

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 茶陵县翔膜光电科技有限公司玻璃钢化膜生产项目

建设单位(盖章): 茶陵县翔膜光电科技有限公司

编制日期: 2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	茶陵县翔膜光电科技有限公司玻璃钢化膜生产项目		
建设项目类别	27-057玻璃制造；玻璃制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	茶陵县翔膜光电科技有限公司		
统一社会信用代码	91430224MAD7G9JBXU		
法定代表人（签章）	罗龙		
主要负责人（签字）	罗龙		
直接负责的主管人员（签字）	罗龙		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南智越建设服务有限公司		
统一社会信用代码	91430204MA566012XK		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘昆	2016035430352015430004000028	BH 026715	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄璐	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH 055392	
刘昆	建设项目基本情况、建设工程项目分析、结论	BH 026715	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南睿鼎建设服务有限公司 (统一社会信用代码 9143020432566012XK) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 茶陵县翔膜光电科技有限公司玻璃钢化膜生产项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 刘昆（环境影响评价工程师 职业 资格 证书 管理号 2016035430352015430004000028），信用编号 BH026715），主要编制人员包括 刘昆（信用编号 BH026715）、黄瑶（信用编号 BH055392）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：湖南睿鼎建设服务有限公司

2024年6月19日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附表	80
建设项目污染物排放量汇总表	80

附件:

附件 1: 环评委托书

附件 2: 营业执照

附件 3: 关于茶陵县翔膜光电科技有限公司玻璃钢化膜生产项目备案的通知

附件 4: 房屋租赁合同

附件 5: 茶陵经济开发区批复及跟踪评价批复

附件 6: MSDS

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 环保目标分布图

附图 3: 大气监测点位图

附图 4-1: 1 楼平面布置图

附图 4-2: 2 楼平面布置图

附图 4-3: 3 楼平面布置图

附图 5-1: 1 楼分区防渗图

附图 5-2: 2 楼分区防渗图

附图 5-3: 3 楼分区防渗图

附图 6: 自行监测点位图

附图 7: 茶陵经开污水管网图

附图 8: 茶陵经开区园区规划

附图 9: 株洲市环境管控单元图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	茶陵县翔膜光电科技有限公司玻璃钢化膜生产项目			
项目代码	2403-430224-04-01-194465			
建设单位联系人	朱总	联系方式	18593313999	
建设地点	株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房1栋1-3层厂房			
地理坐标	(113度32分6.502秒, 26度43分7.886秒)			
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中玻璃制造 304	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	茶陵县发展与改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	茶发改备【2024】54号	
总投资（万元）	10020	环保投资（万元）	30	
环保投资占比（%）	0.30	施工工期	5个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5000	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明表			
	专项设置类别	设置原则	本项目情况	是否需要开展专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气质量保护目标的建设项目	本项目排放废气主要为颗粒物、VOCs等，不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水处理达标后排至污水处理厂深度处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	油墨等储量远低于临界	否
生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目未设立取水口	否	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
规划情况	《湖南茶陵经济开发区控制性详细规划》（2010-2020）			
规划环境影响评价情况	<p>《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》，湖南省生态环境厅批复，批复文号为湘环评[2012]145号；</p> <p>《湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价报告书》，湖南省生态环境厅批复，批复文号为湘环评函[2021]25号。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与湖南茶陵经济开发区总体规划相符性分析</p> <p>本项目位于茶陵县经济开发区片区三内，根据湖南茶陵经济开发区总体规划可知，建设项目入园选址必须符合开发区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，严格控制水泥、铸造、焦化、石化等气型污染企业进入开发区，禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目。本项目不属于上述高能耗、高物耗、环境污染严重的企业，与湖南茶陵经济开发区总体规划相符。</p> <p>2、与湖南茶陵经济开发区规划环境影响评价符合性分析</p>			
表 1-2 与湖南茶陵经济开发区环境影响评价批复相符性				
	规划环评提出的生态保护和污染防治措施要求	本项目	符合性	
	1.进一步优化规划布局，严格按照功能区划进行开发建设，处理好开发区及周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良、开发区自北向南依次布置一类、二类和三类工业用地，依托现有居民区在开发区北部设置居民安置区，设绿化带与其南面的工业用地隔离。	本项目位于湖南茶陵经济开发区片区三内，项目用地属于二类工业用地	符合	
	2.严格执行开发区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合开发区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，严格控制水泥、铸造、焦化、石化等气型污染企业进入开发区、禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目。管委会和地方环保行政主管部门	本项目不属于严格控制的水泥、铸造、焦化、化工等污染企业。不属于禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目，也不属于国	符合	

	<p>必须按照报告书提出的开发区企业准入情况汇总表做好项目的招商把关，在入区项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，其排污浓度，总量必须满足达标排放和总量控制要求，并推进清洁生产工艺，从源头防治污染、加强对现有规划区和扩园区内企业的环境监管，对已建项目进行清理，确保符合产业政策和环保“三同时”管理要求。</p>	<p>家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目</p>	
	<p>3、开发区排水实施雨污分流，加快区域配套截排污管网建设，将经开区排污统一纳入茶陵县城市污水处理厂处理，避免对饮用水源保护区的污染影响。根据开发区开发进度和县城发展规划及时对污水处理厂进行扩建，确保开发区工业废水纳入集中污水处理厂进行有效处理。在污水处理厂配套接管未完成的区域，应限制引进水型污染企业，并对已投产企业废水排放严格按《污水综合排放标准》一级标准控制，减轻对洣水及邻近农灌渠的水质影响；对排水可纳入县城污水处理厂处理的企事业单位，其废水经自行处理达到《污水综合排放标准》三级标准后由管网排入集中污水处理厂深度处理、远期应考虑在县城污水处理厂独立设置工业污水处理模块，对开发区工业污水单独收集处理</p>	<p>本项目位于湖南茶陵经济开发区片区三内，项目所在地处于茶陵县城市污水处理厂纳污范围内，项目废水经预处理后达标纳管。</p>	<p>符合</p>
	<p>4、按报告书要求做好开发区大气污染控制措施、开发区内应严格控制气型污染企业入驻，不得新建燃煤锅（窑）炉，防止对县城、云阳山森林公园的不利环境影响；管委会应全力推进天然气管网工程建设，积极推广清洁能源替代改造工程，进一步减少燃煤大气污染；在天然气管网接入前，不得引进气型污染企业（包括建筑陶瓷业）。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免相互干扰。</p>	<p>本项目采用电加热，生产过程中废气经处理后可以满足达标排放</p>	<p>符合</p>
	<p>5、做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固体废物收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，建设固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理</p>	<p>符合</p>
<p>3.与湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价符合性分析</p>			

结合《湖南省生态环境厅关于湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2021]25号），本项目与跟踪评价的符合性见下表：

表 1-3 与湖南茶陵经济开发区环境影响跟踪评价相符性

跟踪评价提出的要求	本项目	符合性
1、对于用地性质与规划不符的企业，在国土空间规划统筹划定三条控制线等工作前，现有企业不得新增排污量且不得扩大生产规模。	本项目位于湖南茶陵经济开发区三园区，项目用地属于二类工业用地，用地性质与规划相符。	符合
2、入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。	本项目为特种玻璃制造业，项目使用电能，能耗较低，同时将配套有效的废气治理设施，严格执行三同时制度。	符合
3、完善区域雨污分流和污污分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保经开区废水应收尽收，全部送至配套的经开区污水处理厂处理。污水处理厂配套接管未完成的区域，应禁止引进水型污染企业。	项目废水处理达标后进入茶陵经济开发区污水处理厂。	符合
4、加强园区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。	丝印、涂防指纹油车间微负压，丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置1个集气罩，废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根15米排气筒（DA001）排放。可实现达标排放。	符合
5、做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。	本项目位于茶陵县经济开发区三园区内，租赁已建厂房进行建设，项目设置一般固废暂存间和危废暂存间，产生的各类固废均分类收集贮存并妥善处置	符合

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于特种玻璃制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的限制和淘汰类建设项目，属于允许类项目。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本），本项目所选设备不属于工业行业淘汰落后生产工艺装备。</p> <p>因此，本项目符合国家相关产业政策。</p> <p>2、用地及选址相符性分析</p> <p>项目位于茶陵县经济开发区工业园片区三内，地块性质为工业用地，租赁株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房1栋1-3层厂房进行建设，水、电配套设施齐全，周边交通较为便利。项目所在区域，环境质量现状较好。项目建成后，生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理。钢化冷却废水、清洗废水、反冲洗废水、精雕废水经建设单位自建一体化污水处理设施处理后，通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂。废气、噪声经有效治理后，可实现达标排放，固体废物得到妥善处置，对外环境影响较小。</p> <p>3、与“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目选址位于湖南茶陵经济开发区片区三内，根据茶陵县生态保护红线分布图，项目所在地不属于生态保护红线范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。项目建成后不会改变周边环境功能，不突破环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目租赁株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房1栋1-3层厂房进行生产，不新增用地；项目用水为自来水，不</p>
---------	--

开采地下水；项目生产过程中主要能源消耗为电能，属于清洁能源。故本项目对所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单分析

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月），本项目所属管控单位为湖南茶陵经济开发区，环境管控单元编码为ZH43022420002，属重点管控单元，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-4 本项目与湖南省茶陵经济开发区生态环境管控要要求对比

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 开发区引进企业应当符合《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》(湘发改规划〔2018〕972 号) 中“1、茶陵县产业准入负面清单”的有关规定。</p> <p>(1.2) 严格控制水泥、铸造、焦化、石化等气型污染企业进入开发区。禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目。</p> <p>(1.3) 在与污水处理厂配套接管未完成的区域，应限制引进水型污染企业。在天然气管网接入前，不得引进气型污染企业。</p> <p>(1.4) 开发区自北向南依次布置一类、二类和三类工业用地，依托现有居民区在开发区北部设置居民安置区，设绿化带与其南面的工业用地隔离。</p>	本项目为特种玻璃制造，不属于上述产业准入负面清单中限制和禁止清单，同时也不属于上述严格控制的气型污染企业；同时，本项目为二类工业用地。	符合
污染 物排放管 控	<p>(2.1) 废水：排水管网实施雨污分流，污水收集管网、处理系统等相关构筑物按照相关要求必须做好防渗措施；服务区工业企业在排放第一类污染物或高浓度废水，必须进行单独预处理达标后方可排入开发区污水管网，经湖南茶陵经济开发区污水处理厂处理达标后排入马伏江。现状雨水就近排入临近水体（水塘、小溪、灌溉渠等），规划雨污分流实施后雨水经专用雨水管网依地势排入区域的地表水，进入马伏江（文江），然后汇入洣水。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配</p>	本项目雨污分流，废水收集后经预处理后达标纳管；项目做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理；废气经收集处理后可以满足相应标准限	符合

		<p>置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。持续深化工业炉窑大气污染专项治理，重点完成建筑陶瓷企业的脱硫塔除尘、脱硫的改造工作。完成相关企业锅炉除尘深度治理工作 及 VOCs 污染治理。全面实现企业无组织排放治理全覆盖、零遗漏。</p> <p>（2.3）固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。废瓷泥、废坯料等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用；废瓷等可送去修路或者送专业填埋场填埋；废包装材料送回厂家综合处理；污水处理厂的污泥，进行安全填埋处理。（2.4）园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	值要求达标排放。	
	环境风险防控	<p>（3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南茶陵经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。（3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。（3.3）建设用地土壤风险防控：逐步建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，进行管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管，规范工业废物处理处置活动。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响的评价内</p>	本项目位于茶陵经济开发区片区三，所在地为工业用地，非农用地、非土壤重点管控区，本项目厂区已硬底化，运营过程中废气经收集处理后达标排放，废水收集后经预处理后达标纳管；项目做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和	符合

		<p>容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。（3.4）农用地风险防控：加强区域农用地土壤环境保护监督管理，保护农用地土壤环境，管控农用地土壤环境风险。</p>	无害化处理；不会对土壤造成明显影响。	
	资源开发效率要求	<p>（4.1）能源：不得新建燃煤锅（窑）炉。禁燃区按《茶陵县人民政府办公室关于印发〈茶陵县高污染燃料禁燃区划定实施方案〉的通知》禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。禁燃区内现有企事业单位和个人应当在株洲市—茶陵县天然气主管道及县城天然气管网建成通气6个月内停止使用高污染燃料，改用天然气等清洁能源。园区2020年综合能耗为17.246万吨标煤，单位GDP能耗为0.3587吨标煤/万元；2025年综合能源消费量预测为21.032万吨标煤，单位GDP能耗为0.2977吨标煤/万元。</p> <p>（4.2）水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。茶陵县到2020年万元工业增加值用水量比2015年下降25%。</p> <p>（4.3）土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区不低于200万元/亩。</p>	本项目位于茶陵经济开发区片区三使用电能。	符合
<p>综上所述，本项目符合国家及地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求，符合地方规划及环境功能区划，满足“落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线’约束”的要求，满足生态环境准入负面清单要求。</p> <p>4、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析</p> <p>表 1-5 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析</p>				

文件要求	本项目情况	符合性
第三条 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。	本项目不属于码头项目。	符合
第四条 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以下项目：(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	本项目不位于自然保护区及河段。	符合
第六条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区。	符合
第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区。	符合
第九条 禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合

<p>第十八条 禁止在长江干支流(长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖)岸线 1 公里范围(指长江干支流岸线边界向陆域纵深 1 公里, 边界指水利部门河道管理范围边界)内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建, 扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p> <p>第二十三条 对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目, 禁止投资; 对淘汰类项目, 禁止投资。国家级重点生态功能区, 要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单。</p>	<p>本项目不属于化工项目及左侧高污染项目。</p>	<p>符合</p>									
<p>5、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》(2023-2025)符合性分析</p>											
<p>表 1-6 与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》(2023-2025)符合性分析</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="362 938 1065 1012">技术政策要求</th><th data-bbox="1065 938 1160 1012">项目情况</th><th data-bbox="1160 938 1375 1012">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="362 1012 1065 1170"> <p>强化禁燃区管控, 推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围, 严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型, 加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。</p> </td><td data-bbox="1065 1012 1160 1170"> <p>项目采用电能, 不涉及高污染燃料</p> </td><td data-bbox="1160 1012 1375 1170"> <p>符合</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="362 1170 1065 1410"> <p>优化产业结构和布局。严格项目准入, 遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策, 严格执行重点行业产能置换办法, 依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局, 开展传统产业集群排查整治, 推进重点涉气企业入园。到 2025 年, 按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。</p> </td><td data-bbox="1065 1170 1160 1410"> <p>项目符合园区准入条件, 不属于“两高一低”项目</p> </td><td data-bbox="1160 1170 1375 1410"> <p>符合</p> </td></tr> </tbody> </table>			技术政策要求	项目情况	符合性	<p>强化禁燃区管控, 推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围, 严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型, 加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。</p>	<p>项目采用电能, 不涉及高污染燃料</p>	<p>符合</p>	<p>优化产业结构和布局。严格项目准入, 遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策, 严格执行重点行业产能置换办法, 依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局, 开展传统产业集群排查整治, 推进重点涉气企业入园。到 2025 年, 按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。</p>	<p>项目符合园区准入条件, 不属于“两高一低”项目</p>	<p>符合</p>
技术政策要求	项目情况	符合性									
<p>强化禁燃区管控, 推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围, 严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型, 加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。</p>	<p>项目采用电能, 不涉及高污染燃料</p>	<p>符合</p>									
<p>优化产业结构和布局。严格项目准入, 遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策, 严格执行重点行业产能置换办法, 依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局, 开展传统产业集群排查整治, 推进重点涉气企业入园。到 2025 年, 按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。</p>	<p>项目符合园区准入条件, 不属于“两高一低”项目</p>	<p>符合</p>									
<p>6、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析</p>											
<p>表 1-7 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="362 1511 938 1585">技术政策要求</th><th data-bbox="938 1511 1224 1585">项目情况</th><th data-bbox="1224 1511 1375 1585">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="362 1585 938 1996"> <p>(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括: 1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂; 2. 根据涂装工艺的不同, 鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料; 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺; 应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业;</p> </td><td data-bbox="938 1585 1224 1996"> <p>丝印、涂防指纹油车间微负压, 丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩, 废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒(DA001) 排放。</p> </td><td data-bbox="1224 1585 1375 1996"> <p>符合</p> </td></tr> </tbody> </table>			技术政策要求	项目情况	符合性	<p>(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括: 1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂; 2. 根据涂装工艺的不同, 鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料; 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺; 应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业;</p>	<p>丝印、涂防指纹油车间微负压, 丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩, 废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒(DA001) 排放。</p>	<p>符合</p>			
技术政策要求	项目情况	符合性									
<p>(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括: 1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂; 2. 根据涂装工艺的不同, 鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料; 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺; 应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业;</p>	<p>丝印、涂防指纹油车间微负压, 丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩, 废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒(DA001) 排放。</p>	<p>符合</p>									

<p>对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>	<p>丝印、涂防指纹油车间微负压,丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩,废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒 (DA001) 排放。</p>	<p>符合</p>
<p>7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析</p>		
<p>表 1-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析</p>		
文件要求	本项目情况	符合性
<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;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。</p>	<p>项目涉 VOCs 物料均从原料厂家购买,密闭封口储存,室内设置专用储存区。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。</p>	<p>符合</p>
<p>VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部废气收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>丝印、涂防指纹油车间微负压,丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩,废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒 (DA001) 排放。</p>	<p>符合</p>
<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。</p>	<p>丝印、涂防指纹油车间微负压,丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩,废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒 (DA001) 排放。,初始排放速率小于 2kg/h</p>	<p>符合</p>

8、与周围环境的相容性分析

项目位于株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房1栋1-3层厂房，周边主要为空地及工业企业，根据工程分析及环境影响预测可知，工程后产生的废水废气、固废、噪声经采取合理可行的处理处置措施后对外环境和环保目标影响较小，可基本维持现有的环境质量现状，环境影响可以接受，项目的建设与周围环境是相容的。

9、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

表 1-9 项目与《湖南省“两高”项目管理目录》符合性分析

序号	行业	主要内容	涉及主要产品及工序	备注	本项目情况
1	石化	原油加工及石油制品制造(2511)	炼油、乙烯	/	本项目不属于该行业
2	化工	无机酸制造(2611)、无机碱制造(2612)、无机盐制造(2613)	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、合成氨、尿素、磷铵、电石、聚氯乙烯、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、乙酸乙烯酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、1,4-丁二醇	/	本项目不属于该行业
3	煤化工	煤制合成气生产(2522)、煤制液体燃料生产(2523)	一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气；甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料	/	本项目不属于该行业
4	焦化	炼焦(2521)	焦炭、石油焦(焦炭类)、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物油焦	/	本项目不属于该行业

	5	钢铁	炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金（3140）	炼钢用高炉生铁、直接还原铁、熔融还原铁、非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢、铁合金、电解金属锰	不包括以含重金属固体废弃物为原料（≥85%）进行锰资源综合回收项目。	本项目不属于该行业	
	6	建材	水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、建筑陶瓷制品制造（3071）	石灰、建筑陶瓷、耐火材料、烧结砖瓦	不包括资源综合利用项目	本项目不属于该行业	
	7	有色	铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、锑冶炼（3215）、铝冶炼（3216）、硅冶炼（3218）	铜、铅锌、锑、铝、硅冶炼	不包括再生有色资源冶炼项目。	本项目不属于该行业	
	8	煤电	火力发电（4411）、热电联产（4412）	燃煤发电、燃煤电热联产	/	本项目不属于该行业	
	9		涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目			本项目不属于该行业	

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<h3>1、项目由来</h3> <p>茶陵县翔膜光电科技有限公司拟投资 10020 万元租赁株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房 1 栋 1-3 层厂房，建设茶陵县翔膜光电科技有限公司玻璃钢化膜生产项目，购置精雕机、开料机、超声清洗机、全自动钢化炉、分条、模切机、自动贴合机、丝印机、扫光机、包装机、消泡机等设备，将电子玻璃经开料、精雕、扫光、一次清洗、钢化冷却、二次清洗、丝印、贴合、涂防指纹油、除泡、检验包装制成玻璃钢化膜，项目建成后年产 8000 万片手机钢化膜。</p> <p>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》、《建设项目环境保护管理条例》的规定，项目应进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3042 特种玻璃制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外），生产中涉及到“丝印、钢化”工序，因此，本项目应编制环境影响报告表。</p>
	<h3>2、项目建设内容及规模</h3> <p>项目租用株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房 1 栋 1-3 层厂房（占地面积 5000 m²，建筑面积 15000 m²）进行改造，其中 1F~2F 及 3F 东侧为生产区，建筑面积 13500 m²，设置仓库、开料区、精雕区、扫光车间、贴合车间、丝印车间、清洗房、钢化房、包装车间、检测车间等，3F 西侧为办公区，建筑面积 1500 m²。项目购置精雕机、开料机、超声清洗机、全自动钢化炉、分条、模切机、自动贴合机、丝印机、扫光机、包装机、消泡机等生产设备建设钢化膜生产线，建成后年产 8000 万片手机钢化膜。</p> <p>项目建设内容详见表 2-1。</p>

表 2-1 项目建设内容一览表

名称	建设内容及规模		备注
主体工	生产厂房	1F 建筑面积为 5000 m ² ，主要包括仓库、开料区、精雕区。	新

程 程		仓库位于生产厂房西南侧，开料区位于生产厂房的东南侧，精雕车间位于生产厂房的北侧。	建	
		2F 建筑面积为 5000 m ² ，主要包括扫光车间、贴合车间、丝印车间、清洗房、钢化房、包装车间、检测车间。扫光车间位于生产厂房内东南侧，贴合车间位于生产厂房的西侧，丝印车间、检测车间位于生产厂房的西北侧，清洗房位于生产厂房东北侧，钢化房位于生产厂房东侧，包装车间位于生产厂房西南侧。		
		3F 东侧，建筑面积为 3500 m ² ，主要包括扫光车间、检测车间、贴合车间、丝印车间、清洗房。扫光车间位于生产厂房的东侧，检测车间位于生产车间的西北侧，贴合车间位于生产车间的西侧，丝印车间位于生产车间的西北侧，清洗房位于生产车间东北侧。		
辅助工 程	办公区	3F 西侧，建筑面积为 1500 m ² ，内设前台大厅、展厅、综合办公区、接待室、会议室、财务室、董事长办公室、经理室及样品间。	新建	
公用工 程	供电系统	依托园区市政供电网	依 托	
	供水系统	由园区市政供水管网接入	依 托	
	排水系统	雨污分流。雨水排入园区雨水管网；项目生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂，处理达标后最终排入文江；项目生产废水经厂内自建污水处理站处理达标后通过园区污水管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂，处理达标后最终排入文江。	新建	
储运工 程	原材料仓库	位于生产厂房 1F 内西南侧，占地面积约 1000 m ² ，用于电子玻璃、切削液、油墨、抛光粉、清洗剂、硝酸钾等生产原料分类存放；切削液、油墨、清洗剂、防指纹油在原材料仓库内单独存放。	新建	
废水 治 理	清洗废水、 钢化冷却废 水、反冲洗 废水、精雕 废水	生产废水经厂内自建污水处理站处理达标后通过园区污水管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂，处理达标后最终排入文江。	新建	
	生活污水	生活废水经化粪池处理后通过园区污水管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂，处理达标后最终排入文江。	依 托	
环保 工 程	废气 治 理	丝印、涂防 指纹油废气	丝印、涂防指纹油车间微负压，丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩，废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒（DA001）排放	新建
	噪声治理		基础减振、合理布局、墙体隔声、加强管理	新建
	固 废 收 集	生活垃圾	办公区设置若干垃圾桶，收集后交由当地环卫部门处理。	新建
		一般固废	设置一般固废间 1 间，位于生产厂房 1F 西南侧，建筑面积约 100 m ² ，用于存废边角料、沉渣和次品、硝酸钾废料、AB 胶废料、废弃过滤介质等一般固废。	新建

	危险废物	设置危废暂存间 1 间, 位于生产厂房 1F 西南侧, 建筑面积约 10 m ² , 危险废物分类收集, 定期交由具有危废处理资质的单位处置。	新建
	地下水、土壤防治措施	分区防渗, 重点防渗区: 危废暂存间、油墨、切削液、防指纹油、玻璃清洗剂存放区, 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, 同时设置围堰或托盘; 一般防渗区: 一般固废暂存间、废水处理设施, 等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$; 简单防渗区: 生产车间及其他区域, 简单地面硬化。	

依托工程:

项目位于株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区内, 园区道路较完善, 交通方便迅捷, 水、电、气均已接通, 能满足本项目的需要。目前园区雨、污管网已建成, 废水通过污水管网可进入茶陵县经济开发区污水处理厂, 最终排入文江。与园区内已有的设施的依托关系见表 2-2。

表 2-2 与株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区依托关系一览表

序号	产品名称	生产能力
公用工程	给水	依托园区给水系统供水
	排水	依托园区排水系统排水
	供电	依托厂房内供配电设施供电
环保工程	废水处理	依托园区内化粪池
	固废处理	生活垃圾依托园区环卫部门统一处理

3、产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	生产规模	外售规模	产品用途
1	钢化膜	8000 万片/年	8000 万片/年	电子产品贴膜
(钢化膜尺寸一般为 4.5 寸~7 寸, 431882.5 m ² ~674250 m ²), 一张钢化膜平均重量为 12g。				

4、主要设备

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 项目所使用的生产设备不属于国家淘汰和限制的产业类型, 项目主要生产设备清单见下表。

表 2-4 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	精雕机	/	台	120	精雕
2	双头/异形开料机	/	台	12	开料
3	撕膜贴标机	/	台	8	撕膜贴标
4	超声清洗机	/	台	2	清洗
5	全自动钢化炉	/	台	4 组	钢化, 电加

					热, 每组 3 台
6	纯水 EDI	/	台	2	纯水制备
7	分条、模切机	/	套	8	分条、模切
8	自动贴合机	/	台	30	贴合
9	丝印机	/	台	25	丝印
10	扫光机	/	台	40	扫光
11	包装机	/	台	10	包装
12	空压机	/	台	4	/
13	真空泵	/	台	2	/
14	检测设备	/	套	5	/
15	实验设备	/	套	2	/
16	消泡机	/	台	8	/
17	污水处理	/	组	1	/

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

种类	名称	年用量	来源	最大存储量	存储地点	备注
原(辅)材料	电子玻璃	1000t	市购	30t	原料区	固态
	切削液	6t	市购	1t	原料区	液态桶装
	抛光粉	10t	市购	1t	原料区	固态袋装
	清洗剂	12t	市购	1.5t	原料区	液态桶装
	硝酸钾	6t	市购	1t	原料区	固态袋装
	油墨	1t	市购	0.1t	原料区	液态桶装
	AB 胶	300 卷	市购	30 卷	原料区	固态
	指纹油	0.5t	市购	0.05t	原料区	液态
	活性炭	1.5t	市购	0.5t	原料区	固态
能源	电	96 万 kw · h/a	市政电网	/	/	/
	自来水	6149.2m ³ /a	市政水网	/	/	/

主要原辅材料理化性质:

清洗剂: 光学玻璃生产中, 清洗剂主要用于毛玻璃的清洗、抛光前后的清洗或镀膜前后的清洗。清洗剂对油脂、蜡类等污染物有良好的去除能力; 有较低的表面张力、润湿性好、渗透性好。光学玻璃清洗剂一般由表面活性剂、络合剂、有机碱、渗透剂和去离子水组成。本项目玻璃清洗剂成分如下: 氢氧化钾 25%, EDTA-2NA 20%, 柠檬酸三钠 10%, 表面活性剂(脂肪醇聚氧乙烯醚)5%, 渗透剂(二丙二醇单甲醚) 5%, 去离子水 35%。

油墨: 本项目使用的油墨为 DF 系列, 主要成分为有机硅改性聚酯 20-25%、

颜色料 0-35%、轻质碳酸钙 0-7%、六甲基二硅氧烷 0-0.7%、气相二氧化硅 0-2%、四甲苯 5-8%、丙二醇甲醚 5-10%、混合酸的二甲酯 10-20%。危险性类别：乙类高闪点易燃液体。侵入途径：吸入；吞食；经皮肤吸收。健康危害：大量吸入、吞食到体内时，会刺激鼻粘膜、嘴巴和喉咙，引起头痛、头晕、恶心、四肢乏力等。严重者会抽搐，甚至昏迷。环境影响：不易分解。会对空气、水源造成一定危害。燃爆危险：易燃，其蒸气与空气易形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧。

切削液：本项目使用的切削液属于水溶性切削液，为无色至微黄色透明可流动液体，与水溶解性较好。物质成分包括：羧酸型腐蚀抑制剂、离子型乳化剂、三乙醇胺、合成酯类润滑剂、水。不易燃、不易爆，适用于各类玻璃制品、光学玻璃切削、磨削加工处理。

抛光粉：主要成分为二氧化铈，白色或类白色，微细，无砂型的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味；在水、稀酸或稀碱中均不溶解，具有润滑性、抗黏助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高等特性。

硝酸钾：分子式为 KNO_3 ，是指钾的硝酸盐，组分可看作含氮 13.8%、氧化钾 46.6%。俗称火硝或土硝。相对分子质量为 101.10。为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感。在空气中吸湿微小，不易结块。相对密度为 2.019 (16°C)，熔点为 334°C，易溶于水，溶解度随温度升高而迅速增大。能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。LD50: 3750mg/kg (大鼠经口)。

AB 胶：AB 胶是一面是硅胶一面是亚克力胶的钢化玻璃保护专用的双面胶，其中硅胶（自动排气）贴合于手机，亚克力胶贴合于玻璃。使用时不需要加热，此工序无有机废气产生。

指纹油：无色透明液体，轻微刺激性气味，蒸气密度 3.7kg/L；蒸气压：5-7mmHg (25°C)，不溶于任何溶液。其成分及其含量如下：全氟聚醚 (94-96%)，十七氟葵基三乙氧基硅烷 (4-6%)。在正常条件下稳定，不发生危险的聚合反应，其蒸汽或其液体会造成刺激，300ppm 下轻微刺激，3300ppm 下明显刺激，更高浓度

会造成眼睛充血及流泪。溅到所引起的眼睛刺激于 48 小时内会康复。

6、公用工程

(1) 给水

本项目给水水源为园内现有市政供水管网。运营期车间地面采用吸尘器清洁，无地面清洁用水。项目用水主要为员工生活用水、精雕工序用水、扫光工艺用水、清洗用水、钢化冷却用水、纯水制备用水、纯水设备反冲洗用水。

①员工生活用水

项目劳动定员 300 人，均不在厂区食宿，参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，项目员工生活用水量按 60L/人·d 计算，则项目生活用水量为 18m³/d，5400m³/a。

②精雕工序用水

项目精雕工序使用切削液与水比例为 1: 40 的混合液。使用后的混合液收集进入容积为 10m³ 的循环水池，经循环水池去除废水中玻璃渣后循环使用，循环使用过程中，会有部分损耗，需要定期补充切削液混合液。根据建设单位提供资料，切削液混合液补充量为 0.8m³/d、224m³/a (为了防止切削液发生变质，保证切削液的使用效果，切削液混合液每半年更换一次，更换前 10 天不再补充切削液混合液，混合液补充天数按 280 天计)。项目每半年更换一次切削液混合液，更换量 10m³/次、20m³/a (10t/次，20t/年)。故项目精雕工序使用的切削液混合液为 244t/a (其中水 238t、切削液量 6t)。

③扫光工艺用水

扫光工序使用抛光粉和自来水比例为 1:5 的研磨液进行作业，项目抛光粉用量为 10t/a，则研磨液配制用水为 50t/a。项目研磨液循环使用，循环使用过程中水分蒸发，需定期补充新水，根据建设单位提供资料，项目扫光工序补充水量约为 40t/a。综上，扫光工艺用水量为 90t/a。

④清洗用水

本项目清洗分为一道清洗和二道清洗。设 2 台超声波清洗机，一道清洗所用的超声清洗机设有 9 个槽 (1~5 槽为纯水+光学玻璃清洗剂清洗、6~9 槽为纯水清

洗），二道清洗所用的超声波清洗机设有 13 个槽（1~3 槽为纯水+光学玻璃清洗剂清洗、4~13 槽为纯水清洗）。第一道清洗 1~5 水槽（5 个）和第二道清洗 1~3 水槽（3 个）内添加光学玻璃清洗剂的清洗水循环使用，每天更换一次；第一道清洗 6~9 水槽（4 个）和第二道清洗 4~13 水槽（10 个）为超声波纯水清洗槽，水槽内为纯水，不添加其他化学试剂，纯水清洗采用逆流漂洗工序，后级漂洗用水均回用于前级清洗槽中，一道清洗中 9#清洗槽当中的废水更换至 7#槽体内，8#漂洗槽当中的废水更换至 6#槽体内（即每次排放 4 个槽体当中的 2 个）；二道清洗中 13#清洗槽当中的废水更换至 8#槽体内，12#漂洗槽当中的废水更换至 7#槽体内，11#清洗槽当中的废水更换至 6#槽体内，10#漂洗槽当中的废水更换至 5#槽体内，9#清洗槽当中的废水更换至 4#槽体内（即每次排放 10 个槽体当中的 5 个）。项目 2 台超声波清洗机水槽的有效容积规格相同，为 $0.3m \times 0.3m \times 0.5m$ ，水深 0.4m，单个水槽的有效容积约为 $0.036m^3$ ，第一道清洗工序超声波清洗机用水量为 $0.252m^3/d$ ，第二道清洗工序超声波清洗机用水量为 $0.288m^3/d$ ，则清洗用水量为 $0.54t/d$ ， $162t/a$ ，考虑到清洗过程中水的损失量，按 10% 计，则超声波清洗用水量为 $0.6t/d$ ， $180t/a$ 。清洗废水量为 $0.54t/d$ ， $162t/a$ 。

⑤钢化冷却用水

本项目手机钢化膜半成品在高温钢化后，需在水中冷却至室温，钢化冷却水槽的尺寸为 $1.4m \times 1.3m \times 1.1m$ ，有效容积为 $1.8m^3$ 。根据建设单位提供资料，钢化冷却水半个月更换一次，年更换 24 次，每次更换水量为 $1.8m^3$ ，则该用水量约为 $43.2t/a$ ，由于受热及被工件带走因素，冷却水会有少量损耗，冷却废水产生量按照用水量的 60% 计算，则年排放量为 $25.92t/a$ 。

⑥纯水制备用水

根据建设单位提供的资料，项目设有 2 套纯水机，纯水制备效率约 70%，纯水机制水规模为 $2.0t/h$ ($16t/d$)。根据前文分析，项目纯水需求量约为 $0.6t/d$ ， $180t/a$ ，则需自来水用量约为 $0.86t/d$ ， $258t/a$ ，制备纯水过程会产生浓水约为 $0.26t/d$ ， $78t/a$ ，浓水只是盐分和硬度增加，水质清澈，污染物浓度极低。

⑦纯水设备反冲洗用水

	<p>本项目共使用 2 台纯水设备，该设备需要定期进行清洗，每月清洗一次，每次清洗水量为纯水制备能力的 5 倍。项目使用的纯水设备制备能力为 2.0t/h，则纯水设备反冲洗用水量为 10m³/次（120m³/a）。</p> <p>（2）排水</p> <p>①生活废水</p> <p>项目员工生活用水量为 18m³/d，5400m³/a，废水排放量按用水量的 80%计，则项目生活污水排放量为 14.4m³/d，4320m³/a。</p> <p>②精雕工序废水</p> <p>每半年更换一次切削液混合液，更换量 10m³/次、20m³/a（10t/次，20t/年），则精雕工序废水排放量约 10t/次，20t/a。</p> <p>③清洗废水</p> <p>第一道清洗工序超声波清洗机废水量为 0.252m³/d，第二道清洗工序超声波清洗机废水量为 0.288m³/d，则清洗废水量为 0.54t/d，162t/a。</p> <p>④钢化冷却废水</p> <p>项目钢化冷却水用水量为 43.2t/a，由于受热及被工件带走因素，冷却水会有少量损耗，冷却废水产生量按用水量的 60%计算，则钢化冷却废水量为 25.92t/a。</p> <p>⑤纯水制备浓水</p> <p>项目纯水制备自来水用量约为 0.86t/d，258t/a，制得纯水 0.6t/d，180t/a，则制备纯水过程会产生浓水约为 0.26t/d，78t/a。</p> <p>⑥纯水设备反冲洗废水水</p> <p>项目则纯水设备反冲洗废水量为 10m³/次（120m³/a）。</p> <p>本项目采用雨污分流制，生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入文江。</p> <p>扫光工序用水循环使用不外排，项目运营后生产废水主要为精雕废水、清洗废水、钢化冷却废水、纯水制备废水、反冲洗废水、其中纯水制备废水为清下水，</p>
--	--

可直接排入污水管网，精雕废水、清洗废水、钢化冷却废水、反冲洗废水经建设单位自建一体化污水处理设施（混凝气浮预处理），通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入文江。

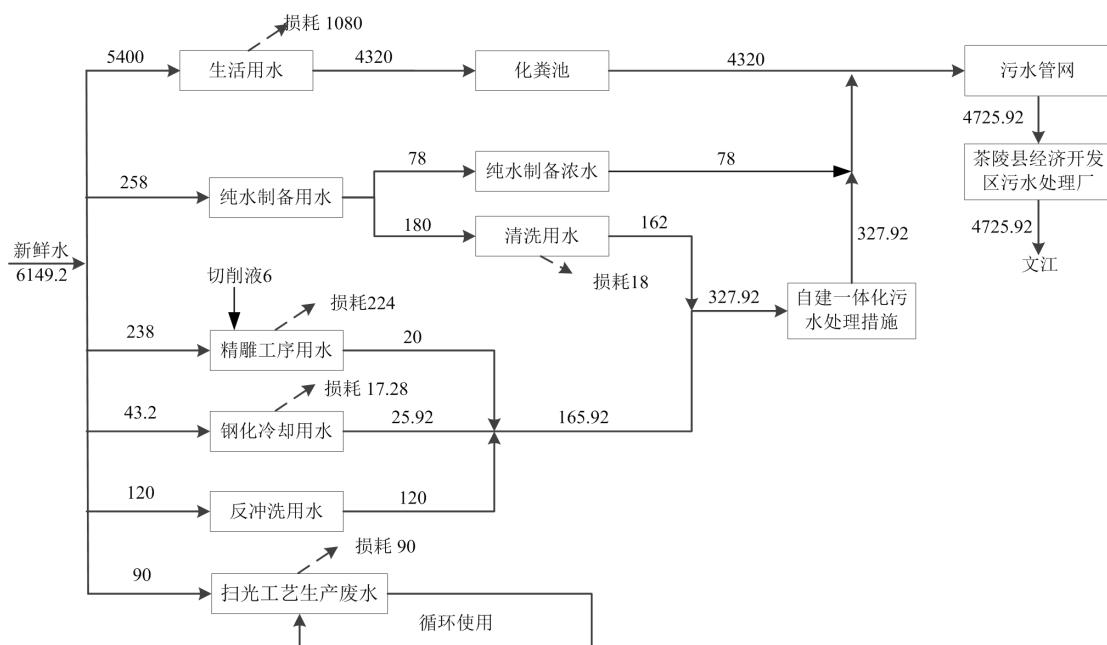


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 供配电

本项目依托现有厂房配电房及供电线路，供生产设备、公用设备用电及办公用电，动力和照明供电电压为交流 380/220V；不设备用发电机。

(4) 供热、制冷

本项目生产过程中采用电加热，办公区采用家用分体式空调进行供热制冷。

7、劳动定员和工作制度

项目劳动定员 300 人，年工作 300 天，每天三班，每班每天工作时间 8 小时。项目不提供食宿。

8、总平面布置

本项目位于株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房 1 栋 1-3 层厂房，根据厂区平面布置可知，本项目主体为生产厂房和办公区。

	<p>项目厂房为3层，1-2F及3F东侧为生产区，3F西侧为办公区，1F主要包括仓库、开料区、精雕区。仓库位于生产厂房西南侧，开料区位于生产厂房的东南侧，精雕车间位于生产厂房的北侧；2F主要包括扫光车间、贴合车间、丝印车间、清洗房、钢化房、包装车间、检测车间。扫光车间位于生产厂房内东南侧，贴合车间位于生产厂房的西侧，丝印车间、检测车间位于生产厂房的西北侧，清洗房位于生产厂房东北侧，钢化房位于生产厂房东侧，包装车间位于生产厂房西南侧；3F东侧生产区主要包括扫光车间、检测车间、贴合车间、丝印车间、清洗房。扫光车间位于生产厂房内东侧，检测车间位于生产车间的西北侧，贴合车间位于生产车间的西侧，丝印车间位于生产车间的西北侧，清洗房位于厂房东北侧；3F西侧办公区内设前台大厅、展厅、综合办公区、接待室、会议室、财务室、董事长办公室、经理室及样品间。</p> <p>车间内办公区与生产区分区单独布置，项目功能分区明确，布置流畅，简洁明快，人流、物流通畅。厂房内各功能分区布局以工艺专门化为设计原则，合理安排车间布局，功能分区合理、动力负荷集中、工艺流程顺畅、人货分流通畅、生产管理方便，需达到环保、防火、安全、卫生的要求。因此，本项目平面布局基本合理。本项目平面布置示意图见附图5-1、附图5-2、附图5-3。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>1、施工期工艺流程及产排污节点分析</p> <p>本项目生产厂房及办公区租赁已建标准厂房进行建设，施工期主要为室内装修和设备的安装，施工期较短，其主要污染物为装修时产生的噪声和废气、设备安装时产生的噪声、施工人员的生活废水。本环评不对施工期污染源和环境影响进行具体分析。</p> <p>2、营运期工艺流程及产排污节点分析</p> <p>(1) 钢化膜生产工艺流程</p>

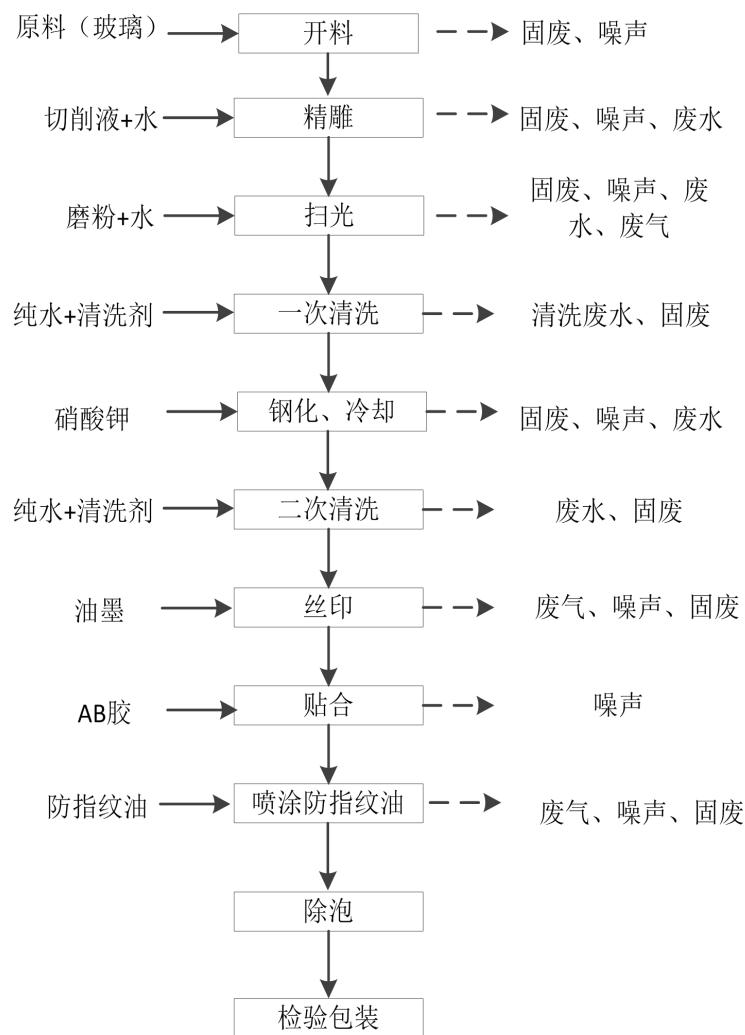


图 2-2 钢化膜生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

开料：按所需要的规格尺寸采用开料机对原材料玻璃进行切割，玻璃是一种典型的脆性材料，玻璃切割并不是通常意义上的直接切割，而是利用切割刀头的金刚石制造划痕，造成应力集中，然后裂片，因此，该过程不产生粉尘。该过程产生设备噪声以及玻璃边角料。

精雕：精雕即 CNC 加工，CNC 是一种装有程序控制系统的自动化机床，该控制系统能够逻辑的处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使机床执行规定好了的动作，通过磨头切削将毛坯料加工成半成

品零件。项目使用 CNC 设备对玻璃工件进行外形成型、开槽、打孔、磨边等精细加工，将工件加工成产品需要的形状。项目 CNC 工序使用切削液混合液，主要作用为润滑和冷却，对水质要求不高。

切削液混合液由切削液和水为按 1:40 稀释调配后再使用。项目切削液混合液经容积为 10m³ 的循环水池沉淀后，循环使用，定期补充损耗，为保证切削液混合液的使用效率，切削液混合液循环使用到一定程度进行更换，更换周期为半年更换一次，定期更换过程中会产生一定量的废切削液混合液，集中收集后，经建设单位自建污水处理设施处理后，经园区污水管网进入茶陵经济开发区污水处理厂处理；项目 CNC 工序属于湿法作业，不会产生粉尘，该工序会产生设备运行噪声。

扫光：通过精雕工序的玻璃片，缺口并未光滑，需要用数控扫光机进行玻璃片扫光，以磨平玻璃表面，使玻璃光滑平滑。抛光粉加入水配制成溶液，生产时，首先对抛光粉进行预配，抛光粉采取人工破袋方式开袋，按照磨粉与水的配比为 1:5 人工电子称称量后，配置成抛光粉溶液，然后利用人工倒料的方式进入循环水池，该溶液通过管道再进入磨光机内，溶液与玻璃片一起在数控翻转磨光机进行不断来回振动，以达到玻璃扫光的效果。此过程会产生抛光粉投料粉尘，少量玻璃碎屑，扫光工序废水，磨粉沉渣。

一次清洗：扫光后玻璃表面粘有抛光粉溶液，需要在清洗机进行第一次清洗，加入玻璃清洗剂进行超声波清洗，然后再使用纯水进行清洗。此过程会产生少量清洗废水。

钢化、冷却：钢化所需的硝酸钾为晶体状，经汽车运输至厂内，经叉车将袋装原料运送至仓库储存。生产时，硝酸钾采取人工破袋方式开袋，人工电子称称量后，利用人工倒料的方式进入钢化炉内。然后采用电能加热，（钢化炉内一般温度为 380-420℃，根据产品的类型进行调整钢化炉内温度），将硝酸钾进行加热熔融成液体状，然后半成品玻璃浸泡在硝酸钾溶液内，浸泡时间为 2h（会作调整，主要是根据客户需求，浸泡时间越长，质量越好），硝酸钾的作用是增强半成品玻璃的硬度，由此便产生高强度的钢化膜。将浸泡完成后的钢化后的玻璃片放入冷却水槽内进行浸泡冷却，冷却用水为自来水，设有钢化冷却槽。钢化后的玻璃

置于自来水水槽内，玻璃表面残留的硝酸钾会溶解于自来水中，该工序会产生冷却废水（溶盐废水）。

硝酸钾在钢化炉内循环使用，定期更换，一年一次，产生的废硝酸钾为固体块状，作为固废处置。更换时无需进行设备清洗。

二次清洗：项目将钢化处理冷却后的玻璃工件放入超声波清洗机中进行清洗，以去除工件表面残留的杂物、油污，清洗机内加入纯水和 5% 光学玻璃清洗剂，清洗后通过超声波清洗机配套烤箱进行烘干（采用电加热），烘干温度为 200℃。该工序无废气产生，仅产生清洗废水和设备噪声。

丝印：以玻璃片为承印物，用外购的油墨完成丝印加工，由此产生油墨有机废气，同时产生含油墨废抹布、手套和废油墨桶；丝印过程中也会产生设备噪声。

贴合：将外购的 AB 胶使用分条机、模切机切成一定规格的产品，此过程中会产生边角料，分切完成的 AB 胶成品的玻璃片使用贴合机进行贴合。

AB 胶为以 PET 为基材，一面是硅胶一面是亚克力胶的钢化玻璃保护专用的双面胶，其中亚克力胶贴合于钢化玻璃，硅胶（自动排气）贴合于手机表面。使用时不需要加热，此工序无有机废气产生。

涂防指纹油：本项目涂防指纹油工序根据客户的要求，采用两种形式，一种为离子预处理+AF 药液的高压雾化喷涂式，一种为 AF 靶丸进行蒸发或溅射式，喷涂式镀膜工作流程为，经过贴合完成的手机钢化膜可进入喷涂 AF 防指纹镀膜机，在手机钢化膜正面喷涂防指纹油，使平滑光滑的正面防止指纹粘附，保持正面镜片洁净。

除泡：用消泡机真空去除玻璃片里面的气泡。

检验包装：主要检验产品尘点，脏污等，不合格品返工或退供应商处理。完成以上工序后，再进行包装，即可得手机钢化膜成品，会产生少量包装废料。

（2）纯水制备生产工艺流程

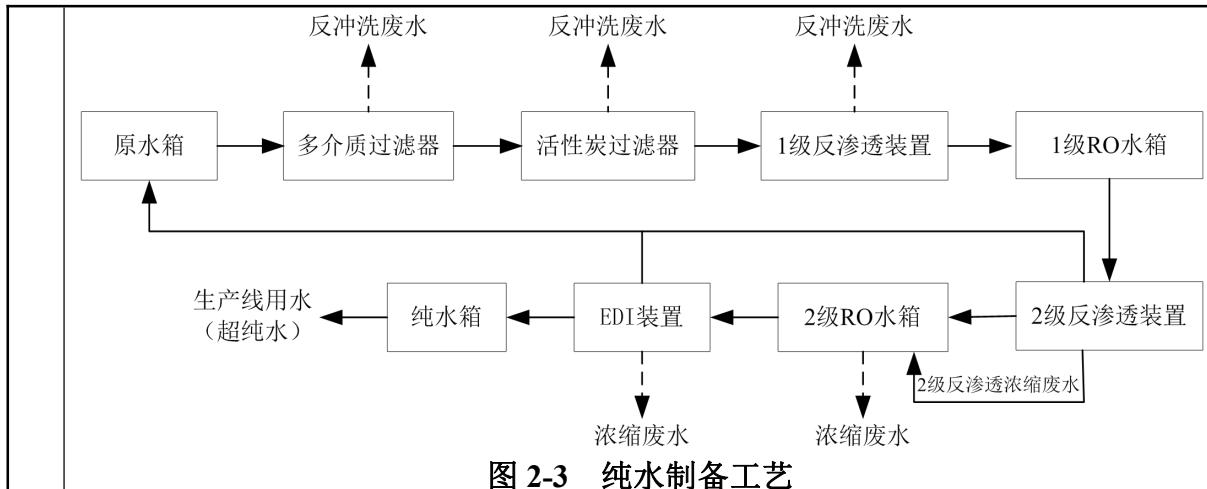


图 2-3 纯水制备工艺

原水首先经加压泵，通过多介质过滤器、活性炭过滤器等预处理装置去除水中的微小颗粒、COD、重金属离子等物质，并去除水中的钙、镁离子，降低水的硬度，以减少反渗透膜结垢的可能性。原水经过预处理后进入二级反渗透装置，主要进行脱盐以及胶体、COD等物质的进一步去除，经过二级反渗透装置后，原水中电导大大降低，产水再进入EDI装置进行深度除盐。该工艺出水水质较好，产水电阻率可达到 $20\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ 以上。

主要产污位置：多介质过滤器、活性炭过滤器产生反冲洗废水，间断排放；一级反渗透装置、二级反渗透装置、EDI（电去离子）系统产生浓缩废水。

(3) 超声波清洗生产工艺流程

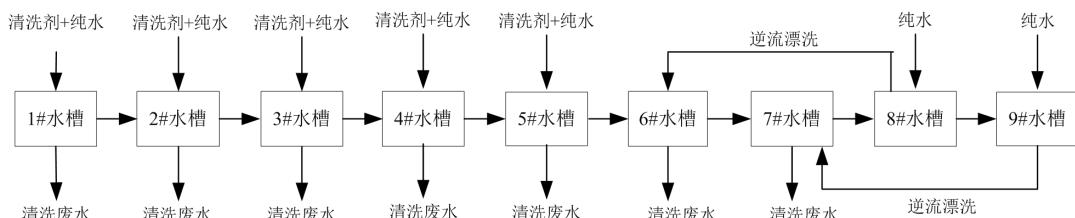


图 2-4 超声波清洗工艺

整个生产工艺过程中，需要多次用到超声波清洗，其工作原理是利用超声波的空化效应并结合清洗剂的除污作用使工件表面达到洁净要求。

本项目清洗分为一道清洗和二道清洗。设 2 台超声波清洗机，一道清洗所用的超声清洗机设有 9 个槽（1~5 槽为纯水+光学玻璃清洗剂清洗、6~9 槽为纯水清洗），二道清洗所用的超声波清洗机设有 13 个槽（1~3 槽为纯水+光学玻璃清洗剂清洗、4~13 槽为纯水清洗）。

剂清洗、4~13 槽为纯水清洗）。第一道清洗 1~5 水槽（5 个）和第二道清洗 1~3 水槽（3 个）内添加光学玻璃清洗剂的清洗水循环使用，每天更换一次；第一道清洗 6~9 水槽（4 个）和第二道清洗 4~13 水槽（10 个）为超声波纯水清洗槽，水槽内为纯水，不添加其他化学试剂，纯水清洗采用逆流漂洗工序，后级漂洗用水均回用于前级清洗槽中，一道清洗中 9#清洗槽当中的废水更换至 7#槽体内，8#漂洗槽当中的废水更换至 6#槽体内（即每次排放 4 个槽体当中的 2 个）；二道清洗中 13#清洗槽当中的废水更换至 8#槽体内，12#漂洗槽当中的废水更换至 7#槽体内，11#清洗槽当中的废水更换至 6#槽体内，10#漂洗槽当中的废水更换至 5#槽体内，9#清洗槽当中的废水更换至 4#槽体内（即每次排放 10 个槽体当中的 5 个）。项目 2 台超声波清洗机水槽的有效容积规格相同，为 $0.3m \times 0.3m \times 0.5m$ ，水深 0.4m，单个水槽的有效容积约为 $0.036m^3$ 。

产污环节

运营期主要污染物为生活污水、精雕工序废水、扫光废水、清洗废水、钢化冷却废水、纯水制备废水、反冲洗废水；丝印废气、喷防指纹油废气、抛光粉投料粉尘；噪声源主要为精雕机、开料机、超声清洗机、全自动钢化炉、分条、模切机、扫光机等机械设备运行时产生的噪声；固废主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。其中：一般固废主要为废边角料、沉渣和次品、废保护膜边角料、废包装材料（纸箱、塑料袋）、纯水制备废过滤介质、废硝酸钾、收集粉尘；危险废物主要包括含油墨废抹布、手套、防指纹液包装桶、油墨包装桶、清洗剂包装桶、切削液包装桶、废活性炭、污水处理污泥等。

主要产污情况见下表。

表 2-6 本项目运营期主要产污环节

类别	产污环节	污染因子	处置措施
废气	丝印	非甲烷总烃	丝印车间微负压，丝印工序设备上方各设置 1 个集气罩，废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒（DA001）排放。
	抛光粉投料	颗粒物	自带集尘器

		喷防指纹油	非甲烷总烃	涂防指纹油车间微负压，涂防指纹油工序设备上方各设置1个集气罩，废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根15米排气筒（DA001）排放。	
废水	职工生活办公	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		本项目采用雨污分流制，生活污水经园区化粪池处理后经园区污水管网进入茶陵经济开发区污水处理厂	
	纯水制备废水	COD、BOD ₅ 、SS		作为清净下水，排入园区污水管网	
	扫光工序废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		循环使用，不外排。	
	生产废水（精雕工序废水、清洗废水、钢化冷却水、反冲洗废水）	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS		本项目生产废水经集中收集后，经建设单位自建污水处理设施处理后，进入园区化粪池预处理，经园区污水管网进入茶陵经济开发区污水处理厂	
噪声	生产设备以及风机	噪声		基础减震、厂房隔声	
固废	职工生活办公	生活垃圾		交环卫部门清运处置	
	开料、精雕、抛光、检验工序	废边角料、沉渣和次品		经收集后卖玻璃加工厂作原料	
	切膜、贴合	废保护膜边角料		交环卫部门清运处置	
	包装	废包装材料（纸箱、塑料袋）		外卖废品回收公司	
	纯水制备	废弃过滤介质		妥善收集后交由厂家回收处置	
	钢化工序	硝酸钾废料		交由供应商回收处理	
	抛光	收集粉尘		交资质单位处置	
	印刷工序	含油墨废抹布、废手套		危废间暂存，委托危险废物处理资质的单位处置	
	原料拆封	防指纹液包装桶、油墨包装桶、清洗剂包装桶、切削液包装桶			
	活性炭吸附装置	废活性炭			
	废水处理	污水处理污泥			

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房 1 栋 1-3 层厂房，该厂房为新建空置厂房，无与项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状											
	(1) 常规污染因子											
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年)，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2023年12月及全年全市环境空气质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。统计结果详见下表：												
表3-1 2023年度茶陵县环境空气质量状况统计表												
评价因子	项目	现状浓度	标准值	占标率	达标情况							
PM ₁₀	年平均值	41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	58.6%	达标							
PM _{2.5}	年平均值	28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80.0 %	达标							
SO ₂	年平均值	6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10.0%	达标							
NO ₂	年平均值	9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22.5%	达标							
CO	95%位数日平均质量浓度	1.2 mg/m^3	4 mg/m^3	30.0%	达标							
O ₃	90%位数 8h 平均质量浓度	121 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	75.6%	达标							
备注：①、标准值为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。												
由上表可知，项目所在区域的PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年平均质量浓度、CO第95百分位数24h平均质量浓度、O ₃ 第90百分位数最大8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，故本项目所在区域属于达标区。												
(2) 特征污染因子												
项目主要气型污染因子为TVOC，为了解项目所在地环境质量现状，本次收集《湖南东昶电机研发与制造项目环境影响报告表》中于2021年10月8日~2021年10月10日委托湖南谱实检测技术有限公司对该项目所在区域有												

关 TVOC 的环境质量现状情况进行监测，监测点位位于本项目厂界东南面 623m 处，监测结果统计见下表。

表 3-2 评价区环境空气浓度评价结果

采样点位	项目	检测项目及结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
		总挥发性有机物（TVOC）
马江镇中心小学	浓度范围	<94.6
	标准值	600
	评价指数	0.157
	有无超标	无

由现状监测结果可知，TVOC 8 小时浓度监测值低于《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中相应标准，TVOC8 小时浓度均值评价指数最大值为 0.157，无超标。

2、地表水质量现状

项目区域地表水为文江。本次环评收集湖南茶陵经济开发区管理委员会于 2023 年 7 月 6 日至 2023 年 7 月 8 日委托湖南云天检测技术有限公司对茶陵经开区年度常规监测项目的检测报告。水质达标情况见表 3-3。

表3-3 地表水环境质量现状监测结果

采样时间	采样点位	性状描述	样品编号	监测项目	监测结果	参考限值
2023 .07.0 6	W1 园区外文江上游 100m 处	无色无气味无浮油无漂浮物液体	HJ157 23070 6001	pH	8.3	6~9
				化学需氧量	18	≤ 20
				五日生化需氧量	2.7	≤ 4
				氨氮	0.148	≤ 1.0
				总氮	1.56	-
				总磷	0.10	≤ 0.2 (湖、库 0.05)
				悬浮物	14	-
				硫化物	0.01L	≤ 0.2
				氰化物	0.004L	≤ 0.2
				六价铬	0.004L	≤ 0.05
				挥发酚	0.0003L	≤ 0.005
				石油类	0.01L	≤ 0.05

				HJ157 23070 6002	氟化物	0.330	≤1.0
					高锰酸指数	4.8	≤6
					阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2
					汞	0.00004L	≤0.0001
					铜	0.00130	≤1.0
					锌	0.00807	≤1.0
					砷	0.0189	≤0.05
					镉	0.00012	≤0.005
					铅	0.00020	≤0.05
					pH	7.9	6~9
					化学需氧量	15	≤20
					五日生化需氧量	2.2	≤4
					氨氮	0.218	≤1.0
					总氮	1.63	-
					总磷	0.13	≤0.2 (湖、库 0.05)
					悬浮物	13	-
					硫化物	0.001L	≤0.2
					氰化物	0.004L	≤0.2
					六价铬	0.004L	≤0.05
					挥发酚	0.0003L	≤0.005
					石油类	0.01L	≤0.05
					氟化物	0.337	≤1.0
					高锰酸指数	5.3	≤6
					阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2
					汞	0.00004L	≤0.0001
					铜	0.00093	≤1.0
					锌	0.00676	≤1.0
					砷	0.0221	≤0.05
					镉	0.00020	≤0.005
					铅	0.00009L	≤0.05
2023 .07.0 7	W1 园 区外 文江 上游 100m 处	无色 无气 味无 浮油 无漂 浮物 液体	HJ157 23070 7001		pH	8.3	6~9
					化学需氧量	18	≤20
					五日生化需氧量	2.9	≤4
					氨氮	0.130	≤1.0
					总氮	1.47	-

	W2 文江入洣水上游 200m 处	无色无气味无浮油无漂浮物液体	HJ157 23070 7002	总磷	0.08	≤0.2 (湖、库 0.05)			
				悬浮物	16	-			
				硫化物	0.01L	≤0.2			
				氰化物	0.004L	≤0.2			
				六价铬	0.004L	≤0.05			
				挥发酚	0.0003L	≤0.005			
				石油类	0.01L	≤0.05			
				氟化物	0.356	≤1.0			
				高锰酸指数	5.0	≤6			
				阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2			
				汞	0.00004L	≤0.0001			
				铜	0.00130	≤1.0			
				锌	0.00818	≤1.0			
				砷	0.0186	≤0.05			
				镉	0.00014	≤0.005			
				铅	0.00027	≤0.05			
				pH	8.0	6~9			
				化学需氧量	16	≤20			
				五日生化需氧量	2.5	≤4			
				氨氮	0.193	≤1.0			
				总氮	1.58	-			
				总磷	0.13	≤0.2 (湖、库 0.05)			
				悬浮物	17	-			
				硫化物	0.01L	≤0.2			
				氰化物	0.004L	≤0.2			
				六价铬	0.004L	≤0.05			
				挥发酚	0.0003L	≤0.005			
				石油类	0.01L	≤0.05			
				氟化物	0.347	≤1.0			
				高锰酸指数	5.6	≤6			
				阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2			
				汞	0.00004L	≤0.0001			
				铜	0.00091	≤1.0			
				锌	0.00619	≤1.0			
				砷	0.0220	≤0.05			

				镉	0.00024	≤ 0.005
				铅	0.00009L	≤ 0.05
2023 .07.0 8	W1 园 区外 文江 上游 100m 处	无色 无气 味无 浮油 无漂 浮物 液体	HJ157 23070 8001	pH	8.3	6~9
				化学需氧量	16	≤ 20
				五日生化需氧量	3.1	≤ 4
				氨氮	0.128	≤ 1.0
				总氮	1.42	-
				总磷	0.07	≤ 0.2 (湖、 库 0.05)
				悬浮物	14	-
				硫化物	0.01L	≤ 0.2
				氰化物	0.004L	≤ 0.2
				六价铬	0.004L	≤ 0.05
				挥发酚	0.0003L	≤ 0.005
				石油类	0.01L	≤ 0.05
				氟化物	0.360	≤ 1.0
				高锰酸指数	4.6	≤ 6
				阴离子表面活性剂	0.05L	≤ 0.2
				汞	0.00004L	≤ 0.0001
				铜	0.00145	≤ 1.0
				锌	0.00983	≤ 1.0
				砷	0.0184	≤ 0.05
2023 .07.0 8	W2 文 江入 洣水 上游 200m 处	无色 无气 味无 浮油 无漂 浮物 液体	HJ157 23070 8002	镉	0.00012	≤ 0.005
				铅	0.00009L	≤ 0.05
				pH	8.0	6~9
				化学需氧量	14	≤ 20
				五日生化需氧量	2.8	≤ 4
				氨氮	0.190	≤ 1.0
				总氮	1.52	-
				总磷	0.11	≤ 0.2 (湖、 库 0.05)
				悬浮物	13	-
				硫化物	0.01L	≤ 0.2
				氰化物	0.004L	≤ 0.2

氟化物	0.370	≤1.0
高锰酸指数	5.2	≤6
阴离子表面活性剂	0.05L	≤0.2
汞	0.00004L	≤0.0001
铜	0.00099	≤1.0
锌	0.00630	≤1.0
砷	0.0215	≤0.05
镉	0.00031	≤0.005
铅	0.00039	≤0.05

由上表可知，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不需要进行声环境质量监测。

4、生态环境现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。项目主要对租赁场地内现有建筑进行装修和改造，并建设配套公辅设施及环保设施，不新增建设用地。用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下

	<p>水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”项目用地为工业用地，项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																									
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目场界 500m 范围内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对项目场界方位</th> <th rowspan="2">相对项目场界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度 E</th> <th>纬度 N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>柑尚垄水库居民</td> <td>113.5343207°</td> <td>27.72247°</td> <td>居民</td> <td>1户，约 5 人</td> <td>二类</td> <td>NW</td> <td>379-389</td> </tr> <tr> <td>马江镇居民</td> <td>113.537210°</td> <td>27.716303°</td> <td>居民</td> <td>约 10 户，40 人</td> <td>二类</td> <td>SE</td> <td>325-447</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本项目 50m 范围无声环境保护目标。</p> <p>3、地表水</p> <p>项目地表水环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 地表水环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护内容</th> <th>保护级别</th> <th>相对厂界方位</th> <th>相对厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>文江</td> <td>小河，农业用水区</td> <td>GB3838-2002, III 类</td> <td>东南</td> <td>5.96km（直线距离）</td> </tr> <tr> <td>洣水</td> <td>中河，农业用水区</td> <td>GB3838-2002, III 类</td> <td>东北</td> <td>1.03km（直线距离）</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、地下水</p> <p>本项目场界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目位于产业园区内，无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目场界方位	相对项目场界距离/m	经度 E	纬度 N	柑尚垄水库居民	113.5343207°	27.72247°	居民	1户，约 5 人	二类	NW	379-389	马江镇居民	113.537210°	27.716303°	居民	约 10 户，40 人	二类	SE	325-447	名称	保护内容	保护级别	相对厂界方位	相对厂界距离	文江	小河，农业用水区	GB3838-2002, III 类	东南	5.96km（直线距离）	洣水	中河，农业用水区	GB3838-2002, III 类	东北	1.03km（直线距离）
名称	坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对项目场界方位	相对项目场界距离/m																														
	经度 E	纬度 N																																								
柑尚垄水库居民	113.5343207°	27.72247°	居民	1户，约 5 人	二类	NW	379-389																																			
马江镇居民	113.537210°	27.716303°	居民	约 10 户，40 人	二类	SE	325-447																																			
名称	保护内容	保护级别	相对厂界方位	相对厂界距离																																						
文江	小河，农业用水区	GB3838-2002, III 类	东南	5.96km（直线距离）																																						
洣水	中河，农业用水区	GB3838-2002, III 类	东北	1.03km（直线距离）																																						
污染物排	<p>1、废水排放标准</p>																																									

放控制标准	<p>项目扫光工序用水循环使用不外排；纯水制备废水为清下水，直接排入污水管网；精雕废水、清洗废水、钢化冷却废水、反冲洗废水经建设单位自建一体化污水处理设施（混凝气浮预处理），通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入文江。生活污水经园区化粪池处理后，通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，最终排入文江。</p> <p>运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准。</p>					
表 3-6 水污染物排放执行的标准 单位: mg/L (pH 无量纲)						
标准	pH	COD	SS	氨氮	BOD ₅	色度
《污水综合排放标准》（GB8978- 1996） 表 4 中三级标准	6~9	500	400	/	300	/
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 B 级标准	6.5~9.5	500	400	45	350	64
2、大气污染物排放标准						
<p>项目喷涂、丝印、烘烤工序 VOCs 排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表1 大气污染物排放限值；厂内无组织 VOCs 排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 表 B.1。厂内颗粒物排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 表 B.1 排放限值，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值要求。</p>						
表 3-7 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) (单位:mg/m³)						
污染物	无组织排放浓度限值					
监控点	浓度 mg/m ³					
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0					

表 3-8 《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022) (单位:mg/m³)

污染物	排放限值	表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
		监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值
颗粒物	30	3	/
非甲烷总烃	80	5	15

2、噪声排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

昼间	夜间
70dB (A)	55 dB (A)

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3类	65 dB (A)	55 dB (A)

4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的规定。

总量控制指标	<p>1、废水总量控制指标</p> <p>本项目外排废水量 4725.92t/a。废水经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后，通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后，最终排入文江，经茶陵县经济开发区污水处理厂处理后废水污染物排放量为 COD0.236t/a、氨氮 0.024t/a。</p> <p>项目废水污染物总量控制指标建议值为：COD0.24t/a、氨氮 0.03t/a。</p> <p>2、废气总量控制指标</p> <p>项目营运期大气污染物主要为 VOCs，项目 VOCs 的排放量为 0.2195t/a。大气污染物总量控制指标建议值为：VOCs0.2195t/a。</p> <p>在环境影响评价文件审批前，建设单位需按规定取得主要污染物排放总量指标，VOCs 后期纳入购买指标后再行购买。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房1栋1-3层厂房进行建设，无土建施工，本次施工内容主要为设备、水电的安装。项目施工期工程量很小，施工期较短。为减少对外环境影响，采取环保措施如下。</p> <p>1、废水</p> <p>施工人员生活污水经园区现有化粪池进行处理，再排入园区污水管网，进入茶陵县经济开发区污水处理厂进行处理。</p> <p>2、废气</p> <p>施工期无土建施工，对车间的水泥地面及厂房外道路洒水降尘；加强车间通风处理，减少焊接烟尘影响。</p> <p>3、噪声</p> <p>使用的机械设备为低噪声机械设备，施工过程中施工单位应设专人对设备进行保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，可以做到噪声达标排放。</p> <p>4、固废</p> <p>施工场地清理过程中所收集固废进行合理处置，建筑垃圾交由渣土公司进行统一处置；生活垃圾同园区生活垃圾经环卫部门一同处置。</p>
-----------	--

1、废气环境影响和保护措施

项目运营期间产生的废气主要包括抛光粉投料过程产生的投料粉尘；调墨产生的有机废气、丝印印刷过程产生的丝印印刷废气；喷防指纹油过程产生的喷油废气。排放的污染物种类主要为非甲烷总烃、颗粒物。

（1）污染源分析

1) 投料粉尘

本项目扫光过程中，需要使用抛光粉和水混合搅拌形成的抛光液，使其溶液在抛光机上与钢化膜来回振动从而达到扫光效果，抛光液配置过程中需要加入抛光粉，抛光粉为粉状物料，在倒料过程中，会产生少量粉尘，类比《惠州市鑫佳业科技有限公司手机钢化膜生产项目竣工环境保护验收监测报告》（类比对象生产工艺为光学玻璃基板—开料—精雕—扫光—清洗—钢化—清洗—防指纹—丝印—烘烤—贴标—包装—手机钢化膜，原材料为电子玻璃、硝酸钾、抛光粉、防指纹油等，生产工艺和辅料均与项目相似，具有可比性），倒料粉尘产生量约占原料的1%，本项目年用抛光粉10t，则粉尘产生量约为0.1t/a。项目的抛光机为密闭式，设备自带袋式除尘器，类比同类项目，设备自带的除尘器收集效率95%、处理效率95%，则颗粒物无组织排放量约为0.01t/a（0.033kg/h，年工作300h计），未收集的颗粒物车间内无组织排放，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放限值要求。

2) 有机废气

有机废气产生情况：

①丝印废气

项目调墨在丝印车间进行，调墨过程中产生的有机废气和印刷废气进同一套废气处理设施进行处理，故将调墨产生的有机废气产生的污染物量并入印刷废气中，不作另外计算。

项目使用DF系列网印油墨用于钢化膜的丝印，根据企业提供的MSDS，DF系列网印油墨主要成分为有机硅改性聚酯20~25%、颜色料0~35%、轻质碳酸钙0~7%，六甲基二硅氧烷0~0.7%、气相二氧化硅0~2%、四甲苯5~8%、丙二醇甲

醚 5~10%、混合酸的二甲酯 10~20%，其中四甲苯 5~8%、丙二醇甲醚 5~10%、混合酸的二甲酯 10~20% 为有机溶剂，有机溶剂按照最大值全部挥发计算，项目 DF 系列网印油墨使用量为 1t/a，则 VOCs 产生量为 0.38t/a。

②喷油废气

项目喷防指纹油过程产生喷油废气，根据 MSDS，其主要成分为全氟聚醚和十七氟葵基三乙氧基硅烷，因此，喷油工序产生的废气主要是其组分中十七氟葵基三乙氧基硅烷的挥发产生的有机废气。

项目防指纹油为外购成品，免烤型，厂区不进行调配。设备为全封闭作业，作业时，风机开启，喷油废气经负压收集后接入丝印废气处理系统。项目防指纹油年用量 0.5t/a，其中有机挥发组分十七氟葵基三乙氧基硅烷含量为 4-6%，则有 VOCs 产生量为 0.025t/a（按照均值计算）。

综上，本项目各工序有机废气（VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.405t/a。

有机废气排放情况：

本项目拟在丝印车间、调墨间、喷涂防指纹油车间设置密闭负压车间，丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩，废气集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒（DA001）排放。

根据“中华人民共和国生态环境部办公厅《2021 年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函（2021）487 号）”中“表 2-1 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，密闭空间负压收集率为 90%，见下表。

表 4-1 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数

废气收集方式	密闭管道	密闭空间（含密闭式集气罩）		排气柜	外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压			
废气收集率	95%	90%	80%	65%	30%	10%

为了保证丝印车间、调墨间、喷涂防指纹油车间内形成稳定的微负压情况，建设单位必须将丝印车间、调墨间、喷涂防指纹油车间与四周生产区域进行隔离，除必要的人员及物流进出通道外其余区域进行密闭处理，人员进出门及车间物流进出口在非必要情况下也必须处于关闭状态下。

在丝印、涂防指纹油设备上方各设置 1 个集气罩，采取局部重点收集的方式

收集废气，集气罩的材质、结构均符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的要求，集气过程中集气罩罩口面积大于有机废气源面积，在一定程度下，保证了有机废气的收集效率。

根据王纯、张殿印编制的《废气处理工程技术手册》第十七章第二节排气罩设计，本项目收集风量及收集速率选用以下公式进行计算：

$$V = (10x^2 + A) Vx$$

式中：V—集气罩的集气量， m^3/s ；

Vx—控制面上的控制风速， m/s ，控制风速取 $0.3m/s$ ；

x—控制面到吸入口的距离， m ，取 $0.2m$ ；

A—吸气口的横断面积， m^2 ，本项目为 0.16 （长 $0.4m$ 、宽 $0.4m$ ）。

经计算，单台集气罩的风量为 $0.17m^3/s$ （ $612m^3/h$ ），合计集气风量（25台丝印机）为 $5312m^3/h$ ，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

（HJ2026-2013）“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计”，因此本项目设计风量应不小于 $18360m^3/h$ 。本次环评风机风量取 $20000m^3/h$ 。

本项目拟设置一套“二级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，吸附剂选取为蜂窝活性炭。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），蜂窝活性炭横向强度应不低于 $0.3MPa$ ，纵向强度应不低于 $0.8MPa$ ，BET比表面积应不低于 $750 m^2/g$ ，气体流速宜低于 $1.20m/s$ ，同时，吸附装置主要工艺设备、采取的安全措施、运行与维护等均应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相应要求。

由以上可知，本项目丝印、涂防指纹油工序有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计）密闭负压收集效率为 90% ，根据《2021 年主要污染物总量减排核算技术指南》一级活性炭对 VOCs 去除率为 30% ，项目二级活性炭吸附装置对有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计）去除效率取 51% （ $1 - (1 - 30\%) \cdot (1 - 30\%) = 0.51$ ），负压风机风量为 $20000m^3/h$ ，经二级活性炭吸附装置处理后有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 $0.179t/a$ （ $0.025kg/h$ ），排放浓度为 $1.25mg/m^3$ ，满足《玻

璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1大气污染物排放限值,无组织排放量为0.0405t/a(0.006kg/h)满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录B表B.1排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值要求。

本项目废气排放量汇总详见下表。

表4-2 大气污染物排放汇总表

产污环节	污染因子	产生量(t/a)	处理措施	风机风量(m ³ /h)	收集/处理效率	年排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放口编号
投料粉尘	颗粒物	0.1	袋式除尘器	-	收集效率95%,处理效率95%	0.01	-	-	无组织
丝印、涂防指纹油有机废气	挥发性有机物	0.405	密闭微负压收集+二级活性炭吸附装置	20000	收集效率90%,处理效率51%	0.179	0.025	1.25	DA001
合计	种类	产生量		排放量				方式	
	颗粒物	0.1		0.01		0.01		无组织	
	挥发性有机物	0.405		0.2195		0.179		有组织	
						0.0405		无组织	

(2) 废气治理措施可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)要求,项目VOCs(以非甲烷总烃计)采用“二级活性炭吸附装置”处理,投料粉尘(颗粒物)采用“袋式除尘”处理,采取的治理措施与《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)中相关要求相符,属于可行技术。

(3) 影响及达标排放分析

①粉尘处理措施可行性分析

项目投料粉尘经设备自带的除尘器处理后车间内无组织排放，废气排放满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 表 B.1 排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值要求。

②有机废气处理措施可行性分析

丝印、涂防指纹油车间微负压，丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩，丝印、喷涂防指纹油工序有机废气 VOCs（以非甲烷总烃计）集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒（DA001）排放，经有组织排放量为 0.179t/a（0.025kg/h），排放浓度为 1.25mg/m³，满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值要求；VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放量为 0.0405t/a（0.006kg/h），满足《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 表 B.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（4）排气筒设置合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3 污染气体的排放 5.3.5“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。排气筒 DA001 风机风量 20000m³/h，排气筒内径 0.6m，则出口流速为 19.66m/s，项目采用钢管烟囱，故排气筒 DA001 内径设置合理。

根据《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)4.8 “排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”故排气筒 DA001 高度为 15m 合理。

（5）非正常排放情况

项目所涉及的非正常情况主要为废气治理设施故障（挥发性有机物处理装置综合净化效率降低为零、除尘器损坏等），挥发性有机物未得到有效净化而由排气筒排放至大气，颗粒物未经处理直接排放，非正常工况下大气污染物排放状况见下表。

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	投料粉尘	布袋破损, 未及时更换布袋	颗粒物	/	0.33	1	0-1	定期检查, 及时更换破损布袋或活性炭, 待废气处理设施正常运行后方可继续生产
2	丝印、涂防指纹油工序有机废气	未及时更换活性炭, 去除效率降低或失效	非甲烷总烃	3.93	0.0506	1	0-1	

在非正常工况下, 污染物浓度将会升高, 为防止出现非正常工况时废气排放对环境造成的影响增大, 建设单位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时, 产生废气的各工序也必须相应停止生产; 平时应注意废气处理设施的维护保养, 及时发现处理设备的隐患, 确保废气处理系统正常运行, 减小废气排放对周围环境的影响。

(6) 废气排放口基本信息

表 4-4 废气排放口基本情况

污染源名称	编号	坐标(o)		排气筒参数			类型
		经度	经度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	
丝印、涂防指纹油有机废气排气筒	DA001	113..534764	26.718932	15	0.6	25.0	一般排放口

(7) 废气监测计划

项目无行业监测技术指南, 参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022) 以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目废气自行监测计划如下表所示。

表 4-5 废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施	执行标准
丝印、喷涂防指纹油废气排气筒(DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年	手工监测	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1大气污染物排放限值
厂界	颗粒物	1 次/年	手工监测	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放限值要求

厂区内, 厂房外	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	手工监测	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 表 B.1 排放限值
----------	-----------	-------	------	--

2、废水环境影响和保护措施

(1) 污染源分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水。生活污水主要为职工办公生活废水。项目扫光用水循环使用, 不外排, 生产废水主要为精雕工序废水、清洗废水、钢化冷却废水、纯水制备废水、反冲洗废水、扫光废水。

1) 生活污水

项目劳动定员 300 人, 均不在厂区内食宿, 参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020), 项目员工生活用水量按 60L/人·d 计算, 则项目生活用水量为 18m³/d, 5400m³/a, 废水排放量按用水量的 80% 计, 则项目生活污水排放量为 14.4m³/d, 4320m³/a。

2) 精雕工序废水

项目精雕工序使用切削液与水比例为 1: 40 的混合液。使用后的混合液收集进入容积为 10m³的循环水池, 经循环水池去除废水中玻璃渣后循环使用, 循环使用过程中, 会有部分损耗, 需要定期补充切削液混合液。根据建设单位提供资料, 切削液混合液补充量为 0.8m³/d、224m³/a (为了防止切削液发生变质, 保证切削液的使用效果, 切削液混合液每半年更换一次, 更换前 10 天不再补充切削液混合液, 混合液补充天数按 280 天计)。项目每半年更换一次切削液混合液, 更换量 10m³/次、20m³/a (10t/次, 20t/a), 故精雕工序废水排放量约 10t/次, 20t/a。

3) 清洗用水

本项目清洗分为一道清洗和二道清洗。设 2 台超声波清洗机, 一道清洗所用的超声清洗机设有 9 个槽 (1~5 槽为纯水+光学玻璃清洗剂清洗、6~9 槽为纯水清洗), 二道清洗所用的超声波清洗机设有 13 个槽 (1~3 槽为纯水+光学玻璃清洗剂清洗、4~13 槽为纯水清洗)。第一道清洗 1~5 水槽 (5 个) 和第二道清洗 1~3 水槽 (3 个) 内添加光学玻璃清洗剂的清洗水循环使用, 每天更换一次; 第一道清洗 6~9 水槽 (4 个) 和第二道清洗 4~13 水槽 (10 个) 为超声波纯水清洗槽,

水槽内为纯水，不添加其他化学试剂，纯水清洗采用逆流漂洗工序，后级漂洗用水均回用于前级清洗槽中，一道清洗中 9#清洗槽当中的废水更换至 7#槽体内，8#漂洗槽当中的废水更换至 6#槽体内（即每次排放 4 个槽体当中的 2 个）；二道清洗中 13#清洗槽当中的废水更换至 8#槽体内，12#漂洗槽当中的废水更换至 7#槽体内，11#清洗槽当中的废水更换至 6#槽体内，10#漂洗槽当中的废水更换至 5#槽体内，9#清洗槽当中的废水更换至 4#槽体内（即每次排放 10 个槽体当中的 5 个）。项目 2 台超声波清洗机水槽的有效容积规格相同，为 $0.3m \times 0.3m \times 0.5m$ ，水深 0.4m，单个水槽的有效容积约为 $0.036m^3$ ，第一道清洗工序超声波清洗机废水量为 $0.252m^3/d$ ，第二道清洗工序超声波清洗机废水量为 $0.288m^3/d$ ，则清洗废水量为 $0.54t/d$ ， $162t/a$ 。

4) 钢化冷却废水

本项目手机钢化膜半成品在高温钢化后，需在水中冷却至室温，钢化冷却水槽的尺寸为 $1.4m \times 1.3m \times 1.1m$ ，有效容积为 $1.8m^3$ 。根据建设单位提供资料，钢化冷却水半个月更换一次，年更换 24 次，每次更换水量为 $1.8m^3$ ，则该用水量约为 $43.2t/a$ ，由于受热及被工件带走因素，冷却水会有少量损耗，冷却废水产生量按照用水量的 60% 计算，则年排放量为 $25.92t/a$ 。

5) 纯水制备废水

项目设有 2 套纯水机，纯水制备效率可达 70%，纯水机制水规模为 $2.0t/h$ ($16t/d$)。项目纯水制备自来水用量约为 $0.86t/d$ ， $258t/a$ ，制得纯水 $0.6t/d$ ， $180t/a$ ，则制备纯水过程会产生浓水约为 $0.26t/d$ ， $78t/a$ 。浓水只是盐分和硬度增加，水质清澈，污染物浓度极低，可作为清净下水直接排入园区污水管网，进入市政污水管网，排入污水处理厂进一步处理。

6) 纯水设备反冲洗用水

项目设有 2 套纯水机，该设备需要定期进行清洗，每月清洗一次，每次清洗水量为纯水制备能力的 5 倍。项目使用的纯水设备制备能力为 $2.0t/h$ ，则纯水设备反冲洗用水量为 $10m^3/次$ ($120m^3/a$)，纯水设备反冲洗废水量为 $120m^3/a$ 。

项目生活污水 $4320t/a$ ，主要污染物为 pH 值、SS、COD、 BOD_5 等污染因子，

类比同类型生活污水和参考《第二次全国污染源普查——生活污染源产排污系数手册》，生活污水污染物浓度分别为 COD300mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L，污染物产生量分别为 COD1.296t/a、BOD₅0.864t/a、SS0.864t/a、氨氮 0.130t/at/a。生活废水进入化粪池预处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中的三级标准后，通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入文江。经化粪池处理后废水排放浓度为 COD200mg/L、SS100mg/L、BOD₅100mg/L、氨氮 20mg/L，污染物排放量为 COD0.864t/a、SS0.432t/a、BOD₅0.432t/a、氨氮 0.086t/a。

项目精雕工序废水、清洗废水、钢化冷却废水、纯水设备反冲洗废水量合计 327.92t/a，主要污染物为 pH 值、SS、COD、BOD₅、LAS、石油类等污染因子，类比同类型生产废水，废水污染物浓度按 COD400mg/L、SS500mg/L、石油类 10mg/L、BOD₅300mg/L、氨氮约为 30mg/L、阴离子表面活性剂约为 10mg/L 计算。则污染物产生量为 COD0.131t/a、SS0.164t/a、石油类 0.003t/a、BOD₅0.098t/a、氨氮 0.010t/a、阴离子表面活性剂约为 0.003t/a。精雕工序废水、清洗废水、钢化冷却废水、反冲洗废水经建设单位自建一体化污水处理设施（混凝气浮预处理），通过园区污水管网，排入茶陵县经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，最终排入文江。经自建一体化污水处理设施处理后废水排放浓度为 COD300mg/L、SS200mg/L、石油类 5mg/L、BOD₅150mg/L、氨氮约为 20mg/L、阴离子表面活性剂约为 5mg/L，污染物排放量为 COD0.098t/a、SS0.065t/a、石油类 0.002t/a、BOD₅0.049t/a、氨氮 0.006t/a、阴离子表面活性剂约为 0.002t/a。

污水处理站工艺流程简述：

混凝法通过加入 PAC、PAM 将水中磷酸盐和悬浮物形成矾花，加快粒子的聚沉，通过气浮法将形成的矾花拖浮到设备表面，通过刮渣机将絮凝物去除。同时悬浮在中体中或悬浮在水体表面的石油类杂质通过气浮法的气泡将油脂拖浮到水体表面，达到油水分离的效果。用混凝法去除废水中的油、磷酸盐、灰尘等得到

广泛的研究，取得丰硕的成果。加药装置将絮凝剂加入絮凝反应池中，使得大量悬浮颗粒迅速凝结。絮凝反应池出水进入气浮池后，经过气浮除渣后直接排放，浮渣与沉淀通过刮渣系统及污泥排放系统排出。经查阅，污染防治可行技术指南和排污许可证申请与核发技术规范中并无玻璃制品制造（C305）行业相关技术指南和技术规范，项目简要分析该技术的可行性。

污染物产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目营运期废水污染物产排情况一览表

污染源	排放量	处理措施	处理情况		污染物					
					COD	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	石油类
生活污水	4320t/a	化粪池	处理前	产生浓度 mg/L	300	200	200	30	/	/
				产生量 t/a	1.296	0.864	0.864	0.130	/	/
			处理后	排放浓度 mg/L	200	100	100	20	/	/
				排放量 t/a	0.864	0.432	0.432	0.086	/	/
精雕工艺废水、清洗废水、钢化冷却废水、反冲洗废水	327.92t/a	混凝气浮预处理	处理前	产生浓度 mg/L	400	300	500	30	10	10
				产生量 t/a	0.131	0.098	0.164	0.010	0.003	0.003
			处理后	排放浓度 mg/L	300	150	200	20	5	5
				排放量 t/a	0.098	0.049	0.065	0.006	0.002	0.002

（2）废水进入茶陵县经济开发区污水处理厂可行性分析：

①处理能力

项目每天废水排放的废水量约为 15.8m³。根据调查，目前茶陵经济开发区污水处理厂实际工业废水处理规模为 10000 吨/日（一期处理规模 5000 吨/日，二期处理规模 5000 吨/日，合计处理规模 10000 吨/日），目前污水处理厂的处理量约为 2000 t/d，一期剩余处理量约为 3000 t/d，完全可以接纳本项目废水。

②处理工艺

茶陵经济开发区污水处理厂污水主体工艺采用“粗格栅+提升泵站+细格栅+旋流沉砂池+调节池/事故池+预反应初沉池+水解酸化池及 A₂/O 生化池+二沉池+

高效沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒”处理，处理后经排入文江。

③设计进水水质

茶陵经济开发区污水处理厂工业废水设计进水水质如下：

表 4-6 工业废水设计进水水质 mg/L

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
工业废水进水水质	425	230	325	45	40	6
本项目预处理后水质	<200	<100	<100	/	28	/

④配套管网建设情况

项目位于茶陵县经济开发区三园区，属于茶陵经济开发区污水处理厂服务范围内，目前项目区域污水管网已铺设到位。

(3) 排放口基本情况

项目废水排放口详情见下表。

表 4-7 废水排放口基本情况

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	茶陵经济开发区污水处理厂	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。	TW001	化粪池	厌氧发酵			企业总排
2	清洗废水、钢化冷却废水、反冲洗废水、精雕工艺废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、悬浮物	茶陵经济开发区污水处理厂	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。	TW002	污水处理设施	混凝气浮	DW001	是	

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	浓度限值mg/L

1	DW001	E113.535810°	N26.718621°	12512.12	茶陵经济开发区污水处理厂	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	/	茶陵经济开发区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5(8)
									石油类	1
									Las	0.5

表 4-9 项目废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	全厂年排放量 (t/a)
DW001	COD	0.962
	BOD ₅	0.481
	SS	0.497
	氨氮	0.092
	LAS	0.002
	石油类	0.002

(5) 废水监测计划

根据项目实际情况考虑并结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 相关规定, 本项目运营期废水监测计划如下。

表 4-10 废水监测要求

监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
DW001	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类、LAS	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目主要噪声源为精雕机、开料机、超声清洗机、全自动钢化炉、分条、模切机、扫光机等机械设备, 噪声声功率级在 70-85dB (A) 之间, 厂区内的主要噪声声功率级调查情况见下表。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

建筑物名称	声源名称	单声源声功率级 dB (A)	核算方法	数量(台)	声源声功率级/dB (A)(叠加后)	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)
生产车间	精雕机	80	类比法	90	93.9	选用低噪声设备、设置基础减振，合理布局、墙体隔声	间断	15
	开料机	80	类比法	6	83.0		间断	15
	撕膜贴标机	75	类比法	4	77.5		间断	15
	超声清洗机	80	类比法	2	73.1		间断	15
	全自动钢化炉	75	类比法	3	78.7		间断	15
	分条、模切机	75	类比法	8	79.5		间断	15
	自动贴合机	70	类比法	30	83.7		间断	15
	丝印机	70	类比法	25	79.2		间断	15
	遂道炉	70	类比法	4	75.1		间断	15
	扫光机	80	类比法	40	92.4		间断	15
	包装机	85	类比法	10	87.3		间断	15
	空压机	80	类比法	4	85.0		间断	15
	真空泵	80	类比法	2	84.7		间断	15
	消泡机	70	类比法	8	79.7		间断	15

(2) 声环境影响分析

参照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)推荐的公式。选择点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

γ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 $L_{plij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;
 N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TLi + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;
 $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: Lw ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;
 S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

2) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的A声级为 LAi , 在 T 时间内该声源工作时间为 ti ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 LAj , 在 T 时间内该声源工作时间为 Tj , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LAi} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LAj} \right) \right]$$

式中: $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

	<p>T——用于计算等效声级的时间, s;</p> <p>N——室外声源个数;</p> <p>$i t$——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;</p> <p>M——等效室外声源个数;</p> <p>$j t$——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。</p> <p>3) 声环境数据 影响声波传播的各类参数应通过资料收集和现场调查取得, 各类数据如下:</p> <p>a) 声源和预测点间的地形较平坦无明显高差;</p> <p>b) 声源和预测点间障碍物, 无;</p> <p>c) 声源和预测点间分布有绿化带, 地面以草地、土质为主。</p> <p>4) 预测结果与评价 根据 HJ2.4-2021“工业企业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测, 本根据项目平面布局, 其各噪声设备多主要布局于厂房中央, 综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔, 利用上述噪声预测公式, 可预测出多个噪声源强经降噪措施削减后, 在厂房围护结构处的声级, 然后计算厂界的噪声级。预测结果计算结果见下表。</p>				
表 4-12 项目厂界噪声预测结果表 单位: dB(A)					

预测点位	空间相对位置/m			时段	预测值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	48.8	20.8	1.2	昼间	33.62	65	达标
				夜间	25.62	55	达标
南侧	10.1	-27.5	1.2	昼间	34.19	65	达标
				夜间	20.26	55	达标
西侧	-49.1	-20.1	1.2	昼间	32.00	65	达标
				夜间	26.84	55	达标
北侧	-12.0	28.0	1.2	昼间	33.21	65	达标
				夜间	24.51	55	达标

注: 表中坐标以厂界中心 (E113.1535161°, N27.718776°) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

由上述预测结果可知, 项目运营后, 各厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 项目建设对

<p>周边声环境影响小。</p> <p>为了确保厂界声环境质量达标，本环评仍要求建设单位加强噪声污染防治措施，具体防治措施：</p> <p>①合理规划设备布局，生产过程中关门、关窗，必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体。</p> <p>②项目设备尽量选购低噪声设备，振动设备均应设防振基础或减震垫。</p> <p>③加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以保证各设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。</p> <p>④加强厂区绿化，最大限度减少噪声，并加强对作业人员的噪声防护设备的配置，降低噪声对工作环境内工作人员的伤害。</p> <p>(3) 监测要求</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南——总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301—2023)，项目噪声监测详情如见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-13 噪声监测要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">监测点位</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">监测指标</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">监测频次</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">东、南、西、北各厂界</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">昼间、夜间等效 A 声级</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1 次/季度</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注:夜间频发、偶发噪声需监测最大 A 声级 L_{max},频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。</p> <p>4、固体废物</p> <p>本项目运营期产生的固废分为生活垃圾、一般固废和危险废物，一般固废主要为废边角料、沉渣和次品、废保护膜边角料、废包装材料（纸箱、塑料袋）、纯水制备废过滤介质（废活性炭、废过滤棉、废反渗透膜、废树脂）、废硝酸钾及收集粉尘；危险废物主要包括含废活性炭、废包装桶、含油墨废抹布、手套、</p>	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	东、南、西、北各厂界	昼间、夜间等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准					
东、南、西、北各厂界	昼间、夜间等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准					

	<p>污水处理污泥。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>本项目运营期劳动定员 300 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则项目工作人员产生的生活垃圾 150kg/d，一年工作 300 天，合计产生生活垃圾 45t/a。生活垃圾收集后，交环卫部门统一清运处理。</p> <p>（2）一般固废</p> <p>①废边角料、沉渣和次品</p> <p>本项目开料工序产生废边角料、精雕和扫光工序产生沉渣、检验过程中会产生次品。开料工序产生玻璃边角料，产生量约为原料的 6%，为 60t/a；项目精雕工序产生的玻璃碎屑随清洗水进入水槽沉淀为沉渣，抛光过程使用水和抛光粉在扫光机中进行抛光也会产生沉渣，沉渣产生总量按原料的 0.5%计算，其产生量约为 5t/a；项目检验工序中会产生不合格品，产生量按原料的 0.6%计算，则次品产生量约为 6t/a。</p> <p>废边角料、沉渣和次品产生总量为 71t/a，经收集后卖玻璃加工厂作原料。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号），废边角料、沉渣和次品属于“900-004-S17”。</p> <p>②废保护膜边角料</p> <p>本项目切膜、贴合工序会产生废保护膜边角料，属于 I 类一般工业固体废物，产生量约 3.5t/a，废保护膜边角料收集后委托环卫部门清运。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4 号），废保护膜边角料属于“265-002-S16”。</p> <p>③废包装材料</p> <p>原料仓库原材料拆封过程和产品包装过程中会产生的少量的废包装材料（纸箱、塑料袋），属于 I 类一般工业固体废物，产生量约为 4.0t/a，收集后卖废品公司，根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 2024 年 4</p>
--	--

号），废废包装材料属于“900-005-S17”。

④纯水制备废过滤介质（废活性炭、废过滤棉、废反渗透膜、废树脂）

本项目在制备纯水时会使用到过滤棉、活性炭和反渗透膜、废树脂等过滤介质。结合实际生产经验，活性炭3月1换，过滤棉1月1换，反渗透膜3年1换，每年产生的废活性炭为300kg/a，废过滤棉100kg/a，废树脂50kg/a，反渗透膜50kg/a，属于I类一般工业固体废物，过滤介质返还给厂家回收处置，根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部2024年4号），纯水制备废过滤介质属于“900-008-S59”。

⑤废硝酸钾

产品钢化过程中会产生废硝酸钾，产生量约为0.285t/a，属于I类一般工业固体废物，收集后存放至一般工业固废暂存间，定期返还给厂家回收处置，根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部2024年4号），废硝酸钾属于“261-013-S16”。

⑥收集粉尘

项目抛光粉与水按1:5配置成抛光粉溶液，抛光粉投料过程产生粉尘，大部分粉尘经扫光机自带除尘设备处理后车间内无组织排放，布袋除尘设施收集粉尘量约为0.1t/a。根据关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部2024年4号），收集粉尘属于“900-099-S59”，交由相应处理资质单位处置。

表4-14 本项目一般固废产生及处置情况一览表

序号	一般废物名称	产生量 (t/a)	处置措施
1	废边角料、沉渣和次品	71	经收集后卖玻璃加工厂作原料
2	废保护膜边角料	3.5	废保护膜边角料收集后委托环卫部门清运
3	废包装材料	4	收集后卖废品公司
4	纯水制备废过滤介质（废活性炭、废反渗透膜、废树脂）	0.5	集中收集后交由厂家回收
5	废硝酸钾	0.285	集中收集后定期返还给厂家回收

			处置
6	收集粉尘	0.1	交由相应处理资质单位处置

(3) 危险废物

①废活性炭：

本项目产生的有机废气拟采用二级活性炭吸附装置进行净化处理，因此会产生废活性炭。根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》中“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800mg/g的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”，本项目 VOCs 采用“活性炭吸附”方式处理，环评要求建设单位不得采用碘值低于800mg/g的颗粒活性炭作为吸附剂。根据《简明通风设计手册》，活性炭的有效吸附量为0.24kg/kg-活性炭，根据工程分析，项目活性炭需吸附有机废气量为0.1855t/a（0.618kg/d）。本项目采用活性炭密度按0.5g/cm³计，设计活性炭一次填充量为1m³，即500kg，可用于吸附有机废气120kg。由于活性炭达到85%饱和后其吸附率不高，需进行更换，在此条件下活性炭能吸附有机废气102kg，可连续使用165d。考虑到活性炭湿度、更换周期和易失活等不可控因素，因此环评要求企业运营后，活性炭每4个月更换一次，更换后废活性炭产生量约为1.6855t/a。废活性炭袋装收集后分类暂存于危废暂存间，并填写危废管理专用台账。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》吸收有机废气后的废活性炭属于“HW49其他废物”，废物代码：900-039-49“烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、777-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）”。分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

②废包装桶

项目精雕、丝印、喷涂防指纹液、清洗过程中使用切削液、油墨、防指纹液、

玻璃清洗剂等，使用过程中会产生废包装桶（废切削液桶、废油墨桶、废防指纹油桶、废玻璃清洗剂桶），其中切削液/防指纹液/玻璃清洗剂均为 25kg/桶，使用量为 22.5t/a，切削液/防指纹液/玻璃清洗剂废包装桶产生量为 900 个，每个空桶的质量约为 1.5kg，则切削液/防指纹液/玻璃清洗剂/油墨废包装桶产生量为 1.35t/a，上述废包装桶均属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物中非特定行业，危废代码为 900-041-49，含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

③含油墨废抹布、手套

项目丝印工序产生沾油墨的抹布及手套，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），沾油墨的抹布及手套属于“使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”，废物类别为 HW12，废物代码：900-253-12，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

④污水处理污泥

项目污水处理设施运行过程中产生污泥，产生量为 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），污泥属于“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，废物类别为 HW08，废物代码：900-210-08，暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。

综上，本项目固废严格按照本环评要求及《国家危险废物名录（2021 年版）》的规定和要求分类收集、分类处理，使固废得到安全处置，不对周围环境造成二次污染。

表 4-15 本项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	危险特性	产生量(t/a)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	排放量	处置方式
1	废活性炭	HW	900	T	1.685	废气	固	有	3 月	0	集中收集后

	性炭	49	-03 9-4 9		5	处理设施	态	机 物			暂存于危险 废物暂存间 内，定期交由 有资质单位 处置
2	废包装桶	HW 49	900 -04 1-4 9	T/In	1.35	精雕、 丝印、 擦洗 网版、 喷涂 防指纹 液、 清洗 工序	固 态	有 机 物	每天	0	
3	含油 墨废 抹布、 手套	HW 12	900 -25 3-1 2	T/In	0.01	设备 保养	固 态	有 机 物	每天	0	
4	污水 处理 污泥	HW 08	900 -21 0-0 8	T	1	污水 处理	半 固 态	油 类	每天	0	

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场 所 (设施) 名称	危险废物 名称	废物 类别	废物代码	产生工序	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存 周期
危废暂 存间	废活性炭	HW49	900-039-4 9	废气处理 装置	10 m ²	袋装	5	6个 月
	废包装桶	HW49	900-041-4 9	精雕、丝 印、喷涂防 指纹液、清 洗工序		桶装		12个 月
	含油墨废 抹布、手套	HW12	900-253-1 2	污水处理		袋装		12个 月
	污水处理 污泥	HW08	900-210-0 8			桶装		12个 月

（2）固体废物环境管理要求

危险废物：

项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)以及《建设项目危险废物评价指南》的相关要求对危险废物进行暂存和处置。

1) 危险废物收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集

中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 暂存要求

项目拟建设危险废物暂存库1间，面积为10 m²，最大储存量约为5t。本项目建成后，危废最大产生量不超过4t/a，因此危险废物暂存库容积上能够满足生产需求。根据《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)的相关要求，危险废物建设要求如下要求：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用3:7灰土垫层300mm厚，地面采用C30防渗砼200mm厚，面层用防渗砂浆抹面30mm厚，防渗系数能够达到 10^{-10} cm/s；

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险

	<p>废物相容；</p> <p>③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；</p> <p>④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口；</p> <p>⑤危废废物暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。</p> <p>⑥落实“四专”管理（专门危废暂存库、专门识别标志、建立专业档案、实行专人负责），制度上墙，严格执行危险废物转移联单制度。</p> <p>B、企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。</p> <p>①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；</p> <p>②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；</p> <p>③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；</p> <p>④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。</p> <p>C、危险废物在危废库房内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。</p> <p>①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；</p>
--	--

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签没按规定填写的危险废物；④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

一般工业固体废物：

项目在厂区设置一般固废暂存间 1 间，面积为 100 m²，一般固废暂存间容积上能够满足生产需求。一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

固体废物贮存场所

针对本项目产生的工业固废设置一般工业固体废物贮存场所、危险废物储存场所；危险废物暂存间应根据《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》（GB 15562.2-1995）及 2023 修改单等进行规范设置。

5、地下水、土壤污染防治措施

（1）地下水、土壤污染途径

项目对地下水、土壤的影响的可能途径为：①油墨、切削液、防指纹液、玻璃清洗剂使用设备滴漏时以及液体原料（油墨、切削液、防指纹液、玻璃清洗剂）包装桶破损泄露时下渗污染地下水、土壤，液体原辅料储存于液体原料储存区，

液体原料储存区采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和存储的管理，在厂区做好相关防范措施的前提下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响；②危废间内危险废物可能泄露下渗污染地下水、土壤，本项目设危险废物暂存间，危险废物暂存间做好防风、防雨、防泄露等措施，定期将危险废物交由有危废处理资质的单位外运处理，因此，在厂区做好相关防范措施的前提下，项目危险废物贮存时不存在垂直入渗对土壤环境的影响途径。③废水处理设施各构筑物防渗层因老化、腐蚀等原因达不到设计要求时，污水通过池底、池壁下渗至土壤或经包气带进入浅层地下水，污水管道破损泄露进入土壤或经包气带进入浅层地下水。环评要求危废暂存间、油墨、切削液、防指纹液、玻璃清洗剂存放区设置为重点防渗区，同时设置围堰或托盘。因此项目严格采取以上措施后不会对地下水、土壤产生影响。

（2）地下水、土壤防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防治分区划分原则见下表。

表 4-17 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然气包带 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	弱	难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	
	中—强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	
	中—强	难			
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物		
	强	易			
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化	

为防止对地下水造成污染，参照《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改单）提出分区防渗要求，项目防渗情况见下表。

表 4-18 项目地下水污染防治分区情况表

防渗级别	工作区	防渗规格要求
重点防渗区	危废暂存间	地面采用防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少或 2mm 厚的其它人工材料，

		渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
	油墨、切削液、防指纹液、玻璃清洗剂存放区	防渗混凝土结构硬化+至少 1mmHDPE 膜；等效黏土防渗层 $Mb\geq 6m$ ，防渗系数 $K\leq 10^{-7}$ cm/s 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存间、废水处理设施	等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5m$ ，渗透系数 $K\leq 10^{-7}$ cm/s 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	生产车间及其他区域	一般地面硬化

本项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项目防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，本项目对区域地下水、土壤环境产生的影响较小。

6、生态环境

本项目位于株洲市茶陵县茶陵经济开发区三园区腾达电子信息产业园标准厂房 1 栋 1-3 层厂房，项目区域由于人类活动的影响，已无自然植被，多为人工植被，野生动物甚少。项目评价范围无珍稀、濒危保护野生动植物物种分布。根据现场勘测，项目位于工业园区，周边区域为工业厂房，无历史文化遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产和自然景观。无国家重点保护植物，无古树名木，无国家珍稀保护动物。项目建设对周边的生态环境不会产生明显的影响。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的环境风险物质为油墨、指纹油、

切削液、危险废物，根据本项目环境风险物质厂区最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目风险物质数量与临界量比值情况如下表所示。

表 4-19 项目主要原辅材料储存量一览表

序号	危险物质	最大存储量	形态	储存方式	所属部分	危险性	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	备注
1	油墨	0.1t	液态	桶装	液态物质	易燃	50t	0.002	/
2	指纹油	0.05	液态	桶装	液态物质	易燃	50t	0.001	/
3	切削液	1	液态	桶装	液态物质	含油	2500	0.0004	/
4	危险废物	4.0455	固态	桶装、袋装	固态物质	易燃	50t	0.08091	/
/	项目 Q 值 Σ						0.08431	/	

由上表可知，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值 Q=0.08431<1，则该项目环境风险潜势为 I。

本项目危险物质、风险源分布、可能影响途径见下表。

表 4-20 本项目风险源识别

危险物质	风险源分布情况	可能影响的途径
油墨	原料仓库	泄漏污染土壤、地下水
切削液	原料仓库	泄漏污染土壤、地下水
指纹油	原料仓库	泄漏污染土壤、地下水
危险废物	原料仓库	泄漏污染土壤、地下水

环境风险防控措施：

（1）原料及产品不得露天堆放，应储存于阴凉通风仓库内，仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。设专人管理原材料仓库，制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定

期向职工传授消防灭火知识。同时配备充足数量的消防器材，且定期对消防器材进行自检和消防部门的审查。感光胶、油墨、洗版水、台面胶分类单独存储，不得与其他原辅材料混存，存储区需设置围堰或托盘等防泄漏应急收集设施。

(2) 加强管理与日常维护，确保废气处理系统的有效运行，若废气处理系统运行异常应及时进行处理或维修；如短时间内不能恢复正常，则应立即停产检修，避免对环境造成更大的污染。

(3) 本项目生产过程中产生的固体废物如若处置不当（收集、转运过程中容器破裂、人为随意倾倒等），极易发生散落、泄露等事故。企业一般工业固废、危险废物分别收集后运送至一般固废暂存场所、危险废物暂存间分类、分区暂存。一般固废暂存间、危险废物暂存间防风、防雨、防晒，地面采用耐腐蚀的硬化地面，一般固废、危险废物泄漏造成土壤和地下水污染的风险较小。企业应按规定暂存各类固废，在暂存的过程中应妥善保管，同时加强管理，并及时妥善处置。

综上，只要在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

因此事故风险水平是可以接受的。

9、环保投资估算

环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、废水处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实。本项目环保投资列于下表。

表 4-21 建设项目环保投资一览表

类型	污染源	环保措施和设施	环评投资(万元)
废气治理	丝印、涂防指纹油废气	丝印、涂防指纹油车间微负压，丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置 1 个集气罩，废气经集气罩收集，二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15 米排气筒（DA001）排放	10
废水治理	清洗废水、钢化冷却废水、反冲洗废水、精雕废水	生产废水经集中收集后，经建设单位自建污水处理设施处理后，通过园区污水管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂，处理达标后最终排入文江。	5

	生活污水、纯水制备废水	雨污分流：雨水排放依托园区雨污水管网；生活废水经化粪池预处理，通过园区污水管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂，处理达标后最终排入文江。	5
	噪声治理	基础减振、合理布局、墙体隔声、加强管理	3
固废	生活垃圾	办公区设置若干垃圾桶，收集后交由当地环卫部门处理。	1
	一般固废	设置 1 间一般固废暂存间，用于存放废边角料、沉渣和次品、废保护膜边角料、废包装材料（纸箱、塑料袋）、纯水制备废过滤介质、废硝酸钾、收集粉尘等一般固废。	1
	危险废物暂存间	设置危废暂存间 1 间，用于存放包括含油墨废抹布、手套、防指纹液包装桶、油墨包装桶、清洗剂包装桶、切削液包装桶、废活性炭等危废。危废定期交有资质的单位处置。	1
	地下水污染防治	分区防渗，重点防渗区：危废暂存间、油墨、切削液、防指纹液、玻璃清洗剂存放区，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，同时设置围堰或托盘；一般防渗区：一般固废暂存间、废水处理设施，等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$ ；简单防渗区：生产车间及其他区域，简单地面硬化。	3
	风险防范	配备消防、灭火等安全设施；加强风险管理；制定突发环境事件应急预案，并定期开展演练。	1
	合计	/	30

10、排污许可管理

(1) 管理类别

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目属于：“二十五、非金属矿物制品业 30 玻璃制造 304”中“特种玻璃制造 3042”，属于简化管理。

(2) 排污许可证申报

本项目为简化管理单位，应在规定的申请时限内，在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。待环保部门进行审核，核发排污许可证后，方可进行排污行为。不得无证排污或不按证排污。

①排污证内容：根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 32 号)中“第二章，排污许可证和排污登记表内容”明确。

②申报条件：取得环评批复。③有效期及变更：排污许可证有效期为 5 年。排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满 60 日前向审批部门提出申请。审批部门应当自受理申请之日起 20 日内完成审查；对符合条件的予以延续，对不符合条件的不予延续并书面说明理由。

在排污许可证有效期内，下列与排污单位有关的事项发生变化的，排污单位应当在规定时间内向核发环保部门提出变更排污许可证的申请：

（一）排污单位名称、地址、法定代表人或者主要负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起三十个工作日内；

（二）因排污单位原因许可事项发生变更之日前三十个工作日内；

（三）排污单位在原场址内实施新建、改建、扩建项目应当开展环境影响评价的，在取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内；

（四）新制修订的国家和地方污染物排放标准实施前三十个工作日内；

（五）依法分解落实的重点污染物排放总量控制指标发生变化后三十个工作日内；

（六）地方人民政府依法制定的限期达标规划实施前三十个工作日内；

（七）地方人民政府依法制定的重污染天气应急预案实施后三十个工作日内；

（八）法律法规规定需要进行变更的其他情形。

发生本条第一款第三项规定情形，且通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标的，在排污单位提交变更排污许可申请前，出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位应当完成排污许可证变更。

申请变更排污许可证的，应当提交下列申请材料：

（一）变更排污许可证申请；

（二）由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

（三）排污许可证正本复印件；

（四）与变更排污许可事项有关的其他材料。

④延续、撤销：排污单位需要延续依法取得的排污许可证的有效期的，应当在排污许可证届满三十个工作日前向原核发环保部门提出申请。

有下列情形之一的，核发环保部门或者其上级行政机关，可以撤销排污许可证并在全国排污许可证管理信息平台上公告：

- (一) 超越法定职权核发排污许可证的;
- (二) 违反法定程序核发排污许可证的;
- (三) 核发环保部门工作人员滥用职权、玩忽职守核发排污许可证的;
- (四) 对不具备申请资格或者不符合法定条件的申请人准予行政许可的;
- (五) 依法可以撤销排污许可证的其他情形。

有下列情形之一的，核发环保部门应当依法办理排污许可证的注销手续，并在全国排污许可证管理信息平台上公告：

- (一) 排污许可证有效期届满，未延续的；
- (二) 排污单位被依法终止的；
- (三) 应当注销的其他情形。

⑤补办：排污许可证发生遗失、损毁的，排污单位应当在三十个工作日内向核发环保部门申请补领排污许可证；遗失排污许可证的，在申请补领前应当在全国排污许可证管理信息平台上发布遗失声明；损毁排污许可证的，应当同时交回被损毁的排污许可证。

核发环保部门应当在收到补领申请后十个工作日内补发排污许可证，并在全国排污许可证管理信息平台上公告。

(3) 设施和排放口

本项目污染防治设置类型，数量、编号和类型详见下表：

表 4-22 项目污染防治设施情况一览表

污染类别	主要污染物	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		污染治理设施	
					编号及名称	类型	编号	工艺
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ N、SS	间接排放	茶陵县经济开发区污水处理厂	间断排放	DW001 废水总排口	一般排放口	TW001	厌氧腐烂
生产废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ N、SS、石油类、las	间接排放	茶陵县经济开发区污水处理厂	间断排放			TW002	混凝气浮

有机废气	VOCs	直接排放	外环境-大气	连续排放	DA001 有机废气排放口	一般排放口	/	活性炭吸附
(4) 排污总量								
COD0.24t/a、氨氮 0.03t/a、VOCs0.2195t/a。								
(5) 排放标准								
项目营运期喷涂、丝印、烘烤工序 VOCs 排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 1 大气污染物排放限值；厂内无组织 VOCs 排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 表 B.1。厂内颗粒物排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B 表 B.1 排放限值，无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放限值要求。污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准；厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。								
(6) 年度执行报告								
对于持证时间超过 3 个月的年度，报告周期为当年全年，应于次年 1 月 15 日内提交年度执行报告；对于持证时间超过一个月的季度，报告周期为当季全季度应于本季度结束后十五日内提交季度执行报告；对于持证时间超过十日的月份，报告周期为当月全月，应于本月结束后十五日内提交月度执行报告。								
(7) 台账要求								
①基本信息：记录企业名称、法人代表、社会统一信用代码、地址、生产规模、许可证编号、生产及治理设施名称与规格型号、设计生产及污染物处理能力等。对未发生变化的基本信息，按年记录，一年次；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录一次。记录形式为电子台账+纸质台账，台账保存期限不得少于五年。								
②监测记录信息：记录监测时间、排放口编号、污染因子、监测方法、监测设备设施许可排放浓度限值，浓度监测结构，是否超标等，监测时记录，记录形								

式为电子台账纸质台账，台账保存期限不得少于五年。

③其他环境管理信息：排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。一般工业固体废物产生清单按年填写；一般固废物流向按月填写；一般固废物出厂环节记录表按批次填写。根据固体废物产生周期，按日或按班次、批次填写。记录形式为电子台账+纸质台账，台账保存期限不得少于五年。

④生产设施运行管理信息：记录运行状态、产品产量、原辅材料使用情况、污染物排放情况等。记录形式为电子台账+纸质台账，台账保存期限不得少于五年。

⑤污染防治设施运行管理信息：a)正常情况：运行情况，1次/日；b)非正常情况：按照非正常情况期记录，1次/非正常情况期，记录形式为电子台账+纸质台账，台账保存期限不得少于五年。

11、排放口规范化设计要求

（1）废水排放口

生产废水经建设单位自建污水处理设施处理后，进入园区化粪池预处理，通过废水总排污口（DW001）外排；生活废水进入化粪池预处理，经化粪池处理后通过废水总排污口（DW001）外排。项目设置一个废水排放口。根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发1999（24）号），项目的总排放口必须做好排放口的规范化建设。要求污水管网接口污水井位的设置，接口处应有明显的污水井井盖标志、便于环境监测部门的采样、监测，一般参照《适应排污口尺寸表》的有关规格要求设置污水面低于地面或高于地面超过1m的，应加建采样台（宽度不小于800mm）。

（2）废气排气口

本项目设1根排气筒。废气排口应按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）进行设置，达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，在排

气筒附近醒目处设置环保标志牌。

(3) 固定噪声污染源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废弃物储存场所

本项目设置一般工业固体废物暂存间和危废暂存间。

①一般工业固体废物单独贮存场所。

②一般工业固体废物贮存场所要防流失、防渗漏、防雨。

③一般工业固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

根据本项目固废产生情况，本项目设一个危险固废贮存场所。用于贮存危险固废，本项目产生的危险固废应做到：

①危险废物单独贮存场所。

②危险废物贮存场所要防流失、防渗漏、防雨、防晒。

③危险废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌，并定期交有资质单位处理。

一般污染物排污口（源）设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌，图形符号设置按执行 GB15562.1-1995。建设项目环保图形标志及形状颜色见下表所示。

表 4-23 环保图形标志

序号	名称	功能	警告图形符号	标志牌类型
1	废水污染源	表示污水向水体排放		
2	一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场		

	3	危险固废	表示危险废物贮存、处置场		/
	4	废气排放口	表示废气向大气环境排放		
	5	噪声排放源	表示噪声向外环境排放		

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	DA001	VOCs	丝印、涂防指纹油车间微负压,丝印、涂防指纹油工序设备上方各设置1个集气罩,废气经集气罩收集二级活性炭吸附装置处理后通过一根15米排气筒(DA001)排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表1大气污染物排放限值
				/	
	无组织	丝印、涂防指纹油废气	VOCs	集尘器收集处理后车间内无组织排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录B表B.1排放限值
地表水环境	废水排放口DW001		生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
			清洗废水、钢化冷却废水、反冲洗废水、精雕废水	污水处理设施	
声环境	车间设备		噪声	设置密闭房间、减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾：定期由环卫部门统一清运处理。				
	废边角料、沉渣和次品：经收集后卖玻璃加工厂作原料。				
	废保护膜边角料：收集后委托环卫部门清运。				
	废包装材料（纸箱、塑料袋）：集中收集后外售给废品公司。				
	制备纯水时产生的废过滤介质：返还给厂家回收处置。				
	废硝酸钾：集中收集后交由厂家回收处置。				
	收集粉尘：清扫收集后交有处理资质单位处置。				
	废活性炭：暂存于危废暂存间，定期交由具有处理资质的单位处置。				
	废包装桶：暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。				
	含油墨废抹布、手套：暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。				
	污水处理污泥：暂存于危废暂存间，定期交有相应危废处置资质单位处置。				

土壤及地下水污染防治措施	项目设置分区防渗，危废暂存间、油墨、切削液、防指纹液、玻璃清洗剂存放区设重点防渗；一般固废暂存间、废水处理设施设一般防渗区；生产车间及其他区域设简单防渗。
生态保护措施	项目位于茶陵县茶陵经济开发区三园区内，占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大，且不涉及新增用地，无需采取生态保护措施。
环境风险防范措施	制定突发环境事件应急预案；加强员工风险防范意识；建立内部环境管理体系等。
其他环境管理要求	<p>1、要求建设单位按照原国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006年6月5日修正版）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕472号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。</p> <p>2、及时申请排污许可证（简化管理）。</p> <p>3、项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。</p>

六、结论

茶陵县翔膜光电科技有限公司玻璃钢化膜生产项目符合国家产业政策，符合三线一单管控要求，选址可行。在落实报告中提出的各项环保措施前提下，可实现污染物达标排放，排放的主要污染物符合总量控制指标要求，项目建设对环境的不利影响可得到有效控制和缓解，不会降低评价区域原有环境质量功能级别，从环境影响角度而言，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)(t/a)①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)(t/a)③	本项目 排放量(固体废物 产生量) (t/a)④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)(t/a)⑥	变化量 (t/a)⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	非甲烷总烃	/	/	/	0.2195	/	0.2195	+0.2195
废水	COD	/	/	/	0.962	/	0.962	+0.962
	BOD ₅	/	/	/	0.481	/	0.481	+0.481
	SS	/	/	/	0.497	/	0.497	+0.497
	氨氮	/	/	/	0.092	/	0.092	+0.092
	LAS	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	石油类	/	/	/	0.002		0.002	+0.002
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	45	/	45	+45
一般工业	废边角料、沉渣和次 品	/	/	/	71	/	71	+71

固体废物	废保护膜边角料	/	/	/	3.5	/	3.5	+3.5
	原料拆封产生的废包装材料	/	/	/	4.0	/	4.0	+4.0
	纯水制备废过滤介质 (废活性炭、废反渗透膜、废树脂)	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废硝酸钾	/	/	/	0.285	/	0.285	+0.285
	收集粉尘				0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.6855	/	1.6855	+1.6855
	废包装桶	/	/	/	1.35	/	1.35	+1.35
	含油墨废抹布、手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	污水处理污泥	/	/	/	1	/	1	+1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①