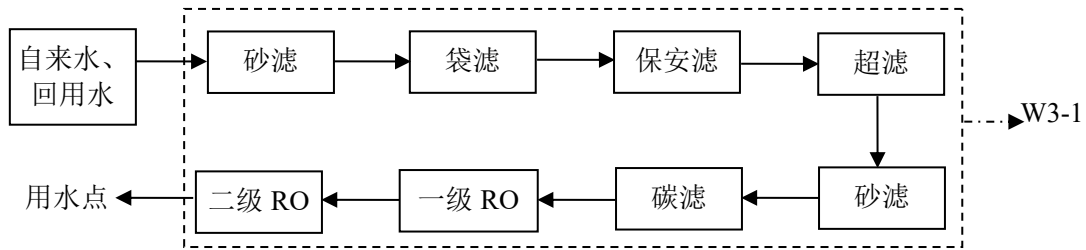


图 2-6 去离子水制备工艺流程图

工艺流程说明：

本项目大压制大天窗玻璃生产过程会用到去离子水，去离子水利用现有去离子水设备制备，主要去除水中的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  等离子，防止水中的离子残留在玻璃上造成水迹，影响玻璃的粘结力。制备过程得水率约 70%，该过程产生浓水 W3-1。

表 2-7 本项目污染物产生情况表

废物类别	编号	产污环节	污染物名称	主要成分	产生规律	去向
废气	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4、G1-5	大压制-印刷间、烘干线、调漆间	印刷废气	非甲烷总烃	持续产生	收集汇总后经两套二级活性炭吸附处理后分别经 DA013 和 DA015 排气筒排放
	G1-6、G1-7、G1-8	大天窗-印刷间、烘干线、调漆间				
	G2-1、G2-2	大压制-合片	焊接烟尘	颗粒物	持续产生	在车间无组织排放
	G2-3、G2-4	大天窗-合片				
	G3-1	大压制-初压合片	合片废气	非甲烷总烃	持续产生	在车间无组织排放
	G3-2	大压制-高压合片				
	G3-3	大天窗-初压合片				
	G3-4	大天窗-高压合片				
	G4-1	大压制-包装工序：清洁剂（酒精）	底涂废气	非甲烷总烃	持续产生	收集后经二级活性炭吸附处理后经 DA016 排气筒排放
	G4-2	大压制-包装工序：3M 胶粘剂、聚氨酯胶挥发				
	G4-3	大压制-包装工序：3M 胶粘剂				
	G4-4	大天窗-包装工序：清洁剂（酒精）				
	G4-5	大天窗-包装工序：3M 胶粘剂、聚氨酯胶				
	G4-6	大天窗-包装工序：3M 胶粘剂挥发				

废水	/	员工生活	生活污水	pH 值、COD、SS、NH3-N、TP、动植物油	持续产生	接管至漕湖污水处理厂进行处理,尾水排入胜岸港
	W1-1	大压制-预处理玻璃磨边	磨边废水	pH、COD、SS	持续产生	经厂区回水治理设施处理后 85%回用于磨边工序, 15%接管漕湖污水处理厂
	W1-2	大天窗-预处理玻璃磨边				
	W2-1	大压制-预处理玻璃洗涤	洗涤废水	pH、COD、SS	持续产生	作为原水回用于去离子水制备设备
	W2-2、W2-3、	大压制-合片				
	W2-4	大压制-包装-洗涤				
	W2-5	大天窗-预处理玻璃洗涤				
	W2-6、W2-7、	大天窗-合片				
	W2-8	大天窗-包装-洗涤				
	W3-1	去离子水制备				
固废	S1-1、S1-2、S1-3、S1-4	大压制-预处理-切、掰、磨、钻	废玻璃	玻璃	持续产生	外售综合利用
	S1-5、S1-6、S1-7、S1-8	大天窗-预处理-切、掰、磨、钻				
	S2-1	大压制-印刷-检验	不合格品	玻璃	持续产生	外售综合利用
	S2-2	大压制-成型工序				
	S2-3	大压制-合片工序				
	S2-4、S2-5	大压制-包装工序				
	S2-6	大天窗-印刷-检验				
	S2-7	大天窗-成型工序				
	S2-8	大天窗-合片工序				
	S2-9、S2-10	大天窗-包装工序				

S3-1、 S3-2、 S3-3、 S3-4	大压制-合片工序	PVB 废料	PVB 膜 片	持续 产生	外售综合利 用
S3-5	大压制-包装-修边				
S3-6、 S3-7、 S3-8、 S3-9	大天窗-合片工序				
S3-10	大天窗-包装-修边				
S4-1	大压制-包装工序	废抹 布	沾染酒 精异丙 醇	持续 产生	外售综合利 用
S4-2	大天窗-包装工序				
S5-1	大压制-印刷工序-网版清洗	清洗 废液	水、油 墨、稀释 剂	间歇 产生	收集后委托 有资质单位 处置
S5-2	大天窗-印刷工序-网版清洗				
/	合片室回风净化	废过 滤材 料	灰尘、颗 粒物	间歇 产生	环卫处理
/	废气处理	废活 性炭	有机废 气	间歇 产生	委托相关单 位处置
/	去离子水制备设备	废 RO 膜	RO 膜、 沾染硝 酸盐（现 有）	间歇 产生	收集后委托 有资质单位 处置
/	回水治理设施	污泥	玻璃粉 等	持续 产生	委托相关单 位处置
/	员工生活	生活 垃圾	生活垃 圾	持续 产生	环卫处理
/	油墨、稀释剂、清洗剂（酒精）、 3M 胶粘剂、粘结胶（聚氨酯胶）等 的包装	废包 装材 料	有机物 等	间歇 产生	收集后委托 有资质单位 处置

### 一、现有项目概况

福耀玻璃（苏州）有限公司成立于2017年，位于江苏省苏州市相城经济技术开发区漕湖街道漕湖大道23号，厂区占地面积327542平方米，已建成年产400万套汽车玻璃、1600万片包边总成玻璃，建设中项目年产460万片化学钢化玻璃及半钢化门玻璃；汽车玻璃模具400副/年、汽车玻璃检具1000副/年的生产规模；新增包边总成玻璃400万片，汽车玻璃100万套，其中新增的汽车玻璃100万套不生产，今后也不再生产；。已建成项目设职工约3000人，工作时间实行三班24小时工作制，全年工作日约为360天，年工作时间8640小时；建设中项目增设职工约2250人，实行两班制，每班12小时，年工作时间8640小时。现有项目的环评手续履行情况见表2-8。

表 2-8 现有项目环保手续执行情况表

序号	项目名称	建设内容	环评批复情况	验收情况
1	福耀玻璃（苏州）有限公司年产400万套汽车玻璃及1600万片包边总成玻璃、生产用房327542平方米建设项目	年生产400万套汽车玻璃及1600万片包边总成玻璃	2017年8月2日获得苏州市相城区环境保护局的审批意见苏相环建（2017）111号	第一阶段固体废物污染防治设施（措施）竣工验收于2020年7月7日通过环保验收，文件号：苏行审环验（2020）70102号 2021年11月27日通过自主验收
2	福耀玻璃（苏州）有限公司提高钢化玻璃产能技术改造项目	对包边总成玻璃进行技术改造，新增化学钢化玻璃及半钢化门玻璃360万片/年	2024年10月16日获得苏州相城经济技术开发区管理委员会	建设中
3	福耀玻璃（苏州）有限公司新增模具中心及化钢线项目	年产汽车玻璃模具400副/年、汽车玻璃检具1000副/年，增产化学钢化玻璃及半钢化门玻璃100万片/年	2024年10月31日获得苏州相城经济技术开发区管理委员会	建设中
4	汽车玻璃及包边总成玻璃自动化技术改造项目	新增包边总成玻璃400万块及汽车玻璃100万套，其中新增的汽车玻璃100万套不再生产，今后也不再生产	2025年8月4日获得苏州相城经济技术开发区管理委员会的审批意见：相开环建（2025）2019号	建设中
5	福耀玻璃（苏州）有限公司高频双片压制炉玻璃产线技术改造项目	新增年产高频双片压制夹层玻璃60万片/年	2026年1月8日获得苏州相城经济技术开发区管理委员会的审批意见：相开环建（2026）2001号	建设中
6	福耀玻璃（苏州）有限公司镀膜及高性能汽车玻璃改扩建项目	增产高频双片压制夹层玻璃20万片/年，新增年产镀膜汽车玻璃52万片/年	2026年4月21日获得苏州相城经济技术开发区管理委员会的审批意见：相开环建（2026）2007号	建设中

与项目有关的环境污染问题

福耀玻璃（苏州）有限公司于 2024 年 11 月 22 日取得排污许可证，管理等级为简化管理，证书编号：91320507MA1NM4PBX8001Q；有效期限：2024-11-22 至 2029-11-21；该证对应上表中序号 1、2、3 项目，项目建设完成后按排污许可证规定开展例行监测；序号 4、5、6 的项目在验收前完成申领排污许可。

**表 2-9 现有项目产品方案**

序号	工程名称	产品名称		设计能力 (年产量)	年运行时数	备注	
1	夹层玻璃生产线	汽车玻璃	夹层前风挡玻璃	400 万套	8640h	已建在产	
2	钢化玻璃生产线		钢化后挡风玻璃				
3			钢化边窗玻璃				
4			钢化天窗玻璃				
5	PVC 注塑线	包边总成玻璃	PVC 包边玻璃	1600 万片	8640h	建设中	
6	PU 注塑线		PU 包边玻璃				
7	化学钢化玻璃及半钢化门玻璃生产线	化学钢化玻璃及半钢化门玻璃		460 万片	8640h	建设中	
8	汽车玻璃模具产线	汽车玻璃模具		400 副		建设中	
9	汽车玻璃检具产线	汽车玻璃检具		1000 副		建设中	
10	PVC 注塑线	包边总成玻璃	PVC 包边玻璃	260 万片		8640h	建设中
11	PU 注塑线		PU 包边玻璃	140 万片			
12	高频双片压制夹层玻璃生产线	高频双片压制夹层玻璃		80 万片		8640h	建设中
13	镀膜汽车玻璃生产线	镀膜汽车玻璃		52 万片			建设中

近年来已投产项目的实际生产量见下表：

**表 2-10 近年来已建项目的实际生产量（2021-2023 年）**

序号	产品名称		设计能力 (年产量)	实际生产规模						年运行时数	备注
				21 年		22 年		23 年			
1	汽车玻璃	夹层前风挡玻璃	400 万套	255 万套		280 万套		350 万套		8640h	在产，正常运行
		钢化后挡风玻璃									
		钢化边窗玻璃									
		钢化天窗玻璃									
2	包边总成玻璃	PVC 包边玻璃	1600 万片	952 万片	694 万片	833 万片	990 万片	1280 万片	290 万片		
		PU 包边玻璃			258 万片	271 万片					

注：汽车玻璃规格及用途：夹层前风挡玻璃规格：长\*宽：900\*500mm~1750\*1200mm；厚度：1.6~6mm；用于车辆前风挡玻璃；钢化后挡风玻璃规格：长\*宽：700\*400mm~1828\*1220mm；厚度：3.0~5.0mm；用于车辆后挡风玻璃；钢化边窗玻璃规格：长\*宽：193\*200mm~1100\*800mm；厚度：1.1~6.0mm；用于车辆门玻、角窗及后侧；钢化天窗玻璃规格：长\*宽：1100\*1000mm~2000\*1400mm；厚度：1.8~6.0mm；用于车辆天窗玻璃。

包边总成玻璃规格及用途：PVC包边玻璃规格：长\*宽：193\*200mm~1100\*469mm；厚度：3.2~5.0mm；包边长度：360~2500mm；用于车辆包边的角窗及后侧；PU包边玻璃规格：长\*宽：1132\*189mm~1677\*1209mm；厚度：3.2~5.0mm；包边长度：2500~10000mm；用于车辆包边的天窗玻璃

已建项目原辅材料见下表：

表 2-11 已建项目原辅材料使用情况

产品	原料名称	规格成分	年用量	最大储存量	备注	
400 万套汽车玻璃及 1600 万片包边总成玻璃	原片玻璃	主要成分二氧化硅	2096 万 m <sup>3</sup>	30 万 m <sup>3</sup>	汽运	
	PVB 膜片	主要成分聚乙烯醇缩丁醛	484 万 m <sup>3</sup>	10 万 m <sup>3</sup>	汽运	
	酒精	75%乙醇	6.6t (PVC 产线 3.31t、PU 产线 3.29t)	1t	建设中项目 PU 产线 消减 1.81t	
	硅粉	主要成分二氧化硅	8t	0.8t	汽运	
	油墨 (红外线烘干玻璃油墨)	陶瓷粉 55%、颜料 26%、松树油 10%、松油醇 7%、助剂 1%、石脑油溶剂 1%	100t	10t	汽运	
	银浆	银粉 80%、玻璃粉 8%、醇酸聚酯树脂 5%、乙基纤维素 7%	4t	0.02t	汽运	
	底座	塑料	300 万个	30 万条	汽运	
	包边条	塑胶	400 万条	40 万条	汽运	
	PVC 注塑材料	PA6	聚酰胺树脂	4.9t	0.5t	汽运
		PA66		3.425t	0.5t	汽运
		PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯	0.1t	0.01t	汽运
		PC	聚碳酸酯	3t	0.3t	汽运
	聚氯乙烯注塑材料	/	1080.61t	56.31t	汽运	
	汽运 PU 注塑材料	多元醇	聚氨基甲酸乙酯树脂 100%	1181.2t	20t	汽运
		异氰酸酯	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 100%	1064t	20t	汽运
		催化剂	1, 2-乙二醇75%、4-二氮杂二环[2.2.2]辛烷 25%	2t	0.2t	汽运
	活化剂	Sika	异丙醇 95%、3-(三甲氧基甲硅烷基)-1-丙硫醇 3%、N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1, 2-乙二胺 2%	0.286t	0.03t	汽运

	清洁剂(不含氮、磷)	有机酸60%、非离子活性剂40%	6.3067t	0.63t	汽运
底涂	3M	丁酮60%、2-甲氧基-1-甲基醋酸酯8%、炭黑8%、脂肪族聚亚安酯6%、二苯基甲烷二异氰酸酯, 异构体和同族体5%、n-丁酯2%	2.5374t	0.25t	在汽车玻璃及包边总成玻璃自动化技术改造项目中, PVC 注塑包边和 PU 注塑包边中各有 14.7t/a 现有底涂被 3M 胶粘剂代替
	Chemlok		3.66342t	0.36t	
	Hamatite		1.974t	0.2t	
	Loctiete		0.0182t	0.002t	
	横滨		7.4355t	0.75t	
	科梅林		0.022t	0.002t	
	山泉		0.0432t	0.005t	
	依多科		12.6375t	1.2t	
	1660		1.039t	0.1039t	
粘结胶	丁基胶	合成橡胶的一种, 由异丁烯和少量异戊二烯合成	0.75t	0.075t	汽运
	中科聚硫胶	聚硫橡胶为主体的无溶剂双组份室温硫化中空玻璃专用聚硫密封剂	16t	1.6t	汽运
	Bataseal	PU 胶	0.076t	0.0076t	建设中项目 PU 产线取消该 PU 胶
	Sika	PU 胶	0.286t	0.0286t	汽运
	UV 胶	UV 胶	0.13t	0.013t	建设中项目 PU 产线取消该 UV 胶
	纸箱	/	5000 个	500 个	汽运
	保护膜	/	25000 米	2500 米	汽运
	泡棉托盘	/	85 万个	8.5 万个	汽运
水处理	絮凝剂	聚合氯化铝	36t	3t	汽运
	助剂	聚丙烯酰胺	0.36t	0.03t	汽运

建设中项目原辅材料见下表：

表 2-12 在建项目原辅材料使用情况

序号	名称	重要组分、规格、指标	状态	现有已建(t/a)	在建项目建成后(t/a)	变化量(t/a)	最大存储量(t)	包装格式及规格	储存地点	来源及运输
1	超薄原片玻璃	二氧化硅	固	0	472 万片	+472 万片	300	长和宽：917mm*812mm~1084mm*925mm 厚度：1.1mm	原料仓库	国内/汽运
2	浮法原片玻璃	二氧化硅	固	375 万片	497 万片	+122 万片	1500	长和宽：1825mm*1350mm~1660mm*175mm 厚度：3.5mm（1片切2片）	原料仓库	国内/汽运
3	化学钢化玻璃及半钢化门玻璃	PVB膜片	固	0	1920 万 m <sup>2</sup> （157 59t/a）	+1920 万 m <sup>2</sup> （157 59t/a）	20 万 m <sup>2</sup> （在线量）	4 卷/箱	化钢车间	国内/汽运
4		硝酸钾	固	0	644	+644	14（在线量）	25kg/袋	化钢车间	国内/汽运
5		油墨	熔块 60-70%、C.I. 颜料黑 28 15-25%、2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇单异丁酸酯 5-15%、松油 5-15%、硅锌酸 1--5%、C.I. 颜料黑 30 1-5%、石油加氢轻馏分 1-5%、氧化铋 1-5%、聚苯乙烯 0-1%、溶剂石脑油 0-1%、溶剂石脑油, 轻质 0-1%、石英 0-1%	液	0	0.276	+0.276	0.01	/	辅料库
6	玻璃清洗剂	水、表面活性剂、香精	液	0	9.2	+9.2	0.6	500g/瓶	辅料库	国内/汽运

7	耐磨剂	20%聚氨酯树脂、5%有机硅树脂、5%助剂、丙二醇甲醚 4%、氮甲基吡咯烷酮 3%、水 63%	液	0	0.5	+0.5	0.04	1kg/瓶	化学品库	国内/汽运
8	酒精	95%	液	0	50	+50	2.4	20kg/桶	化学品库	国内/汽运
9	酒精	75%	液	3.31	3.31	+0	1	20kg/桶	化学品库	国内/汽运
10	正庚烷	≥98.5%	液	0	1.46	+1.46	0.145	500ml/瓶	化学品库	国内/汽运
11	异丙醇	≥99.7%	液	0	0.2	+0.20	0.02	500ml/瓶	化学品库	国内/汽运
12	PVC 注塑包边 3M 胶黏剂	环己烷 20-30%、二甲苯 15-25%、乙苯 5-8%、乙醇 5-8%、乙酸乙酯 1-3%、丙烯酸酯聚合物 25-30%、氯代聚烯烃 <1.5%、甲醇 0.1-1%、环氧树脂 <0.5%、甲苯 <0.5%、氯苯 ≤0.11%	液	0	15.8*	+15.8	2	25kg/桶	化学品库	国内/汽运
13	底涂	丁酮 60%、2-甲氧基-1-甲基醋酸酯 8%、炭黑 8%、脂肪族聚亚安酯 6%、二苯基甲烷二异氰酸酯，异构体和同族体 5%、n-丁酯 2%	液	14.6851	0	-14.6851	0	/	/	/
14	PVC 注塑材料	PVC 粒子	固	1080.61	1272.96	+192.35	56.31	/	原料仓库	国内/汽运
15	聚氨酯胶水	聚氨酯胶	液	0	5	+5	0.2	20kg/桶	化学品库	国内/汽运
16	钢化边窗玻璃	/	固	1250万片	1510万片	+260万片	600	/	成品仓库	公司上游产品自产

17	瞬干剂 FG460	氰基丙烯酸酯 95-100%、聚甲基丙 烯酸甲酯 3-5%、氰 基乙酸酯 0.1-3%、对 苯二酚 0.1-0.5%	液	0	0.0994	+0.09 94	0.016	20g/瓶	恒温 库	国内/ 汽运
18	乙酸乙 酯	≥99.5%	液	0	0.63	+0.63	0.13	500ml/瓶	化学 品库	国内/ 汽运
19	异丙醇	≥99.7%	液	0	0.15	+0.15	0.02	500ml/瓶	化学 品库	国内/ 汽运
20	正庚烷	≥98.5%	液	0	0.74	+0.74	0.145	500ml/瓶	化学 品库	国内/ 汽运
21	酒精	95%	液	0	2.6	+2.6	2.4	20kg/桶	化学 品库	国内/ 汽运
22	酒精	75%	液	3.29	1.48	-1.81	2.4	20kg/桶	化学 品库	国内/ 汽运
23	3M 胶 黏剂	环己烷 20-30%、二 甲苯 15-25%、乙苯 5-8%、乙醇 5-8%、 乙酸乙酯 1-3%、丙 烯酸酯聚合物 25-30%、氯代聚烯烃 <1.5%、甲醇 0.1-1%、环氧树脂< 0.5%、甲苯<0.5%、 氯苯≤0.11%	液	0	15.8*	+15.8	2	25kg/桶	化学 品库	国内/ 汽运
24	底涂	丁酮 60%、2-甲氧基 -1-甲基醋酸酯 8%、炭黑 8%、脂肪 族聚亚安酯 6%、二 苯基甲烷二异氰酸 酯，异构体和同族体 5%、n-丁酯 2%	液	14.6 851	0	-14.68 51	0	/	/	/
25	多元醇	聚氨基甲酸乙酯树 脂 100%	固	1181. 2	1487.1	+305. 9	20	/	原料 仓库	国内/ 汽运
26	异氰酸 酯	异氰酸聚亚甲基聚 亚苯基酯 100%	固	1064	1339.6	+275. 6	20	/		国内/ 汽运
27	催化剂	1,2-乙二醇 75%、4- 二氮杂二环[2.2.2]辛 烷 25%	液	2	2.5	+0.5	0.2	/	原料 仓库	国内/ 汽运
28 0	钢化天 窗玻璃	/	固	420 万片	560 万片	+140 万片	300		成品 仓库	公司 上游 产品 自产
29	Batase al	PU 胶	液	0.07 6	0	-0.076	0	/	/	/
30	Sika	PU 胶	液	0.28 6	0.286	0	0.0286	/	原料 仓库	汽运
31	UV 胶	/	液	0.13	0	-0.13	0	/	/	/
32	模具	不锈钢 材	固	0	600	+600	60	/	料架/ 钢材 库	厂商 物流

33		代木	聚酯树脂	固	0	30m3	+30m3	3m3	/	料架	厂商物流
34		不锈钢实芯焊丝	不锈钢	固	0	0.61	+0.61	0.061	/	物料仓库	厂商物流
35		非合金钢焊条	碳钢	固	0	0.51	+0.51	0.051	/	物料仓库	厂商物流
36		耐高温不锈钢焊条	不锈钢	固	0	0.08	+0.08	0.008	/	物料仓库	厂商物流
37		氩气	-	气	0	10	+10	1	/	物料仓库	厂商物流
38		导轨油	矿物基础油 100%	液	0	1250L	+1250L	2500L	2500L 铁桶	铁桶/危化库	厂商物流
39		液压油	基础油 100%	液	0	750L	+750L	1500L	1500L 铁桶	铁桶/危化库	厂商物流
40		切削液	水、基础油、表面活性剂、防锈剂、消磨剂	液	0	500L	+500L	1000L	1000L	铁桶/危化库	厂商物流
41	检具	铝板	铸铝 ZL104, 主要成分为铜、镁、硅、锌等	固	0	300	+300	30	/	料架	厂商物流
42		代木	聚酯树脂	固	0	70m3	+70m3	3m3	/	料架	厂商物流
43		导轨油	矿物基础油 100%	液	0	1250L	+1250L	2500L	2500L 铁桶	铁桶/危化库	厂商物流
44		液压油	基础油 100%	液	0	750L	+750L	1500L	1500L 铁桶	铁桶/危化库	厂商物流
45		切削液	水、基础油、表面活性剂、防锈剂、消磨剂	液	0	500L	+500L	1000L	1000L	铁桶/危化库	厂商物流
46		汽车包边条	塑胶	固	400万条	430万条	+30万条	40万	/	原料仓库	国内/汽运
47	玻璃清洗剂	水、表面活性剂、香精	液	6.3067	8.3067	+2	0.63	/			

48		钉柱、亮饰条等	/	固	0	20万个	+20万个	1万个	/		
49		活化剂 (Sika)	异丙醇 95%、3-(三甲氧基甲硅烷基)-1-丙硫醇 3%、N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1,2-乙二胺 2%	液	0.286	0.312	+0.026	0.03	/	原料仓库	国内/汽运
50		清洁剂 (不含氮、磷)	有机酸 60%、非离子活性剂 40%	液	6.3067	8.3067	+2	0.63	/	原料仓库	国内/汽运
51		PVB膜片	主要成分聚乙烯醇缩丁醛	固	484万m <sup>2</sup> (3973t/a)	484万m <sup>2</sup> (3973t/a)	0	10万m <sup>2</sup> (在线量)	4卷/箱	化钢车间	国内/汽运
52		硅粉	主要成分二氧化硅	固	8t	8t	0	0.8t	/	/	汽运
53		油墨 (红外线烘干玻璃油墨)	陶瓷粉 55%、颜料 26%、松树油 10%、松油醇 7%、助剂 1%、石脑油溶剂 1%	液	100t	100t	0	10t	/	辅料库	汽运
54		银浆	银粉 80%、玻璃粉 8%、醇酸聚酯树脂 5%、乙基纤维素 7%	液	4t	4t	0	0.02t	/	/	汽运
55		底座	塑料	固	300万个	300万个	0	30万条	/	/	汽运
56	粘 结 胶	丁基胶	合成橡胶的一种,由异丁烯和少量异戊二烯合成	液	0.75t	0.75t	0	0.075t	/	/	汽运
57		中科聚硫胶	聚硫橡胶为主体的无溶剂双组份室温硫化中空玻璃专用聚硫密封剂	液	16t	16t	0	1.6t	/	/	汽运
58	高频双片压制	3M胶粘剂	甲基乙基酮 50-60%、脂肪基甲基硅烷聚合物 P99-533 15-25%、炭黑 5-15%、乙酸(3-甲氧基-1-丁)酯 10%、 $\alpha,\alpha',\alpha''$ -1,2,3-丙三基三[ $\omega$ -羟基-聚[氧(甲基-1,2-乙二基)]与-1,1'-亚甲基双[异氰酸根合苯]的聚合物 10%、1,3,3-三甲基-5-异氰酸基-1-异氰酸(基)甲基环己烷 2%、二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 1%	液体	0	1.1	+1.1	0.06	500ml/瓶	危化品中间库	汽运/化学品车

59	稀释剂	三丙二醇甲醚 60-70%、乙基纤维素 30-40%	液体	0	0.54	+0.54	0.04	20L/桶	厂内 防爆柜	汽运
60	油墨	熔块 60-70%、C.I.颜 料黑 28 15-25%、2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊 二醇单异丁酸酯 5-15%、松油 5-15%、 硅锌酸 1--5%、C.I.颜 料黑 30 1-5%、石油加 氢轻馏分 1-5%、氧化 铋 1-5%、聚苯乙烯 0-1%、溶剂石脑油 0-1%、溶剂石脑油, 轻质 0-1%、石英 0-1%	液体	0	27	+27	1	20kg/桶	丙类 辅料 库/暂 存点	汽运
61	粘结胶 (聚氨酯 胶)	MDI 氨酯聚合物 P83-1015>35.0%-<45 .0%、炭黑 >20.0-<30.0%、1, 2- 本二羧酸二-C8-10- 烷基酯>15-<25%、煅 烧高岭土>10-<20%、 石油精<5%、二苯基 甲烷-4, 4'-二异氰酸 酯<1%	液体	0	3.9	+3.9	0.03	20kg/桶	危化 品中 间库	汽运/ 化学 品车
62	原片	主要成分二氧化硅	固体	0	85 万 片	+85 万 片	1 万片	铁架 1155mm* 1395mm	二厂 原片 库	汽运/ 海运
63	PVB 膜 片	主要成分聚乙烯醇缩 丁醛	固体	0	61 万 m <sup>2</sup> (约 499t/a )	+61 万 m <sup>2</sup> (约 499t/a )	2 万 m <sup>2</sup> (约 16t/a)	4*250m <sup>2</sup> / 纸箱		冷藏 车
64	支架	金属	固体	0	107 万 个	+107 万个	2 万个	100 个/纸 箱		汽运
65	包边条	塑胶	固体	0	131 万 条	+131 万条	2 万条	2000 个/纸 箱	丙类 辅料 库	汽运
66	垫块	/	固体	0	131 万 个	+131 万个	7 万个	500 个/纸 箱		汽运
67	底座	塑料	固体	0	131 万 个	+131 万个	4 万个	300 个/纸 箱		汽运
68	硅粉 (二氧化 硅)	二氧化硅	固体	0	8	+8	0.2	20KG/桶		汽运
69	酒精	99.7%乙醇	液体	0	15.04	+15.04	0.4	20kg/桶	危化 品中 间库	汽运/ 化学 品车

70	镀膜 汽车 玻璃	原片	主要成分二氧化硅	固体	0	52 万片	+52 万片	1 万片	长*宽 1800mm* 1200mm	二厂 原片 库	汽运/ 海运
71		靶材	主要成分 Ag	固体	0	1	1	0.3	100kg/套	辅料 仓库	汽运
72		油墨	熔块 60-70%、C.I.颜料黑 28 15-25%、2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇单异丁酸酯 5-15%、松油 5-15%、硅锌酸 1--5%、C.I.颜料黑 30 1-5%、石油加氢轻馏分 1-5%、氧化铋 1-5%、聚苯乙烯 0-1%、溶剂石脑油 0-1%、溶剂石脑油, 轻质 0-1%、石英 0-1%	液体	0	20	+20	1	20kg/桶	丙类 辅料 库/暂 存点	汽运
73		稀释剂	三丙二醇甲醚 60-70%、乙基纤维素 30-40%	液体	0	0.4	+0.4	0.04	20L/桶	厂内 防爆 柜	汽运
74		硅粉 (二氧化硅)	二氧化硅	固体	0	5	+5	0.2	20KG/桶	丙类 辅料 库	汽运
75		氧气	99.999%	气体	0	2 万 L	+2 万 L	80L	40L/瓶	现场 一备 一用	汽运
76		氩气	99.999%	气体	0	3.2 万 L	+3.2 万 L	80L	40L/瓶		
77		氮气	99.999%	气体	0	2000L	+2000 L	80L	40L/瓶		
78	清洁剂 (酒精)	99.7%乙醇	液体	0	3	+3	1 万片	长*宽 1800mm* 1200mm			
79	其他 辅料	纸箱	/	固	5000 个	5000 个	0	500 个	/	/	汽运
80		保护膜	/	固	2500 0 米	25000 米	0	2500 米	/	/	汽运
81		泡棉托 盘	/	固	85 万 个	85 万 个	0	8.5 万 个	/	/	汽运
82	水处 理	絮凝剂	聚合氯化铝	液	36t	36t	0	3t	/	/	汽运
83		助剂	聚丙烯酰胺	液	0.36t	0.36t	0	0.03t	/	/	汽运

注：\*PVC 注塑包边和 PU 注塑包边中分别有 3M 胶粘剂 15.8t/a，其中 14.7t/a 为现有项目替代底涂原料使用量，剩余 1.1t/a 为 PVC 注塑包边和 PU 注塑包边扩建的使用量。

表 2-13 现有项目及建设中项目主要原辅料理化毒理性质

名称 分子式	理化特性	燃烧及爆炸特性	毒理毒性
PVB膜	密度 1.07g/cm <sup>3</sup> ；折射率 1.488(20℃)；吸水率不大于 4%；软化温度 60-65℃；溶于甲醇、丁醇、丙酮、甲乙酮、环己酮、二氯甲烷、氯仿、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等；PVB 中间膜是半透明的薄膜，由聚乙烯醇缩丁醛树脂经增塑剂塑化挤压成型的一种高分子材料；外观为半透明薄膜，无杂质，表面平整，有一定的粗糙度和良好的柔软性，对无机玻璃有很好的粘结力、具有透明、耐热、耐寒、耐湿、机械强度高特性，是当前世界上制造夹层、安全玻璃用的最佳粘合材料，同时在建筑幕墙、招罩棚、橱窗、银行柜台、监狱探视窗、炼钢炉屏幕及各种防弹玻璃等建筑领域也有广泛的应用。	可燃	无毒
PA 粒子	俗称尼龙(Nylon)，它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。尼龙的外观为透明或不透明乳白或淡黄的粒料，表面角质、坚硬制品表面有光泽。尼龙的密度(结晶相密度、非晶性密度和一般成型加工制品的密度)是不一样的。尼龙 6、尼龙 66 的密度较高，随着分子中亚甲基的含量增加和酰胺键(-HCO-)的含量降低，尼龙的结晶度降低，密度也随之降低。尼龙是一类半结晶性工程塑料，存在着结晶区和非结晶区。结晶晶区所占的比例叫结晶度。结晶度对尼龙的热性能影响较大。	可燃	无毒
ABS 粒子	苯乙烯-丁二烯-丙烯腈共聚物，合成树脂，外观为不透明呈象牙色粒料，无毒、无味、吸水率低其制品可着成各种颜色，并具有 90%的高光泽度，ABS 相对密度为 1.05g/cm <sup>3</sup> 左右，ABS 的氧指数为 18~20，属易燃聚合物，火焰呈黄色，有黑烟；并发出特殊的臭味。ABS 不受水、无机盐、碱醇类和烃类溶剂及多种酸的影响，但可溶于酮类、醛类及氯代烃。	易燃	无毒
PP 粒子	固体颗粒，无毒、无臭、无味；分子量约 8 万-15 万；熔点 164-170℃；燃点大于 400℃；分解温度大于 300℃；密度 0.89-0.92g/cm <sup>3</sup> ；不溶于水，在正常情况下稳定；成型性好。	可燃	无毒
PC 粒子	聚碳酸酯是一种新型热塑性工程塑料，聚碳酸酯有优良的电绝缘性能和机械性能。聚碳酸酯是在分子链中含有碳酸酯的一类高分子化合物的总称。聚碳酸酯是一种新型的热塑性塑料，透明度达 90%，被誉为透明金属。刚硬而有韧性，具有高抗冲击性，高度的尺寸稳定性和范韦很宽的使用温度，良好的绝缘性及耐热性和无毒性。	慢燃，离火后慢熄	无毒

橡胶	弹性是通用橡胶中最好的一种。耐热性与天然橡胶相同，都为 120℃，但耐热老化性能却优于天然橡胶。拉伸强度比天然橡胶、丁苯橡胶都低，因此必须加入炭黑等补强剂。撕裂强度也比天然橡胶低，抗湿滑性能不好，用于轮胎胎面、鞋底时：在湿路上易打滑。顺丁橡胶的耐磨性优异，滞后损失小，生热低，这对制品在多次变形下的生热和永久变形的降低都十分有利。顺丁橡胶在混炼前不需要塑炼。混炼胶的压出性能良好，适于注塑成型，但粘着性差。	易燃	无毒
油墨	陶瓷粉 55%、颜料 26%、松树油 10%、松油醇 7%、助剂 1%、石脑油溶剂 1%；粘稠状物质，有溶剂臭气味；外观：粘稠状；颜色：黑色；气味：特殊气味；熔点：无；沸点：180℃；闪点：76；自燃性：无。	可燃不爆	无资料
底涂	形状：液体；颜色：黑色；气味：特有气味；熔点/熔点区域：未决定；沸点/沸点区域：76℃；闪点：-4℃；燃点：315.0℃；自燃点：本产品无；爆炸危害：本产品无爆炸危害，但蒸汽混合物形成时有可能；爆炸极限：低值：1.8Vol%；高值：11.5Vol%；气压(20℃)：105.0hPa；密度(20℃)：0.93g/cm <sup>3</sup> ；溶解性/与水：不易溶或很难混合；有机溶剂含量：71.3%；固含量：28.7%。	高度可燃性，不易爆	石脑油(汽油)口服 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg(鼠类)
银浆	形式：浆糊；颜色：银灰色；气味：芳香的气味；pH 值与浓度：无数据；沸点：无数据；沸腾范围：无数据；熔点：不适用；分解温度：无数据；闪点：125℃；自燃温度：无数据；爆炸属性：无数据；蒸汽压：无数据；密度：3.80~4.20；溶解度：无数据；辛醇/水分配系数：无数据。	不燃	急性毒性：银粉 LD <sub>50</sub> : 0.01mg/m <sup>3</sup>
硅粉	外观/气味：白色细粉末/无味；pH: 9-10.5；熔点：不适用；沸点：不适用；真比重(水为 1)：2.3；蒸汽密度(空气为 1)：不适用；闪点：不适用；引燃温度：不适用；爆炸上限：不适用；爆炸下限：不适用；溶解性：不适用；主要用途：过滤助剂。	不燃	无资料
多元醇	物态：液态；沸点：>201 下(94℃)；颜色：浅稻草色或琥珀色；蒸气压力：未建立(低)；味：轻微胺味；比重：1.04at25℃；蒸气密度(空气=1)：>1；堆积密度：8.71bs/gal；分子量：不适用；挥发百分率，按体积计：0%；熔点：<-20°F (-29℃)；水中溶解度：可溶。	稳定、可燃	无资料
异氰酸酯 (异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯)	分子式：C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (NCO)CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (NCO)C <sub>8</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>x</sub> ；物态：液态；沸点：406°F (208℃)；颜色：深棕色；蒸气压力：<10 <sup>-5</sup> mm Hg at 25℃；气味：轻度芳香；比重：1.24at 25℃；蒸气密度(空气=1)：8.5；堆积密度：10.3 lbs/gal；分子量：约 350；挥发百分率：按体积计 0%；熔点：未建立；水中溶解度：不溶，缓慢和水反应生成二氧化碳。	易燃	LD <sub>50</sub> , 口服： >2000mg/kg(鼠)，MDI 聚合物 LD <sub>50</sub> , 皮肤： >10000mg/kg(兔)，单体 MDI 吸入：LC <sub>50</sub> , 吸入 >2240mg/m <sup>3</sup> /1h(鼠)，单 体 MDI 气溶胶 370-490mg/m <sup>3</sup> /4h(鼠)M DI 聚合物

催化 剂	成分 1,2-乙二醇 75%、4-二氮杂二环[2.2.2]辛烷 25%；形状：液态；颜色：无色；气味：弱特殊气味；觉阈值：不适用；PH 值：8(20 度)熔点：-20；度沸点：184-196 度；闪点：104 度(闭杯。)；蒸发速率：数值近似等于亨利定律常数或蒸汽压；爆炸下限：对于液体无须分类和标示，低爆点可能低于闪点 5-15℃。	不可燃	一次摄取后有中度毒性。实际上单次皮肤接触是无毒的。实际上吸入无毒。物质信息：1,2-乙二醇急性毒性评价：一次摄取后有中度毒性。实际上单次皮肤接触是无毒的。实际上吸入无毒。1,4-二氮杂二环[2.2.2]辛烷实验/计算所得数据：半致死剂量： 大鼠(口服)： 700mg/kg(其它)
硝酸 钾 KNO <sub>3</sub>	分子量 101.10；无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末；熔点(℃)：334；沸点(℃)：400(分解)；相对密度(水=1)：2.11；易溶于水，溶于甘油，不溶于无水乙醇、乙醚。	与有机物接触能引起燃烧爆炸，并放出有刺激性气味的有毒气体。与碳粉或硫黄共热时，能发出强光和燃烧。	LD <sub>50</sub> : 3750mg/kg(大鼠经口)
油墨	主要成分为熔块(双硅酸铅) 60-70%、C.I.颜料黑 28 15-25%、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯 5-15%、松油 5-15%、硅锌酸 1--5%、C.I.颜料黑 30 1-5%、石油加氢轻馏分 1-5%、氧化铋 1-5%、聚苯乙烯 0-1%、溶剂石脑油 0-1%、溶剂石脑油，轻质 0-1%、石英 0-1%；糊状，黑色，溶剂气味；闪点：>80℃。	可燃液体	急性毒性：ATE <sub>mix</sub> 经口 2000-5000
玻璃 清洗 剂	透明液体；比重 0.8g/cm <sup>3</sup> ；能有效去除油污，油脂，色粉及其它顽固污渍，不留痕迹。	遇明火、高温易燃	无毒
正庚 烷	主要成分为 98.5%的正庚烷；分子式：C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> ；无色至淡黄色易挥发液体；沸点为 97-98℃；密度：0.682-0.688g/cm <sup>3</sup> ；熔点：-91℃；闪点：-1℃；饱和蒸气压：6.36KPa(25℃)；不溶于水，溶于乙酸、四氯化碳，可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、苯。	易燃；爆炸上限(V/V)：6.7%，爆炸下限(V/V)：1.05%	小鼠接触正庚烷 40g/m <sup>3</sup> 影响翻正反射，致死量为 70g/m <sup>3</sup> ；1~1.5%，30~60min 内发生麻醉
酒精	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O；易挥发的无色透明液体，有芳香气味。熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；闪点：12℃；蒸气压：5.33KPa(19℃)；密度：0.789g/cm <sup>3</sup> ；乙醇能与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂混溶。	乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	低毒性：LD <sub>50</sub> ： 7060mg/kg(兔经口)； LD <sub>50</sub> : 7430mg/kg(兔经皮)； LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> ， 10h(大鼠吸入)

乙酸乙酯	主要成分为 99.5% 的乙酸乙酯；分子式：C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ；分子量：88.105；无色液体；沸点：76 至 78℃；闪点：-4℃；熔点：-83℃；饱和蒸气压：10.1kPa（20℃）；密度：0.899-0.905g/cm <sup>3</sup> （20℃）；微溶于水，混溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿。	易燃	LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg（大鼠经口）；18002mg/kg（兔经皮）LC <sub>50</sub> : 45g/m <sup>3</sup> （小鼠吸入，2h）
异丙醇	分子式：C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O；外观：无色液体；气味：醇香味；沸点：82.6℃；密度：0.785g/cm <sup>3</sup> ；溶解性：可溶于水、醇和醚。	燃点：12℃；爆炸极限（V/V）：2.0%-12.7%	LD <sub>50</sub> : 5045mg/kg（大鼠经口）；12800mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> : 16000ppm（大鼠吸入，8h）
瞬干剂 FG460	主要成分：氰基丙烯酸酯 95-100%，聚甲基丙烯酸甲酯 3-5%，氰基乙酸酯 0.1-3%，对苯二酚 0.1-0.5%；闪点：150-200°F；水白色到草黄色液体，强烈的刺激性气味；沸点：超过 300°F；比重：在 75°F 下，1.05；有机挥发物性：81.6%，857g/L；蒸汽压力：小于 0.2mmhg，较稳定。	易燃	刺激眼睛和皮肤，估计的口服受害限度 LD <sub>50</sub> 超过 5000mg/kg。估计的皮肤受害限度 LD <sub>50</sub> 超过 2000mg/kg
耐磨剂	主要成分为 20% 聚氨酯树脂、5% 有机硅树脂、5% 助剂、丙二醇甲醚 4%，氮甲基吡咯烷酮 3%，水 63%；黑色液体，轻微醚类气味；沸点：100℃；密度：1.02g/cm <sup>3</sup> ；在室温及通常贮存条件下稳定。	不易燃	LD <sub>50</sub> : 5200mg/kg（小鼠灌胃）LD <sub>50</sub> : 7900mg/kg（大鼠灌胃）。
导轨油	琥珀色液体；相对密度（在 15℃ 时）0.883；沸点 >316℃；蒸气密度（空气=1）>2；蒸气压力（在 20℃ 时）<0.013kPa；不溶于水。	闪点 > 205℃；燃烧极限：0.9%~7%	LC <sub>50</sub> （大鼠吸入）> 5000mg/m <sup>3</sup> ；LD <sub>50</sub> （大鼠经口）>5000mg/kg；LD <sub>50</sub> （兔经皮）> 5000mg/kg
液压油	琥珀色液体；相对密度（在 15℃ 时）0.837；沸点 >232℃；蒸气密度（空气=1）>2；蒸气压力（在 20℃ 时）<0.013kPa；不溶于水。	闪点 > 125℃；燃烧极限：0.9%~7%	LC <sub>50</sub> （大鼠吸入）> 5000mg/m <sup>3</sup> ；LD <sub>50</sub> （大鼠经口）>5000mg/kg；LD <sub>50</sub> （兔经皮）> 5000mg/kg
切削液	浅棕黄色液体，低气味；折光系数 1.00；沸点 > 100℃；PH（稀释到 5%）为 8.8~9.2；相对密度（H <sub>2</sub> O=1）0.95~0.98；100% 溶于水。	可燃	无资料
3M 胶粘剂	主要成分为：环己烷 20-30%、二甲苯 15-25%、乙苯 5-8%、乙醇 5-8%、乙酸乙酯 1-3%、丙烯酸酯聚合物 25-30%、氯代聚烯烃 <1.5%、甲醇 0.1-1%、环氧树脂 <0.5%、甲苯 <0.5%、氯苯 <0.11%；琥珀色有溶剂味道的液体；沸点 76.7℃；闪点 -17.2℃；爆炸极限 1%-11%；密度 0.82g/mL；在水中溶解度可忽略。	遇明火、高温易燃	急性水生危险：GHS 急性毒性类别 1
聚氨酯胶水	分子式：C <sub>18</sub> H <sub>34</sub> N <sub>2</sub> O <sub>14</sub> ；外观：通常为透明或淡黄色液体；气味：轻微的化学气味；密度：约 1.11.3g/cm <sup>3</sup> ；粘度：5005000mPa·s；溶解性：在水中不溶，但可溶于有机溶剂。	燃点：通常在 200℃ 以上；爆炸极限：取决于具体配方，一般低于 5%（体积）	吸入：可能刺激呼吸道，导致咳嗽、喉咙痛；皮肤接触：可引起刺激、过敏反应；吞食：可能导致恶心、呕吐、腹痛；长期接触：可能对肝脏、肾脏产生影响

现有项目（已批已建）主要生产设备见下表：

表 2-14 现有项目（已批已建）生产设备一览表

序号	设备名称	规格参数	数量(套/台/个)	备注	
<b>400 万套汽车玻璃生产线设备</b>					
1	夹层 预处理 线	机器人自动上片机构	三锋	4 套	现有
2		全自动切/掰/磨	百超/坂东	8 组	现有
3		洗涤机烘干机	机工部	8 组	现有
4		自动外观检测	ISRA/赛能	8 套	现有
5		数字化仪（输图）	进口	1 台	现有
6		预处理连线设备	三锋/机工部	8 组	现有
7	夹层 预处理 印刷	印刷机	文洲	10 套	现有
8		印刷机连线设备（烘干及冷却）	机工部/文洲	10 组	现有
9	夹层 成型 设备	压制炉自动上片	三锋	4 套	现有
10		夹层压制炉	机工部	4 台	现有
11		压制炉连线传输	三锋/机工部	4 组	现有
12	夹层 合片 线	弯玻璃洗涤机	机工部	4 台	现有
13		合片线连线传输	机工部	4 组	现有
14		VPL 初压线	机工部	4 条	现有
15		在线底座粘接机	三锋/机工部	4 组	现有
16		拉膜机	三锋	2 台	现有
17		自动拔管取圈设备	三锋	4 套	现有
18		自动堆垛机	三锋	4 台	现有
19	高压	高压釜	北玻	4 台	现有
20		高压釜自动进出釜连线	北玻	4 条	现有
21		空压机	阿特拉斯	4 台	现有
22	夹层 包装	夹层包装流水线	三锋/机工部	3 组	现有
23		机器人自动上片机构	三锋	3 套	现有
24		机器人自动修边	机工部	12 套	现有
25		弯玻璃洗涤机	机工部	3 台	现有
26		机器人辅助工位	三锋/机工部	8 台	现有
27		在线光学检验	ISRA/赛能	3 台	现有
28	钢化 边窗 BT炉 连线	自动上片机	三锋	6 套	现有
29		一拖六预处理全自动切/掰/磨/钻	百超/坂东	18 组	现有
30		洗涤机烘干机	机工部	6 台	现有
31		自动边部、尺寸及外观检测	ISRA/赛能	6 套	现有
32		预处理连线设备	三锋/机工部	6 套	现有
33		三角印刷机	文洲	2 套	现有
34		自动印刷及检测商标系统	机工部	2 套	现有
35		BT 炉	机工部	3 台	现有
36		弯洗涤机及连线传输	机工部/三锋	3 组	现有
37	钢化 后挡	自动上片机	三锋	1 套	现有
38		预处理全自动切/掰/磨	百超/坂东	1 组	现有

39	GT 连线	洗涤机烘干机	机工部	1 台	现有
40		预处理连线设备	机工部/三锋	1 套	现有
41		印刷机	文洲	3 套	现有
42		印刷机连线设备（烘干及冷却）	机工部/文洲	3 组	现有
43		GT DB4 快速钢化炉	GlassTech	1 台	现有
44		GT DB4 连线传输	机工部	1 组	现有
45	钢化后挡 DBX 连线	自动上片机	三锋	4 套	现有
46		预处理全自动切/掰/磨	百超/坂东	4 组	现有
47		洗涤机烘干机	机工部	4 台	现有
48		自动边部、尺寸及外观检测	ISRA/赛能	2 套	现有
49		预处理连线设备	机工部/三锋	4 套	现有
50		印刷机	文洲	5 套	现有
51		印刷机连线设备（烘干及冷却）	机工部/文洲	5 组	现有
52		GT DBX 快速钢化炉	GlassTech	2 台	现有
53		GT DBX 连线传输	机工部	2 组	现有
54	钢化炉外炉连线	自动上片机	三锋	8 套	现有
55		预处理全自动切/掰/磨	百超/坂东	20 组	现有
56		洗涤机烘干机	机工部	8 台	现有
57		预处理连线设备	机工部/三锋	8 套	现有
58		印刷机	文洲	10 套	现有
59		印刷机连线设备（烘干及冷却）	机工部/文洲	10 组	现有
60		炉外钢化炉	机工部	8 台	现有
61		炉外钢化炉连线传输	机工部/三锋	8 组	现有
62	半钢化夹层	自动上片机	机工部/三锋	2 套	现有
63		过渡传输机	机工部/三锋	2 组	现有
64		弯玻璃洗涤机	机工部	2 台	现有
65		自动合片线	进口	2 条	现有
66		自动切膜机	进口	1 台	现有
67		合片初压线	进口	2 条	现有
68		自动堆垛机	三锋	2 台	现有
69		高压釜	北玻	1 台	现有
70		空压机	阿特拉斯	2 台	现有
71	钢化包装	钢化边窗托架粘结线	机工部/三锋	3 组	现有
72		钢化后挡包装流水线（含舌片焊接）	机工部/三锋	2 组	现有
73	实验室	实验设备	/	2 套	现有
74		碎玻璃输送皮带	/	2 套	现有
75	制版设备	/	/	1 套	现有
76	制版设备	/	/	1 套	现有
77	运输设备	/	/	1 套	现有

包边总成玻璃生产线设备					
78	PVC 注塑 包边	底涂自动线	/	11台	现有
79		350T 立锁卧射	FK-3500	11台	现有
80		350T 立锁卧射	AK-3500	5台	现有
81		350T 立锁卧射	AK-2800	4台	现有
82		450T 进口卧式注塑机	CX420	3台	现有
83		450T 立锁立射注塑机	FT-4500	4台	现有
84		450T 立锁立射注塑机	ATS-4500	8台	现有
85		塑料注射成型机	MA1600/540	2台	现有
86		380T 卧式注塑机	TTI-380SEII	2台	现有
87		塑料注射成型机	JM486-MK6	1台	现有
88		三位一体干燥除湿送料机	VMD-90L/80A	3台	现有
89		除湿干燥送料机一体机	SCD-80U/50H	3台	现有
90		吸料机+烘料机	SHD-100	35台	现有
91		模温机	TTW-1210D	15台	现有
92		冰水机	TCW-5	20台	现有
93		冷热一体机	ACH-10WD-05WS	5台	现有
94		450T 立锁立射注塑机	TYU4500S	1台	现有
95		蔚来打胶机	/	2台	现有
96		T03 打胶压制工装	T03	1台	现有
97		T0Y 打胶压制工装	T0Y	3台	现有
98		热固化打胶机	/	1台	现有
99	X02 打胶机	X02	1台	现有	
100	PU注 塑包 边	视觉检查	海康威视工业相机	2台	现有
101		等离子活化头	南京苏曼 PTS-2000D	2台	现有
102		活化机械手	KUKA KR 60-3	2台	现有
103		底涂机械手	KUKA KR 150 R2700 extra	2台	现有
104		毛毡头机械手	FANUC LR Mate 200iD	2台	现有
105		烘箱	/	34台	现有
106		BBG 压机	BTF-G 17×13	25台	现有
107		电动压机	XM1265	7台	现有
108		冷却工装	/	34台	现有
109		整形机	/	34台	现有
110		灯箱检测	/	3台	现有
配套					
111	实验 设备	三坐标	/	2台	现有
112		实验室恒温房建设	/	1个	现有
113		静音室	/	1个	现有
114		高低温循环箱	/	7台	现有
115		淋雨实验室	/	1个	现有

建设中项目主要设备见下表：

表 2-15 建设中项目生产设备明细一览表

序号	类别	名称	规格型号	数量（台/套）			备注	
				现有已建	建设中项目建成后	变化量		
1		自动上片机	三锋	6套	6套	0	依托现有设备 2台	
2		一拖六预处理全自动切/掰/磨/钻	百超/坂东	18组	18组	0	依托现有设备 12台	
3		洗涤剂烘干机	机工部	6台	6台	0	依托现有设备 4台	
4		BT炉	机工部	3台	3台	0	依托现有设备 2台，生产效率 速率提高	
5		弯洗涤剂及连线传输	机工部/三锋	3组	3组	0	依托现有设备 2台	
6		自动印刷及检测商标系统	机工部	2套	2套	0	依托现有设备 1台	
7	化学钢化玻璃及半钢化门玻璃	化钢炉	化钢炉（含篮子）	CTL2650B6-5-5 L 槽体尺寸： 2650mm*1900m m*1680mm	0	1套	+1	建设中
8			化钢边窗弯洗涤剂	SZ2206034	0	1台	+1台	建设中
9			表面应力仪	FSM-6000LE	0	1台	+1台	建设中
10			塞默非光谱仪	ICE3300	0	1台	+1台	建设中
11			化钢炉（含篮子）	HGL-01 槽体尺寸： 2650mm*1900m m*1680mm	0	2	+2	建设中
12			弯洗涤剂	HG-BCWX-0	0	2台	+2台	建设中
13	化钢合片、辊压线		边窗弯洗涤剂	SZ2206036	0	1台	+1台	建设中
14			边窗弯洗涤剂	SZ2206031	0	1台	+1台	建设中
15			自动清洁设备	SZ2206033	0	1台	+1台	建设中
16			自动清洁设备	CQ2210016	0	1台	+1台	建设中
17			钢化洗涤剂前连线	YJ2207014	0	1套	+1	建设中
18			化钢合片前连线	SZ2206035	0	1	+1	建设中
19			化钢 3#机械手自动合片线	SZ2206038	0	1	+1	建设中
20			化钢 4#机械手自动合片线	SZ2206037	0	1	+1	建设中

21		切膜机(含上卷机)	BYQG-1318GT-1	0	1	+1	建设中
22		切膜机(含上卷机)	BYQG-1318GT-2	0	1	+1	建设中
23		化钢 3#半化钢边窗辊压线	SZ2206039	0	1	+1	建设中
24		化钢 4#半化钢边窗辊压线	CQ2209013	0	1	+1	建设中
25		辊压后自动高压架 3#	SZ2207049	0	1	+1	建设中
26		辊压后自动高压架 4#	SZ2207048	0	1	+1	建设中
27		弯洗涤机	HG-BCWX-WM	0	2	+2	建设中
28		弯洗涤机	HG-BCWX-02/03	0	2	+2	建设中
29		手动合片线	HG-BCHP-01	0	2	+2	建设中
30		梭子	HG-BCHP-SZ-01	0	2	+2	建设中
31		自动辊压线	HG-BCZDGY-01	0	2	+2	建设中
32		切膜机(含上卷机)	ZNUD S3 系列 M-1600	0	1	+1	建设中
33	化钢高压	快速高压釜	苏州福耀 YF30B-12M 釜	0	1	+1	建设中
34		快速高压釜	YFB-30B-8.5M	0	2	2	建设中
35	化钢包装线	包装线机械手自动上片 3#	SZ2206045-1	0	1	+1	建设中
36		包装线机械手自动上片 4#	SZ2206045-2	0	1	+1	建设中
37		化钢包装 3#边窗弯洗涤机	SZ2206043	0	1	+1	建设中
38		化钢包装 4#边窗弯洗涤机	CQ2209014	0	1	+1	建设中
39		半钢化自动修边线 3#	SZ2206041	0	1	+1	建设中
40		半钢化自动修边线 4#	SZ2206042	0	1	+1	建设中
41		化钢包装连线 3#	SZ2206045	0	1	+1	建设中
42		化钢包装连线 4#	SZ2206046	0	1	+1	建设中
43		修边传输及定位	HG-BCXB-01	0	2	+2	建设中
44		自动修边(1拖2)	HG-BCZDXB-01	0	2	+2	建设中
45		弯洗涤机	HG-BCWX-04	0	2	+2	建设中
46		光学检验线	HG-BCGJX-01	0	2	+2	建设中

47			表面应力仪	FSM-6000LE	1	2	+1	建设中	
48	P V C 注 塑 包 边	底涂	底涂自动线	/	11	13	+2	建设中	
49		合 模 成 型 工 序	350T 立锁卧射	FK-3500	11	13	+2	建设中	
50			350T 立锁卧射	AK-3500	5	6	+1	建设中	
51			350T 立锁卧射	AK-2800	4	5	+1	建设中	
52			450T 进口卧式 注塑机	CX420	3	4	+1	建设中	
53			450T 立锁立射 注塑机	FT-4500	4	5	+1	建设中	
54			450T 立锁立射 注塑机	ATS-4500	8	10	+2	建设中	
55			塑料注射成型 机	MA1600/540	2	3	+1	建设中	
56			380T 卧式注塑 机	TTI-380SEII	2	3	+1	建设中	
57			塑料注射成型 机	JM486-MK6	1	2	+1	建设中	
58			三位一体干燥 除湿送料机	VMD-90L/80A	3	4	+1	建设中	
59			除湿干燥送料 机一体机	SCD-80U/50H	3	4	+1	建设中	
60			吸料机+烘料机	SHD-100	35	42	+7	建设中	
61			模温机	TTW-1210D	15	18	+3	建设中	
62			冰水机	TCW-5	20	25	+5	建设中	
63			冷热一体机	ACH-10WD-05 WS	5	6	+1	建设中	
64			450T 立锁立射 注塑机	TYU4500S	1	2	+1	建设中	
65			耐 磨 性 后 处 理 工 序	传输烘箱	1680*1090mm	0	1	+1	建设中
66				表面处理机器 人	KR6R900	0	1	+1	
67				高温烘箱	BXGF-7S	0	1	+1	
68		OP50 工位烘箱		8000*9000mm	0	1	+1		
69		OP10 工位烘箱		8000*9000mm	0	1	+1		
70		搬运机器人		KR150R2700	0	1	+1		
71		表面处理机器 人		KR16-2	0	1	+1		
72		附 件 安 装	蔚来打胶机	/	2	2	0	现有，建设中 项目不涉及	
73	T03 打胶压制 工装		/	1	1	0	现有，建设中 项目不涉及		
74	T0Y 打胶压制 工装		/	3	3	0	现有，建设中 项目不涉及		
75	热固化打胶机		/	1	1	0	现有，建设中 项目不涉及		

76			X02 打胶机	/	1	1	0	现有, 建设中 项目不涉及	
77		原片玻璃检查	视觉检查	海康威视工业相机	2	2	0	现有, 建设中 项目不涉及	
78		玻璃清洁活化	等离子活化头	南京苏曼 PTS-2000D	2	2	0	现有, 建设中 项目不涉及	
79			活化机械手	KUKA KR 60-3	2	3	+1	建设中	
80		底涂	底涂机械手	KUKA KR 150 R2700 extra	2	3	+1	建设中	
81			毛毡头机械手	FANUC LR Mate 200iD	2	2	0	现有, 建设中 项目不涉及	
82	P U 注 塑 包 边	金属件预热	烘箱	/	34	39	+5	建设中	
83		PU- RI M 反 应 注 射	BBG 压机	BTF-G 17×13	25	28	+3	建设中	
84				电动压机	XM1265	7	8	+1	建设中
85			停放	冷却工装	/	34	39	+5	建设中
86			曲率整形	整形机	/	34	38	+4	建设中
87			检测	灯箱检测	/	3	3	0	现有, 建设中 项目不涉及
88			模 具 中 心	模 具	三轴加工中心	KMC-2000DS	0	1	+1
89		三轴加工中心			B35	0	1	+1	建设中
90		三轴加工中心			NF-3223	0	1	+1	建设中
91		三轴加工中心			KMC-323HIS-P	0	1	+1	建设中
92		三轴加工中心			FD-2432A	0	1	+1	建设中

93			高速三轴加工中心	EURO2000	0	1	+1	建设中
94			摇臂钻床	Z3050X16/1	0	4	+4	建设中
95			台式钻床	Z4116	0	4	+4	建设中
96			卧式带锯床	GY4028	0	2	+2	建设中
97			锯床	金属带锯床 G5140	0	1	+1	建设中
98			单室炉（退火）	/	0	1	+1	建设中
99			氩弧焊机	WS-315A	0	10	+10	建设中
100			氩弧焊机	WSME-3151	0	4	+4	建设中
101			普通焊机	YK-255AA	0	4	+4	建设中
102			普通车床	CA6140A*1000	0	1	+1	建设中
103			立式升降台铣床	XW5032	0	1	+1	建设中
104			立式升降台铣床	M4	0	1	+1	建设中
105		检具	五轴加工中心	FP-30	0	2	+2	建设中
106			五轴加工中心	MATRIX 800/2T K25	0	1	+1	建设中
107			三坐标测量机	EV166967	0	1	+1	建设中
108			三坐标测量机	GLOBAL ADVANTAGE 15.22.10	0	1	+1	建设中
109			三坐标测量机	GLOBAL ADVANTAGE 20.33.15	0	1	+1	建设中
110			三坐标测量机	TORO STATUS 40.12.21	0	1	+1	建设中
111		共用	行吊（10T）	/	0	2	+2	建设中
112			悬臂吊	/	0	4	+4	建设中
113			单桥梁行吊（2T）	/	0	3	+3	建设中
114	高频双片压	预处理	机器人自动上片机构	R-2000iC/210 SZ240129	0	2	+2	建设中
115			全自动切/掰/磨	giaston Glass Transfer Ttation champ transfer	0	2	+2	建设中

116	制夹层玻璃产线		洗涤机烘干机	洗涤机 7555*3620 SZ2403015	0	1	+1	建设中	
117		印刷	大小片印刷机	BWSP-1622GH A	0	2	+2	建设中	
118			印刷机连线设备（烘干及冷却）	SZ2403017 最大 2200*1500/ HLG100B6	0	2	+2	建设中	
119		成型	预烧结炉	SZ2404027	0	1	+1	建设中	
120			压制炉自动上片	最大 1850*1250	0	1	+1	建设中	
121			高频双片压制半钢化炉	FYSZJG202405 05	0	1	+1	建设中	
122			双片压制下片	最大 1850*1250	0	1	+1	建设中	
123		合片	涂覆机	SPCN/6004081 0	0	1	+1	建设中	
124			弯玻璃洗涤机	SZ2403016 最大 2200*1500	0	1	+1	建设中	
125			合片线连线传输	最大 2200*1500	0	1	+1	建设中	
126			VPL 初压线	VPL 炉 1600*9*3540*3 784 最大 2200*1500	0	1	+1	建设中	
127		高压	高压釜	/	0	1	+1	建设中	
128		包装	包装弯洗涤机	/	0	1	+1	建设中	
129			包装支架粘结	/	0	3	+3	建设中	
130			打胶机	/	0	1	+1	建设中	
131		镀膜汽车玻璃产线	预处理	机器人自动上片机	R-2000iC/210 SZ240129	0	2	+2	建设中
132				全自动切/掰/磨	giaston Glass transfer Ttation champ transfer	0	2	+2	建设中
133				洗涤机烘干机	洗涤机 7555*3620 SZ2403015	0	1	+1	建设中
134			印刷（印刷装置）	大小片印刷机	BWSP-1622GH A	0	2	+2	建设中
135				印刷机连线设备（烘干及冷却）	SZ2403017 最大 2200*1500/ HLG100B6	0	2	+2	建设中

136	预烧结	预烧结炉	SZ2404027	0	1	+1	建设中
137	镀膜	清洗机	/	0	1	+1	建设中
138		镀膜一体机	/	0	1	+1	建设中
139		激光除膜机	/	0	1	+1	建设中
140	公辅设备	离心空压机	ZH630, 水冷, 0.8Mpa, 排气量 120m <sup>3</sup> /min, 比功率 4.9kw/(m <sup>3</sup> /min)	0	2	+2	建设中
141		去离子水制备设施 (依托现有)	设计能力 100t/h	0	1	+1	建设中
142		废水处理设施 (依托现有)	设计能力 360t/h	0	1	+1	建设中
143		废气处理设施 (二级活性炭)	28000m <sup>3</sup> /h	0	1	+1	建设中
144		拉膜机	三锋	0	2	+2	建设中
145		自动切膜机	进口	0	1	+1	建设中

## 二、现有已建项目工艺流程

### 1、夹层玻璃生产工艺流程

夹层玻璃是由两层或两层以上的玻璃用一层或数量透明的粘结材料（聚乙烯醇缩丁醛，简称 PVB 薄膜）粘合而成的玻璃制品。夹层玻璃具有如下特性：①高抗冲击强度。②粘结力高。③耐光、耐热、耐湿、耐寒。

夹层玻璃生产工艺流程图如图 2-6 所示。

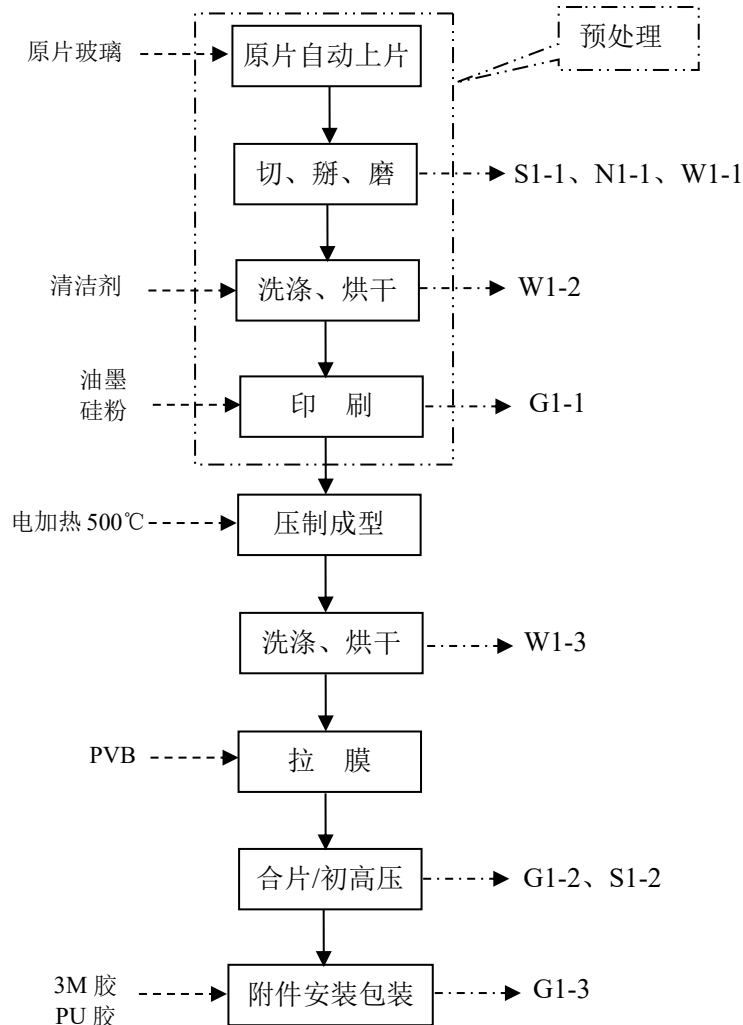


图 2-6 夹层玻璃生产工艺流程图

流程说明：

(1) 玻璃的预处理：

原片玻璃上片：将原片玻璃放到自动上片台上备用。

切、掰、磨：

①切边：将毛片玻璃采用进口数控超切掰磨一体连线预处理设备上切割成产品需要的形状规格，切割图形用图纸输入，数字化转换成切割刀头的动作指令，完成切割。该工序产生切割噪声 N1-1。

②掰边：将切割后的毛片玻璃边角料在切掰磨机上掰掉。该工序产生边角料固废 S1。

③磨边：对掰边工序生产的玻璃在切掰磨设备上打磨使玻璃边缘磨光滑，消除微裂纹、不割手、美观。设备采用金刚砂磨轮注水磨边，磨轮槽型等于玻璃厚度+0.1~0.2mm。该工序磨边水循环使用，定期清理水中的玻璃碎屑，定期补充新鲜水。

洗涤烘干：在洗涤机中进行机械清洗，使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净，清洗过程添加玻璃清洗剂，之后通过烘干机将玻璃烘干，烘干采用电加热。该工序产生洗涤废水 W1-1。

去离子水由自制的去离子水设备制备，去离子水制备产生浓水 W1-2。

印刷：采用丝网印刷方式在内片玻璃上进行油墨印刷。印刷时在丝网印刷版的一端导入油墨，用刮印刮板给印版上油墨部位施加一定的压力，同时朝丝网印版另一端移动；油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到洗涤干燥好的玻璃上，当刮板过整个版面后抬起，同时丝网印版也抬起，并将油墨轻刮回初始位置，印刷完成。为防止大小片玻璃叠合压制成型后粘片，在大片玻璃表面喷上硅粉。硅粉采用湿喷和密封方法，不会有粉尘溢出，室内的硅粉回收再用，印刷和喷粉后的玻璃进行烘干，烘干方式采用红外线烤干。该工序印刷及烘干过程中产生有机废气 G1-2。

项目的印刷和上述切割、磨边、洗涤连成一线，减少了中间人工搬运，提高了效率和成品率。

(2) 压制成型：采用福耀自主研发夹层压制炉进行成型加工，夹层压制炉是新型的夹层玻璃成型设备。外片和内片玻璃（一大片、一小片）交替通过陶瓷流图炉体进行加热，成型、退火、冷却过程，形成满足客户要求的形状、型面和尺寸的半成品，退火的目的是使玻璃形成周边压应力，尽量减少玻璃内部张应力。压制成型采用电加热，温度约 500℃，冷却采用风冷方式。该工序无污染物产生。

洗涤烘干：同上，该工序产生洗涤废水 W1-3。

(4) 拉膜：项目为连续拉膜，主要是通过对 PVB 膜片不同区域加热温度的控制，将膜片拉伸成所需要的弧度；项目采用连续自动拉膜机拉膜来取代原有的手工拉膜。膜片拉成需要的弧度并切成片后用输送带运到合片工位，严格的温度控制保证了 PVB 膜的弧形，自动输送减少了 PVB 被污染的可能。拉膜和输送带由福耀制造。拉膜时，温度控制在 65℃，使 PVB 胶片刚好发生软化，因此该工序不会产生有机废气。

(3) 合片、初压：

①合片：在两片玻璃中间加上 PVB 膜片，合片上片、下片必须对齐，叠差不得超过 0.5~1mm，并把膜片边料修掉，修边后的 PVB 膜片周边余量为 1~2mm，以免和偏厚膜片因收缩而产生缩胶。该工序产生膜片边角料固废 S1-2。

②初高压：采用西班牙进口真空袋抽真空（减压法）来抽掉两边玻璃间的空气，使玻璃和 PVB 初步粘合在一起。然后再将其送至高压釜，在高温（120-140℃）高压

(1-1.5MPa)下把玻璃与 PVB 紧密粘结在一起，该工序产生少量有机废气 G1-2，主要污染物为非甲烷总烃。

拉膜、玻璃和 PVB 的合片过程必需在恒温恒湿的环境下进行，项目建设一个恒温恒湿的净化房，用于合片。调湿条件为温度 18-25℃，相对湿度 30-40%之间，可确保 PVB 膜片的含水率符合要求。

#### (5) 底座粘结：

用于前风挡后视镜底座的安装，主要采用 3M 胶粘或者 PU 胶粘结。项目通过机械手自动粘结底座。粘结工序胶水挥发产生少量有机废气 G1-3，主要污染物为非甲烷总烃。

## 2、钢化玻璃生产工艺流程

钢化玻璃是一种机械强度较高的安全玻璃，玻璃经切裁、掰边、磨边，印刷后进加热炉加热，然后成型、急剧冷却而成的。现有项目包括汽车后挡钢化玻璃和侧窗钢化玻璃和天窗玻璃。后挡玻璃一般是双曲面弯钢化，侧窗钢化玻璃一般是单曲面弯钢化，天窗玻璃一般是双曲面弯钢化，这些产品的生产工艺都相同，只是成型设备的结构不同而已。

钢化玻璃生产工艺流程图如图 2-7 所示。

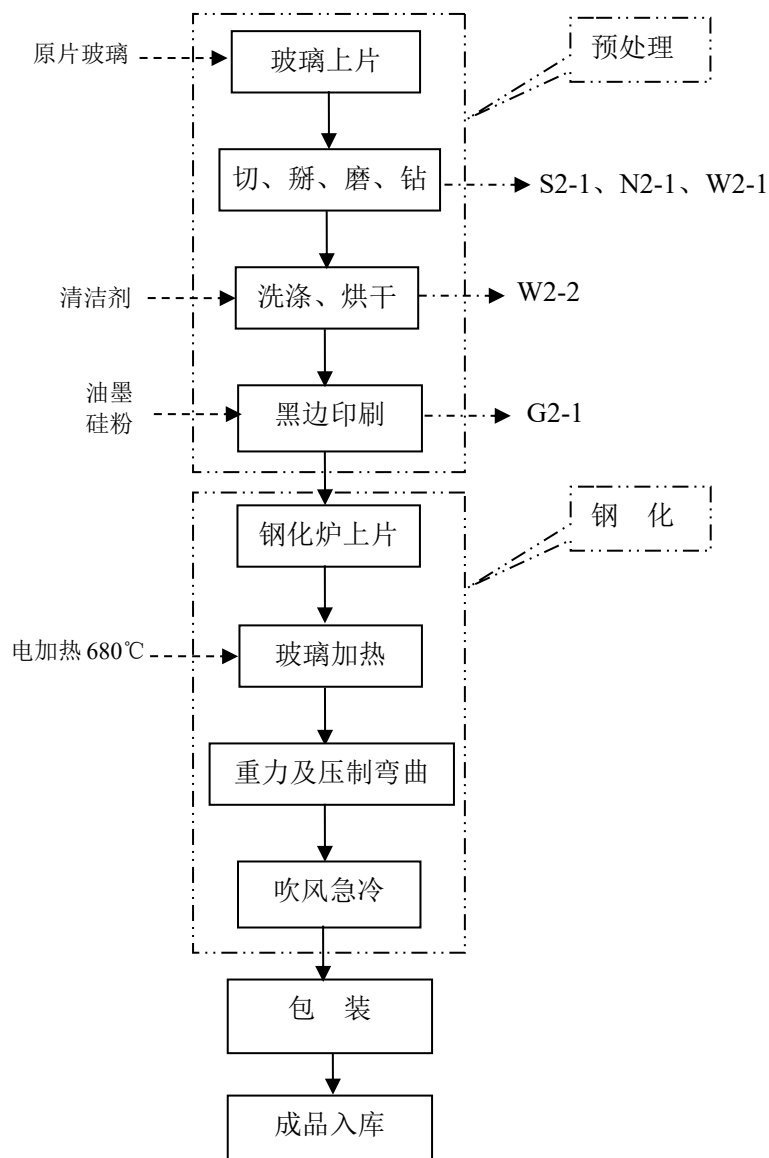


图 2-7 钢化玻璃生产工艺流程图

流程说明：

(1) 玻璃预处理：

原片玻璃上片：将原片玻璃放到自动上片台上备用。

切、掰、磨、钻：采用自动切掰磨钻一体化设备完成。

①切边：同夹层玻璃。

②掰边：同夹层玻璃。

③磨边：同夹层玻璃。

④钻孔：根据产品要求，在玻璃设计位置钻孔，该工序在自动切掰磨钻一体化设备完成。

洗涤烘干：同夹层玻璃。

印刷：印刷具体工艺同夹层玻璃。该工序产生有机废气 G3-1。对于后挡玻璃，洗涤后连线印刷，根据产品需要两道或三道印刷，然后连线进行钢化。

对于轿车侧窗，洗涤后，在线印刷商标，然后连线进行钢化。部分产品有印刷，工艺流程是洗涤后，进行印刷，然后连线钢化。

## （2）玻璃的钢化

玻璃进入钢化炉进行加热，其中 GT 炉的保温炉采用天然气加热，其他钢化炉采用电加热，温度在 620-640℃左右，使玻璃软化，并采用重力压制使玻璃弯曲设计要求的弧度，并保温一定时间，最后采用风冷骤冷降温即可完成玻璃的钢化。

### D 后挡钢化玻璃

轿车玻璃的后挡玻璃为双曲面玻璃，新型轿车的玻璃件形状设计约趋复杂，两侧小曲率，大拱高占多数，为此项目选用美国格拉斯泰克公司的 DBX 型 GT 钢化炉，其主要特点是可生产复杂曲率的后挡，3 条串联的丝网印刷线，保证了后挡黑边加热线、天线的印刷图案的匹配和正确的加热功能，美国的 GT 炉是目前世界上唯一可用压制生产后挡钢化玻璃的设备。

钢化炉和预处理连成一线，减少印刷后的上下片，避免多工序导致缺陷几率增加，可以提高成品率，减少劳动强度。

### ②轿车侧窗钢化玻璃

轿车侧窗玻璃多为单曲面玻璃但也有少数是双曲面产品，当今国际上采用的侧窗弯钢化炉是依靠重力弯曲，且玻璃在成型区的辊道上作往返运动而成型，这样的成型方法易在玻璃表明有辊道痕，由于是重力弯曲，也较难形成弯曲的等曲率制品，所以光学性能不能做到完美。项目选择福耀自有技术的 FBT 钢化炉，玻璃在弯曲区一次成型，不往返，且配有压辊，可以保证单曲面玻璃曲率，变径辊和喷嘴的使用使 FBT 炉可以生产微带双曲的产品。该设备是目前国际上最先进的轿车侧窗弯钢化炉。

### ③天窗钢化玻璃

轿车天窗玻璃多为双曲面产品，项目选择福耀自有技术的炉外压制钢化炉，玻璃通过模具压制成型，可以保证型面的稳定性。

包装、成品入库：钢化后的产品打包装入纸箱，入库待售。

## 3、PVC 注塑包边工艺流程

PVC 注塑包边工艺流程图如图 2-8 所示。

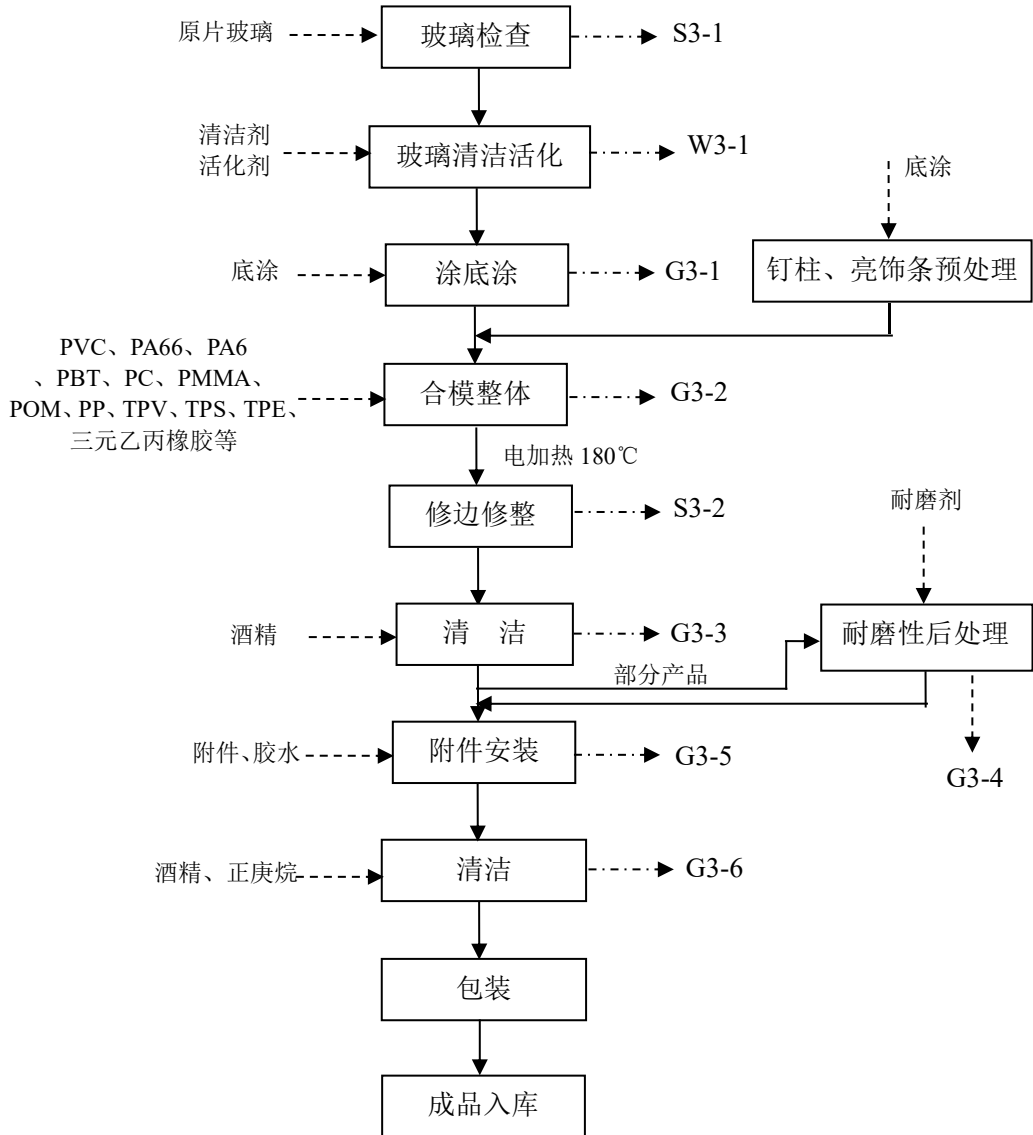


图 2-8 PVC 注塑包边工艺流程图

流程说明：

玻璃检查：检查需要包边的玻璃是否存在质量问题，该工序产生不良品 S3-1。

玻璃清洁活化：先将玻璃进行清洗，去除玻璃表面的灰尘、杂质及少量油污，清洗水中添加清洁剂和活化剂，洗完后进行烘干。该工序产生清洗废水 W3-1。

涂底涂：在玻璃边缘需要包边注塑的区域涂上底涂，以增加玻璃与包边塑料之间的粘合力。

钉柱、亮饰条预处理：在钉柱、亮饰条内部与注塑结合的区域涂上底涂，增加其与包边塑料之间的粘合力。涂底涂工序会挥发产生少量有机废气 G3-1，主要污染物为非甲烷总烃。

玻璃预热：需要注塑包边的玻璃先进行预热，温度约 90℃，采用电加热。

合模整体：即为注塑成型工艺，将包边条安装在玻璃四边；将安有包边的玻璃放入注塑机，加入热性塑料、橡胶等，采用电加热至 180℃左右，注塑材料由固态转变为具有一定流动性的均匀熔体。熔融状态的注塑材料借助螺杆的推力注射入闭合好的模腔中，获得与模腔形状一致的型材即可。该工序会产生少量有机废气 G3-2，主要污染物为非甲烷总烃。

修边修整：手工修剪多余的边角，该工序产生塑料边角料固废 S3-2。

附件安装：主要将铝合金亮饰条等附件安装在玻璃上，采用 3M 胶进行粘结，粘结过程挥发产生少量有机废气 G3-3，计为非甲烷总烃。

根据客户需要，部分产品为增加与车身的贴合度，需要采用密封胶进行密封。根据（CJ/T914-2003）《中空玻璃用丁基热熔密封胶》中对丁基胶质量的要求，丁基胶不能含有挥发性的低分子物质，以免由于其挥发性在中空玻璃内表面形成妨碍透视的油膜。根据（CJ/T486-2001）《中空玻璃用弹性密封胶》对合格硅酮胶机聚硫胶质量要求，上述密封胶中不得含有挥发性的低分子物质，以免由于其挥发在中空玻璃内表面形成妨碍透视的油膜，因此项目使用丁基胶和中科聚硫胶工序基本无废气产生。

清洁：主要是在包装前，采用抹布蘸酒精擦拭产品表面，酒精挥发产生有机废气 G3-4，计为非甲烷总烃。

包装入库：在产品表面贴上一层保护膜，入纸箱包装，入库待售。

#### **4、PU 注塑包边工艺流程**

PU 注塑包边工艺流程图如图 2-9 所示。

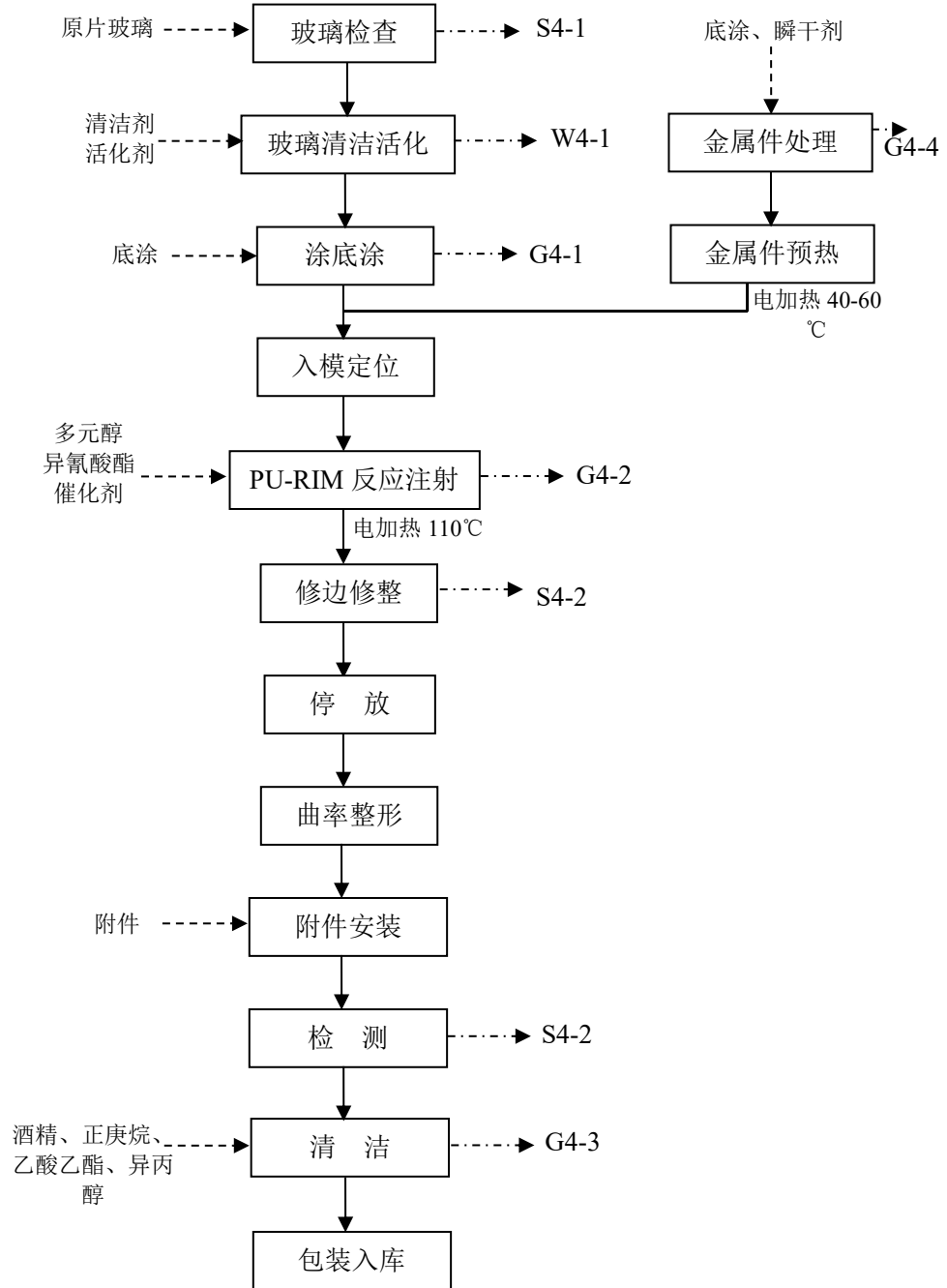


图 2-9 PU 注塑包边工艺流程图

流程说明：

玻璃检查：同 PVC 注塑线，该工序产生固废 S4-1。

玻璃清洁活化：同 PVC 注塑线。该工序产生清洁废水 W4-1。

涂底涂、金属件预处理：同 PVC 注塑线，该工序产生废气 G4-1。

入模定位：主要将注塑模具放入生产线，准备注塑。

PU-RIM 反应注射：将多元醇、异氰酸酯双组份按照一定的配比精确计量，分别经管道输送至混合头处。在混合头内高压内碰撞混合后，充入放置有已涂底涂的玻璃

的模具内，温度控制在 110℃，混合物在型腔内发生化学反应生成聚氨酯，固化成型，包覆于玻璃边缘表面。多元醇、异氰酸酯发生化学反应，生产聚氨酯和二氧化碳，该工序少量的多元醇和异氰酸酯挥发产生有机废气 G4-2，计为非甲烷总烃。该工序使用的模具使用一段时间后，内部的残渣采用人工刮除，不需要水清洗，因此无含、磷废水产生。

停放：固化成型后静置一段时间。

曲率整形：用整形工装挤压玻璃，调整玻璃球面以便达到技术要求，该工序无污染物产生。

附件安装：主要有托架、灯底座、钉座、插销的安装，安装部分采用机械卡接，部分采用 PU 胶和 UV 胶粘结，胶水粘结会挥发少量有机废气 G4-3，计为非甲烷总烃。

检测：利用灯箱检测设备，检查天窗的密封性。检测工序产生不合格品 S4-2 清洁：采用抹布蘸酒精进行擦拭，酒精挥发产生酒精废气 G4-4，计为非甲烷总烃。包装入库：在产品表面贴上一层保护膜，入纸箱包装，入库待售。

### 5、去离子水制备工艺流程

去离子水制备工艺流程如图 2-10 所示。

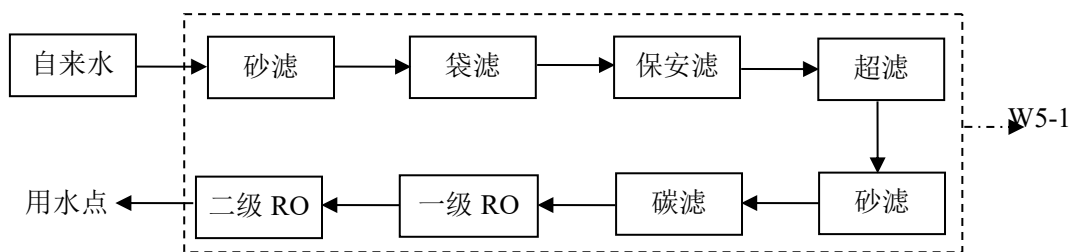


图 2-10 去离子水制备工艺流程图

流程说明：

现有项目玻璃清洗使用的水均为去离子水，主要去除水中的 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等离子，防止水中的离子残留在玻璃上造成水迹，影响玻璃的粘结力。项目去离子水制备如上，制备过程得水率约 70%，该过程产生浓水 W5-1，浓水接管苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）进行处理。

实验室试验说明

现有项目的实验室分布在生产车间内，根据企业提供资料，实验室主要是配套的生产线的性能试验，不涉及生产，因此实验室不会产生污染物。

### 三、建设中项目工艺流程

# 1、化学钢化玻璃及半钢化门玻璃工艺流程

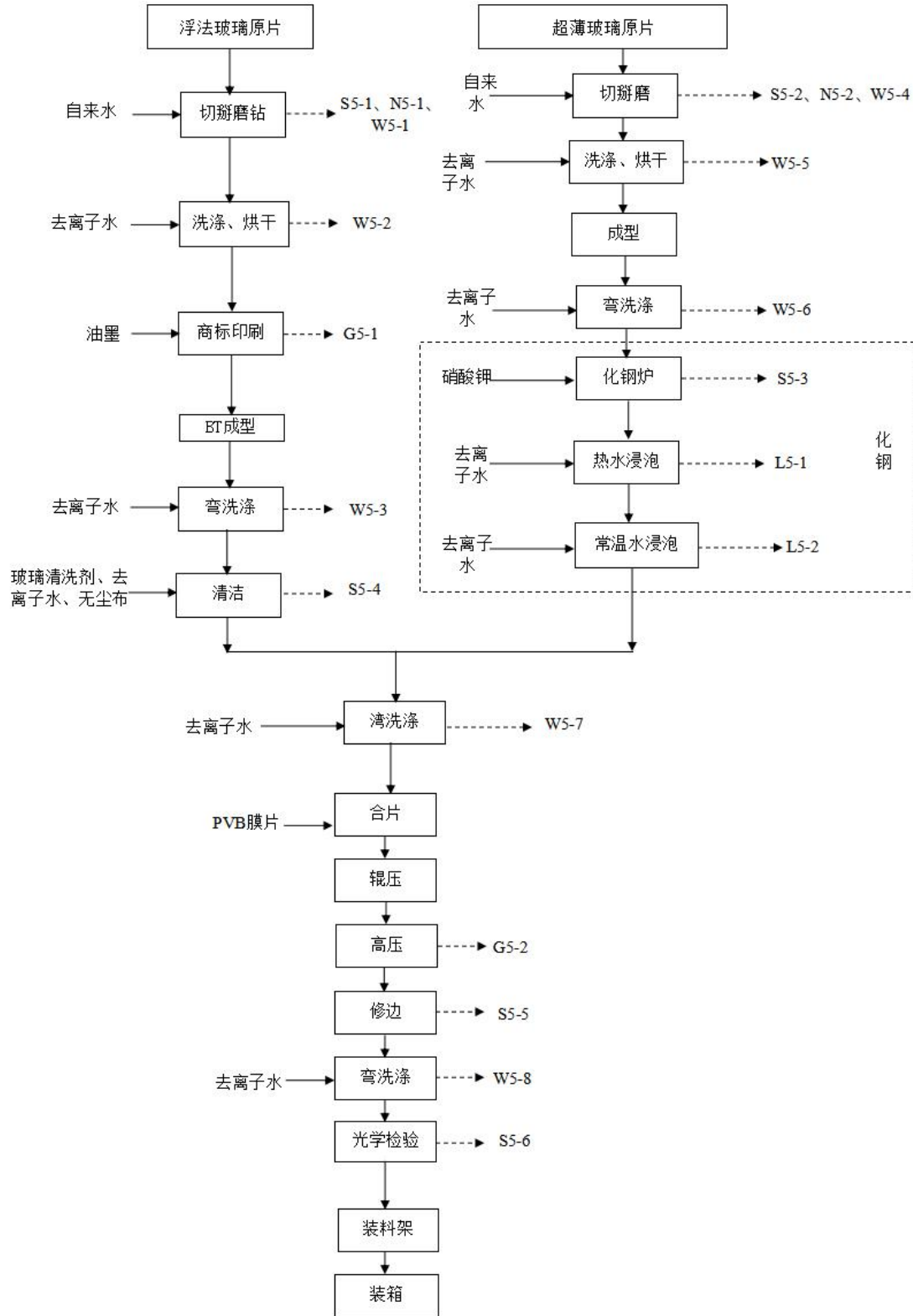


图 2-11 化学钢化玻璃及半钢化门玻璃工艺流程图

工艺流程说明：

## A.浮法玻璃原片生产线工艺简介

该工艺主要为钢化玻璃制造，切掰磨钻、洗涤、烘干、商标印刷、BT 成型工序

已在现有项目中描述过，其产物也在现有项目中统计过；与之前不同的地方是商标印刷用的油墨和网板不一致，因钢化玻璃是用于制作化钢产品，所针对的客户不同，商标不同及印刷到产品上所需烧结稳定性及 DOE 耐酸碱不同，因此新增油墨进行商标印刷。

#### ①商标印刷

项目利用自动印刷及检测商标系统在内片玻璃上进行油墨印刷；采用丝网印刷方式（企业外购丝网印版，项目不进行制版环节）。印刷时在丝网印刷版的一端导入油墨，用刮印刮板给印版上油墨部位施加一定的压力，同时朝丝网印版另一端移动；油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到洗涤干燥好的玻璃上，当刮板过整个版面后抬起，同时丝网印版也抬起，并将油墨轻刮回初始位置，印刷完成；不需要进行固化烘干；此过程产生有机废气 G1-1（以非甲烷总烃计）。其余工艺跟现有钢化玻璃工艺一样。

#### ②弯洗涤

在弯洗涤机中对玻璃进行清洗，清洗方式为喷水清洗，使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净。该工序产生洗涤废水 W1-1。

#### ③清洁

将玻璃清洗剂和去离子水以 1：5 的比例在桶中调配后，用喷壶在玻璃表面进行喷洒，再用无尘布进行玻璃表面擦拭，此过程产生废的无尘布 S1-3（玻璃清洗剂主要成分为水、表面活性剂和香精，其中水和表面活性剂不属于挥发性有机物，香精为耐热性香精，常温下基本不挥发，因此清洁过程基本无废气产生）。

### B.超薄玻璃原片生产线工艺简介

#### ①原片玻璃上片

将 0.7-2.0mm 超薄玻璃原片放到自动上片台上备用。

#### ②切割

将毛片玻璃采用进口数控超切掰磨一体连线预处理设备上切割成产品需要的形状规格，切割图形用图纸输入，数字化转换成切割刀头的动作指令，在产品上进行划线，完成切割。

#### ③掰边

将切割后的毛片玻璃边角料在切掰磨机上掰掉。该工序产生边角料固废 S1-1。

#### ④磨边

对掰边工序生产的玻璃在切掰磨设备上打磨使玻璃边缘磨光滑，消除微裂纹、不割手、美观。设备采用金刚砂磨轮注水磨边，该过程产生磨边废水 W1-2。

#### ⑤洗涤、烘干

在洗涤机中用去离子水进行清洗，清洗方式为喷水清洗，将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净，之后利用烘干机（采用电加热方式）将玻璃烘干，该工序产生洗涤废水 W1-3。

#### ⑥BT 成型

洗涤后的玻璃进入 BT 炉进行加热、成型，加热温度 670 度左右，采用电加热。钢化通常开启较低的风压，使其得到半钢化的效果。

#### ⑦弯洗涤

在弯洗涤机中对玻璃进行清洗，清洗方式为喷水清洗，使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净。该工序产生洗涤废水 W1-4。

#### ⑧化钢

清洗后的玻璃进入化钢炉设备进行化学钢化处理，该过程在化钢炉中加入硝酸钾（炉内一般容纳 14 吨硝酸钾），电加热至  $430\pm 2^{\circ}\text{C}$  使硝酸钾熔化（根据相关文献查阅，硝酸钾在 430 度一般情况下不会分解成氮氧化物，主要分解成亚硝酸钾和氧气），炉内化钢时间控制在 150min，将玻璃浸泡在熔融状态下的硝酸钾中，使得玻璃中的  $\text{Na}^{+}$  用  $\text{K}^{+}$  置换出来，该过程产生废硝酸盐 S1-2。

化钢炉是一台自动化设备，整台设备的温度等工艺参数和设备运行状态监视由 PLC 来实现，同时搭配触摸屏人机操作界面，显示机台状态以及所有参数设置，同时具备炉温记录功能以及事件记录功能，其它所有控制、安全、连锁均由 PLC 完成，设备操作可由触摸屏来操作外，还可以由外部按钮操作控制。配置以太网接口，上位机通过以太网口监视以及控制该设备。具备产品参数设置，保存以及记录功能。

化钢过程中的主要工序为玻璃来料上吊篮（吊篮速度为 35000）→叠篮→进料→预热（玻璃预热，采用电加热方式，温度控制在  $360\pm 10^{\circ}\text{C}$ ，预热时间控制在  $40\pm 10\text{min}$ ，保温时间 1-30min）→化学钢化（主要是将玻璃浸泡在熔融状态下硝酸钾中进行离子交换，使得玻璃中的  $\text{Na}^{+}$  用硝酸钾中的  $\text{K}^{+}$  置换出来；温度设定为  $430\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，时间为 150min，炉内熔融盐深度目测漫过吊篮）→滴盐（把玻璃从硝酸钾和硝酸钠溶液中吊起，使玻璃表面沾染的硝酸钾和硝酸钠溶液自然滴落，时间设定为  $10\pm 5\text{min}$ ）→缓冷（将玻璃移动至缓冷槽里，利用风扇及排热系统进行风冷降温，保温温度为  $340^{\circ}\text{C}$ ，

时间控制 0~30min, 降温开门温度为  $120\pm 10^{\circ}\text{C}$ , 降温保护时间 $\geq 30\text{min}$ )→热水浸泡(温度设定  $60\pm 5^{\circ}\text{C}$ , 泡水时间为 10-30min, 滴水时间为 2-30min)→常温水浸泡(热水浸泡以及常温水浸泡为玻璃冷却过程, 泡水时间为 10-20min, 滴水时间为 10-20min)→出料→拆篮, 化钢后的空吊篮通过人工叉车周转。

化钢炉内槽体尺寸约  $2650*1900*1680\text{mm}$ , 最多存放约 14 吨的硝酸钾; 通过控制系统将炉门打开, 在温度为  $300-360^{\circ}\text{C}$  时第一次向化钢槽内添加硝酸钾约 9-10 吨; 将温度加热至  $360-400^{\circ}\text{C}$ , 加热时间约 12h, 将底部硝酸钾熔化, 表面未熔化时, 目测下降深度是否可以进行第二次加硝酸钾(若目测炉内硝酸钾溶液高度低于吊篮高度, 则进行第二次加硝酸钾, 约 3-4 吨); 加热温度至  $430^{\circ}\text{C}$  使硝酸钾完全熔化, 目测溶液距离炉高是否满足 15-20cm; 当第一批次的产量达到 18-19 万片或应力低于 660Mpa 时, 会进行换盐操作, 每次换盐通过控制系统将炉门打开, 点击抽盐泵将硝酸钾溶液抽至容器中(大约抽取 9-10 吨的旧盐溶液), 抽完后将废盐直接委托有资质单位处置, 不在厂内暂存; 之后每批次更换盐时, 化钢槽内留有旧盐 3-4 吨, 添加新盐 9-10 吨, 此时当产量达到 7-8 万片或应力低于 660Mpa 时会再次进行更换盐操作。

在化学钢化每批次结束(约 4 小时)后抽检 12 片玻璃, 利用表面应力仪进行玻璃表面应力(目标值  $700\pm 50\text{Mpa}$ )、应力层深度(目标值  $40\pm 4\mu\text{m}$ )及中心层应力(目标值 $\leq 60\text{MPa}$ )的检测; 每周利用塞默非光谱仪对钢化炉中的盐溶液进行钠离子及硝酸钠的浓度(钠离子浓度限值 0.25-0.7mg/L, 硝酸钠溶液浓度限值为 1-3%)检测, 此过程会产生不合格品, 收集后综合外售。

热水浸泡: 化钢后的玻璃冷却过程, 将风冷后的玻璃放入热水浸泡槽中初步冷却, 热水槽水温  $60^{\circ}\text{C}$ , 采用电加热。该过程使用去离子水, 产生浸泡废液 L1-1。水槽规格是  $2.4\text{m}*2\text{m}*1.7\text{m}$ , 最大容量均为 7 吨, 该部分用水为去离子水, 每 2 周进行更换, 利用控制系统将热水槽中废液抽至容器中, 委托有资质单位处置。

常温水浸泡: 将热水浸泡后的玻璃再次移入常温水槽中进行浸泡冷却, 该过程使用去离子水, 产生浸泡废液 L1-2。水槽规格是  $2.4\text{m}*2\text{m}*1.7\text{m}$ , 最大容量均为 7 吨, 该部分用水为去离子水, 每 2 周进行更换, 利用控制系统将热水槽中废液抽至容器中, 委托有资质单位处置。

### C. 合片生产线工艺简介

#### ① 弯洗涤

因合片工序对玻璃表面清洁度要求较高, 将化钢后的超薄玻璃和清洁过后的浮法

玻璃放入弯洗涤机中，利用去离子水进行清洗，清洗方式为喷水清洗，以去除玻璃表面脏污，使玻璃表面彻底清洗干净。该工序产生洗涤废水 W1-5。

#### ②合片

合片采用隔音膜通过切膜机切割 PVB（聚乙烯醇缩丁醛）尺寸，通过人工进行合片，被放置在内外片中间。在两片玻璃中间加上 PVB 膜片，通过人工进行合片，合片上片、下片必须对齐，叠差不得超过 0.5~1mm。

#### ③辊压、高压

辊压线第一段加热炉玻璃出炉温度约在 55℃；第二段加热炉玻璃出炉温度约在 70℃，确保一定的温度和辊压力迫使两片玻璃中间的空气被挤压排除，高压则是进一步将两片玻璃中间剩余空气通过 12BAR 的气压和一定的温度（110℃）进行排除，通常经过升温升压、保温保压、降压降温等工序。该工序加热方式均为电加热，该过程产生高压合片废气 G1-2（以非甲烷总烃计）。

#### ④修边

玻璃出来后由于 PVB 会在玻璃边部有所残留，故需要进一步通过修边机械手完成边料修边，修边采用砂带磨边方式。该工序产生膜片边角料固废 S1-4。

#### ⑤弯洗涤

对修边后的玻璃用去离子水进行清洗，清洗方式为喷水清洗，该工序产生含氮洗涤废水 W1-6。

#### ⑥光学检验

对清洗干净的玻璃进行光学人工目检。该工序可能产生不合格 S1-5，不合格品约占 3%-4%，收集后综合外售。

#### ⑦装料架

将产品放置在料架上。

#### ⑧装箱

将擦拭干净的玻璃产品装箱，入库待售。

### 2、PVC 注塑包边（技改）

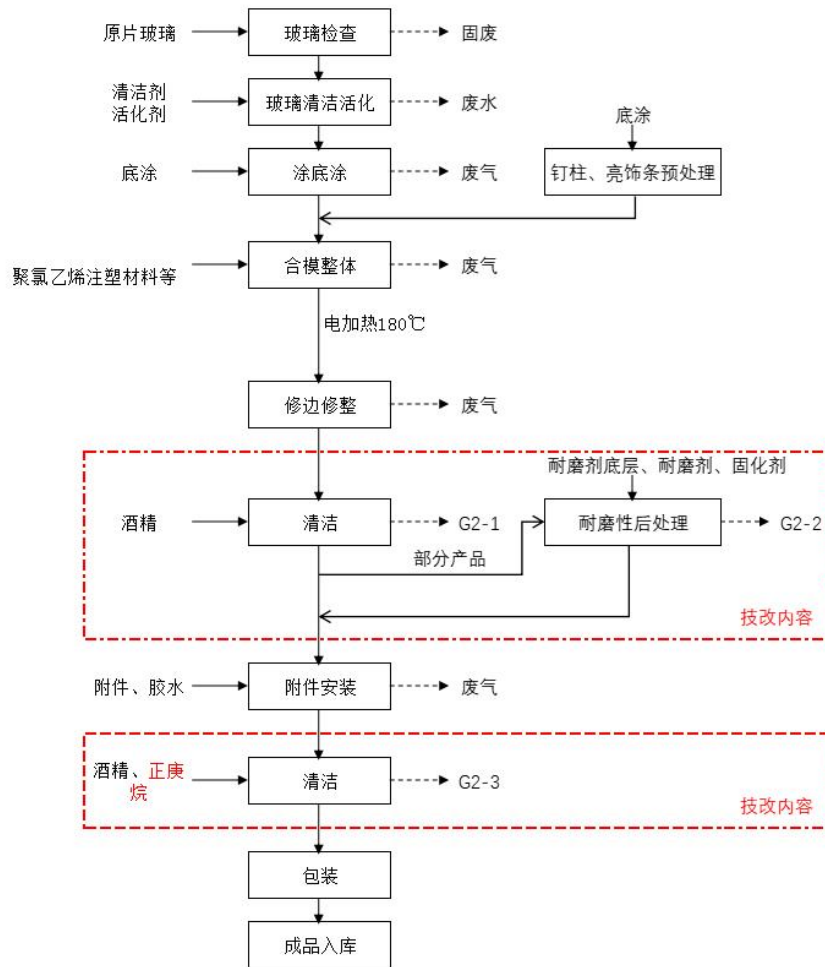


图 2-12 PVC 注塑包边工艺流程图

工艺流程说明：

本次 PVC 注塑包边工艺仅进行技改在修边修整工段后新增清洁和耐磨性后处理工序，在附件安装之后的清洁工序发生变化，同时优化 PVC 底涂车间和注塑车间的废气处理设施。本次评价仅介绍技改工艺，其他工艺参照现有项目回顾章节。

①清洁：在修边修整之后，需采用抹布蘸酒精进行表面擦拭，酒精挥发产生酒精废气 G2-1（以非甲烷总烃计）。

②耐磨性后处理：清洁过后的包边玻璃产品有一部分需根据客户需求（约占总包边玻璃产品的 0.6%），将耐磨剂通过表面处理机器人喷到玻璃的包边条上，用烘箱（温度 50℃）进行烘干 20 分钟，提高玻璃包边条的耐磨性。此过程会产生有机废气 G2-2（以非甲烷总烃计）。

③清洁：在包装前，需要将产品进行清洁，企业经客户反馈和内部调研发现，只用酒精清洁已不能满足客户需求的洁净度，部分产品需要使用正庚烷进行清洁，使用方式均为人工擦拭，可使产品的洁净度提高。此过程会产生有机废气 G2-3（以非甲烷

总烃计)。

### 3、PU 注塑包边 (技改)

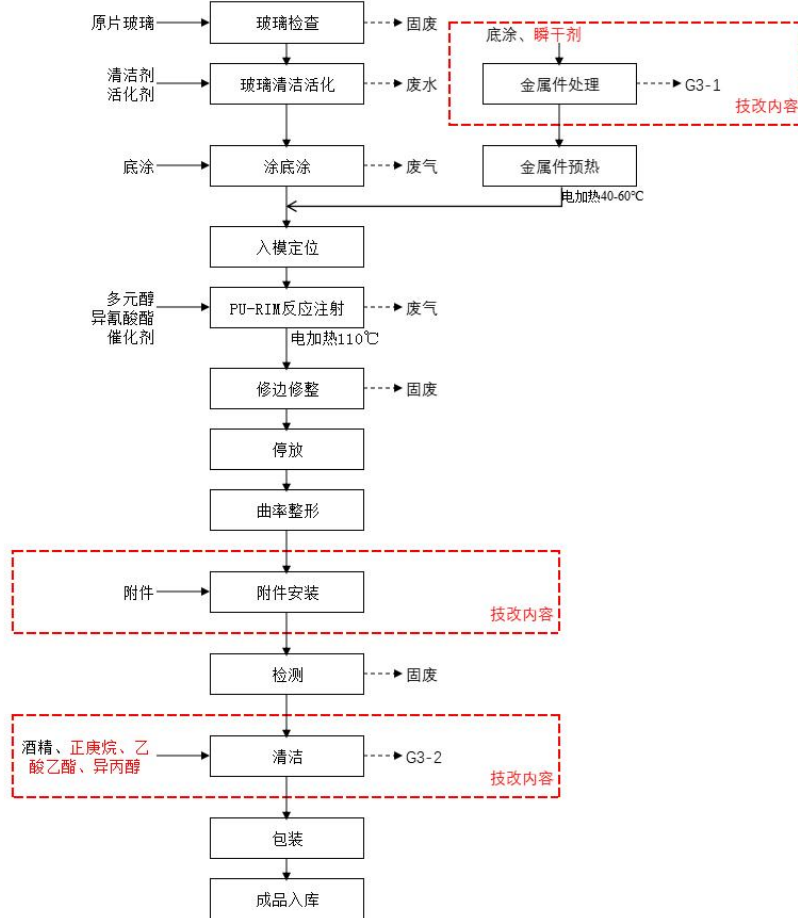


图 2-13 PU 注塑包边工艺流程图

工艺流程说明：

本次 PU 注塑包边工艺仅进行技改，在金属件处理工段、附件安装工序、清洁工序发生变化，同时优化 PU 清洁废气处理设施；本次评价仅介绍技改工艺，其他工艺参照现有项目回顾章节。

①金属件处理：在原先用底涂处理后的金属件上，用瞬干剂将垫片附在金属件上。此过程会产生有机废气 G3-1（以非甲烷总烃计）。

②附件安装：主要有托架、灯底座、钉座、插销的安装，安装部分均采用机械卡接，不再需要使用 PU 胶和 UV 胶进行粘贴。

③清洁：在包装前，需要将产品进行清洁，经企业内部调研，该岗位原先是利用酒精清洁一道后再用酒精清洁第二道，2 道只用酒精清洁已经不能满足客户需求的洁净度，但将第二道酒精清洁更换成正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇，即可产品的洁净度达到客户需求。正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇根据不同客户产品的需求，使用不同的清洁

剂，使用方式均为人工擦拭；此过程会产生有机废气 G3-2（以非甲烷总烃计）。

#### 4、汽车玻璃模具制造工艺流程

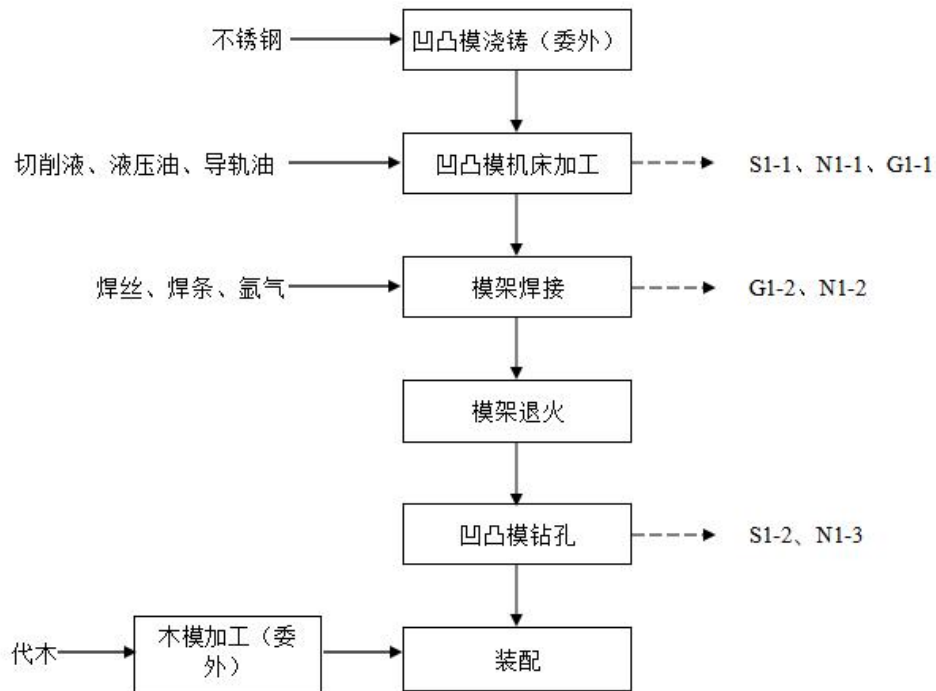


图 2-14 汽车玻璃模具制造工艺流程图

工艺流程和产排污环节说明：

（1）木模加工（委外）、凹凸模浇铸（委外）：先由模具设计师设计出凹凸模的木模数模，将数模发给外协浇铸厂，由浇铸厂按数模加工出木模，再用木模浇铸出凹凸模毛坯；

（2）凹凸模机床加工：用三轴加工中心对凹凸模毛坯进行数控加工，该工序会产生油雾废气 G1-1、边角料 S1-1；

（3）模架焊接、退火：同步按模具设计图纸下模架材料，按图纸尺寸使用氩弧焊机对模具框架进行氩弧焊，焊接用焊丝和焊条，焊缝均匀，无漏焊；焊接完成后，模架需打磨去毛刺；再将焊接完成的模架放进单室炉退火消除焊接应力，单室炉加热方式为电加热，退火温度要求：升温段 1 小时炉内温度升至 600℃；保温段 600℃，恒温 4 小时；冷却段自然冷却至常温。焊接工序会有焊接烟尘 G1-2 产生；

（4）凹凸模钻孔：凹凸模毛坯数控加工完成后，根据数控机床加工的点位，使用摇臂钻床在凹凸模上进行钻孔加工（真空孔及装配孔）。该工序会产生边角料 S1-2；

（5）装配：将加工好的凹凸模与模架按设计图纸装配起来，得到整套成品模具。

#### 5、汽车玻璃检具制造工艺流程

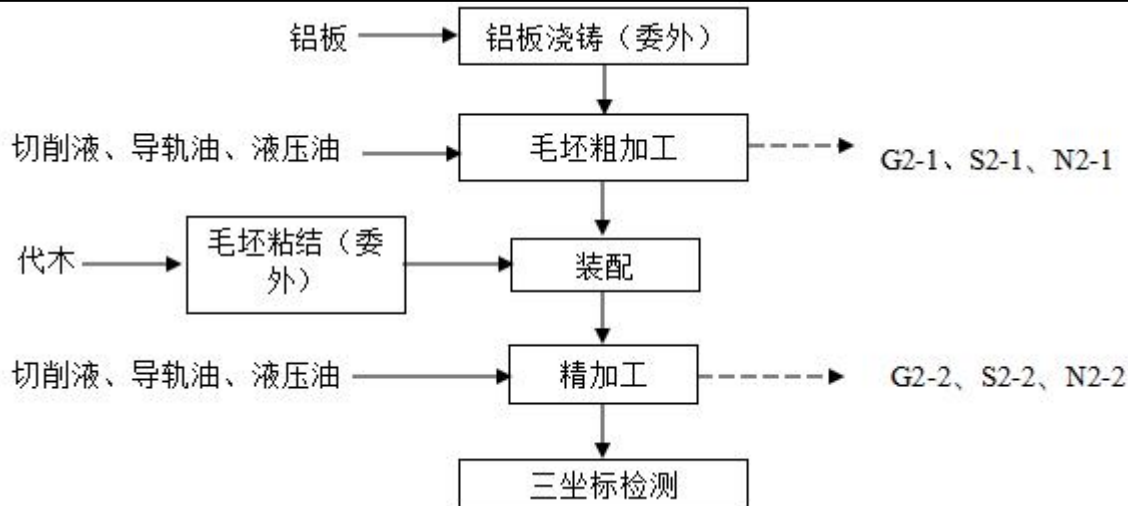


图 2-15 汽车玻璃检具生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 毛坯粘结（委外）：先由检具设计师设计出检具毛坯图纸，再由外协根据图纸粘结毛坯；

(2) 铝板浇铸（外发）：铝板浇铸同时外发铝板数模给外协浇铸厂铸造；

(3) 毛坯粗加工：使用五轴加工中心进行毛坯粗加工，该工序在密闭设备进行，为湿式加工，产生油雾废气 G2-1、边角料 S2-1；

(4) 装配：将加工后的毛坯和铝板装配起来；

(5) 精加工：并用五轴加工中心进行最后的精加工，保证各加工面达到图纸规定的精度要求；该工序在密闭设备进行，为湿式加工，该工序产生油雾废气 G2-2、边角料 S2-2；

(6) 三坐标检测：用三坐标测量机进行检测，三坐标检测主要是检测加工件产品的最终形位尺寸与图纸标准尺寸（或者 3D 数模）的差异，用来判定产品质量以及指导产品调试用，检测工序会产生少量不合格品，不合格品经过返修都会变成合格品。

## 6、PVC 注塑包边（改扩建）

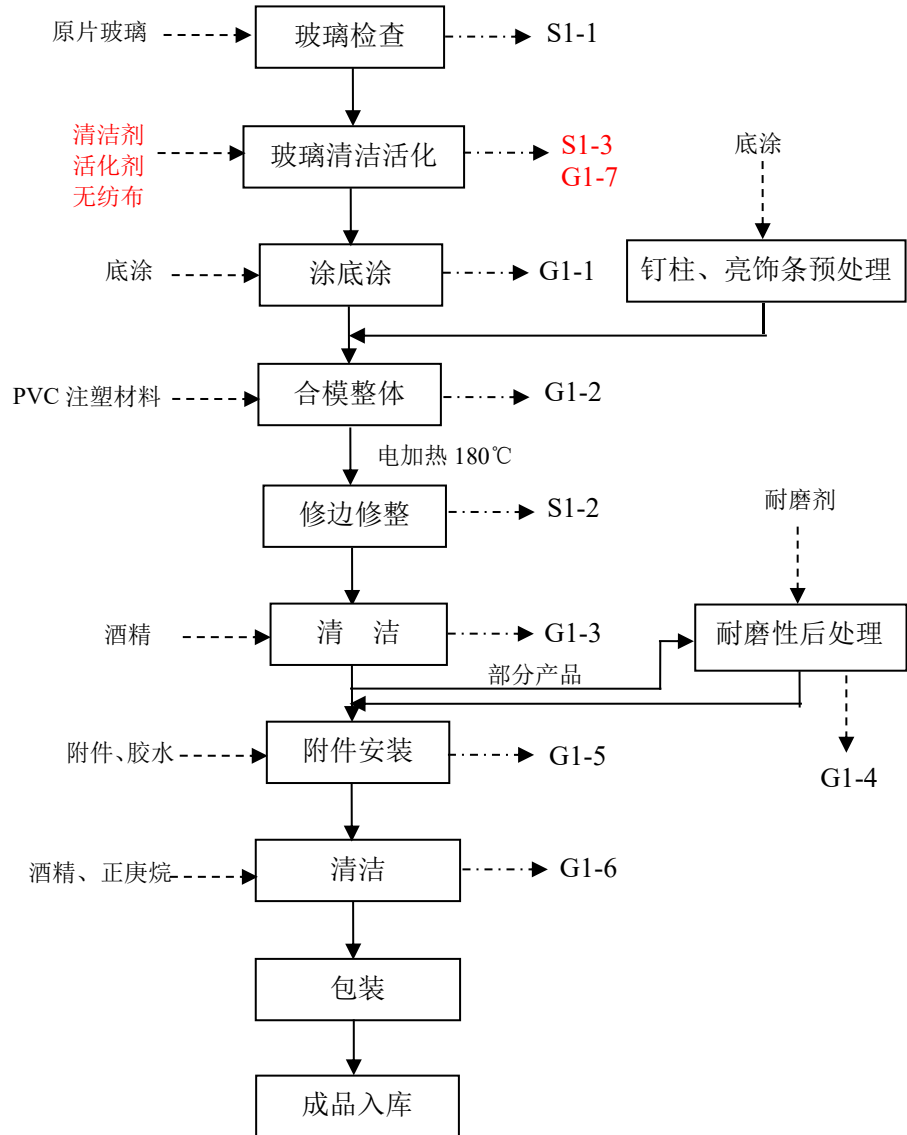


图 2-16 PVC 注塑包边工艺流程图

流程说明：

玻璃检查：检查需要包边的玻璃是否存在质量问题，该工序产生不良品 S1-1。

玻璃清洁活化：本次技改扩建在玻璃清洁活化时不再使用大量水作为介质，经过研发试验选用无纺布蘸取活化剂和清洁剂进行擦拭即可达到清洁活化的效果，去除玻璃表面的灰尘、杂质及少量油污，完全满足后续底涂要求，本工段产生的污染物为擦拭产生的废抹布 S1-3 和清洁剂及活化剂挥发产生的有机废气 G1-7。

涂底涂：在玻璃边缘需要包边注塑的区域涂上底涂，以增加玻璃与包边塑料之间的粘合力。

钉柱、亮饰条预处理：在钉柱、亮饰条内部与注塑结合的区域涂上底涂，增加其与包边塑料之间的粘合力。涂底涂工序会挥发产生少量有机废气 G1-1，主要污染物为

非甲烷总烃。

玻璃预热：需要注塑包边的玻璃先进行预热，温度约 90℃，采用电加热。

合模整体：即为注塑成型工艺，将包边条安装在玻璃四边；将安有包边的玻璃放入注塑机，加入热性塑料、橡胶等，采用电加热至 180℃左右，注塑材料由固态转变为具有一定流动性的均匀熔体。熔融状态的注塑材料借助螺杆的推力注射入闭合好的模腔中，获得与模腔形状一致的型材即可。该工序会产生少量有机废气 G1-2，主要污染物为非甲烷总烃。

修边修整：手工修剪多余的边角，该工序产生塑料边角料固废 S1-2。

附件安装：主要将铝合金亮饰条等附件安装在玻璃上，采用 3M 胶进行粘结，粘结过程挥发产生少量有机废气 G1-5，计为非甲烷总烃。

根据客户需要，部分产品为增加与车身的贴合度，需要采用密封胶进行密封。根据（CJ/T914-2003）《中空玻璃用丁基热熔密封胶》中对丁基胶质量的要求，丁基胶不能含有挥发性的低分子物质，以免由于其挥发性在中空玻璃内表面形成妨碍透视的油膜。根据（CJ/T486-2001）《中空玻璃用弹性密封胶》对合格硅酮胶机聚硫胶质量要求，上述密封胶中不得含有挥发性的低分子物质，以免由于其挥发在中空玻璃内表面形成妨碍透视的油膜，因此本项目使用丁基胶和中科聚硫胶工序基本无废气产生。

清洁：主要是在包装前，采用抹布蘸酒精和正庚烷擦拭产品表面，挥发产生有机废气 G1-3 和 G1-6，计为非甲烷总烃。

耐磨性后处理：耐磨性后处理产生少量废气 G1-4。

包装入库：在产品表面贴上一层保护膜，入纸箱包装，入库待售。

7、PU 注塑包边（改扩建）

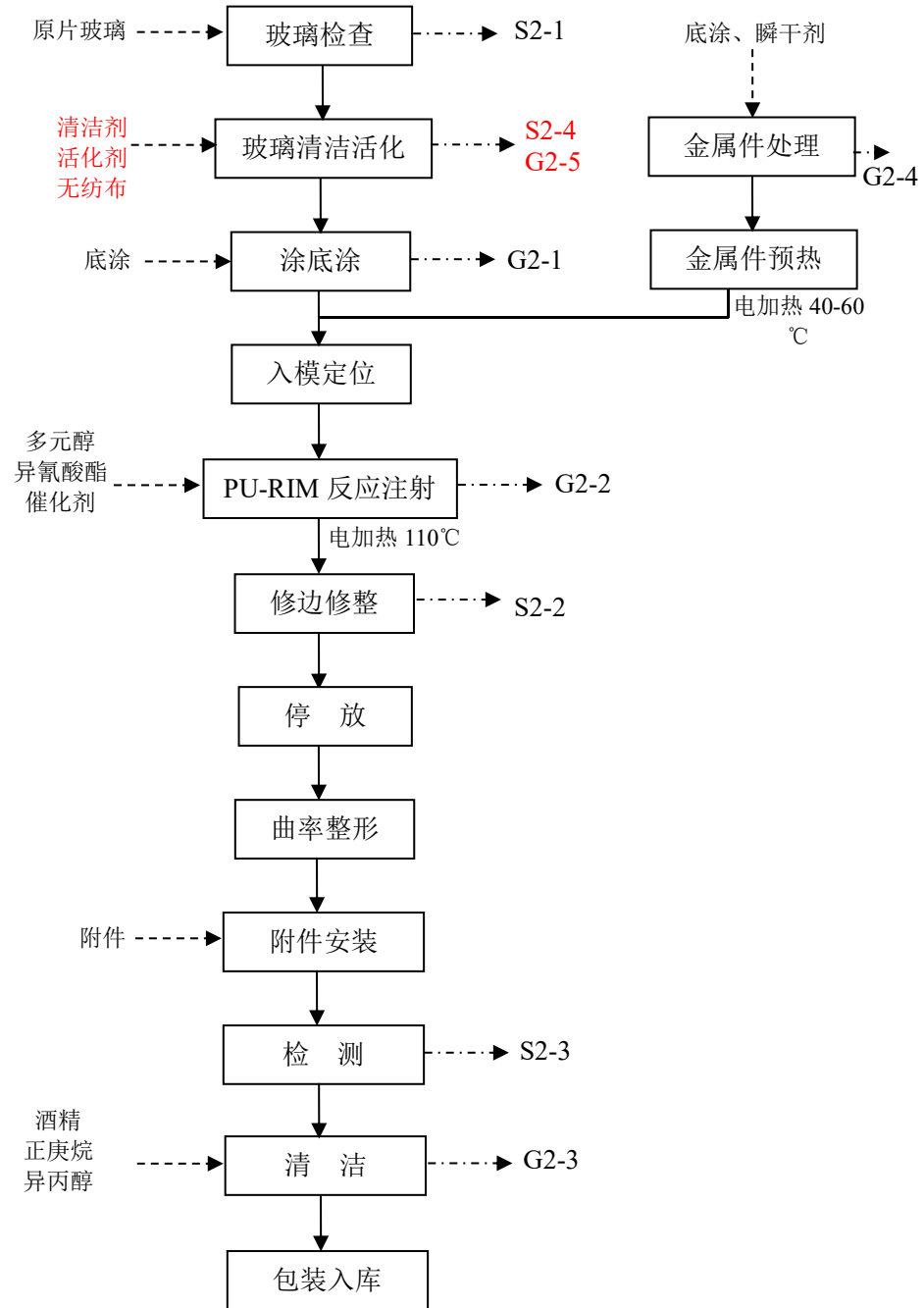


图 2-17 PU 注塑包边工艺流程图

流程说明：

玻璃检查：同 PVC 注塑线，该工序产生固废 S2-1。

玻璃清洁活化：同 PVC 注塑线。该工序产生废抹布 S2-4 和清洁剂及活化剂挥发产生的有机废气 G2-5。

涂底涂：同 PVC 注塑线，该工序产生废气 G2-1。

入模定位：主要将注塑模具放入生产线，准备注塑。

PU-RIM 反应注射：将多元醇、异氰酸酯双组份按照一定的配比精确计量，分别

经管道输送至混合头处。在混合头内高压内碰撞混合后，充入放置有已涂底涂的玻璃的模具内，温度控制在 110℃，混合物在型腔内发生化学反应生成聚氨酯，固化成型，包覆于玻璃边缘表面。多元醇、异氰酸酯发生化学反应，生产聚氨酯和二氧化碳，该工序少量的多元醇和异氰酸酯挥发产生有机废气 G2-2，计为非甲烷总烃。该工序使用的模具使用一段时间后，内部的残渣采用人工刮除，不需要水清洗，因此无含氮、磷废水产生。

停放：固化成型后静置一段时间。

曲率整形：用整形工装挤压玻璃，调整玻璃球面以便达到技术要求，该工序无污染物产生。

附件安装：主要有托架、灯底座、钉座、插销的安装，安装部分采用机械卡接，无污染物产生和排放。

检测：利用灯箱检测设备，检查天窗的密封性。检测工序产生不合格品 S2-3。

清洁：采用抹布蘸酒精、正庚烷、异丙醇进行擦拭，挥发产生有机废气 G2-3，计为非甲烷总烃。

金属件处理：PU 包边玻璃金属件处理工序使用了瞬干剂和底涂，该工序产生的有机废气 G2-4，废气产生量（以非甲烷总烃计）较少，在车间内无组织排放。

包装入库：在产品表面贴上一层保护膜，入纸箱包装，入库待售。

#### 8、高频双片压制夹层玻璃工艺流程

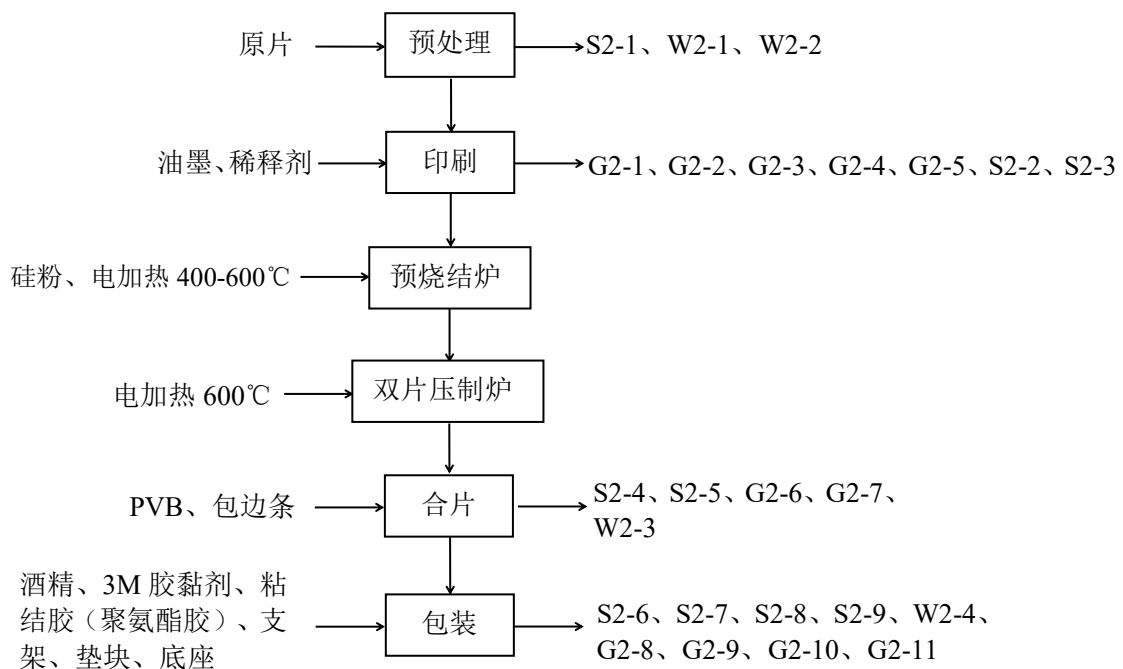


图 2-4 高频双片压制夹层玻璃工艺流程图

工艺流程和产排污环节说明：

(1) 预处理工序

①原片玻璃上片：利用机器人自动上片机将原片玻璃通过机械手真空负压的方式抓取玻璃放在传输台上。此过程不产污。

②百超数控切、掰、磨

切：毛坯玻璃采用全自动切/掰/磨一体设备切割成产品需要的形状。切割图形由图纸输入，数字化转换成切割刀头的动作指令，刀头选用与玻璃厚度匹配的刀轮，在毛胚上划线，完成切割。该工序切割边角料产生废玻璃 S2-1。

掰：将切割后的毛坯玻璃边角料在全自动切/掰/磨一体设备上通过掰边球和掰边模板利用杠杆原理掰掉边角料，完成掰边。该工序掰边去除边角料产生废玻璃 S2-1。

磨：对掰边工序生产的玻璃在全自动切/掰/磨一体设备上打磨使玻璃边缘光滑，无爆边、亮斑等缺陷。设备采用金刚砂磨轮注水磨边，磨轮槽型等于玻璃厚度+0.1~0.2mm。该工序磨边水循环使用，定期清理水中的玻璃碎屑，定期补充新鲜水。该工序注水磨边产生磨边废水 W2-1、磨边清理玻璃碎屑产生废玻璃 S2-1。

③洗涤烘干：经过百超数控切、掰、磨处理后的玻璃片，在洗涤机内用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净，之后烘干玻璃上水分。该工序去离子水清洗玻璃表面杂质产生洗涤废水 W2-2。

(2) 印刷工序

①油墨搅拌：生产前印刷工或准备工根据生产命令对油墨进行手工搅拌，根据生产命令对油墨和稀释剂进行搅拌备用，根据企业经验提供，油墨与稀释剂比例大约为 50: 1。此过程油墨和稀释剂挥发产生有机废气 G2-1。

②一道印刷：使用印刷机采用丝网印刷方式，印刷时在丝网印刷版的一端倒入油墨，用刮刀给网版上油墨施加一定的压力，同时朝丝网版另一端移动，油墨在移动中被刮刀从印刷图案部分的网孔中转印到洗涤干燥好的玻璃上，当刮刀通过整个印刷区后抬起，同时丝网版也抬起，并将油墨轻刮回初始位置，印刷完成。此过程油墨挥发产生有机废气 G2-2，网版定期清洗产生废液 S2-2。

③烘干：印刷机连线设备（烘干及冷却）设定好温度逐渐升温，印刷完的玻璃进入烘干机烘干（80℃-120℃预烘 10 分钟左右，180℃-200℃定型 15 分钟左右）冷却，此过程油墨挥发产生有机废气 G2-3。

④二道印刷：为保障印刷质量和效果，需要使用印刷机进行第二道印刷，具体印

刷工艺同第一道。此过程油墨和稀释剂挥发产生有机废气 G2-4。

⑤烘干：此烘干工序和上道烘干工序相同，此过程油墨和稀释剂产生有机废气 G2-5。

⑥在线检验：玻璃烘干后对玻璃进行外观检验，印刷检验不合格产生不合格品 S2-3。

### （3）预烧结炉工序

①预烧结炉上片：将印刷检验后的玻璃大片搬到上片台，进炉前对玻璃进行定位。此过程不产污。

②预烧结炉加热：玻璃进入预烧结炉内进行加热（电加热），使油墨烧结，温度在 400-600℃，采用电加热，加热时间大约为  $6 \pm 2\text{min}$ 。玻璃中油墨和稀释剂的挥发物质已在印刷工序基本挥发，此工序高温不会再挥发，故此过程不产污。

③预烧结炉下片喷粉配对：将烧结的大片从写片杆搬到 A 型架上喷上硅粉，硅粉与水在烧结炉配套的喷粉设备内以 1: 5 比例充分搅拌混合后进行自动喷粉，喷粉过程持续搅拌避免硅粉沉淀，保证喷粉时均匀性，喷粉设备无需清洗；在设备输入玻璃面积使硅粉能精准附着，水分最终完全挥发，再将小片使用机械臂进行配对。此工序不产污。

### （4）双片压制炉工序

①高频双片压制炉上片：经外观检验后，将配对好的玻璃大小片搬到上片翻转台上，玻璃进行定位辊压后，由机械手抓取放到模具上。

②高频双片压制炉成型：玻璃随模具小车进入双片压制炉体内进行加热（电加热）10 分钟左右，温度大约在 600℃，一定时间烘弯后，再由凹凸模压制 3 分钟左右成型，再进入退火区由轴流风机退火形成应力（需要 15-20 分钟缓慢降温至 250℃左右），再由冷却风机降低玻璃温度（需要 10-15 分钟降至室温）。

③高频双片压制炉下片：玻璃由机械手从模具上抓取放到下片传输，玻璃传输到下片翻转台，再将玻璃搬放到成品架上。

### （5）合片工序

#### ①上片

玻璃成型后，检验玻璃表面有无划伤、爆边等缺陷。此过程检验产生玻璃表面缺陷的不合格品 S2-4。

#### ②洗涤

将成型检验后的玻璃送入弯洗涤机中对玻璃进行清洗，清洗方式为喷水清洗，使用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净。该工序弯洗涤机喷水清洗玻璃产生洗涤废水 W2-3。

### ③切拉膜

将 PVB 打开包装后又运到现有拉膜室，将 PVB 装在现有拉膜机（拉膜时需经加热辊预热，通常在 60℃左右，软化膜片，从而拉长拉薄膜片），然后打开机器（现有自动切膜机）将 PVB 切成比玻璃尺寸稍大的尺寸规格，切割后需回温调湿 2-48 小时。该温度未达到 PVB 膜分解温度，故该工序不产生挥发废气。该工序在 PVB 切割时产生 PVB 废料 S2-5。

### ④合片

普通产品：对成型后的玻璃进行成对合片，将切拉膜后的 PVB 夹在两片玻璃中间，并修掉多余 PVB，使 PVB 与玻璃齐平。该工序修掉多于 PVB，产生 PVB 废料 S2-5。

### ⑤初压

将合片后的玻璃周边套上橡胶圈（包边条），然后将玻璃搬上 VPL 初压线进行加热抽气，使玻璃表面温度达到 110℃左右，气压-93Kpa 以上，使 PVB 预软化并排出两片玻璃间的空气，PVB 软化后具有粘结力，使两片玻璃与 PVB 粘接在一起。该工序 PVB 在此温度下挥发产生有机废气 G2-6。

### ⑥高压

将合片后的玻璃放置在高压架上，待放满一架后将玻璃拉入高压釜中进行高压，高压时最高温度 147℃左右，最大气压 12.0Bar，整个高压过程持续约 150 分钟；利用高压高温，将 PVB 彻底软化并受高压，使两片玻璃间的气体完全排出或吸收，将两片玻璃粘接在一起；该工序产生废气。该工序 PVB 在此温度下挥发产生废气 G2-7。

## （6）包装工序

### ①修边

因合片后，夹层玻璃边部会有多余 PVB，采用机器人自动修边将多余 PVB 修去，使玻璃边部与 PVB 平齐。该工序机器人修去夹层玻璃边部多余 PVB，产生 PVB 废料 S2-6。

### ②洗涤

在弯洗涤机中对玻璃进行清洗，清洗方式为喷水清洗，使用去离子水将玻璃表面

的灰尘、油污、杂质、PVB 粉末清洗干净。该工序弯洗涤机中去离子水清洗玻璃产生洗涤废水 W2-4。

### ③光学检验

使用在线光学检验对清洗干净的玻璃进行 ISRA/白光检验。光学检验产生的不合格品 S2-7。

### ④玻璃底涂涂布

对检验合格的玻璃人工使用抹布蘸取清洁剂（酒精）将需要涂布底涂的地方清洁，然后使用机械手在清洁后的地方自动涂布 3M 胶粘剂。该工序酒精、3M 胶粘剂挥发产生有机废气 G2-8，产生废抹布 S2-8。

### ⑤支架安装

支架安装前首先对支架进行预处理，支架胶路上涂布 3M 胶粘剂，处理后的支架使用打胶机在胶路表面注入粘结胶（聚氨酯胶），使用机械手安装在玻璃上。该工序聚氨酯胶、3M 胶粘剂挥发产生有机废气 G2-9。

### ⑥支架固化

安装好支架的玻璃送入快速固化室固化 1h 以上，快速固化室湿度要求 40%~80%，温度 30~40℃。该工序 3M 胶粘剂固化产生有机废气 G2-10。

### ⑦附件安装

玻璃出固化室，将玻璃翻面，凹面朝下放置，观察透明区是否有溢胶、溢底涂，发现不良，标注并放置在不良品架上，合格品搬上气动工装进行附件 3M 附件安装。此工序产生不合格品 S2-9。

### ⑧装箱

用酒精进行擦拭，将擦拭干净的玻璃产品装箱，入库待售。

## 9、镀膜汽车玻璃工艺流程

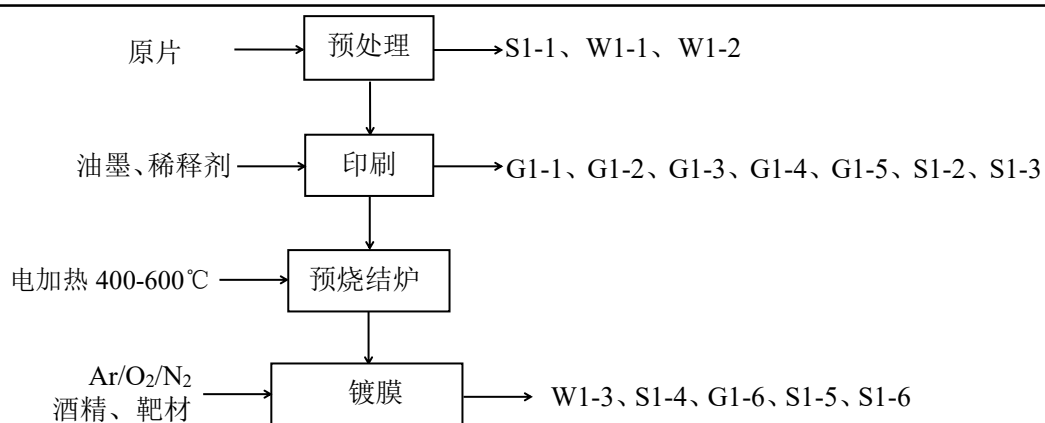


图 2-4 镀膜汽车玻璃工艺流程图

工艺流程和产排污环节说明：

(1) 预处理工序

①原片玻璃上片：利用机器人自动上片机将原片玻璃通过机械手真空负压的方式抓取玻璃放在传输台上。此过程不产污。

②百超数控切、掰、磨

切：毛坯玻璃采用全自动切/掰/磨一体设备切割成产品需要的形状。切割图形由图纸输入，数字化转换成切割刀头的动作指令，刀头选用与玻璃厚度匹配的刀轮，在毛坯上划线，完成切割。该工序切割边角料产生废玻璃 S1-1。

掰：将切割后的毛坯玻璃边角料在全自动切/掰/磨一体设备上通过掰边球和百超掰边模板利用杠杆原理掰掉边角料，完成掰边。该工序掰边去除边角料产生废玻璃 S1-1。

磨：对掰边工序生产的玻璃在全自动切/掰/磨一体设备上打磨使玻璃边缘光滑，无爆边、亮斑等缺陷。设备采用金刚砂磨轮注水磨边，磨轮槽型等于玻璃厚度+0.1~0.2mm。该工序磨边水循环使用，定期清理水中的玻璃碎屑，定期补充新鲜水。该工序注水磨边产生磨边废水 W1-1、磨边清理玻璃碎屑产生废玻璃 S1-1。

③洗涤烘干：经过百超数控切、掰、磨处理后的玻璃片，在洗涤烘干机内用去离子水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净，之后烘干玻璃上水分。该工序去离子水清洗玻璃表面杂质产生洗涤废水 W1-2。

(2) 印刷工序

①油墨搅拌：生产前印刷工或准备工根据生产命令对油墨进行手工搅拌，根据生产命令对油墨和稀释剂进行搅拌备用，根据企业经验提供，油墨与稀释剂比例大约为 50：1。此过程油墨和稀释剂挥发产生有机废气 G1-1。

②一道印刷：使用印刷机采用丝网印刷方式，印刷时在丝网印刷版的一端倒入油墨，用刮刀给网版上油墨施加一定的压力，同时朝丝网版另一端移动，油墨在移动中被刮刀从印刷图案部分的网孔中转印到洗涤干燥好的玻璃上，当刮刀通过整个印刷区后抬起，同时丝网印版也抬起，并将油墨轻刮回初始位置，印刷完成。此过程油墨（含稀释剂）挥发产生有机废气 G1-2，网版定期使用自来水进行清洗，产生废液 S1-2。

③烘干：印刷机连线设备（用电加热烘干及冷却）设定好温度逐渐升温，印刷完的玻璃进入烘干机烘干（80℃-120℃预烘 10 分钟左右，180℃-200℃定型 15 分钟左右）冷却，此过程油墨（含稀释剂）挥发产生有机废气 G1-3。

④二道印刷：为保障印刷质量和效果，需要使用印刷机进行第二道印刷，具体印刷工艺同第一道。此过程油墨和稀释剂挥发产生有机废气 G1-4。

⑤烘干：此烘干工序和上道烘干工序相同，此过程油墨和稀释剂产生有机废气 G1-5。

⑥在线检验：玻璃烘干后对玻璃进行外观检验，印刷检验不合格产生不合格品 S1-3。

### （3）预烧结炉工序

①预烧结炉上片：将印刷检验后的玻璃大片搬到上片台，进炉前对玻璃进行定位。此过程不产污。

②预烧结炉加热：玻璃进入预烧结炉内进行加热（电加热），使油墨烧结，温度在 400-600℃，采用电加热，加热时间大约为 6±2min。玻璃中油墨和稀释剂的挥发物质已在印刷工序基本挥发，此工序高温不会再挥发，故此过程不产污。

### （4）镀膜工序

①镀膜上片：检查油墨是否烧结后，将镀膜片空气面朝上搬运至升降台中心位置，检查玻璃外观后进行上片生产。此过程不产污。

②镀膜洗涤：玻璃进入洗涤机，在洗涤烘干机内用 EDI 水将玻璃表面的灰尘、油污、杂质清洗干净，之后风刀吹干玻璃上水分。该工序产生洗涤废水 W1-3。

③镀膜前检：检查玻璃外观质量，表面是否洗干净。需要盖板除膜的产品在该环节进行放盖。前检完成后玻璃流入镀膜主设备。

④镀膜：在真空腔室内通入工艺气体（Ar/O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>），通过磁控溅射原理将靶材溅射至玻璃表面形成膜层。此过程产生靶渣 S1-4。

⑤后检：玻璃镀膜完成后流出主设备，检查是否存在镀膜缺陷。对使用盖板的产

品进行取盖。对需要进行激光除膜的区域进行激光除膜。产生少量废膜层 S1-5。

⑥下片：检验玻璃外观后进行下片，利用粘有酒精的无尘布擦拭玻面。玻璃放置在 A 型架上，为了避免搬运过程中擦伤。使用软棉垫或者是分隔条隔开。玻璃在物料架子上以塑料薄膜包覆，在其中放入干燥剂，并且用胶带封装。该工序酒精挥发产生有机废气 G1-6，产生废抹布 S1-6。

#### 四、污染物产生及治理情况

##### （一）废气

##### （1）已批已建项目废气情况

全厂已批已建项目废气包括油墨印刷烘干废气、合片/初高压废气、底涂废气、注塑废气、胶粘废气、酒精擦拭废气、天然气燃烧烟气以及食堂油烟废气。

##### 1) 印刷烘干废气：G1-1、G2-1（夹层玻璃、钢化玻璃）

内片玻璃上进行油墨印刷，项目采用的红外线烘干玻璃油墨，该油墨为环保型油墨，有机溶剂含量低，印刷烘干过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）。现有项目夹层玻璃生产线、钢化边窗 BT 炉连线/钢化后档 DBX 连线、钢化后档 GT 连线、钢化炉外炉连线均设置了印刷线，各条印刷线分别设置集气罩收集废气（收集效率按 90% 计），收集后的夹层玻璃生产线、钢化边窗 BT 炉连线/钢化后档 DBX 连线、钢化后档 GT 连线、钢化炉外炉连线印刷废气分别经其对应的 UV 光氧+活性炭吸附处理（处理效率按 90% 计），处理后的废气分别经 4 个（夹层玻璃生产线 1 个、BT 炉/DBX 连线 1 个、GT 连线 1 个、钢化炉外炉连线 1 个）15m 排气筒（P1、P2、P3、P5）排放。

##### 2) 合片/初高压废气：G1-2（夹层玻璃）

合片后高压时，温度达 100℃，PVB 胶片在该温度下挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），该部分废气在车间内无组织排放。

##### 3) 底涂废气：G3-1、G4-1（PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃）

已批已建项目的 PU、PVC 底涂是各自在单独的底涂车间，该工序产生有机废气（以非甲烷总烃计），底涂车间的废气进行负压收集（收集效率按 90% 计），收集后采用活性炭吸附装置进行处理（处理效率按 90% 计），处理后的尾气经 2 个 15m 高排气筒（P6、P7）排放。

##### 4) 包边注塑废气：G3-2、G4-2（PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃）

##### ①PVC 注塑线废气（G3-2）

PVC 注塑线工序会产生有机废气，由于注塑温度均未达到原料的热分解温度，物

料不发生化学反应，产生有机废气（以非甲烷总烃计）。注塑废气进行车间负压收集（收集效率按 90%计），然后送至活性炭吸附装置处理（处理效率按 90%计），处理后经 1 个 15m 高排气筒（P8）排放。

②PU 反应注塑废气（G4-2）

聚氨酯塑料高压浇注过程产生非甲烷总烃气体；企业在每台压机上方设置集气罩进行收集（收集效率按 90%计），通过 3 套活性炭吸附装置进行吸附处理（处理效率按 90%计），处理后经 3 个 15 米高排气筒（P9、P10、P12）排放。

5) 胶粘废气（夹层玻璃、PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃）

已批已建项目夹层玻璃、PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃均需使用胶水进行附件安装，附件安装使用的 PU 胶和 UV 胶用量为环保型胶，产生有机废气（以非甲烷总烃计），产生量少，加强通风后通过无组织排放。

6) 酒精擦拭废气：G3-3、G4-3（PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃）

已批已建项目 PU 和 PVC 产品清洁工序采用抹布蘸酒精进行擦拭，擦拭过程酒精全部挥发产生废气（以非甲烷总烃计），经各自车间负压收集（收集效率按 90%计），采用活性炭吸附装置处理（处理效率按 90%计），处理后通过 2 个 15m 高排气筒（P11、P8）排放。

7) 天然气烟气（钢化玻璃）

已批已建项目钢化 GT 炉采用天然气加热，加热方式为直接加热，燃烧烟气无组织排放，天然气用量约 50 万  $m^3/a$ ，天然气为清洁能源，产生 18.71kg  $NO_x$ ，4kg  $SO_2$ ，2.4kg 颗粒物，废气量 680 万  $m^3/a$ ， $NO_x$ 、 $SO_2$  和颗粒物排放总量分别为 0.935t/a、0.2t/a 和 0.12t/a。

8) 食堂油烟

食堂设置 8 个灶头，为大型规模。项目油烟经油烟净化装置（净化效率按 85%计）处理后排放。

(2) 建设中项目建成后废气情况

建设中项目废气包括商标印刷废气、合片/高压废气、焊接烟尘、油雾废气、底涂废气、包边注塑废气、附件安装废气、清洁废气、耐磨性后处理废气、金属件处理废气、玻璃清洁活化废气、印刷废气以及食堂油烟。

1) 商标印刷废气：G1-1（化学钢化玻璃及半钢化门玻璃）

建设中项目化学钢化玻璃及半钢化门玻璃商标印刷过程使用油墨，该油墨为环保

型油墨，油墨使用量较少，产生的有机废气量（以非甲烷总烃计）较少，在车间内无组织排放。

2) 合片/高压废气：G1-2（化学钢化玻璃及半钢化门玻璃）

建设中项目化学钢化玻璃及半钢化门玻璃合片后高压时，温度达 110℃，PVB 片中含有极少量乙烯醇、丁醛等单体挥发，类比同类型企业可知，PVB 胶片在该温度下挥发产生的非甲烷总烃废气极少，挥发产生有机废气，统计为非甲烷总烃，部分废气产生量较小，在车间内无组织排放。

3) 焊接烟尘：G1-2（汽车玻璃模具）

建筑中项目焊接部分采用焊丝（焊条）焊接方式，在焊接过程中产生少量的烟尘，采用移动式焊接烟尘净化装置处理，收集率为 90%，移动式焊接烟尘净化装置的处理效率为 90%，处理后的尾气无组织排放；未被收集的废气以无组织形式排放于车间。

4) 油雾废气：G1-1、G2-1、G2-2（汽车玻璃模具、汽车玻璃检具）

建设中项目模具、检具机加工过程使用切削液、导轨油、液压油，切削液使用产生油雾废气（以非甲烷总烃计），采用设备自带的油雾净化装置处理后在车间内无组织排放，收集效率按 90%计，处理效率按 90%计。

5) 底涂废气：G1-1、G2-1（PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃）

建设中项目的 PU、PVC 底涂是各自在单独的底涂车间，该工序产生有机废气（以非甲烷总烃计），底涂车间的废气进行负压收集（收集效率按 90%计），收集后采用活性炭吸附装置进行处理（处理效率按 90%计），处理后的尾气经 2 个 15m 高排气筒（P6、P7）排放。

6) 包边注塑废气：（PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃）

①PVC 注塑线废气 G1-2

PVC 注塑线工序会产生有机废气，由于注塑温度均未达到原料的热分解温度，物料不发生化学反应，产生有机废气（以非甲烷总烃计）。注塑废气进行车间负压收集（收集效率按 90%计），然后送至活性炭吸附装置处理（处理效率按 90%计），处理后经 1 个 15m 高排气筒（P8）排放。

②PU 反应注塑废气 G2-2

聚氨酯塑料高压浇注过程产生非甲烷总烃气体；企业在每台压机上方设置集气罩进行收集（收集效率按 90%计），通过二级活性炭吸附装置进行吸附处理（处理效率按 90%计），处理后经 15 米高排气筒（P10）排放。

7) 附件安装废气: G1-5 (PVC 包边玻璃)

PVC 包边玻璃需使用胶水进行附件安装, 附件安装使用的胶水为聚氨酯胶水, 为环保型胶, 产生量少, 加强通风后通过无组织排放。

8) 清洁废气: (PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃)

①PVC 清洁 G1-3、G1-6

建设中项目 PVC 清洁工序使用酒精和正庚烷擦拭清洁玻璃, 擦拭过程酒精和正庚烷挥发产生有机废气 (以非甲烷总烃计), 该部分废气通过岗位上方的集气罩收集, 通过管道进入二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米高排气筒 (P8) 排放 (收集效率 90%、处理效率 90%)。

②PU 清洁 G2-5、G2-3

建设中项目在 PU 清洁工序使用 95% 的酒精、98.5% 的正庚烷和异丙醇进行清洁, 有机废气产生量按全部挥发计, 该部分废气通过负压管道收集, 经二级活性炭吸附处理后通过一根 15 米高排气筒 (P11) 排放 (收集效率 90%、处理效率 90%)。

9) 耐磨性后处理废气: G1-4 (PVC 包边玻璃)

建设中项目在 PVC 耐磨性后处理工序中使用耐磨剂对玻璃的包边进行耐磨处理, 该工序产生的有机废气 (以非甲烷总烃计), 该部分废气通过独立密闭负压管道收集, 经二级活性炭吸附处理后通过一根 15 米高排气筒 (P7) 排放 (收集效率 90%、处理效率 90%)。

10) 金属件处理废气: G2-4 (PU 包边玻璃)

建设中项目在 PU 金属件处理工序使用了瞬干剂, 产生的有机废气量 (以非甲烷总烃计), 该部分废气产生量较小, 在车间内无组织排放。

11) 玻璃清洁活化废气: G1-7、G2-5 (PVC 包边玻璃、PU 包边玻璃)

玻璃清洁活化时使用的清洁剂和活化剂含有一定的挥发组分, 主要为异丙醇、3-(三甲氧基甲硅烷基)-1-丙硫醇、N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1,2-乙二胺、有机酸等, 按照全部挥发计。PVC 生产线和 PU 生产线清洁剂和活化剂使用量相同, 玻璃清洁活化产生的有机废气通过集气罩收集后通过处理后经 P8 (处理工艺: 二级水喷淋+干式水雾分离+活性炭处理) 和 P11 (处理工艺: 二级活性炭吸附) 排气筒排放, 收集效率 90%、处理效率 90%。

12) 印刷废气、底涂废气、镀膜下片废气 (高频双片压制夹层玻璃、镀膜汽车玻璃)

印刷废气是指高频双片压制夹层玻璃和镀膜汽车玻璃印刷工序中使用油墨、稀释剂产生的挥发性有机废气，含印刷时挥发废气、烘干废气和调漆间油墨搅拌产生的废气；底涂废气是指高频双片压制夹层玻璃底使用 3M 胶粘剂、清洁剂（酒精）、粘结胶（聚氨酯胶）挥发产生的废气，包装工序酒精擦拭挥发废气；镀膜下片是指镀膜汽车玻璃镀膜下片需使用清洁剂（酒精）进行清洁，擦拭玻璃使用酒精挥发产生有机废气；以上废气均经密闭收集后进入二级活性炭吸附处理，处理效率为 90%，处理后由 15 米高排气筒（DA017）有组织排放。

### 13) 食堂油烟

建设中项目油烟经油烟净化装置（净化效率按 85%计）处理后排放。

表 2-16.1 现有项目（已批已建）废气有组织产生及排放情况

产污环节	污染物种类	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理设施				排放状况			排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时 间 h	排放参数	排放限 值 mg/m <sup>3</sup>
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集方 式	处理工 艺	收集 率%	去除率 %	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a				
夹层 印刷 烘干	非甲 烷总 烃	15000	13.9	0.208	1.8	集气罩	UV 光氧 +活性炭 吸附	90	90	1.39	0.0208	0.18	15000	8640	P1(DA001) 15m	60
印刷 烘干	非甲 烷总 烃	20000	17.7	0.354	3.06	集气罩	UV 光氧 +活性炭 吸附	90	90	1.77	0.0354	0.306	20000	8640	P2(DA002) 15m	60
印刷 烘干	非甲 烷总 烃	27500	7.58	0.208	1.8	集气罩	UV 光氧 +活性炭 吸附	90	90	0.758	0.0208	0.18	36000	8640	P3(DA003) 15m	60
印刷 烘干	非甲 烷总 烃	25000	6.67	0.167	1.44	集气罩	UV 光氧 +活性炭 吸附	90	90	0.667	0.0167	0.144	25000	8640	P5(DA004) 15m	60
PU 底涂	非甲 烷总 烃	22500	53.6	1.207	10.425	负压管 道	活性炭吸 附	90	90	5.36	0.1207	1.0425	22500	8640	P6(DA005) 15m	60

PVC底涂	非甲烷总烃	40000	30.2	1.207	10.425	负压管道	二级活性炭吸附	90	90	3.02	0.1207	1.0425	40000	8640	P7(DA006) 15m	60
PVC注塑、清洁	非甲烷总烃	10000	31.5	0.315	2.72	集气罩收集	活性炭吸附	90	90	3.15	0.0315	0.272	10000	8640	P8(DA007) 15m	60
PU注塑	非甲烷总烃	27500	0.98	0.027	0.234	集气罩	活性炭吸附	90	90	0.098	0.0027	0.0234	27500	8640	P9(DA008) 15m	60
PU注塑	非甲烷总烃	27500	0.98	0.027	0.234	集气罩	活性炭吸附	90	90	0.098	0.0027	0.0234	27500	8640	P10(DA009) 15m	60
PU清洁	非甲烷总烃	22500	11.4	0.257	2.22	负压管道	活性炭吸附	90	90	1.14	0.0257	0.222	22500	8640	P11(DA010) 15m	60
PU注塑	非甲烷总烃	27500	0.98	0.027	0.234	集气罩	活性炭吸附	90	90	0.098	0.0027	0.0234	27500	8640	P12(DA011) 15m	60
食堂	食堂油烟	10000	5.625	0.462	0.648	管道	油烟净化器	100	85	0.844	0.0693	0.0972	10000	1440	专用烟道	2.0

表 2-16.2 建设中项目建设完成后全厂废气有组织产生及排放情况

产污环节	污染物种类	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理设施				排放状况			排气量 m <sup>3</sup> /h	排放 时间 h	排放参数	排放限 值 mg/m <sup>3</sup>
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集方 式	处理工艺	收集 率%	去除 率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a				
夹层印刷烘干	非甲烷总烃	15000	13.9	0.208	1.8	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	1.39	0.0208	0.18	15000	8640	P1 (DA001) 15m	60
印刷烘干	非甲烷总烃	20000	17.7	0.354	3.06	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	1.77	0.0354	0.306	20000	8640	P2 (DA002) 15m	60
印刷烘干	非甲烷总烃	36000	5.79	0.208	1.8	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.579	0.0208	0.18	36000	8640	P3 (DA003) 15m	60
印刷烘干	非甲烷总烃	25000	6.67	0.167	1.44	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.667	0.0167	0.144	25000	8640	P5 (DA004) 15m	60
PU 底涂	非甲烷总烃	25000	48.26	1.207	10.425	负压管道	二级活性炭吸附	90	90	5.107	0.1277	1.103	25000	8640	P6 (DA005) 15m	60
PU 涂胶、金属件处理	非甲烷总烃		2.812	0.07	0.60732	涂胶负压收集、金属件处理集气罩收集										
	甲苯		0.023	0.0006	0.00495											
	二甲苯		0.917	0.023	0.198											
	苯系物		1.238	0.031	0.2673											
	甲醇		0.023	0.0006	0.00495											
PVC 耐磨性后处理	非甲烷总烃	10000	0.125	0.0013	0.0108	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	3.238	0.128	1.103	50000	8640	P7 (DA006) 15m	40
	非甲烷总烃		0.498	0.005	0.043											
PVC 底涂	非甲烷总烃	40000	30.16	1.207	10.425	负压管道										
PVC 底涂	非甲烷总烃		1.597	0.064	0.552											
	甲苯		0.013	0.0005	0.0045											
	二甲苯		0.521	0.021	0.18											
	苯系物		0.703	0.028	0.243											
	甲醇		0.013	0.0005	0.0045											

PVC 清洁	非甲烷总烃	28000	9.34	0.262	2.26	负压收集	二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	95	95	0.467	0.0131	0.113	28000	8640	P8 (DA007) 15m	60	
	PVC 注塑、清洁		非甲烷总烃	11.24	0.315	2.72		集气罩+负压收集									
	PVC 注塑		非甲烷总烃	1.931	0.054	0.4671											
	PVC 清洁		非甲烷总烃	176.92	4.954	42.8											
	PVC 清洁		非甲烷总烃	0.558	0.016	0.135		集气罩	90	90	19.106	0.5351					4.622
	钉柱、亮饰条预处理	非甲烷总烃	0.414	0.012	0.10017												
		甲苯	0.002	0.00005	0.00045	0.0002	0.000005						0.000045	10			
		二甲苯	0.074	0.002	0.018	0.0074	0.0002						0.0018	10			
		苯系物	0.1	0.003	0.0243	0.01	0.0003						0.0024	25			
	甲醇	0.002	0.00005	0.00045	0.0002	0.000005	0.000045	50									
	PU 注塑	非甲烷总烃	45000	0.6	0.027	0.234	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.175	0.0079	0.068	45000	8640	P9 (DA008) 15m	60
	PU 调胶-注塑	非甲烷总烃		1.15	0.052	0.4473											
	PU 注塑	非甲烷总烃	45000	0.6	0.027	0.234	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.06	0.0027	0.0234	45000	8640	P10(DA009) 15m	60
	PU 清洁	非甲烷总烃	25000	10.28	0.257	2.22	负压管道	二级活性炭吸附	90	90	2.305	0.0577	0.498	25000	8640	P11(DA010) 15m	60
PU 清洁	非甲烷总烃	5.65		0.141	1.22												
PU 清洁	非甲烷总烃	-5.65		-0.141	-1.22												
PU 调胶-注塑	非甲烷总烃	2.07		0.052	0.4473	集气罩											
PU 清洁	非甲烷总烃	10.70		0.268	2.3117	负压收集											

PU 注塑	非甲烷总烃	45000	0.60	0.027	0.234	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.21	0.0095	0.0816	45000	8640	P12(DA011) 15m	60	
	PU 清洁活化		非甲烷总烃	0.347	0.016												0.135
	PU 调胶-注塑		非甲烷总烃	1.15	0.052												0.447
印刷工序	非甲烷总烃	28000	96.5	2.702	23.346	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	9.65	0.2702	2.3346	28000	8640	P17(DA017) 15m	50	
包装工序	甲苯		0.021	0.0006	0.005					0.0021	0.00006	0.0005				10	
	二甲苯		0.818	0.0227	0.198					0.0818	0.00227	0.02				10	
	苯系物		1.106	0.0305	0.2674					0.1106	0.00305	0.027				15	
	甲醇		0.021	0.0006	0.005					0.0021	0.00006	0.0005				50	
	食堂		食堂油烟	10000	35.846					0.363	1.1748	管道				油烟净化器	100

注：上表废气为建设项目中建成后全厂废气。

表 2-17.1 现有项目（已批已建）无组织废气排放源强

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	1.634	0.189	196870	9
钢化车间	颗粒物	0.12	0.0139	57750	9
	SO <sub>2</sub>	0.2	0.0231		
	NO <sub>x</sub>	0.935	0.108		

表 2-17.2 现有及建设中项目建成后全厂无组织废气排放源强

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积(m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
生产车间(含钢化、模具、PVC、PU、高频双片压制、镀膜等的车间)	非甲烷总烃	9.30264	1.077	196870	9
钢化车间、模具中心	颗粒物	0.1234	0.014	60837(含钢化车间 57750、模具中心 3087)	9
	SO <sub>2</sub>	0.2	0.0231		
	NO <sub>x</sub>	0.935	0.108		
PVC 车间、PU 车间、高频双片压制车间	甲苯	0.0164	0.002	25500.5(含 PVC 车间 8578.5、PU 车间、11322 高频车间 5600)	9
	二甲苯	0.654	0.076		
	苯系物	0.8833	0.102		
	甲醇	0.0164	0.002		

2024 年 5 月 15 日，根据排污许可证要求，福耀玻璃（苏州）有限公司委托苏州英柏检测技术有限公司对现有项目进行废气检测（检测报告编号：2404459），检测期间企业正常生产运行，工况为 75%以上，检测结果见下表：

表 2-18 现有项目（已批已建）有组织废气检测结果表

测试部位	检测项目	进口温度(℃)	排放浓度均值(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	实际排放量(t/a)	折算满负荷排放量(t/a)	标准排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	批准总量t/a	是否达标
P1 (DA001)	非甲烷总烃	41.0	0.44	5.0×10 <sup>-3</sup>	0.0432	0.0576	80	0.18	达标
P2 (DA002)	非甲烷总烃	51.8	0.57	5.2×10 <sup>-3</sup>	0.044928	0.059904	80	0.306	达标
P3 (DA003)	非甲烷总烃	41.1	0.33	9.7×10 <sup>-3</sup>	0.083808	0.111744	80	0.18	达标
P5 (DA004)	非甲烷总烃	40.9	0.37	6.4×10 <sup>-3</sup>	0.055296	0.073728	80	0.144	达标
P6 (DA005)	非甲烷总烃	36.6	0.51	0.012	0.10368	0.13824	80	1.0425	达标
P7 (DA006)	非甲烷总烃	35.9	1.95	0.021	0.18144	0.24192	80	1.0425	达标
P8 (DA007)	非甲烷总烃	36.6	0.58	3.1×10 <sup>-3</sup>	0.026784	0.035712	80	0.272	达标
P9 (DA008)	非甲烷总烃	37.5	0.49	0.010	0.0864	0.1152	80	0.0234	达标
P10 (DA009)	非甲烷总烃	35.6	0.50	0.021	0.18144	0.24192	80	0.0234	达标
P11 (DA010)	非甲烷总烃	35.7	0.40	2.8×10 <sup>-3</sup>	0.024192	0.032256	80	0.222	达标
P12 (DA011)	非甲烷总烃	36.1	2.23	0.043	0.37152	0.49536	80	0.0234	达标
总计	非甲烷总烃	/	/	/	1.203	1.604	/	3.459	达标

注：ND 表示未检出，以采样体积 1m<sup>3</sup> 计，颗粒物（低浓度）的检出限为 1.0mg/m<sup>3</sup>。

表 2-19 现有项目（已批已建）无组织废气检测结果表

采样地点	检测项目	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )	排放标准(mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
上风向 G12	氮氧化物	0.015	0.12	达标
	二氧化硫	ND	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.36	4	达标
	颗粒物	ND	0.5	达标
下风向 G13	氮氧化物	0.022	0.12	达标
	二氧化硫	ND	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.34	4	达标
	颗粒物	ND	0.5	达标
上风向 G14	氮氧化物	0.027	0.12	达标
	二氧化硫	ND	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.32	4	达标
	颗粒物	ND	0.5	达标
下风向 G15	氮氧化物	0.022	0.12	达标
	二氧化硫	ND	0.4	达标
	非甲烷总烃	0.35	4	达标
	颗粒物	ND	0.5	达标

注：ND 表示未检出，以采样体积 30L 计，二氧化硫的检出限为 0.007mg/m<sup>3</sup>；以采样体积 6m<sup>3</sup> 计，颗粒物检出限为 168μg/m<sup>3</sup>。

项目废气执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表1标准和《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，根据以上分析，企业现有项目废气全部达标排放且不超总量。

## （二）废水

现有项目产生的废水为生活污水和工业废水。

### （1）已批已建项目废水情况

已批已建项目产生的废水为生活污水和工业废水，工业废水主要为磨边废水、玻璃清洁废水、去离子水制备反冲洗水和去离子水制备浓水。其中磨边废水经回水治理工程（厂区设置3套回水治理设施（2用1备），每套设计处理能力120t/h，处理工艺为“沉淀+气浮+砂滤”）处理后，85%回用于磨边工序，15%外排至漕湖污水处理厂处理。去离子水制备反冲洗水用于磨边工序补水；玻璃清洁废水和去离子水制备浓水通过工业废水排口接管至漕湖污水处理厂处理；生活污水经（其中食堂废水先经隔油池处理）经化粪池处理通过生活污水排口经市政管网排入漕湖污水处理厂处理，达标后尾水汇入胜岸港。

### （2）建设中项目建成后废水情况

建设中项目建成后产生的废水为生活污水和工业废水，工业废水主要为喷淋废水、磨边废水、浸泡废水、玻璃清洁废水、化钢前洗涤废水、化钢后洗涤废水、高频洗涤废水、去离子水制备反冲洗水和去离子水制备浓水。

其中喷淋废水、磨边废水经回水治理工程（厂区设置3套回水治理设施（2用1备），每套设计处理能力120t/h，处理工艺为“沉淀+气浮+砂滤”）处理后，85%回用于磨边工序【根据回用水水质检测报告，2025年5月15日，根据环评要求，福耀玻璃（苏州）有限公司委托苏州英柏检测技术有限公司对现有项目中水回用设施进行检测（检测报告编号：2503228），其回用水出水水质COD（23mg/L）、SS（11mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（0.313mg/L）、TN（0.92mg/L），回用水水质满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”中相关标准要求】，15%外排至漕湖污水处理厂处理；去离子水制备反冲洗水用于磨边工序补水；玻璃清洁废水和去离子水制备浓水通过工业废水排口接管至漕湖污水处理厂处理；化钢前洗涤废水、化钢后洗涤废水、高频洗涤废水作为原水回用于去离子水制备设备；生活污水经（其中食堂废水先经隔油池处理）经化粪池处理通过生活污水排口经市政管网排入漕湖污水处理厂处理，达标后尾水汇入胜岸港汇入黄埭塘。

公司已在厂区综合污水排口设有在线监测仪，计量指标主要为流量、悬浮物、pH（6-9）、COD（<350mg/L）、TP（<5mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（<35mg/L）。

现有项目废水产生量及废水中主要污染物产生浓度分析见下表。

**表 2-20 现有项目（已批已建）及建设中项目建成后污水全厂产生状况一览表**

排放编号	类别	全厂废水量 (t/a)	污染种类	年排放量(接管量)		全厂排口接管情况			
				已批已建 (t/a)	全厂 (t/a)	污染物种类	浓度 (mg/L)	接管总量 (t/a)	
DW001 厂区综合污水排口	工业废水	692191	pH（无量纲）	/	/	pH	/	/	
			COD	89.13	88.7495	COD	135	97.2345	
			SS	201.09	83.4485				
			NH <sub>3</sub> -N	/	0.727	SS	123	88.5849	
			TN	/	1.468				
			TP	/	0	NH <sub>3</sub> -N	2	1.4647	
	石油类	3.73	2.984						
	生活污水	生产车间生活污水	25712	pH（无量纲）	/	/	TN	4	2.6253
				COD	3.11	8.485			
				SS	2.07	5.1364	TP	0.2	0.1188
				NH <sub>3</sub> -N	0.2	0.7377			
				TN	0.467	1.1573	石油类	4	2.984
TP				0.042	0.1188				
DW002 生活区生活污水排口	生活区生活污水	231400	pH（无量纲）	/	/	pH	/	/	
			COD	27.99	76.3168	COD	329.8	76.3168	
			SS	18.67	46.2896	SS	200	46.2896	
			NH <sub>3</sub> -N	1.87	6.707	NH <sub>3</sub> -N	28.98	6.707	
			TN	4.2	10.4176	TN	45	10.4176	
			TP	0.373	1.0632	TP	4.59	1.0632	
			动植物油	1.56	8.4604	动植物油	36.56	8.4604	

注：表中废水为建设中的项目建成后全厂废水。

企业废水有 2 个废水排口：DW002 仅排放宿舍区的生活污水，生产区生活污水及生产废水通过 DW01 排放；根据排污许可证要求，福耀玻璃（苏州）有限公司委托苏州英柏检测技术有限公司对现有项目厂区综合废水排口 DW001 进行检测（检测

报告编号：2307102），检测期间企业正常生产运行，工况为75%以上；检测结果见下表：

表 2-21 现有项目（已批已建）废水检测结果表

采样地点	检测项目	单位	检测结果	实际总量 t/a	批准总量 t/a	标准限值	是否达标
DA001 厂区综合污水排口 W1	pH	无量纲	7.3 (28.8℃)	/	/	6-9	达标
	悬浮物	mg/L	42	19.44	221.83	200	达标
	CODcr	mg/L	15	6.94	12.23	350	达标
	氨氮	mg/L	2.42	1.12	2.07	35	达标
	总磷	mg/L	0.3	0.14	0.415	5	达标
	动植物油	mg/L	0.06 (L)	/	1.56	100	达标
	石油类	mg/L	0.06 (L)	/	3.73	15	达标

注：L 表示测定结果低于方法检出限。

项目废水执行漕湖污水处理厂接管标准，根据以上分析，企业现有项目废水全部达标排放且不超总量。

企业现有项目水平衡见下图：

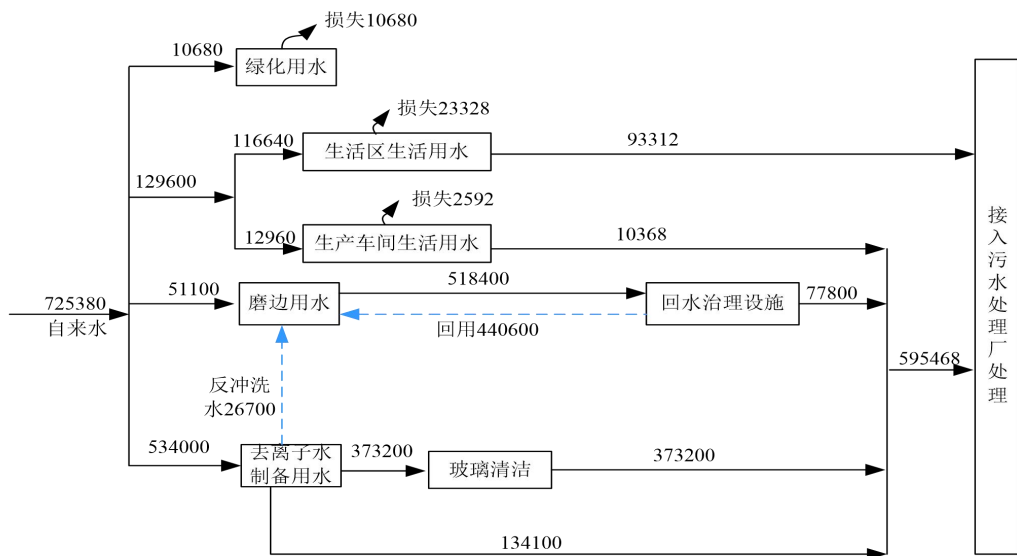


图 2-18 已建现有项目水平衡图（单位：t/a）

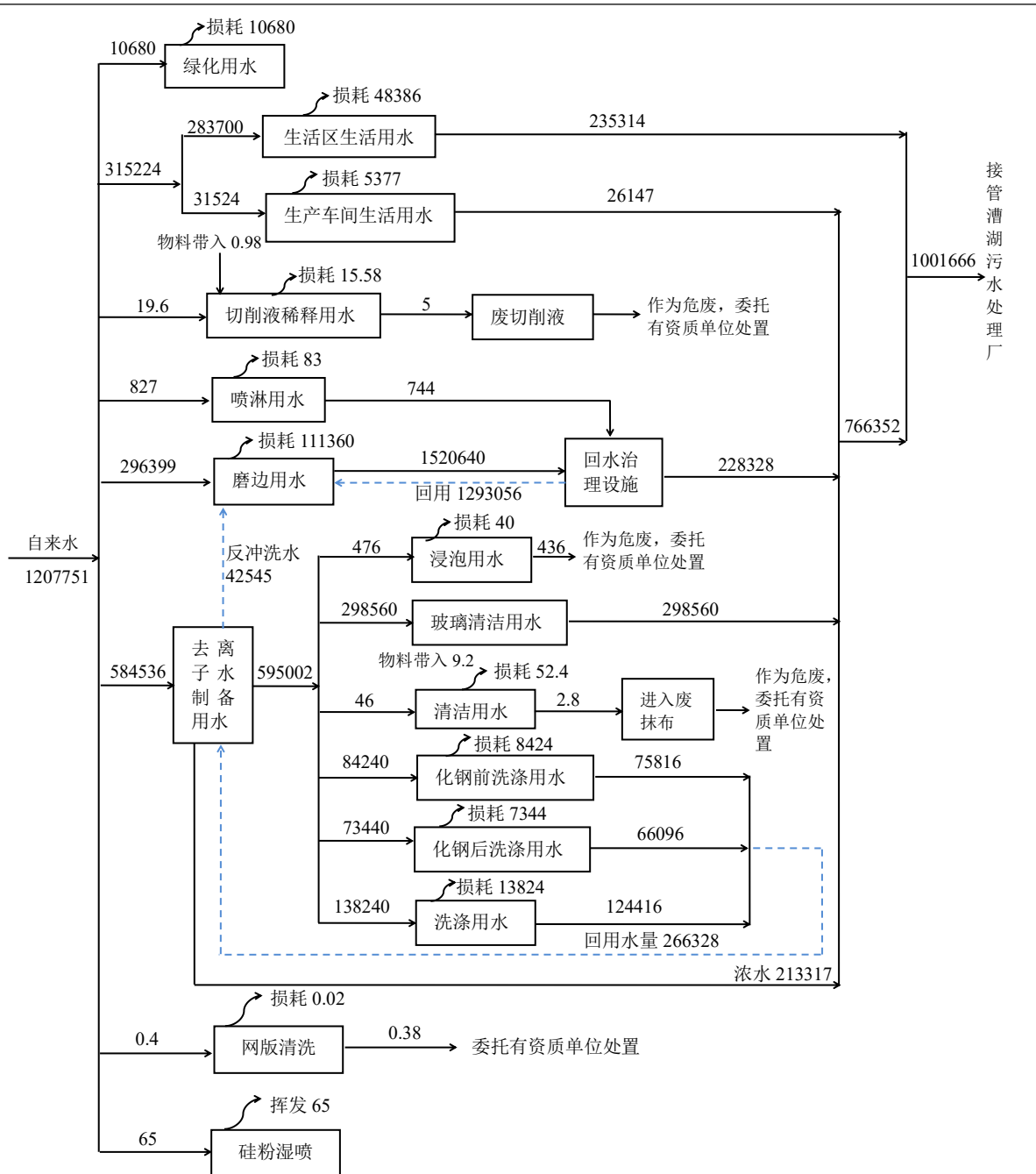


图 2-19 现有建设中项目建成后全厂水平衡图 (单位: t/a)

(三) 固废

1) 现有项目固废产生情况

现有项目固废的产生情况见表 2-22。

表 2-22 现有项目固废产生情况表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		利用处置方式
						已建	建设中建成后	
1	玻璃边角料	切掰磨钻	一般固废	SW17	900-004-S17	10800	10830.9	综合外售
2	塑料边角料	合片修边		SW17	900-003-S17	5	124.9	综合外售

3	不合格品	检验		SW17	900-004-S17	15	45.4	综合外售
4	废油脂	隔油池		SW61	900-002-S61	3.63	3.85	委外处置
5	餐厨垃圾	食堂		SW61	900-002-S61	540	562	委外处置
6	模具边角料	机加工		SW17	900-001-S17	0	2	综合外售
7	代木边角料	机加工		SW17	900-003-S17	0	0.5	综合外售
8	污泥	回水治理设施		SW07	900-099-S07	178	234	综合外售
9	靶渣(含废膜层)	镀膜工序		SW17	900-003-S17	0	0.01	委外处置
10	废 RO 膜	去离子水制备设备	危险 固废	HW49	900-041-49	0	2	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
11	废包装材料	原辅料		HW49	900-041-49	5	18.4	常熟市福新包装容器有限公司
12	废硝酸盐	化钢		HW49	900-999-49	0	626	江苏宏远环境保护有限公司
13	废活性炭	废气处理设施		HW49	900-039-49	125	495.2	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
14	废洗机料	PU、PVC 管道冲洗		HW06	900-402-06	50	50	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
15	废抹布	清洁		HW49	900-041-49	3	12.3	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
17	在线监测废液	在线监测仪		HW49	900-047-49	0	1	南通新纶环境科技有限公司
18	废导轨油	机加工		HW08	900-217-08	0	2	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
19	废液压油	机加工		HW08	900-218-08	0	1	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司
20	废切削液	机加工		HW09	900-006-09	0	5	南通新纶环境科技有限公司
21	废油桶	导轨油、液压油、切削液包装		HW08	900-249-08	0	0.5	常熟市福新包装容器有限公司
22	浸泡废液	热水浸泡、常温水浸泡		HW49	900-999-49	0	436	南通新纶环境科技有限公司
23	清洗废液	印刷工序		HW49	900-047-49	0	0.4	南通新纶环境科技有限公司
34	生活垃圾	办公、生活		生活垃圾	SW64	900-099-S64	1080	1537.2

2) 现有项目危废分区存放情况

现有项目已建危废仓库 1 面积 99m<sup>2</sup>、现有建设中危废仓库 2 面积 50m<sup>2</sup>用于储存厂区危险废物，现有项目危废包括废包装材料、废活性炭、废洗机料(以新带老补充)，现有项目危废分区储存情况见下表。

表 2-23 现有及建设中项目建成后全厂危险废物贮存情况表

贮存场所 (设施) 名称	分区名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	危废名称	产生量 t/a	最大贮存 量 t/a	贮存方 式	贮存周期
危废仓库 99m <sup>2</sup>	HW49 危废区	30	废包装材料	12.5	3.2	吨袋	3 个月
			废 RO 膜	1	0.5	吨袋	6 个月
			废抹布	11.5	3	吨袋	3 个月
			废活性炭	366.2	15.3	吨袋	半个月
			在线监测废液	1	0.25	吨桶	3 个月
	HW06 危废区	14	废洗机料	50	12.5	吨袋	3 个月
	HW08 危废区	10	废导轨油	2	0.5	吨桶	3 个月
			废液压油	1	0.25	吨桶	3 个月
			废油桶	0.5	0.2	加盖密 闭、有序 堆放	3 个月
	HW09 危废区	5	废切削液	5	1.25	吨桶	3 个月
污泥暂存区	15	污泥	178	15	吨袋	1 个月	
内部通道	25	/	/	/	/	/	
危险仓库 50m <sup>2</sup>	HW49 危废区	36	废抹布	0.8	0.2	密封吨 袋	3 个月
			废活性炭	129	46.5	密封吨 袋	3 个月
			废 RO 膜	1	0.25	密封吨 袋	3 个月
			废包装材料	5.9	1.475	密封吨 袋	3 个月
			清洗废液	0.4	0.05	密封桶 装	3 个月
	污泥暂存区	7	污泥	56	14	密封吨 袋	3 个月
	空闲区域	7	/	/	/	/	/

现有项目危险废物定期清运，149m<sup>2</sup>危废仓库可满足现有项目危险废物贮存要

求。

#### （四）噪声

现有项目主要噪声源为全自动切/掰/磨、印刷机、传输线、高压釜连线、空压机、堆垛机、注塑机、压机、切膜机、烘箱、喷涂机器人、风机等设备运转时产生的机械噪声；其噪声源强在 75~85dB（A）左右。

通过隔声、合理布局、安装减振底座等措施，可使项目产生的噪声源强削减 20~25 dB（A）不等，以减轻噪声对周围环境的影响。上述措施到位时，建设项目南厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，东、西、北厂界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

2024 年 5 月 15 日，根据排污许可证要求，福耀玻璃（苏州）有限公司委托苏州英柏检测技术有限公司对现有项目进行噪声检测（检测报告编号：2404459），检测期间企业正常生产运行，工况为 75%以上，检测结果见下表：

表 2-24 现有项目噪声检测结果表

检测编号	监测点位	Leq 值, dB (A)	
		昼间	夜间
Z1	东厂界外 1m 处	59.6	54.7
Z2	东厂界外 1m 处	54.7	54.8
Z3	南厂界外 1m 处	60.0	52.5
Z4	南厂界外 1m 处	55.6	50.6
Z5	西厂界外 1m 处	59.8	53.5
Z6	西厂界外 1m 处	59.3	54.5
Z7	北厂界外 1m 处	63.0	49.5
Z8	北厂界外 1m 处	62.6	54.7
执行标准	南厂界执行 GB12348-2008 中 3 类标准限值要求	65	55
	东、西和北厂界执行 GB12348-2008 中 4 类标准限值要求	70	55

(五) 总量

现有及建设中项目建成后全厂的产污汇总情况见下表。

表 2-25 现有及建设中项目建成后全厂环评批复污染物排放总量表

类别	污染物		申请批复总量 t/a	
			接管量	外排量
废水	总废水量		1001666	
			261461	
	生活污水（包含生活区和生产车间）	废水量	261461	
		COD	86.3238	7.9314
		SS	52.296	2.6141
		氨氮	7.5967	0.4112
		TN	11.7709	2.6366
		TP	1.204	0.0789
		动植物油	8.6564	0.235
	工业废水	废水量	740205	
		COD	91.7338	24.0439
		SS	85.6158	7.406
		氨氮	0.7483	0.2409
		TN	1.5107	1.5107
		石油类	2.984	0.69
废气	有组织	非甲烷总烃	10.295	
		甲苯	0.01466	
		二甲苯	0.5886	
		苯系物	0.79464	
		甲醇	0.01466	
		食堂油烟	0.17602	
	无组织	非甲烷总烃	9.30264	
		甲苯	0.0164	
		二甲苯	0.654	
		苯系物	0.8833	
		甲醇	0.0164	
		颗粒物	0.1234	
		SO <sub>2</sub>	0.2	
		NO <sub>x</sub>	0.935	
固体废物	危险废物		0	
	一般固废		0	
	生活垃圾		0	

由上述分析可知，企业现有项目正常运行可确保稳定达标排放。

企业按照现有应急预案的要求，已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。落实了事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控措施，定期更新及检查现有应急物资情况并建立应急物资管理台账；定期进行环境安全隐患排查，且定期进行员工培训和演练，厂内综合演练为每年一次，能在事故状态下第一时间启动应急预案，能够有效的将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，在一定程度上可以有效的防范事故风险。自企业投产以来，企业未发生污染事故及环境风险事故。厂区内配备了一定的消防器材，设置了 100m<sup>3</sup> 的应急事故池。厂区内设置可燃性气体报警装置，雨污水排口设置了截止阀，污水排口设有在线监测仪且已与环保局进行联网。

(六) 主要环境问题及“以新带老”措施

(1) 现有环境问题

现有项目环评手续基本齐全，污染防治措施均正常运行，环境管理较好，环保设施管理良好，运行稳定，污染物达标排放，无组织排放得到有效控制，无环境污染事故、环境风险事故，与周边居民及企业无环保纠纷，无原有环境问题。

(2) “以新带老”措施

企业现有项目磨边废水经回水治理设施处理后，约 85%回用于磨边工序，15%外排至漕湖污水处理厂处理。经过企业核实，回水治理设施回用率在 85~95%，本次对回用率进行调整，回用水取 89%并重新核算全厂磨边废水情况。

核算数据如下表：

表 2-26 回水治理设施“以新带老”后废水量变化情况表 (t/a)

情况	回用率%	外排率%	回用处理量 1521384 (含磨边废水 1520640+喷淋废水 744)		磨边用水总量 1632000		
			回用水	外排废水	反冲洗水	自来水	回用水
现有及建设中项目全厂	85%	15%	1293056	228328	42545	296399	1293056
“以新带老”后全厂	89%	11%	1354032	167352	42545	235423	1354032
变化量	+4%	-4%	+60976	-60976	0	-60976	+60976

表2-26 回水治理设施涉及磨边废水污染物浓度消减情况表 (t/a)

废水类型	污染因子	接管浓度 (mg/L)	污水厂排放浓度 (mg/L)	“以新带老”消减量	
				接管量	外排量
磨边废水	废水量	/	/	60976	60976
	COD	75	50	4.57	3.05
	SS	40	10	2.44	0.61

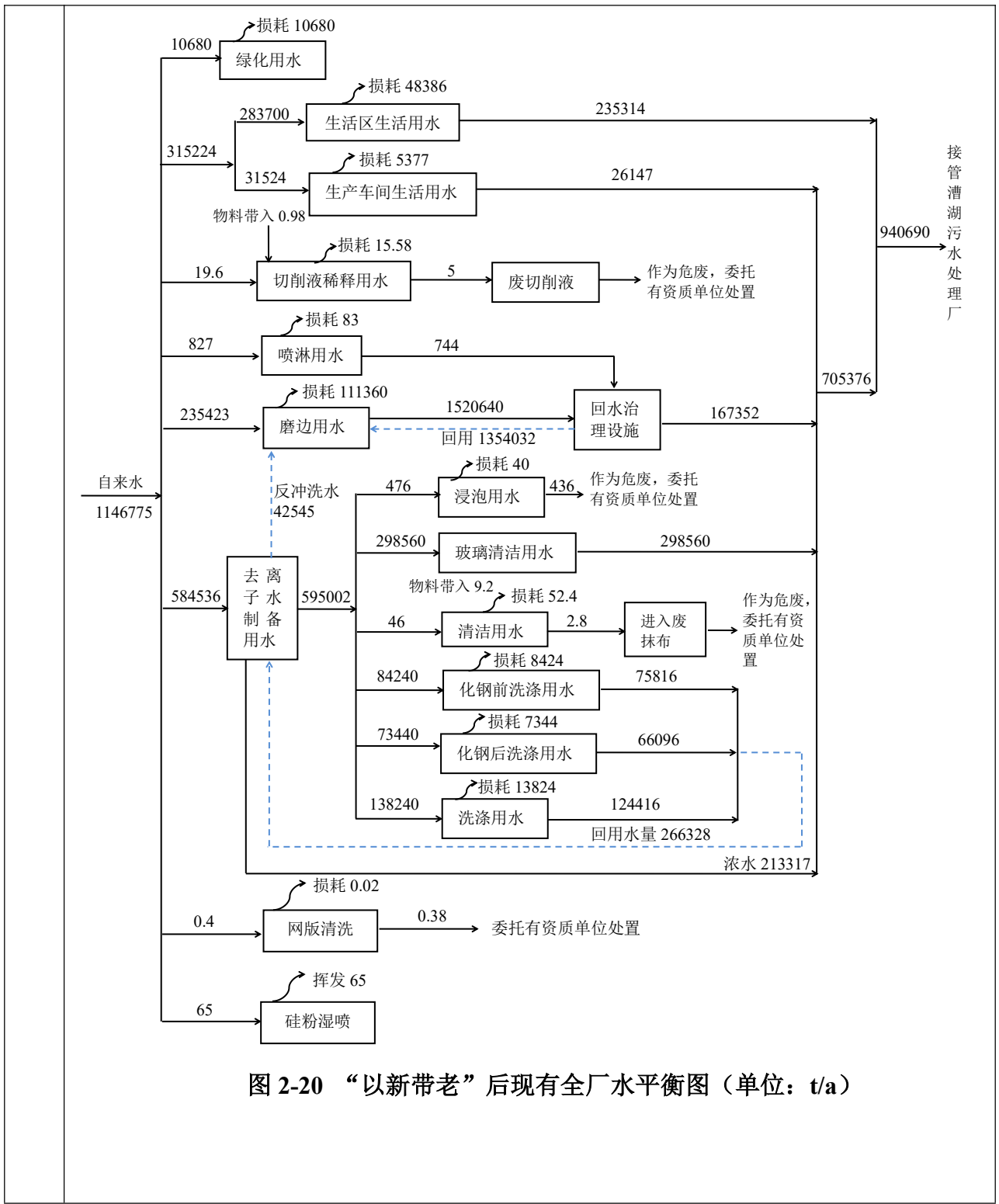


图 2-20 “以新带老”后现有全厂水平衡图 (单位: t/a)

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：</p> <p><b>1、环境空气</b></p> <p><b>1.1、环境空气质量标准</b></p> <p>根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），本项目所在区域为二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1中的二级浓度限值如下。</p>				
	<p><b>表 3-1 环境空气质量评价标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p>				
			二级标准*		执行标准
	污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值 *	浓度限值	
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	20	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表1中的二级浓度限值
		24小时平均	150	50	
		1小时平均	500	150	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	30	
		24小时平均	80	50	
		1小时平均	200	200	
CO	24小时平均	4000	4000		
	1小时平均	10000	10000		
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	160		
	1小时平均	200	200		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	25		
	24小时平均	60	50		
PM <sub>10</sub>	年平均	60	50		
	24小时平均	120	100		
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	/	200		
	24小时平均	/	300		
<p>注：*自标准实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目、其他项目（氮氧化物）实施过渡阶段浓度限值，其他项目（TSP）实施浓度限值；自2031年1月1日起，环境空气污染物基本项目、其他项目（TSP、NO<sub>x</sub>）实施浓度限值。</p>					
<p><b>1.2 区域环境质量现状</b></p> <p><b>（1）基本污染物</b></p>					

本项目基本污染物数据引用《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，具体见下表。

表 3-2 大气环境质量现状评价表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

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	29	30	96.7	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	60	78.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	161	160	100.6	超标

由上表可知，项目所在地除O<sub>3</sub>外其余指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，因此，判定苏州市区为环境空气质量为非达标区。

**改善环境空气质量计划：**为进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），以“到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上。”为主要目标，完成省下达的减排目标。

通过采取如下措施：1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含VOCs原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹禁放管理）；5）强化多污染物减排，切

实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防治）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用）9）落实各方责任，开展全民行动（落实各方责任，开展全民行动、严格监督考核、实施全民行动）等，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州市大气环境质量状况可以得到持续改善。

## （2）特征污染物

根据生态环境部回复，如判定为需要开展大气专项评价，则按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求开展相关监测工作。如判定为无需开展大气专项评价，统一按照技术指南要求开展工作。

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）》要求：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风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。根据全国环评技术评估服务咨询平台回复：技术指南中提到“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

本项目排放的非甲烷总烃（VOCs）、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇等特征污染物，目前尚无国家、地方环境空气质量标准，暂不开展相关监测工作。

本项目排放的颗粒物（TSP）特征污染物环境空气质量现状监测数据引用江苏微谱检测技术有限公司于 2026 年 5 月 8 日~11 日的大气环境监测数据（报告编

号：SUA-j-05-260100B1-09-JC-01C3），连续监测 3 天，监测点位为本项目厂区内 G1。引用的监测点位符合《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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。监测结果见下表。

表 3-3 其他污染物环境质量监测结果表

监测因子	取值时间	监测值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率（%）	达标情况
TSP	日均值	144~146	300	48.7	达标

根据监测数据，评价区域内 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。



图 3-1 本项目引用环境空气监测点位

## 2、地表水环境质量标准及现状

根据《江苏省地表水环境功能区划》：项目纳污河道胜岸港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS 参考《农田灌溉水质标准》

(GB5084-2021) 表 1 水田作物标准。具体限值见表 3-4。

**表 3-4 地表水环境质量标准 (单位: mg/L)**

执行标准		指标	标准限值
			IV类
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 基本项	pH	6~9
		COD <sub>Cr</sub>	≤30
		COD <sub>Mn</sub>	≤10
		NH <sub>3</sub> -N	≤1.5
		TP (以 P 计)	≤0.3
		石油类	≤0.5
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)		SS	≤80

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》中地表水环境质量报告: 2024 年, 全市地表水环境质量稳中向好, 国、省考断面水质均达到年度考核目标要求, 太湖 (苏州辖区) 连续 17 年实现安全度夏。

饮用水水源地: 根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》(苏污防攻坚指办〔2024〕35 号), 全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地, 均为集中式供水。2024 年取水总量约为 15.20 亿吨, 主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.1%和 54.3%。依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 评价, 水质均达到或优于 III 类标准, 全部达到考核目标要求。

国考断面: 2024 年, 纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中, 年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准的断面比例为 93.3%, 同比持平; 未达 III 类的 2 个断面为 I 类 (均为湖泊)。年均水质达到类标准的断面比例为 63.3%, 同比上升 10.0 个百分点, II 类水体比例全省第一。

省考断面: 2024 年, 纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面 (含国考断面) 中, 年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

Ⅲ类标准的断面比例为 97.5%，同比上升 2.5 个百分点；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 68.8%，同比上升 2.5 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第二。

长江干流及主要通江河流：2024 年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面 23 个，同比减少 1 个。

太湖（苏州辖区）：2024 年，太湖（苏州辖区）总体水质为Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为 0.042 毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为 1.22 毫克/升；综合营养状态指数为 50.4，处于轻度富营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到Ⅱ类

2024 年 3 月至 10 月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华 40 次，同比增加 7 次，最大聚集面积 112 平方千米，平均面积 21.8 平方千米，与 2023 年相比，最大发生面积下降 32.9%，平均发生面积下降 42.6%。

阳澄湖：2024 年，国考断面阳澄湖心水质保持Ⅲ类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.9 毫克/升和 0.05 毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为 0.047 毫克/升保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为 1.25 毫克/升；综合营养状态指数为 53.1，处于轻度富营养状态。

京杭大运河（苏州段）：2024 年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。

综上，区域水环境质量较好。

### 3、声环境

#### 3.1 声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号），本项目地执行 3 类声环境功能区要求，项目东侧石港路、西侧汤浜路和北侧漕湖大道为城市主次干路，故东、西、北厂界执行

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准

区域	类别	昼间 Leq[dB (A)]	夜间 Leq[dB (A)]	依据
南厂界	3 类	65	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
东、西、北厂界	4a 类	70	55	

### 3.2 声环境质量现状

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，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）》，原则上可不开展声环境质量现状调查。

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2023 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境质量及昼间区域声环境质量较 2022 年有所下降，道路交通声环境质量有所改善。

#### （1）区域声环境

2024 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.7dB(A)，同比下降 0.3dB(A)，处于区域环境噪声二级(较好)水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 53.6~55.0dB(A)

影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例达 58.2%其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为 24.5%、10.4%和 6.9%。

#### （2）功能区声环境

依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)评价，2024 年，全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 95.8%和 88.7%。与 2023 年相比，功能区声环境昼间平均达标率下降 1.4 个百分点，夜间平均达标率上升 0.5 个百分点。全市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 93.2%、94.1%、95.8%和 100%，夜间达标率分别为 79.5%、97.1%、89.6%和 84.6%。

#### （3）道路交通声环境

2024 年，全市昼间道路交通噪声平均等效声级为 66.3dB(A)，同比下降

	<p>0.6dB(A)，交通噪声强度为一级，昼间道路交通声环境质量为好。监测路段中共有 156.9 千米的路段平均等效声级超出道路交通噪声强度昼间二级限值 70.0dB(A)，占监测总路长的 15.4%同比下降 2.0 个百分点。</p> <p><b>4、地下水及土壤环境现状</b></p> <p>本项目生产车间、原料仓库、危废仓库地面均采取防腐防渗措施。因此，本项目建成投产后基本不存在地下水、土壤污染途径，《根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目原则上可不开展环境质量现状调查。</p> <p><b>5、生态环境现状</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上可不开展生态环境质量现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射质量现状</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射，故不需对电磁辐射现状进行监测与评价。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内没有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、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目为 C3042 特种玻璃制造，属于《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中适用范围的玻璃工业，但该标准中“涉 VOCs 物料加工工序包括：玻璃工业调胶、施胶工序，玻璃制品制造调漆、喷漆、烘干、烤花工序，制镜淋漆、烘干工序，玻璃纤维浸润剂配制、拉丝工序等”。本项目印刷工序和</p>

准 包装工序底涂均不在上述涉 VOCs 物料加工工序。本项目印刷工序使用油墨和稀释剂产生的有组织废气非甲烷总烃，参照《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准限值；而包装工序使用的清洁剂（酒精）进行清洁、3M 胶粘剂作底涂进行涂布、粘结胶（聚氨酯胶）进行胶粘，不属于印刷，因此包装工序废气非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。有组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

合片工序 PVB 膜使用挥发产生的废气、印刷工序和包装工序未收集废气为无组织废气，故厂界无组织非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值。厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。具体标准限值见下表。

表 3-6.1 有组织废气排放标准

产污环节	排气筒	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m	执行标准
印刷	DA013	非甲烷总烃	50	1.8	15	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准限值
	DA015	非甲烷总烃	50	1.8		
包装工序	DA016	非甲烷总烃	60	3		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值
包装工序		苯系物	25	1.6		
		甲苯	10	0.2		
		二甲苯	10	0.72		
		甲醇	50	1.8		
包装工序		臭气浓度	2000 无量纲			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准

**表 3-6.2 无组织废气排放标准**

监测点位	污染物名称	执行标准	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
厂界	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 3 标准	边界外浓度最高点	4
	颗粒物			0.5
	苯系物			0.4
	甲苯			0.2
	二甲苯			0.2
	甲醇			1
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	厂界的下风向侧,或有臭气方位的边界线上。	20 (无量纲)

**表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

污染物名称	特别排放限值	无组织排放监控位置	标准来源
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	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
	20 (监控点处任意一次浓度值)		

**表 3-8 饮食油烟排放标准**

规模	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除率 (%)	85

## 2、水污染物排放标准

本项目生活污水经市政管网纳入苏州市相润排水管理有限公司(漕湖污水处理厂)集中处理。废水总排放口执行苏州市相润排水管理有限公司(漕湖污水处理厂)接管标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。污水处理厂尾水(COD、氨氮、总磷、总氮)排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准限值,未列入项目(pH、SS、动植物油、石油类)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表 1 标准。具体标准限值见下表。废水处理设备处理后的水回用至磨边用水,水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T

19923-2024)表1中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”中相关标准要求。

**表 3-9 本项目废水污染物排放限值 (mg/L)**

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	浓度限值
项目排放口	苏州市相润排水管理有限公司(漕湖污水处理厂)接管标准	/	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	350
			SS		200
			NH <sub>3</sub> -N		35
			TN		45
	TP	5			
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1	动植物油	mg/L	100
		石油类	mg/L	10	
回用水	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2024)	表1中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”	pH		6~9
			COD		50
			SS		20
			NH <sub>3</sub> -N		5
			TN		15
污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表2标准	COD	mg/L	50
			NH <sub>3</sub> -N		4(6)
			TN		12(15)
			TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)	表1标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			动植物油	mg/L	1
			石油类	mg/L	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。标准值见下表。

**表 3-10 噪声排放标准限值 (单位: dB(A))**

范围	类别	昼间 Leq [dB (A)]	夜间 Leq [dB(A)]	依据
南厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
东、西、北厂界	4类	70	55	

### 4、固废临时存放标准

(1) 一般工业固废

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染

	<p>控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>危险废物应按照省生态环境厅关于《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求对危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>1、总量控制因子</b></p> <p>按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子如下：</p> <p>水污染物：总量控制因子为COD、氨氮、TN、总磷；考核因子为SS、动植物油；</p> <p>大气污染物：总量控制因子为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）；</p> <p>固体废弃物：总量控制因子：工业固废排放量。</p> <p><b>2、总量平衡途径</b></p> <p>（1）水污染物排放总量控制途径分析</p> <p>本项目废水污染因子COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、动植物油排放量在苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）内平衡。</p> <p>本项目大气污染物排放量在相城区减排计划内平衡。</p> <p>（2）大气污染物总量控制途径分析</p> <p>本项目大气污染物排放量在相城区减排计划内平衡。</p> <p>（3）固体废弃物排放总量</p> <p>本项目实现固体废弃物零排放。</p> <p>项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标建议见下表。</p>

表 3-11 污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量/外排量		本项目排放量				以新带老削减量		全厂排放量		前后变化量		
		已批 已建 项目	建设中项目 建成后全厂	产生 量	削减 量	排放量		接管量	外排量	接管量	外排 量	接管量	外排量	
						接管 量	外排 量							
水 污 染 物	生活区 生活 污水	废水量	93312	235314	13417	0	13417	13417	0	0	248731	248731	+13417	+13417
		COD	27.99	77.6868	4.696	0	4.696	0.671	0	0	82.3828	12.437	+4.696	+0.671
		SS	18.67	47.0726	2.683	0	2.683	0.134	0	0	49.7556	2.487	+2.683	+0.134
		氨氮	1.87	6.844	0.47	0	0.47	0.054	0	0	7.314	0.995	+0.47	+0.054
		TN	4.2	10.5936	0.604	0	0.604	0.161	0	0	11.1976	2.985	+0.604	+0.161
		TP	0.373	1.0832	0.067	0	0.067	0.007	0	0	1.1502	0.124	+0.067	+0.007
		动植物 油	1.56	8.6564	1.342	0.671	0.671	0.013	0	0	9.3274	0.249	+0.671	+0.013
	生 产 车 间 生 活 污 水	废水量	10368	26147	1491	0	1491	1491	0	0	27638	27638	+1491	+1491
		COD	3.11	8.637	0.522	0	0.522	0.075	0	0	9.159	1.382	+0.522	+0.075
		SS	2.07	5.2234	0.298	0	0.298	0.015	0	0	5.5214	0.276	+0.298	+0.015
		氨氮	0.2	0.7527	0.052	0	0.052	0.006	0	0	0.8047	0.111	+0.052	+0.006
		TN	0.467	1.1773	0.067	0	0.067	0.018	0	0	1.2443	0.332	+0.067	+0.018
		TP	0.042	0.1208	0.007	0	0.007	0.001	0	0	0.1278	0.014	+0.007	+0.001
	工 业 废 水	废水量	585100	740205	362880	297441	65439	65439	60976	60976	744668	744668	+4463	+4463
		COD	89.13	91.7338/37.01	31.42	27.59	3.83	3.27	4.57	3.05	90.9938	37.23	-0.74	+0.22
		SS	201.09	85.6158/7.402	47.27	44.22	3.05	0.65	2.44	0.61	86.2268	7.442	+0.611	+0.04
		氨氮	0	0.7483/0.2409	0	0	0	0	0	0	0.7483	0.2409	0	0
		TN	0	1.5107/1.5107	0	0	0	0	0	0	1.5107	1.5107	0	0
石油类		3.73	2.984/0.353	0	0	0	0	0		2.984	0.353	0	0	

大气 污 染 物	有 组 织	VOCs	3.459	10.295	5.644	5.08	0.564	0	10.859	+0.564
		甲苯	0	0.01466	0.0108	0.0098	0.001	0	0.01566	+0.001
		二甲苯	0	0.5886	0.432	0.389	0.043	0	0.6316	+0.043
		苯系物	0	0.79464	0.5832	0.5252	0.058	0	0.85264	+0.058
		甲醇	0	0.01466	0.0108	0.0098	0.001	0	0.01566	+0.001
		油烟	0.0972	0.17602	0.052	0.0442	0.0078	0	0.18382	+0.0078
	无 组 织	VOCs	1.634	9.30264	0.6295	0	0.6295	0	9.93214	+0.6295
		甲苯	0	0.0164	0.0012	0	0.0012	0	0.0176	+0.0012
		二甲苯	0	0.654	0.048	0	0.048	0	0.702	+0.048
		苯系物	0	0.8833	0.0648	0	0.0648	0	0.9481	+0.0648
		甲醇	0	0.0164	0.0012	0	0.0012	0	0.0176	+0.0012
		颗粒物	0.12	0.1234	0	0	0	0	0.1234	0
		SO <sub>2</sub>	0.2	0.2	0	0	0	0	0.2	0
NOx	0.935	0.935	0	0	0	0	0.935	0		
固 体 废 弃 物	一般工业固 废		0	93.64	93.64	0	0	0	0	
	危险废物		0	135.1	135.1	0	0	0	0	
	生活垃圾		0	43.2	43.2	0	0	0	0	

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目为扩建项目，在现有厂区标准厂房内安装设备并进行调试，无土建施工，不产生土建施工的相关环境影响。设备安装期的影响较短，随着安装调试的结束，环境影响随即停止，历时短，对周围环境产生的影响较小。因此，本次环评不对施工期环境影响做进一步分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>(一) 废气</b></p> <p><b>1、废气源强分析</b></p> <p><b>A.有组织排放废气</b></p> <p><b>(1) 印刷废气</b></p> <p>本项目印刷废气是指印刷工序中使用油墨、稀释剂产生的挥发性有机废气，含印刷时挥发废气、烘干废气和调漆间油墨搅拌产生的废气。</p> <p>本项目主要在内片玻璃上进行油墨印刷，该油墨为溶剂油墨，使用是会加入少量稀释剂搅拌用于调整油墨印刷粘度，油墨中有机物挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据其 VOCs 检测报告（检测报告见附件），油墨的挥发性有机物含量约 13.9%，油墨年用量为 25t/a，则非甲烷总烃产生量约 3.475t/a；稀释剂根据其 VOCs 检测报告（检测报告见附件），稀释剂（溶剂 1008435）挥发性有机物含量约 778g/L，稀释剂年用量为 0.4t/a（密度约为 1g/cm<sup>3</sup>），则非甲烷总烃产生量约为 0.31t/a。印刷废气非甲烷总烃产生总量约为 3.785t/a。</p> <p>该部分废气主要是在油墨在调漆室搅拌、印刷间印刷、烘干线烘干产生，均为密闭空间收集，收集效率按 90%计，收集汇总后经两套二级活性炭吸附处理后由两根 15 米高排气筒（DA013、DA015）有组织排放，处理效率分别以 90%计，则有组织非甲烷总烃排放总量约为 0.34 t/a，无组织非甲烷总烃排放量约为 0.379t/a。</p> <p><b>(2) 底涂废气</b></p> <p>本项目在包装工序，底涂在包装线密闭底涂车间进行，底涂车间废气含</p>

使用 3M 胶粘剂、清洁剂（酒精）、粘结胶（聚氨酯胶）挥发产生的废气。

本项目 3M 胶粘剂有机物挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据其 VOCs 检测报告（检测报告见附件），3M 胶粘剂的挥发性有机物含量约 503g/L，3M 胶粘剂年用量为 2.4t/a（密度为 0.82g/ml，使用量约 2927L/a），则非甲烷总烃产生量约为 1.47t/a。根据 3M 胶粘剂中各成分含量（甲苯取 0.5%、二甲苯取中间值 20%、甲醇取中间值 0.5%、乙苯取中间值 6.5%），则甲苯、二甲苯、甲醇产生量分别为 0.012t/a、0.48t/a、0.012t/a，苯系物为甲苯、二甲苯、乙苯（0.156t/a）产生量的和，即 0.648t/a（氯苯含量极低，不定量计入）。

涂底涂前需要用清洁剂（酒精）对涂布地方进行清洁，清洁剂（酒精）使用过程挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），项目采用 99.7% 的酒精，本项目酒精用量 1t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.997t/a。

支架安装工序对支架进行预处理使用的粘结胶（聚氨酯胶）挥发产生有机废气挥发（以非甲烷总烃计）。粘结胶（聚氨酯胶）使用 6.51t/a（密度为 1.23，使用量约 5293L/a），根据其 VOCs 检测报告（检测报告见附件），粘结胶（聚氨酯胶）的挥发性有机物含量为 4g/L，则粘结胶（聚氨酯胶）的非甲烷总烃产生量约为 0.02t/a。

底涂车间产生的有机废气进行密闭收集，收集率可达 90%，有机废气（以非甲烷总烃计）总产生量为 2.487t/a，收集后进入二级活性炭吸附处理，处理效率为 90%，处理后由 15 米高排气筒（DA016）有组织排放，则有组织非甲烷总烃排放总量约为 2.238t/a，无组织非甲烷总烃排放量约为 0.249t/a。

### （3）食堂油烟

本项目依托现有食堂，食堂设置 14 个灶头，本项目增设 1 个灶头。本项目投产后新增用餐人数约 240 人，年工作时间 360 天，根据类比调查，目前人均食用油耗油系数为 30g/（人·天），则耗油量约 2.592t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%，则油烟产生量约 0.052t/a。本项目食堂厨房共设 15 个灶头，每天做饭时间约 9h，单个灶头基准排风量为 2000m<sup>3</sup>/h；本项目油烟按每

小时排油烟 10000m<sup>3</sup> 计, 未超过基准排风量, 本项目油烟经油烟净化装置(收集率 100%, 净化效率按 85%计) 处理后排放量为 0.0078t/a。

#### B.无组织排放废气

##### (1) 焊接烟尘

本项目合片工序中焊接使用的无铅线束为夹丝线束和调光线束, 每个线束中锡材为 0.2g, 无铅线束中的锡材作为焊料进行焊接, 不使用助焊剂, 使用加热 380℃ 的电烙铁手柄熔化线束上的锡点, 与铜箔焊接在一起, 在焊接过程中产生少量的烟尘, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中电子电器行业系数手册—焊接工段-无铅焊料-手工焊-颗粒物产污系数为  $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg}$  焊料, 本项目使用线束共 30 万个, 其中锡重量约为 0.07 t/a, 则本项目焊接工段烟尘产生量为  $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg} \times 0.07 \text{t/a} \approx 0.028 \text{kg/a}$ , 即 0.00003t/a, 产生量较少, 本项目进行定性分析不申请总量。

##### (2) 合片废气

本项目合片使用 PVB 膜片, 初压(温度达 110℃)和高压(温度达 147℃)时, PVB 片中含有极少量乙烯醇、丁醛等单体挥发, 类比同类型企业可知, PVB 胶片在该温度下挥发产生的非甲烷总烃废气极少, 挥发产生有机废气, 统计为非甲烷总烃, 本项目使用的 PVB 胶片用量为 70 万 m<sup>2</sup>, 根据企业提供资料计算约为 560t/a, 由于高压合片时, 已完成合片工序, PVB 在高温、高压下充分与玻璃表面完全粘合, 中间区域的 PVB 与空气接触面积积极小, 几乎无单体挥发空间, 仅考虑夹层边缘一圈未被密封的 PVB 产生非甲烷总烃废气, 因此产生量很少, PVB 总耗量的 0.1%纳入废气量计算, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“塑料制品业系数手册”注塑过程中挥发性有机物产污系数为 2.7kg/t-产品, 系数中产品按 PVB 使用量计, 则非甲烷总烃产生量约 0.0015t/a, 该部分废气产生量较少, 以无组织形式排放。

针对无组织排放废气, 企业应加强管理。

表 4-1 本项目废气源强汇总表

产污环节	污染物	核算方法	污染物产生量 t/a		收集方式	收集率 %	有组织收集量 t/a	排放去向	无组织排放量 t/a	备注	
印刷工序	非甲烷总烃	实测法	3.785		密闭收集	90	1.703	DA013	0.379	密闭收集后经二级活性炭吸附处理后经 15m 高有组织排放	
							1.703	DA015			
包装工序	非甲烷总烃	实测法	1.49	2.487	密闭收集	90	2.238	DA016	0.249		
		物料衡算法	0.997								
	甲苯	0.012		0.0108							0.0012
	二甲苯	0.48		0.432							0.048
	苯系物	0.648		0.5832							0.0648
甲醇	0.012		0.0108	0.0012							
合片工序	非甲烷总烃	排污系数法	0.0015		/	/	/	厂区	0.0015		无组织排放
合片-焊接	颗粒物	排污系数法	极少量		/	/	/	厂区	极少量		/
食堂	食堂油烟	类比法	0.052		管道	100	0.052	专用烟道	/	油烟净化器	

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况

产污环节	污染物种类	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理设施				排放状况			排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时 间 h	排放参数	排放限 值 mg/m <sup>3</sup>				
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生 量 t/a	收集 方式	处理 工艺	收集 率%	去除 率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a								
印刷工序	非甲烷总烃	2000 0	9.855	0.197	1.703	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.986	0.02	0.17	2000	8640	P14 (DA013) 15m	50				
		2000 0	9.855	0.197	1.703					0.986	0.02	0.17			2000		8640	P16 (DA015) 15m		
包装工序	非甲烷总烃	1400 0	18.502	0.259	2.238					集气罩	二级活性炭吸附	90	90	1.850	0.026	0.224	14000	8640	P17 (DA016) 15m	60
			0.089	0.0013	0.0108									0.0089	0.0001	0.001				10
			3.571	0.0500	0.432									0.3571	0.0050	0.043				10
			4.821	0.0675	0.5832									0.4821	0.0068	0.058				25
			0.089	0.0013	0.0108									0.0089	0.0001	0.001				50
食堂	食堂油烟	1000 0	1.6049	0.0160	0.052					管道	油烟净化器	100	85	0.2407 (0.08)*	0.0024	0.0078	1000	3240	专用烟道	2

注：\*油烟括号内数值是根据基准风量折算的排放浓度，以此浓度进行对标。

表 4-3 本项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况

产污环节	污染物种类	排气量 m <sup>3</sup> /h	产生状况			治理设施				排放状况			排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时间 h	排放参数	排放限值 mg/m <sup>3</sup>
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	收集方式	处理工艺	收集率%	去除率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a				
夹层印刷烘干	非甲烷总烃	15000	13.9	0.208	1.8	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	1.39	0.0208	0.18	15000	8640	P1 (DA001) 15m	50
印刷烘干	非甲烷总烃	20000	17.7	0.354	3.06	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	1.77	0.0354	0.306	20000	8640	P2 (DA002) 15m	50
印刷烘干	非甲烷总烃	36000	5.79	0.208	1.8	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.579	0.0208	0.18	36000	8640	P3 (DA003) 15m	50
印刷烘干	非甲烷总烃	25000	6.67	0.167	1.44	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.667	0.0167	0.144	25000	8640	P5 (DA004) 15m	50
PU 底涂	非甲烷总烃	25000	48.26	1.207	10.425	负压管道	涂胶负压收集、金属件处理集气罩收集	90	90	5.107	0.1277	1.103	25000	8640	P6 (DA005) 15m	60
PU 涂胶、金属件处理	非甲烷总烃		2.812	0.07	0.60732											
	甲苯		0.023	0.0006	0.00495											
	二甲苯		0.917	0.023	0.198											
	苯系物		1.238	0.031	0.2673											
	甲醇		0.023	0.0006	0.00495											

	PVC 耐磨性后处理	非甲烷总烃	10000	0.125	0.0013	0.0108	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	3.238	0.128	1.103	50000	8640	P7 (DA006) 15m	40														
		非甲烷总烃		0.498	0.005	0.043	负压管道																								
	PVC 底涂	非甲烷总烃	40000	30.16	1.207	10.425					负压管道	0.0013	0.0001				0.00045	10													
		PVC 底涂		非甲烷总烃	1.597	0.064												0.552	0.0521	0.0021	0.018	10									
	甲苯			0.013	0.0005	0.0045						0.0703	0.0028				0.0243	25													
	二甲苯			0.521	0.021	0.18												0.0013				0.0001	0.00045	50							
	苯系物			0.703	0.028	0.243																		0.0013	0.0001	0.00045	50				
	甲醇			0.013	0.0005	0.0045												二级水喷淋+干式过滤+活性炭吸附				95	95				0.467	0.0131	0.113	28000	8640
	PVC 清洁			非甲烷总烃	9.34	0.262						2.26	负压收集																		
	PVC 注塑、清洁	非甲烷总烃		28000	11.24	0.315						2.72	集气罩+负压收集				19.106		0.5351	4.622	60										
		PVC 注塑	非甲烷总烃		1.931	0.054					0.4671																				
	PVC 清洁	非甲烷总烃	176.92		4.954	42.8					集气罩	0.0002	0.00005											0.000045	10						
		PVC 清洁	非甲烷总烃		0.558	0.016																			0.135	0.0074	0.0002	0.0018	10		
	非甲烷总烃		0.414		0.012	0.10017																			0.01				0.0003		
甲苯			0.002		0.00005	0.00045		0.0002	0.00005	0.000045				50																	
钉柱、亮饰条预处理	二甲苯		0.074		0.002	0.018	0.0002							0.00005	0.000045	50															
	苯系物		0.1		0.003	0.0243																									
	甲醇		0.002	0.00005	0.00045																										

	PU 注塑	非甲烷总烃	45000	0.6	0.027	0.234	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.175	0.0079	0.068	45000	8640	P9 (DA008) 15m	60
	PU 调胶-注塑	非甲烷总烃		1.15	0.052	0.4473											
	PU 注塑	非甲烷总烃	45000	0.6	0.027	0.234	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.06	0.0027	0.0234	45000	8640	P10 (DA009) 15m	60
	PU 清洁	非甲烷总烃	25000	10.28	0.257	2.22	负压管道	二级活性炭吸附	90	90	2.305	0.0577	0.498	25000	8640	P11 (DA010) 15m	60
	PU 清洁	非甲烷总烃		5.65	0.141	1.22											
	PU 清洁	非甲烷总烃		-5.65	-0.141	-1.22											
	PU 调胶-注塑	非甲烷总烃		2.07	0.052	0.4473	集气罩										
	PU 清洁	非甲烷总烃		10.70	0.268	2.3117	负压收集										
	PU 注塑	非甲烷总烃		0.60	0.027	0.234	集气罩										
	PU 清洁活化	非甲烷总烃	0.347	0.016	0.135												
	PU 调胶-注塑	非甲烷总烃	1.15	0.052	0.447												

印刷工序	非甲烷总烃	28000	96.5	2.702	23.346	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	9.65	0.2702	2.3346	28000	8640	P18 (DA017) 15m	50
	甲苯		0.021	0.0006	0.005					0.0021	0.00006	0.0005				10
	二甲苯		0.818	0.0227	0.198					0.0818	0.00227	0.02				10
	苯系物		1.106	0.0305	0.2674					0.1106	0.00305	0.027				15
	甲醇		0.021	0.0006	0.005					0.0021	0.00006	0.0005				50
印刷工序	非甲烷总烃	20000	9.855	0.197	1.703	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.986	0.02	0.17	20000	8640	P14 (DA013) 15m	50
			9.855	0.197	1.703	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	0.986	0.02	0.17	20000	8640	P16 (DA015) 15m	50
包装工序	非甲烷总烃	14000	18.502	0.259	2.238	集气罩	二级活性炭吸附	90	90	1.850	0.026	0.224	14000	8640	P17 (DA016) 15m	60
	甲苯		0.089	0.0013	0.0108					0.0089	0.0001	0.001				10
	二甲苯		3.571	0.05	0.432					0.3571	0.005	0.043				10
	苯系物		4.821	0.0675	0.5832					0.4821	0.0068	0.058				25
	甲醇		0.089	0.0013	0.0108					0.0089	0.0001	0.001				50
食堂	食堂油烟	10000	37.8642	0.3786	1.2268	管道	油烟净化器	100	85	5.68 (1.89) *	0.0568	0.1840	10000	3240	专用烟道	2.0
注：*油烟括号内数值是根据基准风量折算的排放浓度，以此浓度进行对标。																

表 4-4 本项目无组织废气排放源强表								
污染源位置		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
大压制大天窗	印刷工序	非甲烷总烃	0.379	0	0.379	0.044	5600	9
	包装工序	非甲烷总烃	0.249	0	0.249	0.0288		
		甲苯	0.0012	0	0.0012	0.0001		
		二甲苯	0.048	0	0.048	0.0056		
		苯系物	0.0648	0	0.0648	0.0075		
		甲醇	0.0012	0	0.0012	0.0001		
	合片工序	非甲烷总烃	0.0015	0	0.0015	0.0002		
污染物的排放量合计 (t/a)								
非甲烷总烃					0.6295			
甲苯					0.0012			
二甲苯					0.048			
苯系物					0.0648			
甲醇					0.0012			
表 4-5 本项目建成后全厂无组织废气排放源强表								
污染源位置		污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)		
生产车间 (含钢化、模具、PVC、PU、高频双片压制、镀膜等的车间、大压制大天窗)		非甲烷总烃	9.93214	1.15	196870	9		
钢化车间、模具中心	颗粒物	0.1234	0.014	60837 (含钢化车间 57750、模具中心 3087)	9			
	SO <sub>2</sub>	0.2	0.0231					
	NO <sub>x</sub>	0.935	0.108					
PVC 车间、PU 车间、高频双片压制车间、大压制大天窗	甲苯	0.0176	0.002	34760.5 (含 PVC 车间 8578.5、PU 车间、11322 高频车间 5600、大压制大天窗车间 9260)	9			
	二甲苯	0.702	0.081					
	苯系物	0.9481	0.11					
	甲醇	0.0176	0.002					
<b>2、非正常工况排放情况</b>								
非正常排放是指生产过程中开停车 (工、炉)、设备检修、工艺设备								

运营期  
环境影响和  
保护措施

运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下，造成大量未处理废气直接进入大气环境，即废气处理设施处理效率为 0 时，废气排放为非正常排放，故障抢修至恢复正常运转时间约 30~60 分钟。

**表 4-6 本项目非正常状况下污染物排放源强表**

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间/h	非正常排放速率 kg/h	年发生频次	排放量 kg/a	应对措施
DA013	废气治理设施故障、风管破裂、活性炭更换不及时，吸附效率低、风机停止运转等	非甲烷总烃	1	0.197	0~1	0.197	及时停止设备运行，进行维修
DA015		非甲烷总烃		0.197		0.197	
DA016		非甲烷总烃		0.259		0.259	
		甲苯		0.001		0.001	
		二甲苯		0.056		0.056	
		苯系物		0.075		0.075	
		甲醇		0.001		0.001	

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

⑤生产加工前，净化设备开启，关闭设备一段时间后再关闭净化设备，不存在异味突然排放的情况。

废气治理设施安装有压差计、温度监控，温控及喷淋自动联锁控制，管道防火阀等，当发生故障、压差异常时，压差传感器会发出报警信号。相关管理人员发现异常，立即通知生产部门停产检修，一般应对时间可控制在一小时之内。

### 3、废气处理设施可行性分析

#### (1) 二级活性炭吸附处理设施可行性分析

##### ①设计风量可行性：

##### 印刷废气：

1#大天窗线和大压制线的印刷废气来源于 5 条烘干线、3 组印刷间、1 个调漆室。

烘干线：本项目每条烘干线为密闭式生产线，考虑温度稍高可能引起 VOC 原辅料发生挥发，故每条烘干线设计配置有 3 台排风机，每台风机的排风量为 1800m<sup>3</sup>/h，则每条烘干线的排风量为：1800m<sup>3</sup>/h×3 台=5400m<sup>3</sup>/h；

印刷间：印刷线布置在房间内，为一个密闭的区域，针对该区域采取整体换气收集排风的方式。根据图纸，印刷线区域尺寸为：12×10m，高度 3m，按照换气次数 8 次/h 计算，则印刷间排气量：12×10×3m×8 次/h=2880m<sup>3</sup>/h，按 3000m<sup>3</sup>/h 计。

调漆室：油墨调漆室为 1 个密闭的小房间，在房间顶部配置一个环境抽风口，对房间内进行换气排放。设计排风量为：800m<sup>3</sup>/h。

表4-7 本项目1#大天窗线和大压制线风量汇总情况

序号	生产线	数量	参数	风量	备注
1	烘干线	5 条	5400m <sup>3</sup> /h×5 条	27000m <sup>3</sup> /h	高温气体
2	印刷间	4 组	3000m <sup>3</sup> /h×4 组	12000m <sup>3</sup> /h	常温气体
3	调漆室	1 间	800m <sup>3</sup> /h	800m <sup>3</sup> /h	常温气体
合计				39800m <sup>3</sup> /h	/
设计风量				20000m <sup>3</sup> /h× 2	设计两套

印刷废气收集汇总后设计两套风量为 20000m<sup>3</sup>/h 的二级活性炭吸附处理设备处理后排放，两套设备对收集的废气进行均分处理，使用变频风机，设计总风量满足本项目需求。

##### 底涂废气：

包装线进行底涂工艺需要使用酒精、3M 胶粘剂、聚氨酯胶等，会产生挥发废气，本项目底涂工序需要风量约为 12000m<sup>3</sup>/h，使用变频风机，本项目风量设计 14000m<sup>3</sup>/h，设计风量可满足本项目需求。

**②活性炭吸附可行性分析：**

活性炭吸附装置工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。具体工作流程为风机将有机废气吸入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气处理。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小，易于解吸和再生等优点。

**印刷废气处理工艺流程：**

烘干线内印刷废气温度较高，先经过自带排风机将废气排进管道汇总，经换热器换热（降温至 40℃ 以下），降温后与印刷间和调漆室的印刷废气汇总，分别经过两套二级活性炭吸附处理（均分处理），处理后分别排入两根 15m 高排气筒（DA013、DA015）排放。

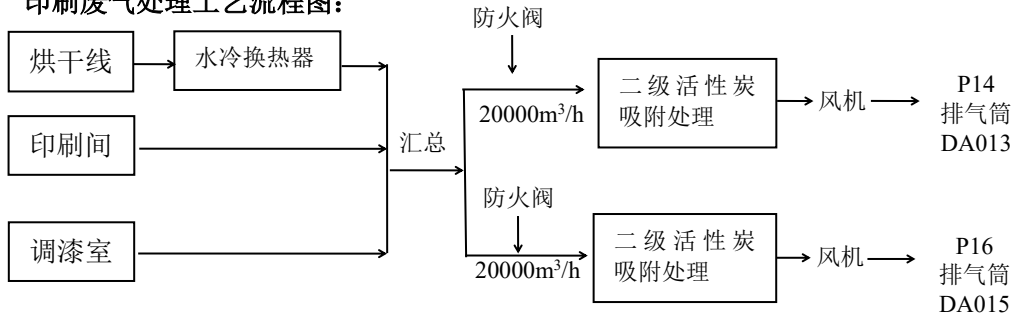
换热器换热采用水冷换热器，冷水源来自于现有冷却塔，经过换热后的热水再排入现有冷却塔冷却回用，现有冷却塔水循环量为 20t/h，本项目不新增冷却塔。

**底涂废气处理工艺流程：**

包装线产生的底涂废气（酒精、3M 胶粘剂、聚氨酯胶的挥发废气），在密闭的室内进行收集，收集的的废气通过管道进入二级活性炭吸附处理，处理后排入一根 15m 高排气筒（DA016）排放。

处理工艺流程如下图。

印刷废气处理工艺流程图：



底涂废气处理工艺流程图：

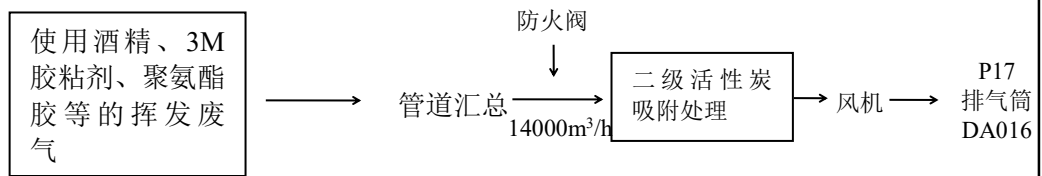


图 4-1 本项目废气处理设施处理工艺流程图

本项目废气处理设施处理效率均为 90%，根据设计及工程单位提供资料，项目废气处理设施符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求，废气处理工艺可行可靠。

本项目废气处理装置参数如下表：

表4-8 本项目废气装置系统的主要技术参数情况

序号	项目	技术指标		
		P14 二级活性炭吸附装置	P16 二级活性炭吸附装置	P17 二级活性炭吸附装置
1	冷却方式	水冷换热	水冷换热	/
2	活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
3	炭箱规格	3.2*2.5*2.5m	3.2*2.5*2.5m	3.2*2.5*2.5m
4	碳层厚度	400mm	400mm	400mm
5	碘值	800mg/g	800mg/g	800mg/g
6	比表面积	≥850m <sup>2</sup> /g	≥850m <sup>2</sup> /g	≥850m <sup>2</sup> /g
7	表观密度	0.5-0.55t/m <sup>3</sup>	0.5-0.55t/m <sup>3</sup>	0.5-0.55t/m <sup>3</sup>
8	吸附率	0.1	0.1	0.1
9	一次填充量	5.4t	5.4t	5.4t
10	风机风量	20000m <sup>3</sup> /h	20000m <sup>3</sup> /h	14000m <sup>3</sup> /h
11	气体流速	<0.6m/s	<0.6m/s	<0.6m/s

12	排气筒	P14 (DA013)	P16 (DA015)	P17 (DA016)
----	-----	-------------	-------------	-------------

根据 2021 年 7 月 19 日省生态环境厅发布的《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，活性炭的周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

**表4-9 本项目废气处理装置过滤材料更换情况表**

序号	活性炭装 箱量 (kg)	动态 吸附 比例	VOCs 消减 浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	设计排 气量 (m <sup>3</sup> /h )	每天 运行 小时 (h)	年工 作天 (d )	更换周 期(工 作天 数)	年更 换次 数	年废 活性 炭固 废量 (t/a)
DA01 3	5400	0.10	8.869	20000	24	360	126	3	16.97
DA01 5	5400	0.10	8.869	20000	24	360	126	3	16.97
DA01 6	5400	0.10	16.73 21	14000	24	360	96	4	22.3

根据上表数据，结合苏环办（2022）218 号文件要求，DA016、DA013、DA015 二级活性炭吸附装置需每三个月更换一次活性炭，一年更换 4 次，每套处理装置更换产生的废活性炭量分别为 22.3t/a；本项目产生废活性炭总量为 66.9t/a，在处理设施正常运行的条件下，其治理效率是有保证的。

本项目二级活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析见下表

**表 4-10 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性分析**

序号	规范要求	本项目情况	相符性
----	------	-------	-----

1	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m <sup>3</sup>	本项目产生的废气不含颗粒物	相符
2	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	本项目废气进入二级活性炭吸附处理前已低于 40℃	相符
3	在进行工艺路线选择之前，根据废气中有机物的回收价值和处理费用进行经济核算，优先选择回收工艺	本项目废气采用二级活性炭吸附处理，产生的废活性炭作为危废处置	相符
4	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量应按照最大废气排放量的 120%进行设计	本项目设计风量符合此项要求	相符
5	吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目二级活性炭吸附装置处理效率为 90%	相符
6	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	本项目采用密闭空间收集，与生产工艺协调一致，不影响工艺操作	相符
7	集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减少干扰气流和送风气流对吸气气流的影响	本项目密闭空间收集，吸气方向与污染气流运动方向一致	相符
8	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目废气产污有多个密闭空间，通过管道收集汇总。	相符
9	采用蜂窝活性炭吸附剂时，比表面积应不低于 750m <sup>2</sup> /g	本项目采用的颗粒状活性炭吸附剂，其比表面积 ≥850m <sup>2</sup> /g	相符
10	采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用的颗粒活性炭吸附剂，气体流速低于 0.6m/s	相符
11	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定	本项目废气装置装有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定	相符
12	更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定	更换后的废活性炭作为危废，委托有资质单位处理	相符
13	治理设备应设置永久性采样口，采样口的设置应符合 HJ/T397-2007 的要求，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	活性炭吸附塔按要求设置永久性采样口	相符
<p>本项目有机废气的去除效率可达 90%。本项目废气采取治理设施处理后，所产生的废气排放速率以及浓度均能符合相关标准限值要求。</p> <p>根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）并结合本项目废气实际产生情况，企业应满足的</p>			

要求及实施情况:

**表 4-11 本项目与苏环办〔2022〕218 号规定的相符情况**

项目	苏环办〔2022〕218 号规定	本项目实施情况
设计风量	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集, 无法密闭采用局部集气罩的, 应根据废气排放特点合理选择收集点位, 按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T 16758) 规定。	本项目产生的印刷废气和底涂废气采用密闭收集, 多个密闭空间收集。
设备质量	内部结构设计合理, 气体流通顺畅、无短路、无死角。	符合规范要求。
	活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密, 不得漏气, 所有螺栓、螺母均应经过表面处理, 连接牢固。	符合规范要求。
	金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理, 表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。	本项目采用不锈钢外壳, 符合规范要求。
	排放风机安装在吸附装置后端, 使装置形成负压, 尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体外。	符合规范要求。
	活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口, 采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》(HJ/T386-2007) 的要求。	符合规范要求。
	根据活性炭更换周期及时更换活性炭, 更换下来的活性炭按危险废物处理。	本项目废活性炭交由有资质单位处理, 符合规范要求。
气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时, 气体流速宜低于 0.60m/s, 装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整, 避免气流短路; 采用活性炭纤维时, 气体流速宜低于 0.15m/s; 采用蜂窝活性炭时, 气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用的颗粒活性炭吸附剂, 气体流速低于 0.6m/s。
废气预处理	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40°C, 若颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时, 应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目产生的废气不含颗粒物, 符合要求。
	企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程, 保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	符合规范要求。
活性炭质量	颗粒物活性炭碘吸附值≥800mg/g, 比表面积≥850m <sup>2</sup> /g; 蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa, 纵向强度应不低于 0.4MPa, 碘吸附值≥650mg/g, 比表面积≥750m <sup>2</sup> /g。	本项目使用颗粒物活性炭碘吸附值为 800mg/g, 比表面积≥850m <sup>2</sup> /g。
活性炭填充量	活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月, 更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。	经计算, 本项目有机废气活性炭更换周期符合要求。

综上所述, 扩建后建设的二级活性炭设施参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办〔2022〕218 号) 的要求。按

照“江苏省污染源自动监控管理办法”要求对单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 3 万立方米及以上安装 VOCs 自动监测设备并在申请取得排污许可证前与生态环境主管部门联网；当吸附单元的压力损失超过 800Pa 时及时更换活性炭，以确保废气得到有效的治理。做好废气治理设施日常运行维护台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

(2) 无组织废气排放影响分析：

针对本项目合片废气无组织排放废气，采取以下措施：

A、企业应做好生产车间通风措施，降低无组织废气排放浓度，以确保废气达标排放。

B、厂房周围的部分空闲土地以及厂界围墙内外实施立体绿化，可吸收部分无组织废气，减少对周围环境的影响。

对照《挥发性有机物无组织排放控制的标准》（GB37822-2019）文中“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”本项目合片工序产生的废气量较小，且 NMHC 初始速率均小于 2kg/h，因此符合文件要求。

本项目无组织废气经上述治理措施后可使厂界无组织监控浓度达到相关标准，并通过影响预测，厂界可达标。因此，无组织治理措施可行。

#### 4、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

$r$ —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， $m$ ，根据该生产单元面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数；

$Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量， $kg/h$ 。

本项目卫生防护距离计算详见下表。

**表 4-12 卫生防护距离计算系数**

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

主要特征大气有害物质判定：

本项目无组织排放废气主要为颗粒物、非甲烷总烃，无组织废气等标排放量计算参数及结果见下表。

**表 4-13 全厂无组织废气等标排放量计算表**

序号	污染因子	无组织排放量 kg/h	*质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )		等标排放量	
			①	②	①	②
1	颗粒物	0.014	0.9	0.9	0.0156	0.0156
2	SO <sub>2</sub>	0.0231	0.45	0.15	0.0513	0.154
3	NO <sub>x</sub>	0.108	0.3	0.21	0.36	0.5143
4	非甲烷总烃	1.15	2		0.575	
5	甲苯	0.002	0.2		0.01	
6	二甲苯	0.081	0.2		0.405	
7	苯系物	0.11	/		/	
9	甲醇	0.002	3		0.0007	

“\*” ① $C_m$ 取《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级过渡阶段浓度日均值的3倍，过渡阶段为该标准实施之日起至2030年12月31日止；② $C_m$ 取《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级浓度日均值的3倍，2030年12月31日起取用；非甲烷总烃  $C_m$ 参考《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐限值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)4 行业主要特征大气有害物质中要求：当目标企无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，

优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质，当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本目前两种污染物的等标排放量为非甲烷总烃和 NO<sub>x</sub> 的，按最大值计算相差比值： $(0.575-0.5143) \div 0.575 \times 100\% \approx 10.6\%$ ，非甲烷总烃与 NO<sub>x</sub> 的等标排放量差值不在 10%以内，故仅非甲烷总烃为主要特征大气有害物质。

根据 GB/T39499-2020 确定 A、B、C、D 参数，卫生防护距离计算具体如下。

**表 4-14 卫生防护距离计算结果表**

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	等标排放量 (Qc/Cm)	卫生防护距离 (m)	
								L	终值
生产车间	非甲烷总烃	2.5	470	0.021	1.85	0.84	0.575	<50	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。本项目污染物为非甲烷总烃，考虑属于复合因子，故卫生防护距离终值提高一级取 100m。

现有项目已经以厂界为起点设置有 100m 卫生防护距离，本项目卫生防护距离位于现有卫生防护距离范围内，故本项目建成后，仍维持原有卫生防护距离不变，即以厂区边界为起算点设置 100m 卫生防护距离，经现场勘查，卫生防护距离内无敏感目标，满足卫生防护距离的设置要求。

### 5、废气自行监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理；根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），结合企业实际情况，本项目制定废气监测计划如下。

表 4-15 大气污染源监测计划

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织 废气	P14 (DA013)	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 表 1 标准限值
	P16 (DA015)	非甲烷总烃	1 次/年	
	P17 (DA016)	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准限值
		甲苯		
		二甲苯		
苯系物				
	甲醇			
无组织 废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准限值
		颗粒物		
		甲苯		
		二甲苯		
		苯系物		
		甲醇		
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值	

(二) 废水

1、产排污环节

(1) 生活污水

本次新增员工 240 人，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产排污系数手册”第一部分城镇生活源水污染物产生系数可知：项目地属于四区，人均综合生活用水量按 0.203t/人·天，年工作 360 天，生活用水量约为 17539t/a，产生的污水系数为 0.85，则生活污水排放量约 14908t/a。企业生活用水主要分为生活区（住宿区和办公区）生活用水及生产车间（2#车间）的生活用水，根据企业统计，生活区的用水约占总生活用水的 90%，因此生活区的生活用水量约 15785t/a，生活区产生的生活污水排放量约 13417t/a；生产车间产生的生活用水量约为 1754t/a，生产车间产生的生活污水排放量约 1491t/a。

项目地污水管网已接通，生活区生活污水（其中食堂废水先经隔油池处理）经化粪池处理后经 DW002 生活污水排口通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理；生产车间生活污水与生产

区的工业废水一起经 DW001 厂区综合污水排口通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理；尾水达标后排入胜岸港，最终汇入黄埭塘。

#### （2）去离子水制备用排水

本项目依托现有去离子水设备制备，制备能力为 100t/h，去离子水制备转化率以 70%计，浓水产生率约为 25%，反冲洗水产生量约 5%。根据本项目去离子水需求，制备去离子水 120960t/a 作洗涤用水需要约 172800t/a 的原水（其中自来水 63936t/a，洗涤用水回用水量 108864t/a 水量），反冲洗水产生约 8640t/a 通过管道用于磨边工序，浓水产生约 43200t/a 外排，浓水水质简单，主要污染因子为 COD、SS，经 DW001 厂区综合污水排口通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理，尾水达标后排入胜岸港，最终汇入黄埭塘。

#### （3）磨边用水

根据建设单位提供的资料，每条产线的磨边废水的产生量以磨边的水循环量 13t/h 计算，年工作 8640h，则本项目两条产线（大压制压制产线、大天窗压制产线）的磨边用水量共约 224640t/a。因磨边设备运行温度等原因会有部分损耗，损耗量按 10%计算，则损耗量为 22464t/a，磨边废水为 202176t/a。同时根据建设单位提供的资料可知，磨边废水经回水治理设施处理后，约 89%回用于磨边工序，回用量约 179937/a；11%外排至漕湖污水处理厂处理，排放量为 22239t/a，此水水质简单，主要污染因子为 COD、SS。因此外排的磨边废水的经 DW001 厂区综合污水排口通过市政管网排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理，尾水达标后排入胜岸港，最终汇入黄埭塘。

#### （4）洗涤用排水

本项目大压制和大天窗两条产线的预处理、合片、包装工序使用去离子水进行清洗，根据企业提供资料，每条产线预处理用水量为 1.5t/h、合片用水量为 4t/h、包装用水量为 1.5t/h，年工作 8640h，两条产线预处理、合

片、包装洗涤用水共需要去离子水为 120960t/a，损耗 10%，损耗量为 12096t/a，该过程产生洗涤废水 108864t/a，水质较为简单，主要污染因子为 COD、SS，作为原水回用于去离子水制备设备。

本项目废水产生情况见表 4-16。

表 4-16 本项目废水产生情况

废水来源		废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生		治理措施
				浓度	产生量	
				mg/L	t/a	
生活污水	生活区生活污水	13417	COD	350	4.696	其中食堂废水先经隔油池处理后经 DW002 生活污水排口接管至漕湖污水处理厂
			SS	200	2.683	
			NH <sub>3</sub> -N	35	0.47	
			TN	45	0.604	
			TP	5	0.067	
	动植物油	100	1.342			
	生产车间生活污水	1491	COD	350	0.522	化粪池处理后经 DW001 厂区综合废水排口接管至漕湖污水处理厂
			SS	200	0.298	
			NH <sub>3</sub> -N	35	0.052	
			TN	45	0.067	
TP			5	0.007		
去离子水制备浓水	43200	COD	50	2.16	经 DW001 厂区综合废水排口接管至漕湖污水处理厂	
		SS	50	2.16		
磨边废水	202176	COD	100	20.2	进入回水治理设施的废水 89%回用于磨边工序，11%外排经 DW001 厂区综合废水排口接管至漕湖污水处理厂	
		SS	200	40.4		
洗涤废水	108864	COD	80	8.71	直接作为原水回用于去离子水制备设备，不外排	
		SS	40	4.36		
反冲洗水	8640	COD	40	0.35	回用于磨边工序，不外排	
		SS	40	0.35		

表 4-17 本项目水污染物产生及排放情况表

类别	废水来源	污染种类	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放去向	
			废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	污染物种类	废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
生活污水	生活区 生活污水	COD	13417	350	4.696	化粪池 (食堂 废水先 经隔油 池)	/	COD	13417	350	4.696	经 DW002 生活污 水排口接管至漕湖 污水处理厂
		SS		200	2.683		/	SS		200	2.683	
		NH <sub>3</sub> -N		35	0.47		/	NH <sub>3</sub> -N		35	0.47	
		TN		45	0.604		/	TN		45	0.604	
		TP		5	0.067		/	TP		5	0.067	
		动植物油		100	1.342		50	动植物油		50	0.671	
	生产车间生活 污水	COD	1491	350	0.522	化粪池	/	COD	1491	350	0.522	经 DW001 厂区综 合废水排口接管至 漕湖污水处理厂
		SS		200	0.298		/	SS		200	0.298	
		NH <sub>3</sub> -N		35	0.052		/	NH <sub>3</sub> -N		35	0.052	
		TN		45	0.067		/	TN		45	0.067	
TP		5		0.007	/		TP	5		0.007		
工业废水	去离子 水制备 浓水	COD	43200	50	2.16	/	/	COD	43200	50	2.16	经 DW001 厂区综 合废水排口接管至 漕湖污水处理厂
		SS		50	2.16		/	SS		50	2.16	
	磨边废 水	COD	202176	100	20.2	回水治 理设施	25	COD	22239	75	1.67	回水治理设施废水 89%回用磨边工 序, 11%外排经 DW001 厂区综合 废水排口接管至漕 湖污水处理厂
		SS		200	40.4		80	SS		40	0.89	
	洗涤废 水	COD	108864	80	8.71	去离子 水制备 设备	/	/	/	/	/	直接作为原水回用 于去离子水制备设 备
		SS		40	4.36		/	/		/	/	
	反冲洗 水	COD	8640	40	0.35	/	/	/	/	/	/	作为补充水用于磨 边工序
		SS		40	0.35		/	/		/	/	

表4-18 本项目废水类别、污染物、污染治理设施及排口信息表

废水来源	污染物名称	接管标准 mg/L	排放方式及去向	排放规律	污染治理设施 工艺	排放口基本情况				排放口 设置是 否符合 要求		
						编号及名称	类型	地理坐标				
								经度	纬度			
工业废水	pH	6~9	间接排放，排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理，尾水排入胜岸港	间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	混凝+沉淀+混凝气浮+过滤	DW001 厂区 综合污水排 口	集中排放口	120°35'38.49"	31°26'55.00"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	COD	350										
	SS	200										
	NH <sub>3</sub> -N	35										
	TN	45										
生活污水	pH	6~9			间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	化粪池	DW001 厂区 综合污水排 口	集中排放口	120°35'38.49"		31°26'55.00"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	COD	350										
	SS	200										
	NH <sub>3</sub> -N	35										
	TN	45										
	TP	5										
	生活区生活污水	pH	6~9	间断排放， 排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放		化粪池（食堂废水先经隔油池）	DW002 生活 污水排口	集中排放口	120°35'38.49"	31°26'55.00"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		COD	350									
		SS	200									
		NH <sub>3</sub> -N	35									
TN		45										
TP		5										
动植物油	100											

表4-19 本项目建成后全厂污水产排状况一览表

类别	全厂废水量 (t/a)	污染种类	年排放量 (接管量)			全厂排口接管情况				
			本项目 (t/a)		全厂 (t/a)	排口编号	排口废水量 (t/a)	污染种类	接管浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)
			排放量	“以新带老”消减量						
工业废水	744668	pH(无量纲)	/	/	/	DW001 厂区综合污水排口	772306	pH(无量纲)	/	/
		COD	3.83	4.57	90.9938			COD	129.7	350
		SS	3.05	2.44	86.2268			SS	118.8	200
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0.7483			NH <sub>3</sub> -N	2	35
		TN	0	0	1.5107			TN	3.57	45
		石油类	0	0	2.984			TP	0.165	5
生活污水	27638	pH(无量纲)	/	/	/	DW002 生活污水排口	248731	石油类	3.864	10
		COD	0.522	0	9.159			/	/	/
		SS	0.298	0	5.5214			/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	0.052	0	0.8047			/	/	/
		TN	0.067	0	1.2443			/	/	/
		TP	0.007	0	0.1278			/	/	/
生活污水	248731	pH(无量纲)	/	/	/	DW002 生活污水排口	248731	pH(无量纲)	/	/
		COD	4.696	0	82.3828			COD	331	350
		SS	2.683	0	49.7556			SS	200	200
		NH <sub>3</sub> -N	0.47	0	7.314			NH <sub>3</sub> -N	29	35
		TN	0.604	0	11.1976			TN	45	45
		TP	0.067	0	1.1502			TP	4.6	5
		动植物油	0.671	0	9.5224			动植物油	38.3	100

## 2、废水处理回用设施依托可行性分析

本项目生活污水（其中食堂废水经隔油池处理后）接管污水处理厂；去离子水制备浓水接管污水处理厂；反冲洗水通过管道用于磨边工序；磨边废水经厂区回水治理设施处理后89%回用于磨边工序，11%接管污水处理厂；洗涤废水作为原水回用于去离子水制备设备。

本项目废水处理依托企业现有回水治理设施处理，现有项目产生的磨边废水、喷淋废水以及本项目产生的磨边废水合并后分2股进入现有2套回水治理设施处理，企业废水处理系统设置3套相同的回水治理设施（2用1备），每套处理能力120t/h，整套废水处理系统处理能力360t/h，厂区回水治理设施24h运行，企业现有废水处理回用装置处理工艺如下：

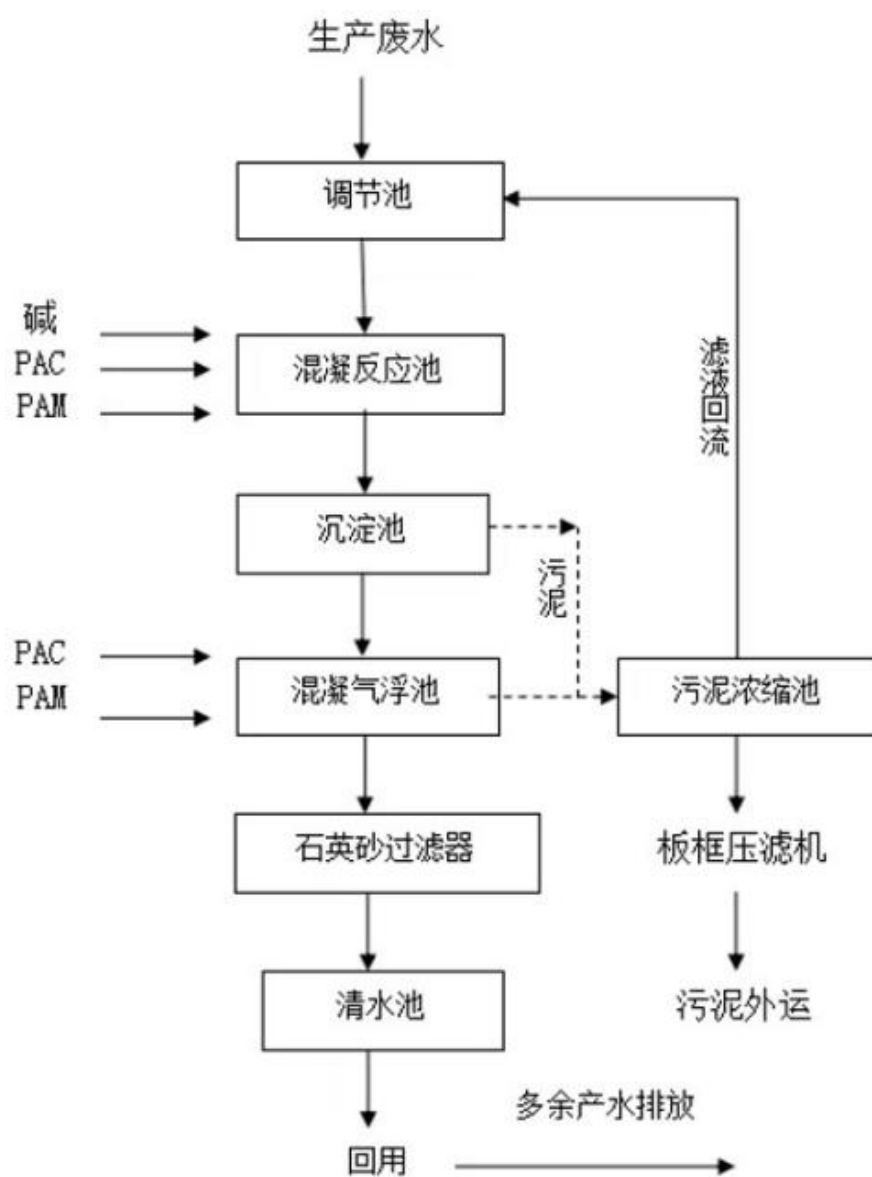


图4-2 废水处理工艺流程

调节池：初步均衡调节废水水质与水量，以保证后续处理设备正常运行，系统有效、稳定地工作。

混凝反应池：废水进入混凝反应池，加入化学药剂，使之与水中的污染物质发生反应，形成一种固体颗粒，从而有效地去除水中的SS、有机质等污染物质，使水质得到改善。

沉淀池：废水进入沉淀池中使污泥沉淀到池子底部，产生废水处理污泥，污泥浓缩、压滤后外运。

混凝气浮池：向污水中投入混凝剂，使在水中难以沉淀的胶体状悬浮颗粒或乳状污染物失去稳定后，由于互相碰撞而聚集或聚合、搭接而形成较大的颗粒物或絮状物，从而使污染物更易于自然下沉或上浮而被除去。混凝剂可有效去除水中SS，降低COD含量。

石英砂过滤器：利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，废水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，进一步截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物等，使水质得到进一步净化。

现有项目仅磨边废水、喷淋废水进入区回水治理设施（共3套，两用一备，每套处理量为120t/h）处理后回用，现有项目废水平均分2股各自进入2套回水治理设施，根据清水池液位控制进入区回水治理设施的废水量，同时启停，每套回水治理设施处理情况见下表。

**表4-20 现有项目回水治理设施处理情况表**

废水来源	进水量 (t/a)	回水治理设施处理量 (t/h)	设计处理能力 (t/h)	处理能力占比 (%)	是否超过设计处理能力	排放去向	排水规律
磨边废水	1520640	176	240	73.3	否	85%回用于磨边工序，15%经DW001排口接管漕湖污水处理厂	随生产波动，间歇排放
喷淋废水	744						

本项目进入厂区回水治理设施的废水为磨边废水，本项目建成后全厂回水治理设施处理情况见下表。

表4-21 本项目建成后全厂回水治理设施处理情况表

废水来源	进水量 (t/a)	回水治理设施处理量 (t/h)	设计处理能力 (t/h)	处理能力占比 (%)	是否超过设计处理能力	最大排放量 (t/a)	排放去向	排水规律
磨边废水	1769472	205	240	85.4	否	189591	89%回用于磨边工序, 11%经 DW001 排口接管漕湖污水处理厂	随生产波动, 间歇排放
喷淋废水	744							

由上述分析可知, 本项目建成后全厂回水治理设施的废水量为205t/h, 约占厂区回水治理设施处理能力的85.4%, 现有废水处理系统有足够的余量处理本项目新增废水量。全厂废水处理回用设施设计水处理能力240t/h, 可满足全厂的回用废水处理需求。

本项目废水处理前后水质指标见表4-22。

表4-22 本项目废水回用处理前后各项指标

指标	处理效率/%	进出水水质 (mg/L)		水质标准 (mg/L)
		进水	出水	
pH	/	6~9	6~9	6~9
COD	25	100	75	--
SS	80	200	40	--

废水经所采用的废水处理装置处理后, 生产废水中主要指标可以达到企业回用水水质要求, 说明本项目废水采用以上处理流程处理后能够达到回用水标准, 因此本项目的废水

经处理后回用具有技术可行性。

### 3、依托苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）的可行性分析

苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）纳污河流为胜岸港，污水处理厂总规模为 9.0 万 m<sup>3</sup>/d，分两期实施。其中一期工程处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，已停止使用，待改建后重新启用；二期工程处理能力为 6 万 m<sup>3</sup>/d，服务范围涉及漕湖、黄埭两行政区域，具体服务范围北至漕湖、南至黄埭荡、西至西塘河、东至苏泾路。服务总面积约 33 平方公里，其中建设用地约为 13.86 平方公里。目前污水收集管网基本铺设完毕，可满足企业入网需求。漕湖污水处理厂二期工程主要处理工艺为粗格栅提升泵房+调节池+细格栅沉砂池+初沉池+多模式 A2/O+高效沉淀池+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒，漕湖产业园污水处理厂工艺流程图如下：

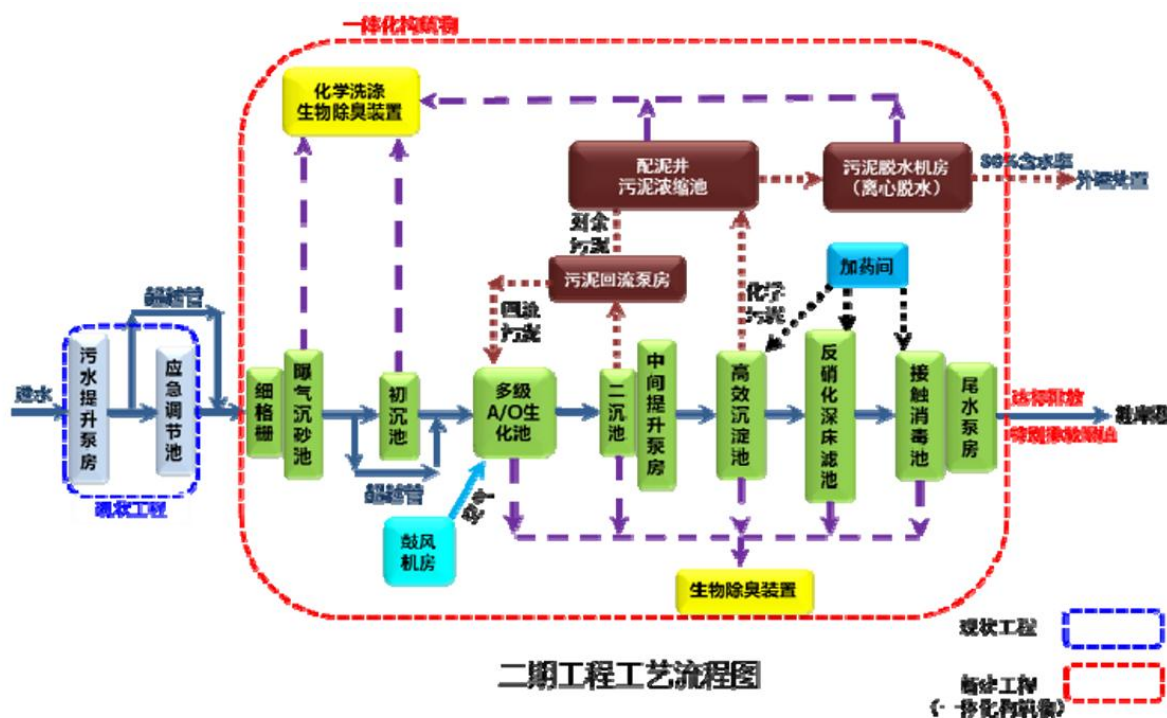


图4-2 污水处理厂二期工程工艺流程图

(1) 水量分析：本项目排入污水处理厂的水量为 80347t/a (223t/d)，污水处理厂二期设计处理能力 6 万 m<sup>3</sup>/d，苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）有足够余量接纳本项目废水。

(2) 水质分析：本项目排入废水水质简单，污染物浓度低，满足污水处理厂接管要求，可直接排入污水处理厂。即本项目排放的废水不会影响污水处理厂的处理效果。

(3) 管网建设：本项目在苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）的服务范围内，管网已铺至项目所在地。

对照《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案（苏环办〔2023〕144号）》文件：

**表 4-23 本项目与《苏环办〔2023〕144号》文件相符性分析**

序号	评估要求	本项目情况	相符性
1	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD <sub>5</sub> 浓度可放宽至 600 mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000mg/L）。除发酵酒精、白酒、啤酒外的酒和饮料制造工业；除柠檬酸、酵母、味精外的调味品和发酵制品制造工业；乳制品制造工业；方便食品、食品及饲料添加剂制造工业；饲料加工、植物油加工工业；水产品加工工业等执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级排放限值，待国家有关行业排放标准发布后，污染物许可排放浓度从其规定。	本项目属于特种玻璃制造，不属于文件中列明的工业。	符合
2	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中①冶金（再生铜、铝、铅、锌工业）②电镀（有电镀、化学镀、转化处理等生产工序的）③石油化学工业、石油炼制工业、化学工业④生物制药工业（提取、制剂、发酵、生物工程、生物医药研发机构）部分行业污染物须达到行业直接排放限值，方可接入；其他工业废水需达到相应排放限值方可接入。	本项目建成后全厂排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求。	符合
3	总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	本项目建成后，严格执行排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。	符合
4	工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	本项目排入污水厂的水量为 80347t/a（223t/d），废水纳管量占比不超过污水处理厂 40%。	符合
5	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。	公司厂区综合污水排口设有在线监测装置，若有超标情况，立即切断阀门，本项目建成后产生的工业废水不会影响城镇污水处理厂	符合

		的稳定运行和达标排放	
6	环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度	本项目不涉及。	符合

综上所述，本项目废水排入苏州市相润排水管理有限公司（漕湖污水处理厂）处理从处理能力、处理工艺、进出水水质等方面均是可行的。

#### 4、废水监测

本项目废水监测计划如下表所示。

表 4-24 水污染物监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准	备注
废水	DW001 厂区综合污水排口	流量、pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类	1 次/年	漕湖污水处理厂接管标准	已在总排口设置了在线监测仪监测流量、pH、COD
	DW002 生活区生活污水排口	流量、pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油	1 次/年	漕湖污水处理厂接管标准	/

#### （三）噪声

##### 1、噪声产污分析

本项目噪声主要来源于废气处理设施风机、空压机、坂东机、洗涤烘干机、文州自动印刷机、油墨搅拌机、线烘干机、大天窗炉、大压制炉、合片弯洗涤机、VPL 初压线、高压釜、包装弯洗涤机、打胶机、烘干线排风机等室内设备运行，无室外声源，噪声污染源应按照工业设备安装的有关规范，利用墙壁的隔声作用，同时加装减震垫、合理布局及增加厂区绿化，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。所用设备噪声级如下：

表 4-25 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源	型号	数量		声源源强-声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声				建筑物外距离	
				单	总			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)					
																					东	南	西	北		
1	生产车间	坂东机	FACG-1H NP 3RO GENERATION HSV	4		85	91		100	95	1	31	12	59	13	41	49	56	50	24h	26	15	23	30	24	1 m
2		洗涤烘干机	SZ2208056	2		70	73		110	95	1	30	12	65	13	23	31	37	31	24h	26	0	5	11	5	
3		文洲自动印刷机	BWSP-221 6GHA	4		65	71		120	100	1	28	12	86	13	22	29	32	29	24h	26	0	3	6	3	
4		油墨搅拌机	TNK MAC BYYJ 型	2		70	73		120	97	1	28	11	83	14	24	32	35	30	24h	26	0	6	9	4	
5		线烘干机	SZ2208058 SZ2208057	4		65	71		120	95	1	28	11	84	14	22	30	33	28	24h	26	0	4	7	2	
6		大天窗炉	SZ2207051	1		90	90		140	63	1	26	11	10	14	42	49	49	47	24h	26	16	23	23	21	
7		大压制炉	/	1		90	90		139	80	1	27	12	98	13	41	48	50	48	24h	26	15	22	24	22	

8		合片弯洗漆机	SZ2208059	3	70	75		220	17	1	17	99	20	15	30	35	29	31		26	4	9	3	5
9		VPL初压线	SZ2208055	3	80	85		235	15	1	15	10	21	15	41	45	38	41		26	15	19	12	15
10		高压釜	双开门 YF32B 36B12000 mm	4	85	91		238	20	1	15	10	21	14	47	50	44	48		26	21	24	18	29
11		包装弯洗漆机	FYSZ0914 6	4	70	76		300	-1	1	84	10	28	15	37	36	27	33		26	12	10	1	7
12		打胶机	SZDASAC O LTD	4	75	81		305	-1	1	75	10	29	15	44	41	32	37		26	18	15	6	11
13		烘干线排风机	/	1	65	77		125	83	1	28	12	85	13	28	35	38	35		26	2	9	12	9
14	室内	废气设备风机	DA013	1	90	90		110	95	1	30	13	65	12	40	48	54	48		26	14	22	28	22
15		废气设备风机	DA015	1	90	90		278	-1	1	10	90	26	16	50	51	42	46		26	24	25	16	20
15		气设备风机	DA016	1	90	90		250	-1	1	10	90	26	16	50	51	42	46		26	24	25	16	20
16		空压机	/	1	90	90		238	20	1	15	10	21	14	47	50	44	48		26	21	24	18	29
注：本项目厂房的西南角为（0，0）																								

## 2、噪声预测

### (1) 预测内容

各噪声源在预测点位的声压级叠加值。

### (2) 预测因子

平均连续等效 A 声级。

### (3) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

在进行噪声预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算不同距离的声级。

### 噪声影响预测模型

#### ①室内声源的扩散衰减模式

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计），dB；

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$R$ —房间常数。 $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数，取 0.03。

#### ②点声源由室内传至户外传播衰减计算：

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

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

#### ③室外噪声随距离衰减模式

$$L(r_2) = L(r_1) - A \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L (r1) —距声源距离 r1 处声级，dB(A)；

L (r2) —距声源距离 r2 处声级，dB(A)。

r1—受声点 1 距声源的距离，(m)；

r2—受声点 2 距声源的距离，(m)；

△L—各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

A—预测无限长线声源时取 10，预测有限长线声源时取 15，预测点声源时取 20。

④拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L<sub>eqg</sub>)

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

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t<sub>i</sub>—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M<sub>j</sub>—等效室外声源个数；

t—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测结果及分析

表 4-26 厂界噪声预测叠加结果 (单位：dB (A))

预测点	噪声标准 dB(A)	噪声贡献值 dB(A)		背景值 dB (A)	噪声预测值 dB(A)	超标和达标情况		
		已建项目*	本项目			昼间	夜间	
N2 东厂界	昼间	70	57.1	30	/	57.1	达标	达标
	夜间	55	54.8		/	54.8	达标	达标
N3 南厂界	昼间	65	57.8	33	/	57.8	达标	达标
	夜间	55	51.6		/	51.6	达标	达标
N4 西厂界	昼间	70	59.6	34	/	59.6	达标	达标
	夜间	55	53.9		/	53.9	达标	达标
N1 北厂界	昼间	70	62.8	34	/	62.8	达标	达标
	夜间	55	52.1		/	52.1	达标	达标

注：已建项目数据引用福耀玻璃（苏州）有限公司于 2024 年 5 月 15 日委托苏州英柏检测技术有限公司进行采样检测出具的报告中的噪声值，因报告中各厂界均有两组数据，故本项目引用其厂界均值。

从预测结果可以看出，对噪声源采取减振、隔声降噪措施以及周围建筑物衰减声源后，预测得到的南厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；东厂界、西厂界、北厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。贡献值和现状值叠加后可满足声环境质量标准的要求。

### 3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定噪声监测计划如下。

表 4-27 扩建后噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1m 处	连续等效 A 声级	每季度昼夜各监测一次	西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，东、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准

#### （四）固体废物

##### 1、固废产污分析

本项目主要固废产生情况如下：

（1）生活垃圾——来源于办公区，本项目定员 240 人，年运营 360 天，按照每人每天产生 0.5kg 生活垃圾估算，本项目生活垃圾产生量约 43.2t/a，由当地环卫部门收集处理。

（2）废玻璃——来源于玻璃预处理切掰磨钻工序，产生量约 8.4t/a，属于一般固废，类别为 SW17、代码为 900-004-S17，收集后外售综合利用。

（3）不合格品（玻璃）——主要来源于印刷、合片、包装工序（其中检验过程），产生不合格的玻璃，产生量约 1.4t/a，属于一般固废，类别为 SW17、代码为 900-004-S17，收集后外售综合利用。

（4）塑料边角料（膜片边角料）：主要来源于合片 PVB 边缘修整工序，产生量约 3.6t/a，属于一般固废，类别为 SW17、代码为 900-003-S17，收集后外售综合利用。

（5）废抹布：来源于酒精的清洁工序，产生量约为 0.8t/a，属于危险废物，类别 HW49，代码为 900-041-49，收集后委托有资质单位处置；

（6）废活性炭：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），废活性炭的产生量约 66.9t/a，集中收集后委托有资质的单位进行处置。

(7) 废 RO 膜——来源于去离子水制备设施，产生量约 0.8t/a，属于危险废物，类别为 HW49、代码为 900-041-49，收集后委托有资质单位处置；

(8) 污泥——来源于废水处理装置废水处理产生污泥，产生量约 56t/a，主要成分为玻璃碎屑，作为一般固废收集后委托相关单位处置。

(9) 废包装材料——来源于油墨、稀释剂、粘结胶（聚氨酯胶）、3M 胶粘剂、酒精等沾染污染物的包装瓶/桶，产生量约为 6.5t/a，属于危险废物，类别为 HW49、代码为 900-041-49，收集后委托有资质单位处。

(10) 餐厨垃圾——食堂预计新增餐厨垃圾约 24t/a；

(11) 废油脂——食堂生活污水隔油池产生废油脂，预计约 0.24t/a；

(12) 清洗废液——印刷工序的网版一年需要清洗 4 次，会产生清洗废液，产生量为 0.4t/a（含 0.38t/a 水和 0.02t/a 油墨）。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017 和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判别依据及结果见下表。

表 4-28 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定	
						属性	判定依据
1	生活垃圾	办公、生活	固	生活垃圾	43.2	一般固体废物	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）
2	餐厨垃圾	食堂	固态	食物残渣	24	一般固体废物	
3	废油脂		液态	动植物油	0.24	一般固体废物	
4	废玻璃	预处理-切、掰、磨	固	玻璃	8.4	一般固体废物	
5	不合格品	检验	固	玻璃	1.4	一般固体废物	
6	塑料边角料(膜片边角料)	合片修边	固	PVB 膜	3.6	一般固体废物	
7	污泥	回水治理设施	固	玻璃碎屑等	56	一般固体废物	
8	废抹布	清洁	固	酒精等	0.8	危险废物	
9	废活性炭	废气处理设施	固	有机废气、活性炭	66.9	危险废物	
10	废 RO 膜	去离子水制备设备	固	RO 膜	0.8	危险废物	
11	废包装材料	原辅料	固	沾有化学试剂	6.5	危险废物	

12	清洗废液	印刷工序	液	水、油墨、稀释剂	0.4	危险废物
----	------	------	---	----------	-----	------

表 4-29 本项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置量 t/a	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	一般固体废物	办公、生活	固	生活垃圾	根据《国家危险废物名录》（2025版）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	/	SW64	900-099-S64	43.2	43.2	环卫处理
2	餐厨垃圾		食堂	固	食物残渣		/	SW61	900-002-S61	24	24	委外处置
3	废油脂			液	动植物油		/	SW61	900-002-S61	0.24	0.24	
4	废玻璃		预处理-切、掰、磨	固	玻璃		/	SW17	900-004-S17	8.4	8.4	综合外售
5	不合格品		检验	固	玻璃		/	SW17	900-004-S17	1.4	1.4	
6	塑料边角料（膜片边角料）		合片修边	固	PVB膜		/	SW17	900-003-S17	3.6	3.6	
7	污泥		回水治理设施		玻璃碎屑等		/	SW07	900-099-S07	56	56	
8	废抹布	清洁	固	酒精等	T/In		HW49	900-041-49	0.8	0.8	委托相关单位处置	
9	废活性炭	废气处理设施	固	有机废气、活性炭	T		HW49	900-039-49	66.9	66.9		
10	废RO膜	去离子水制备设备	固	RO膜	T/In		HW49	900-041-49	0.8	0.8		
11	废包装材料	原辅料	固	沾有化学试剂	T/In		HW49	900-041-49	6.5	6.5		

12	清洗废液		印刷工序液	水、油墨、稀释剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.4	0.4	
----	------	--	-------	----------	--	---------	------	------------	-----	-----	--

表 4-30 本项目危险废物情况汇总

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置量 t/a	贮存方式	产生工序及装置	形态	主要有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW49	900-041-49	0.8	0.8	密封吨袋	清洁	固	酒精等	T/In	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	66.9	66.9	密封吨袋	废气处理设施	固	有机废气、活性炭	T	
3	废RO膜	HW49	900-041-49	0.8	0.8	密封吨袋	去离子水制备设备	固	RO膜	T/In	
4	废包装材料	HW49	900-041-49	6.5	6.5	密封吨袋	原辅料	固	沾有化学试剂	T/In	

5	清洗废液	HW49	900-047-49	0.4	0.4	密封桶装	印刷工序	液	油墨、稀释剂	T/C/I/R
---	------	------	------------	-----	-----	------	------	---	--------	---------

表 4-31 本项目及建设中项目建成后全厂固体废物产生及排放情况表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)			利用处置方式
						现有	本项目	全厂	
1	玻璃边角料 (废玻璃)	预处理-切 掰磨钻	一般 固废	SW17	900-004-S17	10830.9	8.4	10839.3	综合外售
2	塑料边角料 (膜片边角料)	合片修边		SW17	900-003-S17	124.9	3.6	128.5	综合外售
3	不合格品 (玻璃)	检验		SW17	900-004-S17	45.4	1.4	46.8	综合外售
4	废油脂	隔油池		SW61	900-002-S61	3.85	0.24	4.09	委外处置
5	餐厨垃圾	食堂		SW61	900-002-S61	562	24	586	委外处置
6	模具边角料	机加工		SW17	900-001-S17	2	0	2	综合外售
7	代木边角料	机加工		SW17	900-003-S17	0.5	0	0.5	综合外售
8	污泥	回水治理设施		SW07	900-099-S07	234	56	290	综合外售
9	靶渣 (含废膜层)	镀膜工序		SW17	900-003-S17	0.01	0	0.01	委外处置
10	废 RO 膜	去离子水制备设备	危险 废物	HW49	900-041-49	2	0.8	2.8	委托有资质单位处置
11	废包装材料	原辅料		HW49	900-041-49	18.4	6.5	24.9	委托有资质单位处置
12	*废硝酸盐	化钢		HW49	900-999-49	626	0	626	委托有资质单位处置
13	废活性炭	废气处理设施		HW49	900-039-49	495.2	66.9	562.1	委托有资质单位处置
14	废洗机料	PU、PVC 管道冲洗		HW06	900-402-06	50	0	50	委托有资质单位处置
15	废抹布	酒精擦拭		HW49	900-041-49	12.3	0.8	13.1	委托有资质单位处置
16	在线监测废液	在线监测仪		HW49	900-047-49	1	0	1	委托有资质单位处置
17	废导轨油	机加工		HW08	900-217-08	2	0	2	委托有资质单位处置
18	废液压油	机加工		HW08	900-218-08	1	0	1	委托有资质单位处置
19	废切削液	机加工		HW09	900-006-09	5	0	5	委托有资质单位处置
20	废油桶	导轨油、 液压油、 切削液	HW08	900-249-08	0.5	0	0.5	委托有资质单位处置	

		包装							
21	*浸泡废液	化钢		HW49	900-999-49	436	0	436	委托有资质单位处置
22	清洗废液	印刷工序		HW49	900-047-49	0.4	0.4	0.8	委托有资质单位处置
23	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	SW64	900-099-S6 4	1537.2	43.2	1580.4	环卫处理

**\*注：针对现有项目产生的废硝酸盐、浸泡废液，目前按照危废进行管理，待后期省级生态环境部门制定的“点对点”定向利用实施方案出台后，若能够满足相关环境管理要求，可实施“点对点”定向利用。**

本项目危险废物根据《国家危险废物名录》（2025年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）以及《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行判定。

## 2、固体废物环境影响分析

### （1）一般工业固废贮存场所

本项目生产过程中产生的废玻璃、不合格品、PVB 废料、污泥属于一般工业固废，形态为固态。依托现有一般固废暂存区（560m<sup>2</sup>）存放在室内，无渗滤液产生，不会对周围土壤和地下水环境产生污染。一般工业固废实行分类收集，定期出售给专门的收购单位实现资源化利用，不会产生二次污染。

对于一般工业固废暂存区，建设单位应按照《贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求对其进行管控，并按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求对其规范张贴环保标志，按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）要求对厂内的一般固废建立台账管理制度，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，落实转运转移制度，设立专人负责台账管理与归档，同时台账保存不少于 5 年；在污染源“一企一档”管理系统中进行填报。本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较

### （2）危险废物贮存场所

本项目厂区东南角为现有危废仓库 1 面积 99m<sup>2</sup>、危废仓库 50m<sup>2</sup>（在建）用于储存本项目及现有高频和镀膜项目的危险废物，各危险废物实行分类储存。危险废物的收集、暂存应按《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）要求设置。根据每种危废产生量计划，进行一次危险废物清运。

表 4-32 本项目建成后全厂危废仓库设置情况

贮存场所 (设施) 名称	分区名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	危废名称	产生量 t/a	最大贮存 量 t/a	贮存方式	贮存周期
危废仓库 99m <sup>2</sup> (现有其 他项目)	HW49 危废区	30	废包装材料	12.5	3.2	吨袋	3 个月
			废 RO 膜	1	0.5	吨袋	6 个月
			废抹布	11.5	3	吨袋	3 个月
			废活性炭	366.2	15.3	吨袋	半个月
			在线监测废液	1	0.25	吨桶	3 个月
	HW06 危废区	14	废洗机料	50	12.5	吨袋	3 个月
	HW08 危废区	10	废导轨油	2	0.5	吨桶	3 个月
			废液压油	1	0.25	吨桶	3 个月
	HW09 危废区	5	废切削液	5	1.25	吨桶	3 个月
	空闲区	15	/	/	/	/	/
内部通道	25	/	/	/	/	/	
危险仓库 50m <sup>2</sup> (本项目、现 有高频和镀膜 项目)	HW49 危废区	40	废抹布	1.6	0.4	密封吨袋	3 个月
			废活性炭	195.9	16.3	密封吨袋	1 个月
			废 RO 膜	1.8	0.45	密封吨袋	3 个月
			废包装材料	12.4	3.1	密封吨袋	3 个月
			清洗废液	0.8	0.2	密封桶装	3 个月
空闲区	10	/	/	/	/	/	

综上所述，企业设置 149m<sup>2</sup> 危废仓库能满足贮存周期内危废最大贮存量，因此危废仓库设置规模可行。

#### A. 贮存场所的污染防治措施及环境影响分析

本项目危险废物为废抹布、废活性炭、废 RO 膜、废包装材料、清洗废液，均暂存于密闭容器或专用吨袋/吨桶内，均临时存放于指定的危废仓库，不得露天堆放。

本项目依托现有（在建）危废仓库 50m<sup>2</sup> 用于储存危险废物，现有该危废仓库可贮存 50t 危废，本项目建成后，该危废仓库最大贮存量为 20.45t，因此本项目依托现有危废仓库 50m<sup>2</sup> 用于储存危险废物可行。危险仓库的地坪要符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染。

危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《苏州市生态环境局关于印发〈加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见〉的通知》（苏环办字〔2024〕71 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕

149号)的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施,并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体要求如下:

①危险废物产生后用密闭容器或吨袋储存,并在容器显著位置张贴危险废物的标识。需根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)及其修改单在固废贮存场所设置环保标志。

表 4-33 固废区环境保护图形标志

贮存场所名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	矩形边框	蓝色	白色	
危废仓库	提示标志	矩形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存分区标志牌	矩形边框	黄色	废物种类橘黄色、字体黑色	
	包装识别标签	矩形边框	橘黄色	黑色	

②本项目危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行改造，设置了防渗、防漏等措施。

③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。

④本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止容器或吨袋破损、泄漏等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。垃圾桶需加盖封闭，定时转运，保持周围场地整洁，无散落垃圾和堆积杂物，无积留污水。各类废弃物需定期运出厂区清理。

#### C.运输过程的污染防治措施及环境影响分析

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境。

②危废转移严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《汽车运输危险货物规则》（JT617）及《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令2023年第13号）中相关要求和规定。

③清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：（a）车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。（b）运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。（c）垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。（d）装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。（e）运输作业结束，应将车辆清洗干净。

#### （3）危险废物委托处置的污染防治措施及环境影响分析

在企业试生产前，应落实危险废物处置的资质单位信息。综上所述，本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求，固废不会对外排放，因此不会对环境产生污染。

（4）与相关规范的符合性分析与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《苏州市生态环境局关于印发<加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见>的通知》（苏环办字〔2024〕71号）相符

性分析

表4-34 与苏环办〔2024〕16号、苏环办字〔2024〕71号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况
1	<p><b>落实规划环评要求。</b>化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。</p>	本项目危废均委托有资质的单位处置，零排放。
2	<p><b>规范项目环评审批。</b>建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</p>	本项目已按要求评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。本项目不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”等。
3	<p><b>落实排污许可制度。</b>企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。</p>	本项目建设完成后落实排污许可制度。
4	<p><b>规范危废经营许可。</b>核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。</p>	企业承诺在本项目建设完成后签订的危废处置单位需符合经营许可和排污许可要求。

5	<p><b>规范贮存管理要求。</b>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。</p>	<p>企业设有149m<sup>2</sup>的危废仓库，符合相应的污染控制标准。</p>
6	<p><b>强化转移过程管理。</b>全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。</p>	<p>企业承诺在本项目建设完成后与危险废物经营单位签订委托合同，落实危险废物转移电子联单制度。</p>
7	<p><b>落实信息公开制度。</b>危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>本项目建成后落实信息公开制度。</p>
8	<p><b>规范一般工业固废管理。</b>企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。</p>	<p>本项目建成后按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求进行一般工业固废管理。</p>
<p>（5）根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知（环办环评〔2021〕26号）》文件要求，将工业固废环境管理要求纳入其排污许可证中，企业在进行重新申请排污许可证之前，对照工业固废污染防治技术要求进行自查自纠，严格按照固废技术规</p>		

范要求，在排污许可证管理系统上进行相应的工业固废内容填报。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

### （五）地下水、土壤

项目土壤和地下水污染的防治应坚持以源头控制、分区防渗、污染监测及应急处理为原则，采取主动和被动防渗相结合的方式。本项目涉及的防渗区域包括危废贮存场所、废水处理设施等。公司拟在本项目实施过程中应从以下几个方面采取土壤、地下水污染防治措施。

（1）源头控制措施：源头控制厂内生产过程均在车间内进行，非露天作业；生产工艺先进，从源头上减少污染物排放。企业危废贮存场所、废水处理设施进行防渗、防腐处理。污水管网采用专用排水管材，具有耐腐蚀、防泄漏的优点。通过从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，可防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，减少污染物的泄漏途径。

（2）分区防控措施：实施分区管理本项目扩建后全厂划分为重点防渗、一般防渗以及简单防渗区，重点防渗主要为危废仓库、污水处理区域、化学品仓库、辅料库、事故池，一般防渗区主要为生产车间及一般固废暂存区，简单防渗区主要为厂区其他区域。

重点防渗区：液态危废采用密闭桶装储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面采用地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

一般污染防渗区：采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区：一般地面硬化，普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。

本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

本项目将全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置进行分区防

渗。

**表 4-35 污染控制难易程度分级参照表**

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

**表 4-36 天然包气带防污性能分级参照表**

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb \leq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $xb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足“强”和“中”条件。

**表 4-37 污染防渗分区参照表**

防渗分区		天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	原料仓库、危废仓库、化学品仓库、污水站、事故应急池等	中-强	难	重金属、持久性有机物	基础防渗层：1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$ ）；并进行 0.1m 的混凝土浇筑；最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层
一般防渗区	生产车间（二楼以上）、一般固废仓库等	强	易	其他类型	基础防渗层：1.0m 厚黏土层，并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑
简单防渗区	办公区	中—强	易	其他类型	地面硬化

重点污染防渗区指对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。重点防渗区防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，防渗层设置情况如下：基础防渗层为1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行0.1m的混凝土浇筑，最上层为2.5mm的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

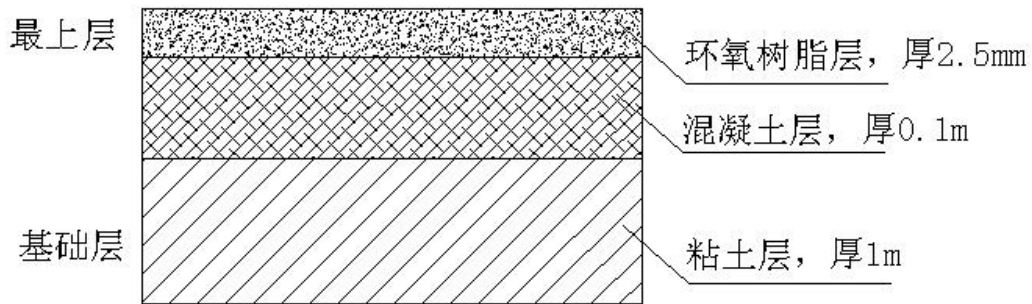


图 4-3 重点防渗区域剖面图

一般污染防治区是地下水有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。其防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，具体措施为：基础防渗层为 1.0m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑。

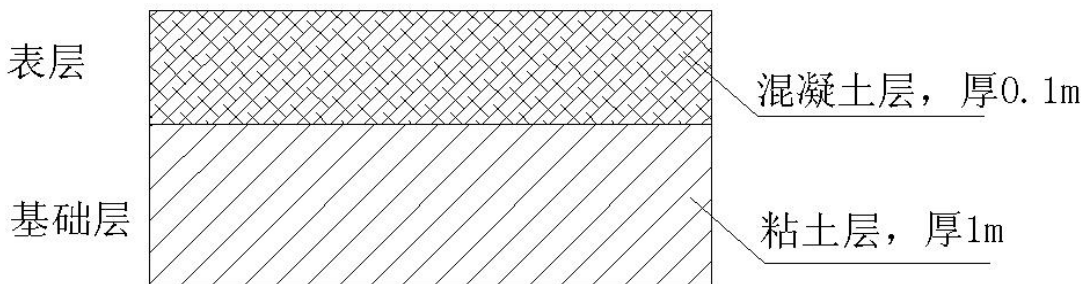


图 4-4 一般防渗区域剖面图

项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，基本不会对土壤、地下水产生影响。

## （六）环境风险

### 1、环境风险物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。详见下表。

表 4-38 本项目物质危险性识别汇总表

序号	物质名称	成分物质	相态	火灾、爆炸危险性			毒性
				闪点(°C)	沸点(°C)	燃烧爆炸	
1	3M 胶粘剂	环己烷 20-30%、二甲苯 15-25%、乙苯 5-8%、乙醇 5-8%、乙酸乙酯 1-3%、丙烯酸酯聚合物 25-30%、氯代聚烯烃<1.5%、甲醇 0.1-1%、环氧树脂<0.5%、甲苯<0.5%、氯苯≤0.11%;	液体	闭杯 -17.2	76.7	燃烧极限范围: 1%-11%; 易燃液体	急性毒性经皮类别 5; 对水生生物急性毒性类别 1
2	稀释剂	三丙二醇甲醚 60-70%、乙基纤维素 30-40%	液体	>100	/	/	/
3	油墨	熔块 60-70%、C.I.颜料黑 28 15-25%、2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇单异丁酸酯 5-15%、松油 5-15%、硅锌酸 1--5%、C.I.颜料黑 30 1-5%、石油加氢轻馏分 1-5%、氧化铍 1-5%、聚苯乙烯 0-1%、溶剂石脑油 0-1%、溶剂石脑油, 轻质 0-1%、石英 0-1%	液体	>80	/	可燃液体	急性毒性: ATEmix 经口 2000-5000
4	粘接胶(聚氨酯胶)	MDI 氨酯聚合物 P83-1015>35.0%-<45.0%、炭黑 >20.0-<30.0%、1, 2-本二羧酸二-C8-10-烷基酯>15-<25%、煅烧高岭土>10-<20%、石油精<5%、二苯基甲烷-4, 4'-二异氰酸酯<1%	液体	>100	/	/	对水生生物有中毒急性毒性 (LC50=1~10mg/l) 类别 2
5	PVB 膜片	主要成分聚乙烯醇缩丁醛	固体	/	/	可燃	无毒
6	清洁剂(酒精)	99.7%乙醇	液体	12	78.3	乙醇易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	低毒性: LD50: 7060 mg/kg (兔经口); LD50: 7430 mg/kg (兔经皮); LC50: 37620 mg/m <sup>3</sup> , 10h (大鼠吸入)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B判断, 本项目主要环境风险物质为胶粘剂(3M胶粘剂、聚氨酯胶)、油墨、清洗剂(酒精)以及危险废物废包装材料(废包装材料上含少量上述风险物质, 按1%算)、清洗废液(含0.04t/a油墨)。危险物质数量与临界量比值Q值确定见下表。

表4-39 本项目建成后全厂Q值确定表

序号	风险物质名称	最大存储量 qn/t	在线量 qn/t	临界量Qn/t	Q值
1	油墨（含本项目）	1.01	0.02	100	0.0103
2	99.7%酒精（含本项目）	0.4	0.02	500	0.00084
3	75%酒精	2.41	0	500	0.00482
4	95%酒精	2.4	0.02	500	0.00484
5	乙酸乙酯	0.13	0.001	10	0.0131
6	耐磨剂	0.04	0.001	100	0.00041
7	正庚烷	0.145	0.001	100	0.00146
8	异丙醇	0.02	0.001	10	0.0021
9	硝酸钾 <sup>(1)</sup>	0	28	100	0.28
10	油墨（红外线烘干玻璃油墨）	10	0.01	100	0.1001
11	胶粘剂（含本项目3M胶粘剂、聚氨酯胶）	2.26	0.04	10	0.23
12	银浆	0.016（按银粉占比计算）	0	0.25	0.064
13	活化剂	0.0285（以异丙醇计）	0	10	0.00285
14	浸泡废液 <sup>(1)</sup>	0	10	200	0.05
15	在线监测废液	1	0	100	0.01
16	废机洗料	12.4	0	100	0.124
17	喷淋废液 <sup>(1)</sup>	0	0.087	10	0.0087
18	导轨油	2.21	0	2500	0.000884
19	液压油	1.26	0	2500	0.000504
20	切削液	0.98	0	2500	0.000392
21	废导轨油	2	0	2500	0.0008
22	废液压油	1	0	2500	0.0004
23	废切削液	2	0	2500	0.0008
24	天然气	0	0.05	10	0.005
25	废包装材料（含1%有机溶剂，本项目涉及）	0.031	0	10 <sup>(2)</sup>	0.0031
26	清洗废液（含0.01油墨+本项目0.02t油墨）	0.0075	0	100	0.000075
项目Q值Σ					0.919475

注：（1）公司污水排口设置在线监测，交给第三方运营单位维护，在线监测药剂由第三方自带，本单位不贮存药剂，产生的废液量约 1t/a，暂存于危废仓库中。硝酸钾和浸泡废液均不储存，因此只统计生产区在线量。

（2）废包装容器含少量有机溶剂，按最大存储量的 1%计，故临界值取 10t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中C对危险物质总量与其临界量比值（ $q/Q$ ）的规定，当 $q/Q < 1$ 时，项目风险潜势为I级。通过计算： $Q=0.919475$ ， $Q < 1$ ，因此本项目风险潜势为I级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表1可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

## 2、环境风险识别

### （1）物质危险性识别

本项目涉及到的危险物质主要为原辅料的3M胶粘剂、油墨、酒精；车间产生使用3M胶粘剂、油墨、酒精产生的有机废气；危险废物仓库暂存的废包装材料、清洗废液。

### （2）生产系统危险性识别

#### 1) 功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分项目功能单元，将本项目作为一个功能单元考虑。

#### 2) 生产装置及生产过程潜在危险性识别

- ①机械设备操作不当发生危险事故；
- ②作业区的供、排风不正常，对作业人员造成伤害。

#### 3) 污染治理过程潜在危险性识别

- ①废气处理设施出现故障，未经处理的废气直接排入大气环境中；
- ②对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

#### 4) 储存过程潜在危险性识别

3M胶粘剂、油墨、酒精因储桶破裂而泄漏，可能对地下水和土壤造成污染。

#### 5) 运输过程潜在危险性识别

所有化学品运输均采用汽车陆路运输，潜在危险性主要为：运输过程中因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染。

本项目原辅料发生泄漏或火灾事故时，对土壤、水体和大气环境有一定风险。

酒精风险分析：酒精属于易燃液体，易挥发，易燃烧，刺激性；其蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险；在火场中，受热的容器有爆炸危险；其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

### 3、典型事故情形分析

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见下表：

表4-40 本项目环境风险类型、转移途径和影响方式

风险单元	风险源分布	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
本项目	危废仓库	废包装材料、清洗废液	火灾、泄漏	扩散、渗透、吸收	大气、地下水、地表水、土壤
	生产车间	胶粘剂（3M胶粘剂、聚氨酯胶）、油墨、清洗剂（酒精）	泄漏、火灾	扩散、渗透、吸收	大气、地下水、土壤
	原料仓库	胶粘剂（3M胶粘剂、聚氨酯胶）、油墨、清洗剂（酒精）	泄漏、火灾	扩散、渗透、吸收	大气、地下水、土壤

#### （1）泄漏事故

主要考虑胶粘剂（3M胶粘剂、聚氨酯胶）、油墨、清洗剂（酒精）、清洗废液等的泄漏。因事故发生泄漏时，设备内介质突然流出泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，形成一定厚度的液池。全部泄漏的事故概率较小，在发生泄漏事故后，立即检查设备，封堵泄漏口，并对泄漏物料进行吸附，生产车间地面均采取防腐防渗措施，对环境影响较小。

#### （2）向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气；若发生火灾，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防废水进入水体。

#### （3）次生/伴生污染

火灾可能产生的次生污染为消防废水、消防土及燃烧废气。为了避免事故状况下，泄漏的有毒有害物质以及火灾期间消防废水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防废水收集池、管网、切换阀等，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

### 4、环境风险防范措施

#### （1）建设单位现有风险防范措施

现有项目为防止发生泄漏及火灾风险事故时对周围环境及接纳水体产生影响，其环

境风险已设立三级应急防控体系：

1)一级防控：在原料贮存区及装置区设置围堰或者导流地槽，事故发生时，泄漏物料经装置地槽或贮存区围堰收集，根据实际情况选择回用或外运处理。

2)二级防控：当装置区或者贮存区发生较大量的泄或发生火灾时，按调度指令通知启动事故水池，事故废水和消防废水进入事故水池，切断污染物与外部的通道，导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

3)三级防控：第三级防控主要是针对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管网进入地表水水体，建设单位属于装置较集中的企业，第二级和第三级防控措施合并实施，作为终防控措施，事故下消防水引入事故水池，以防事故废水和消防废水等混入雨水进入地表水水体，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和污染消防水造成的环境污染，可有效防止外泄对环境和水体的污染。

企业现有风险防范措施如下：

①企业采用人工及自动报警系统相辅的形式进行监控，安排专职人员进行24小时巡逻；全厂区采用全程录像监控措施进行控制，办公区、生产车间、危废仓库，自动监控系统24小时运行。

②生产车间、危险废物仓库、危化品仓库地面采用抗渗混凝土浇筑地面底板，防腐基体上铺设环氧地坪；污水处理区域、事故池等风险单元进行了防腐蚀措施；化学品仓库、危废仓库设置防渗漏托盘、截流沟，生产区域、废水处理区设置导沟槽；危废仓库、危化品仓库、部分生产车间设置可燃性气体报警装置。

③厂区雨污分流，设置了100m<sup>3</sup>的应急事故池，发生事故泄漏时，关闭雨水阀门，事故废水可通过雨水管网输送至事故池暂存；雨污水排口设置了截止阀，污水排口设有pH、COD、氨氮、总磷在线监测仪且已与环保局进行联网。本次不新增风险源，依托现有100m<sup>3</sup>的应急事故池可行。环境责任主体为本项目企业，企业将配备环境风险应急物资。厂区事故废水收集系统图见图4-1。

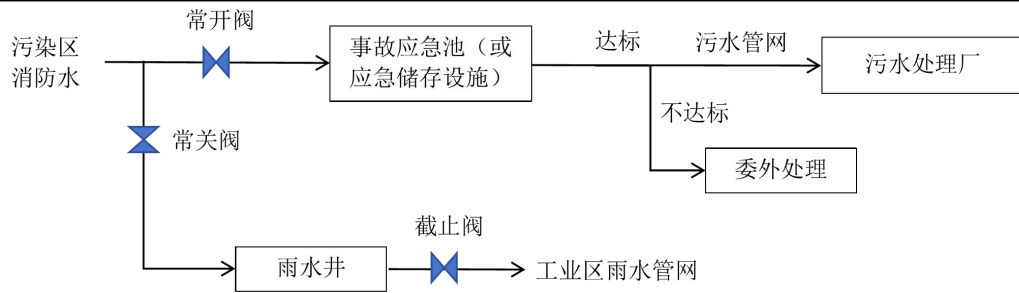


图4-1 厂区事故废水收集系统图

④厂区设置了应急救援箱，配备了沙包、正压式空气呼吸器、防爆手持式四合一气体检测器、防护面具等应急物资，设置一定数量的烟感、温感及手动火灾报警器，室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室外地上式消火栓；

⑤建设单位指定有各岗位的操作规范流程、环保设施管理制度、安全作业申请相关制度等；加强设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

⑥建设单位已设立应急组织机构，组建了各应急队伍，包括总指挥、副总指挥、通讯联络组、应急处置组、应急监测组、应急保障组、医疗救护组、警戒疏散组，定期组织培训及应急演练，提高应急队伍的应急处置能力。

⑦建设单位已与嘉基电子科技有限公司签订互助协议、与苏州英柏检测技术有限公司签订应急监测协议。

⑧建设单位已编制《福耀玻璃(苏州)有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年11月在苏州市相城生态环境局备案，备案编号：320507-2024-315-L，环境风险等级为一般。

## (2) 现有风险防范措施的依托可行性

①本项目在现有厂区内的已建厂房内建设，不新增厂房，不改变厂区现有建筑防火等级，因此消防事故废水量在技改前后无明显变化，因此可依托厂区现有雨污收集管网及事故池。

## (3) 建议完善的环境风险防范措施

①由于本次新增胶粘剂（3M胶粘剂、聚氨酯胶）、油墨、清洗剂（酒精）等环境风险物质，新增物料的车间作业区、储存区应及时补充胶粘剂（3M胶粘剂、聚氨酯胶）、油墨、清洗剂（酒精）等物料的风险告知卡、物料理化性质等信息；

②本项目建成后，应根据全厂环境风险物质存在量、风险源以及采取的风险防控措施及时修订公司的突发环境事件应急预案建成后应及时修订应急预案。

### 5、安全风险辨识管控要求

建设单位应当按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）完善相关安全环保要求，具体为：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对相关环保设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

### 6、应急管理制度

①建设单位已编制《福耀玻璃(苏州)有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年11月在苏州市相城生态环境局备案，备案编号：320507-2024-315-L，环境风险等级为一般。本项目建成后需根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等的规定和要求，建设单位应及时修订（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按相关规定执行。同时，应急预案在编制过程中应注意与地方政府应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下的环境监测计划的实施。

②进一步健全各项安全管理制度和台帐

企业目前已建有管理制度和作业规程。今后重点应在严格执行制度上下功夫，并通过执行各项制度和规程的过程，进行进一步修订和完善，使各项制度和规程更能适应企业的安全管理实际，更具操作性，至少一年对安全管理制度、操作规程回顾/修订一次。

### 7、竣工验收内容

本项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、

环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

### 8、风险分析结论

综上所述，本项目在采取相应风险防范措施的前提下，环境风险水平可接受。

**表 4-41 本项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	福耀玻璃(苏州)有限公司建设大压制天窗玻璃产线技改项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(相城)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	120°35'41.67"	纬度	31°27'3.59"	
主要危险物质及分布	原料仓库：胶粘剂（3M 胶粘剂、聚氨酯胶）、油墨、清洗剂（酒精）； 危险废物：废包装材料、清洗废液； 生产车间：胶粘剂（3M 胶粘剂、聚氨酯胶）、油墨、清洗剂（酒精）。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险； 泄漏后的物料不及时收集，有污染周边大气的风险； 遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。				
风险防范措施要求	为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目风险物质在使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

经对照HJ169-2018附录B，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）值为0.919475<1，项目环境风险潜势为I，仅需对项目环境风险开展简单分析。

## 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	有组织	DA013	非甲烷总烃	二级活性炭	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022) 表 1 标准限值
		DA015	非甲烷总烃	二级活性炭	
		DA016	非甲烷总烃	二级活性炭	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准限值
			苯系物		
			甲苯		
			二甲苯		
	甲醇				
	无组织	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准
			颗粒物		
			苯系物		
			甲苯		
			二甲苯		
			甲醇		
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1			
厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值		
食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)		

地表水环境	生活污水	生活区 生活污水	流量、pH、 COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN、动植物 油	化粪池（食 堂废水先经 隔油池处 理）	漕湖污水处理厂接 管标准和《污水排 入城镇下水道水质 标准》 （GB/T31962-2015 ）
		生产车 间生活 污水	流量、pH、 COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN、	化粪池	
	生产废水		流量、pH、 COD、SS	收集后接管 排放，接管 口安装流量 计和 COD 在线监测仪	
声环境	营运期生产设备经隔声降噪后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4类标准要求				
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾		委托环卫部门收集处理		
	一般固废		综合外售		
	危险废物		委托有资质单位处理		
土壤及地下水 污染防治措施	本项目生产车间、危废暂存间所在区域均进行水泥地面硬化，不对地下水、土壤环境造成明显影响。企业需要对废水处理回用设施做好定期维护。				
生态保护措施	无				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>严格限制仓库中各类危险品的储存量，应尽量缩短物料储存周期，减少重大风险事故的隐患。</p> <p>加强对废水回用处理装置的运行管理工作，定期由专人负责检查维护。</p> <p>设置专门的危险废物储存区，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。</p> <p>厂区雨污分流，设置了 100m<sup>3</sup> 的应急事故池，发生事故泄漏时，关闭雨水阀门，事故废水可通过雨水管网输送至事故池暂存；雨污水排口设置了截止阀，污水排口设有 pH、COD、氨氮、总磷在线监测仪且已与环保局进行联网。</p> <p>设立规章制度，生产车间、仓储区域严禁吸烟与动火作业；配备种类与数量齐全的消防设备以防范火灾、爆炸等危险事故的发生；对员工进行安全教育，培训其事故应急处理能力。</p> <p>制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> <p>项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。</p> <p>调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p>

## 六、结论

本项目的建设满足国家产业政策及环保政策的要求，选址合理；建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施后，废气、废水、噪声均可实现达标排放，固废零排放，对周围环境影响较小；周围环境质量基本能够维持现状；本项目符合清洁生产要求，环境风险水平可接受。因此，本项目从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

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	有组织	VOCs	3.459	10.295	6.836	0.564	0	10.859	+7.4
		甲苯	0	0.01466	0.01466	0.001	0	0.01566	+0.01566
		二甲苯	0	0.5886	0.5886	0.043	0	0.6316	+0.6316
		苯系物	0	0.79464	0.79464	0.058	0	0.85264	+0.85264
		甲醇	0	0.01466	0.01466	0.001	0	0.01566	+0.01566
		油烟	0.0972	0.17602	0.07882	0.0078	0	0.18382	+0.08662
	无组织	VOCs	1.634	9.30264	7.66864	0.6295	0	9.93214	+8.29814
		甲苯	0	0.0164	0.0164	0.0012	0	0.0176	+0.0176
		二甲苯	0	0.654	0.654	0.048	0	0.702	+0.702
		苯系物	0	0.8833	0.8833	0.0648	0	0.9481	+0.9481
		甲醇	0	0.0164	0.0164	0.0012	0	0.0176	+0.0176
		颗粒物	0.12	0.1234	0.0034	0	0	0.1234	+0.0034
		SO <sub>2</sub>	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
		NO <sub>x</sub>	0.935	0.935	0	0	0	0.935	0

废水	生活区生活污水	水量	93312	235314	142002	13417	0	248731	+155419
		COD	27.99	77.6868	49.6968	4.696	0	82.3828	+54.3928
		SS	18.67	47.0726	28.4026	2.683	0	49.7556	+31.0856
		氨氮	1.87	6.844	4.974	0.47	0	7.314	+5.444
		TN	4.2	10.5936	6.3936	0.604	0	11.1976	+6.9976
		TP	0.373	1.0832	0.7102	0.067	0	1.1502	+0.7772
		动植物油	1.56	8.6564	7.0964	0.671	0	9.3274	+7.7674
	生产车间生活污水	废水量	10368	26147	15779	1491	0	27638	+17270
		COD	3.11	8.637	5.527	0.522	0	9.159	+6.049
		SS	2.07	5.2234	3.1534	0.298	0	5.5214	+3.4514
		氨氮	0.2	0.7527	0.5527	0.052	0	0.8047	+0.6047
		TN	0.467	1.1773	0.7103	0.067	0	1.2443	+0.7773
		TP	0.042	0.1208	0.0788	0.007	0	0.1278	+0.0858
	工业废水	废水量	585100	740205	155105	65439	60976	744668	159568
		COD	89.13	91.7338	2.6038	3.83	4.57	90.9938	1.8638
		SS	201.09	85.6158	-115.4742	3.05	2.439	86.2268	-114.8632
		氨氮	0	0.7483	0.7483	0	0	0.7483	+0.7483
		TN	0	1.5107	1.5107	0	0	1.5107	+1.5107
石油类		3.73	2.984	-0.746	0	0	2.984	-0.746	
一般工业固体废物		11769.55	0	439.93	93.64	0	12303.12	+533.57	
危险废物		183	0	1649.6	135.1	0	1967.7	+1784.7	
生活垃圾		1524.6	0	457.2	43.2	0	2025	+500.4	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 环境保护目标图
- 附图 4 大气现状监测点位图
- 附图 5 噪声现状监测点位图
- 附图 6 地下水、土壤跟踪监测点位图
- 附图 7 项目所在区域规划图
- 附图 8 周围概况图
- 附图 9 生态红线图
- 附图 10 开发区空间布局图

## 附件

- 附件 1 项目备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 现有项目批复、验收意见
- 附件 5 城镇污水排入排水管网许可证、排污许可证、废水处理设施专家论证意见
- 附件 6 污水接管协议
- 附件 7 环境质量现状监测报告及自行监测报告
- 附件 8 环评合同
- 附件 9 危废处置协议及危废单位经营许可证
- 附件 10 应急预案备案表
- 附件 11 原辅料 MSDS 和 VOCs 检测报告油墨检测报告
- 附件 12 油墨、酒精、胶粘剂、粘接胶不可替代证明
- 附件 13 胶粘剂不可替代
- 附件 14 承诺书
- 附件 15 公示截图
- 附件 16 生态环境分区管控综合调查报告书