

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 万片显示屏玻璃盖板项目

建设单位（盖章）：益阳硕谷光学科技有限公司

编制日期：2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	63

附表：

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 关于湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价工作意见的函
- 附件 4 油墨 MSDS
- 附件 5 硝酸钾 MSDS
- 附件 6 抛光液 MSDS
- 附件 7 切削液 MSDS
- 附件 8 防指纹油 MSDS
- 附件 9 清洗剂 MSDS
- 附件 10 厂房租赁合同
- 附件 11 蓝思科技（东莞）有限公司废盐和废边角料危险特性鉴别报告
- 附件 12 专家意见及签名表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 桃江县经济开发区土地利用规划图
- 附图 3 桃江县经开区边界范围图
- 附图 4 环境保护目标示意图
- 附图 5 项目现状监测布点图
- 附图 6 项目纳污管网及排水走向图
- 附图 7-11 一至五层厂房平面布置图
- 附图 12-16 厂区一至五层分区防渗图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 万片显示屏玻璃盖板项目		
建设单位	益阳硕谷光学科技有限公司		
建设单位 联系人	李玉鹏	联系方式	13510925481
建设地点	益阳市桃江县经济开发区国辰高新科技产业园第 10 栋		
地理坐标	E112°8'3.351"、N28°33'45.541"		
国民经济 行业类别	C305 玻璃制品制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 玻璃制品制造 305
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）	/	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	30
环保投资 占比（%）	0.2%	施工工期	2 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 ）	2400m ²
专项评价设置 情况	无		
规划情况	《桃江县城总体规划（2008-2030 年）》桃江县人民政府； 《湖南桃江经济开发区控制性详细规划》；		
规划环境影响 评价情况	规划名称：《湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书》 审批机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于湖南桃江经济开发区调扩区环境影响 报告书的批复》（湘环评〔2013〕23 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书》内容的符合性分析		
	根据湖南桃江经济开发区调扩区简介及其批复：经开区综合定为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业，主要承担产业中心、工业基地与物流等工业产业和对外交通专业职能等功能。		
	表 1-1 本项目与《湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书》相符性一览表		
		报告书内容	符合性
	1	园区主导产业：（1）竹木加工产业，重点开发竹结构、竹纤维、高强度集装箱底板、竹家俱、竹地板等高档产品； （2）装备制造产业，全力打造装备制造重要生产基地； （3）食品加工产业，重点培植一批以茶、笋、肉、面、米、葛、菌、水、蛋加工为重点的企业； （4）医药制品产业，重点开发生产兽药、卫生用品、药品等。 禁止发展的产业、行业： 1.国家产业政策规定的限制类产业以及落后生产工艺装备和落后产品。2.不符合行业准入条件的项目。3.三类工业。4.不符合产业政策的专业热处理项目。5.电镀生产线。6.耗水量大的大型机械设备项目废水中含有第一类污染物的项目。7.废水中含有持久性有毒有机物的项目。8.其它高耗能、废水、废气、固体废物产生量和排放量大的项目。	本项目属于玻璃制品制造，不属于园区主导产业，也不属于园区禁止类产业，为园区允许类产业，不违背园区的产业规划。
	2	凡进入园区的企业必须符合国家产业政策。	本项目属于玻璃制品制造，为允许类产业，符合国家产业政策。
3	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平。	本项目生产都使用高精度自动化仪器生产制造，能达到国内清洁生产水平。	
4	符合开发区产业规划。	本项目玻璃制品制造，不属于园区主导产业，但也不属于禁止类产业，属于允许类，符合开发区的产业规划。	
5	为低能耗、为低污染且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目。	本项目为低污染、低能耗的生产工艺，且过程中有机废气产生量极少，对环境影响较小。	

6	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；对大气污染大的建材亦禁止入园。	本项目均不属于以上行业，属于低污染、低消耗的玻璃制品制造业，属于园区允许类产业。
7	对虽符合（1）~（5）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入区。	本项目符合（1）~（5）项条款，且污染物有具体、妥善的污染防治措施。
8	禁止酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目、高耗能的食品加工项目、高耗能、排水量大的装备制造项目和提取类制药项目、有机废气排放量大的竹木加工项目以及《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目。	本项目不属于以上行业。

综上，本项目在营运期间对产出的污染物有具体、妥善的污染防治措施，污染物排放能满足开发区总量控制要求，对开发区周边环境的影响较小，可满足桃江县经济开发区准入条件相关要求。

2、与《关于湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书的批复》审查意见的符合性分析

表 1-2 本项目与批复相符性一览表

	批复内容	符合性
1	进一步优化规划布局，开发区各功能组团相对集中，严格按照功能区划进行开发建设，处理好开发区内部各功能组团之间以及开发区与周边农业、居住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，按报告书要求在居住区与工业企业之间、牛潭河安置区与一类工业用地间、东北部桃花江火车站区域设置相应的环境防护隔离带，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。	本项目位于桃江经济开发区国辰产业园内，租赁园区现有的厂房进行生产，厂房的建设符合开发区的规划布局。
2	严格执行开发区企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体规划、用地规划、功能布局、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，禁止涉重金属、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入，限制原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目进入。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控	本项目为玻璃制品制造，属于非金属矿物制品业，不属于园区主导产业，也不属于园区禁止类产业，为园区允许类产业，不违背园区的产业规划。

	<p>制要求;加强对现有已入园企业的环境监管,对已建项目进行清理,确保符合环评批复及“三同时”管理要求。其中:对湖南虎山铋锌制品有限公司、桃花江镇一砖厂、桃江县金博铋业有限公司、湖南省桃江县耀星化工有限公司应限期关闭;对原有开发区内的湖南桃江瑞龙稀土材料有限公司、桃江县方正皮革制品公司、桃江县长丰福利纸业公司应限期搬离开发区。</p>	
3	<p>经开区排水实施雨污分流,截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行,加快经开区污水处理厂及配套污水管网的规划建设,污水处理厂选址、规模、工艺及排水路径另行环评确定,外排废水应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准。经开区禁止引入涉重金属、持久性污染物等水型污染企业,在区域废水可正常进入经开区污水处理厂处理之前,其内企事业单位产生的生活、生产废水必须自行处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后方可外排;污水处理厂及管网建成后,区域内各企事业单位废水经预处理达到污水处理厂进水水质要求经管网纳入集中污水处理厂深度处理。</p>	<p>排水采用雨污分流制,雨水排入园区雨水管网。生活污水经化粪池处理后,清洗废水经沉淀池处理后,一同排入桃江第二污水处理厂深度处理。项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统,定期(一个月)过滤残渣和补充,不外排。精雕工序的切削液循环使用,浓度不达标添加,不外排。纯水制备浓水作为清净水排入雨水管网。</p>
4	<p>按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。经开区管理机构应积极推广清洁能源,严格控制燃煤含硫率,禁止燃用中、高硫原煤,对企业燃煤装置配备必要的脱硫脱硝除尘设施,确保达标排放:严格控制4吨以下的燃煤锅炉建设,凡4吨以下的锅炉必须采用清洁能源,减少燃料结构型大气污染。加强企业管理,对各企业有工艺废气产生的生产节点,应督促其配置废气收集与处理净化装置,做到达标排放;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行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求;合理优化工业布局,将气型污染相对明显的工业布置在远离居住等环境敏感区域的位置,并在工业企业之间设置合理的间隔距离,减轻污染影响。</p>	<p>本项目只使用电能,属于清洁能源,不使用其他有污染的能源,丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后,一同经一根25米排气筒(DA001)排放,可以有效的减少工艺废气的无组织排放。</p>
5	<p>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。推行清洁生产,减少固体废物产生量;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</p>	<p>①危险废物:废丝印板、废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废油墨罐暂存至危废暂存</p>

	<p>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>间定期交由有资质的单位处置。 ②一般固废：过滤残渣、废边角料、不合格产品、废包装材料、废硝酸钾钠混合盐、废硝酸钾钠混合盐包装袋集中收集后外售物资回收公司综合利用；废离子交换树脂、废反渗透膜、废切削液桶集中收集后由厂家回收；精雕工序玻璃粉沉渣收集后回用于生产（CNC 工序）。 ③生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>
6	<p>开发区要建立专职的环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>本项目完成环评手续后将编制本企业的环境风险应急预案。</p>
7	<p>合理有序安开发区开发进度。落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。</p>	<p>本项目不涉及安置居民。</p>
8	<p>做好建设期的生态保护和水土保持工作。开发区建设过程中，应按照景观设计和功能分隔要求保留一定的自然绿地和水面；土石方开挖、堆存及回填要实施国挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对区内水面及区外资江的污染。</p>	<p>本项目所在园区会后完善绿化建设。</p>
<p>综上，本项目可满足《关于湖南桃江经济开发区调扩区环境影响报告书的批复》审查意见的相关要求。</p>		
<p>其他 符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》限制类和淘汰类。因此本项目建设符合相关的产业政策，为允许类项目。且本项目的设备不属于国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）》、《工业和信息化部高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》、《部分工</p>	

业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中淘汰及明令禁止使用的设备及工艺。

因此，项目建设符合其相关要求。

2、“三线一单”的符合性分析

(1) 与生态保护红线的相符性分析

本项目选址位于湖南省益阳市桃江县经济开发区国辰高新科技产业园，本项目不占用生态红线保护区域范围，符合生态保护红线空间管控要求，因此项目建设符合生态红线要求。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

项目选址区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，根据2022年桃江县中心城区环境空气质量监测结果，本项目所在区域大气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征因子TVOC能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D.1中标准值要求；地表水水体环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；区域声环境可达到《声环境质量标准》3类标准。

本项目三废均能有效处理，不会降低区域环境质量现状，本项目的建设不会对当地环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目位于湖南省益阳市桃江县经济开发区国辰高新科技产业园，符合各相关部门对土地资源开发利用的管控要求，符合土地资源利用上线管控要求。本项目用水来自于当地供水系统，用电由园区供电系统供电。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与生态环境准入清单的符合性

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》（以下简称“三线一单”），符合性分析如下。根据“三线一单”中的要求，本项目所在地桃江经济开发区属于重点管控单元（管控编码为 ZH43092220002），具体符合性分析见下表。

表 1-3 与项目有关的清单符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	开发区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。	本项目不属于矿山冶炼项目。	符合
	禁止涉重、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入；限制原药生产、基础化工等水型污染的企业和项目进入。	本项目不属于涉重、第一类水污染物、持久性有机物的企业；不属于原药生产、基础化工等水型污染的企业。	符合
	在牛潭河安置区与一类工业用地间、东北部桃花江火车站区域设置相应的环境保护隔离带。	本项目不靠近居住区等敏感区域。	符合
	合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业布置在远离集中居住区等环境敏感区域的位置。		符合
污染物排放管控	废水：排水实施雨污分流；园区内企事业单位产生的生活、生产污废水经桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。	排水采用雨污分流制，雨水排入园区雨水管网。生活污水经化粪池处理后，清洗废水经沉淀池处理后，一同排入桃江第二污水处理厂深度处理。项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统，定期（一个月）过滤残渣和补充，不外排。精雕工序的切削液循环使用，浓度不达标添加，不外排。纯水制备浓水作为清净水排入雨水管网。	符合
	废气：加强企业管理，对各企业有工艺	本项目丝印、烘	符合

		废气产生的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；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要求。	烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后，一同经一根 25 米排气筒（DA001）排放，对环境造成影响较小。	
		固体废弃物：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、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施，对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。	本项目按照相关要求设置一般固废暂存间与危废暂存间，用于一般固废的分类收集以及危险废物的转运。	符合
		园区内医药等行业及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》的要求。	本项目不属于医药行业且不涉及锅炉。	符合
	环境 风险 防控	经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南桃江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。	本项目将严格落实《湖南桃江经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求。	符合
		经开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、运输危险废物的企业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。	本项目建设完成后将编制相应的突发事件应急预案。	符合
		建设用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。	本项目不属于涉重企业。	符合
		农用地风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。	本项目属于工业用地。	符合
	资源 开发 效率 要求	能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，提升天然气供应保障能力。2020 年开发区单位 GDP 能耗为 0.1893 吨标煤/万元，2025 年预计单位 GDP 能耗指标为 0.1666 吨标	本项目使用电能，属于清洁能源。	符合

煤/万元。“十四五”期间能源消费强度降低 12%，经济开发区综合能源消费增量控制在 3.43 万吨标煤，综合能源消费总量控制在 31.26 万吨标煤。		
水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。到 2020 年，桃江县用水总量 3.382 亿立方米；万元工业增加值用水量 46 立方米/万元，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 30%。高耗水行业达到先进定额标准。	本项目严格执行《湖南省用水定额》。	符合
土地资源：严格执行国家建设项目用地控制指标，优先发展节地型的工业产业，有效控制工业用地规模。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。	本项目用地符合相关标准。	符合

综上所述，项目的建设符合益阳《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中相关要求。

3、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，防治环境污染，保证生态安全和人体健康，促进挥发性有机物（VOCs）污染防治技术进度，环境保护部制定了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产 VOCs 物料和含 VOCs 产品的生产、储存运输销售、使用、消费各环节的污染防治提出相关要求。结合本项目具体情况，就本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性进行对比分析，具体见下表：

表 1-4 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

类别	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求	本项目情况	符合性
源头和过程控制	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中，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、	根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，本项目油墨属于溶剂油墨中的网印油墨，可挥发性有机化合物含量较低（47%），符合表 1 油	符合

		<p>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>6. 含 VOCs 产品的使用过程中, 应采取废气收集措施, 提高废气收集效率, 减少废气的无组织排放与逸散, 并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p>	<p>墨中可挥发性有机化合物限值$\leq 75\%$。本项目废气处理设施收集后达标排放, 减少废气的无组织排放与逸散, 保证了挥发性有机物的达标排放。</p>	
	末端治理与综合利用	<p>(十五) 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>本项目丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后, 一同经一根 25 米排气筒 (DA001) 排放, 废气能做到达标排放。</p>	符合
	运行与监测	<p>(二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度, 并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护, 确保设施的稳定运行。</p> <p>(二十七) 当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时, 应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案, 配备应急救援人员和器材, 并开展应急演练。</p>	<p>本环评要求企业按照相关要求开展废气及废水监测计划、建立相关日常管理制度, 且按时编制应急预案。</p>	符合
<p>综上所述分析, 本项目符合《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》相关要求。</p> <p>4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求, 深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》, 加强对各地工作指导, 提高挥发性有机物 (VOCs) 治理的科学性、针对性和有效性, 协同控制温室气体排</p>				

放，制定了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。

表 1-5 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求	本项目情况	符合性
包装印刷行业 VOCs 综合治理	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。	项目丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后，一同经一根 25 米排气筒（DA001）排放，加强了项目有机废气的无组织排放控制，建设了高效末端净化设施。	符合
强化源头控制	塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，本项目油墨属于溶剂油墨中的网印油墨，可挥发性有机化合物含量较低（47%），符合表 1 油墨中可挥发性有机化合物限值≤75%。	符合
加强无组织排放控制	加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹	本项目产生 VOCs 物料为液态物料，采用密闭容器保存及运输。印刷、烘烤等含 VOCs 物料使用过程在密闭车间内操作。	符合

	版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。		
提升末端治理水平	包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后，一同经一根 25 米排气筒（DA001）排放，废气得到了有效的处理，能做到达标排放。	

综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

5、项目与周边企业的环境相容性分析

本项目位于湖南省益阳市桃江县经济开发区国辰高新科技产业园第10栋。根据现场勘察，项目东侧为空地；东南侧为桃江飞翔电热手把有限公司；南侧为湖南中晶科技有限公司；西侧为闲置厂房；北侧为湖南博明英光学科技有限公司。

由外环境分析可知，项目周边多为同类型企业，主要为玻璃制品制造类项目，因此，本项目与该部分企业相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成			
	<p>益阳硕谷光学科技有限公司拟投资 15000 万元于湖南省益阳市桃江县经济开发区国辰高新科技产业园第 10 栋厂房第 1-5 层建设年产 1000 万片显示屏玻璃盖板项目，项目占地面积 2400m²，主要产品为显示屏玻璃盖板。项目利用湖南省桃江县经济开发区国辰高新科技产业园标准厂房，对标准厂房进行改造、设备安装，公用工程等依托国辰高新科技产业园配套。项目建成投产后，可年产显示屏玻璃盖板 1000 万片。</p> <p>项目具体建设内容见表 2-1。</p>			
	表 2-1 项目工程组成一览表			
	类别	项目名称	建设规模	备注
	主体工程	标准厂房 5F (砖混结构厂房)	第一层建筑面积约 2400m ² ，主要设置开料区、CNC 区。	新建
			第二层建筑面积约 1930m ² ，主要设置抛光区、平磨区、清洗区、钢化区。	新建
			第三层建筑面积约 2400m ² ，主要设置丝印区、镀膜区。	新建
	辅助工程	办公区	位于厂房 2F 西南侧，建筑面积约 470m ² ，主要设置会议室及办公区等。	新建
	储运工程	原料仓库	位于厂房 4F，建筑面积约 2340m ² ，主要存放原料。	新建
		成品仓库	位于厂房 5F，建筑面积约 2400m ² ，主要存放成品。	新建
		危险废物暂存间	位于厂房 4F 西侧，建筑面积约 30m ² 。	新建
		一般固废库	位于厂房 4F 西侧，建筑面积约 30m ² 。	新建
	公用工程	供水系统	由园区自来水供水管网统一供应。	新建
		排水系统	排水采用雨污分流制，雨水排入园区雨水管网。生活污水经化粪池处理后，清洗废水经沉淀池处理后，一同排入桃江第二污水处理厂深度处理。项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统，定期（一个月）过滤残渣和补充，不外排。精雕工序的切削液循环使用，浓度不达标添加，不外排。纯水制备浓水作为清净水排入雨水管网。	依托
供电系统		由园区供电系统统一供电。	依托	
供热系统		厂区烘干设备均采用电加热。	新建	
环保工程	废气处理	丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后，一同经一根 25 米排气筒（DA001）排放。	新建	

	废水处理	本项目生活污水经化粪池处理后，清洗废水经沉淀池处理后，一同达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入桃江第二污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统，定期（一个月）过滤残渣和补充，不外排。精雕工序的切削液循环使用，浓度不达标添加，不外排。纯水制备浓水作为清净下水排入雨水管网。	新建								
	固废处理	①危险废物：废丝印板、废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废油墨罐暂存至危废暂存间定期交由有资质的单位处置。 ②一般固废：过滤残渣、废边角料、不合格产品、废包装材料、废硝酸钾钠混合盐、废硝酸钾钠混合盐包装袋集中收集后外售物资回收公司综合利用；废离子交换树脂、废反渗透膜、废切削液桶集中收集后由厂家回收；精雕工序玻璃粉沉渣收集后回用于生产（CNC 工序）。 ③生活垃圾由环卫部门统一清运。	新建								
	噪声	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	新建								
依托工程	桃江县第二污水处理厂（牛潭河污水处理厂）	桃江县第二污水处理厂（牛潭河污水处理厂）位于桃江县牛潭河镇划船港村，一期工程总投资为 9199.79 万元。总占地面积约 86.20 亩。园区企业的生产废水经企业内部预处理后，排入园区污水管网系统。园区污水经由南向北汇入金牛路、站前路辅道污水主干管后排入牛潭河片区规划的桃江县第二污水处理厂（一期工程设计规模为 1 万 m ³ /d）。该污水处理厂已经委托益阳市环境保护科学研究所编制了《桃江县第二污水处理厂及配套工程环境影响报告表》，并通过了益阳市环保局的审批，批文号为：益环审（表）[2015]42 号。目前已投入运营	依托								
	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 1400t/d、垃圾入炉量 1400t/d，采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区，项目已于 2016 年投产。	依托								
<p>2、产品规模</p> <p>本项目主要生产玻璃盖板。其规模见表 2-2.</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 主要产品及生产规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">产品名称</th> <th style="width: 25%;">产能</th> <th style="width: 25%;">规格、尺寸</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>玻璃盖板</td> <td>1000 万片</td> <td>1.4~ 100 寸</td> <td>根据客户订单确定产品尺寸和型号</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、主要生产设备</p>				产品名称	产能	规格、尺寸	备注	玻璃盖板	1000 万片	1.4~ 100 寸	根据客户订单确定产品尺寸和型号
产品名称	产能	规格、尺寸	备注								
玻璃盖板	1000 万片	1.4~ 100 寸	根据客户订单确定产品尺寸和型号								

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	所属工序
一层设备				
1	开料机	木架带吸盘	2 台	开料工序
2	精雕机	1150*500	40 台	精雕工序
3	空压机	永磁变频螺杆	1 台	/
4	真空泵	/	1 台	/
二层设备				
5	抛光机	/	20 台	抛光工序
6	平磨机	14B-6LS	16 台	平磨工序
7	清洗机	约 11 米	4 台	清洗工序
8	全自动化学数控钢化炉	5T 二拖二	2 台	钢化工序
9	反渗透+EDI 纯水系统	/	1 台	清洗工序
三层设备				
10	托杆自动丝印机	16~32 吋	3 组	丝印工序
11	AF 喷涂线	/	3 套	镀膜工序
12	隧道炉	电烤炉 9 米	4 条	镀膜工序
13	覆膜机	/	20 台	镀膜工序
14	真空打包机	/	2 台	打包工序

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	年用量	一次性最大储存量	性状	主要成分、含量	备注
1	主材玻璃	t/a	120	10	箱装、固态	二氧化硅 70~74%； 氧化铝 0~3%； 氧化钙 6~12%； 氧化镁 0~6%； 氧化钠 12~16%	原材料厚度在 0.2-3mm 的高强度合成光学玻璃
2	稀土抛光液	t/a	0.5	0.1	桶装(20KG/桶)、液态	氧化铈 ≥64.43%； 氟 5.56%； 氧化镧 35.56%； 其它非稀土杂质 1-4%	用于抛光、平磨工序
3	硝酸	t/a	20	2	桶装(20KG/	KNO ₃	用于钢化

	钾				桶)、固态		工序
4	网印油墨	t/a	0.2	0.05	罐装(1KG/罐)、液态	树脂 38%; 溶剂 37%; 色粉 15%; 助剂 10%	用于丝印工序
5	AF 防指纹油	t/a	0.01	0.01	桶装、液态	九氟丁基呋喃 99.7%; 全氟聚醚 0.024%; 氟化高聚物 0.006%	用于镀膜工序
6	切削液	t/a	5	0.2	桶装(25KG/桶)、液态	聚合物、冷却分子、沉淀物、水	用于精雕工序
7	清洗剂	t/a	3	0.1	桶装(25KG/桶)、液态	pH 调节剂 5%; 介面活性剂 8.5%; 润湿剂 3%; 助溶剂 15%; 去离子水 69.5%	用于清洗工序
8	保护膜	t/a	5	5	箱装、固态	苯烯酸酯 1-3%; PE 膜 97-99%	用于包装工序
9	酒精	t/a	$\frac{0.001}{6}$	0.0016	瓶装(250ml/瓶)、液态	乙醇	用于调墨工序
10	丝网板	个/a	9000	3000	固态	合成纤维	用于丝印工序

表 2-5 项目水资源及能源消耗表

序号	名称	消耗量	备注
1	水	1110.8t/a	园区供水管网
2	电	600 万 kwh	园区供电系统

主要原辅材料的理化性质见以下内容。

①稀土抛光液:

物质成分: 氧化铈 \geq 64.43%、氟 5.56%、氧化镧 35.56%、其它非稀土杂质 1-4%;

外观与性状: 白色, 液体;

气味: 无味;

主要用途: 各类玻璃表面研磨抛光;

稳定性: 非常稳定;

特殊状况下可能之危害反应: 无;

危害分解物: 无;

急毒性: 无;

致敏感性: 无;

慢毒性或长期毒性: 大量吞服, 会导致呕吐;

燃爆危险：本品不易燃不易爆；

侵入途径：食入/吸入。

②硝酸钾

性状：白色颗粒或粉末；

熔点(°C)：333-334；

相对密度（水=1）：2.1g/cm³；

分解温度(°C)：>400；

溶解性：易溶于水，溶于甘油，不溶于无水乙醇、乙醚；

挥发性成分：无；

火灾/爆炸危害：分解有可能产生有毒烟雾氮氧化合物（NO_x）、金属氧化物；

毒性：经口（半致死剂量）（鼠）LD50：>2000mg/kg；经皮（半致死剂量）（鼠）LD50：>5000mg/kg；

健康危险：吸入，人体会对该刺激的反应会造成进一步的肺损伤。长期接触高浓度粉尘能引起肺功能病变，即尘肺。

③网印油墨：

主要成分：树脂 38%；溶剂 37%；色粉 15%；助剂 10%；

物理及化学性质：

物质状态：粘稠液体	形状：无
颜色：黑色	气味：有芳香气味
pH 值：7-8	沸点/沸点范围：225°C
分解温度：无	闪点：>80°C
自然温度：无	爆炸界限：1.0~51%
蒸汽压：<0.25mmHg(20°C)	蒸汽密度：8.0
密度：0.97g	溶解度：水中溶解度<1%
安定性：安定	特殊状况下可能之危害反应：可能发生

危害分解物：加热裂化分解可能有产生氨及酮及其他有机化合物；

急毒性：低毒性；

慢毒性或长期毒性：无。

④AF 防指纹油

物质成分：九氟丁基呋喃 99.7%；全氟聚醚 0.024%；氟化高聚物 0.006%；

外观：液体；
颜色：透明；
气味：轻醚味；
密度：1.71g/cm³；
沸点：80-100℃；
溶解性：不溶于水；
稳定性：常态下稳定；
禁配物：强氧化剂，强酸；
避免接触的条件：火源、热源；
聚合危害：无；
分解产物：正常情况下使用，无有害物质产生；
急性毒性：LD50：2816mg/kg(大鼠经口)LC50：61740mg/m³，3 小时(大鼠吸入)。

⑤切削液

物理状态：液体
外观：天蓝色
气味：无
沸点：100℃±10℃
比重：1.1±0.05
密度：52±2
溶解性：水中可溶解
稳定性：在正常状况下稳定
避免的情况：避免高温储存
避免的材料：强酸、强碱
急毒性：慢性（避免食入、眼睛接触及皮肤接触需清洗干净），对眼、鼻、皮肤等方面有轻微的刺激性影响。

⑥清洗剂

主要成分：pH 调节剂 5%；介面活性剂 8.5%；润湿剂 3%；助溶剂 15%；

去离子水 69.5%等。

物质状态：水性液体	形状：液体
颜色：无色至淡黄色透明液体	气味：无刺激性气味
PH 值：13.0±1.0	沸点/沸点范围：100±2.0
分解温度：≥100℃	闪火点：无
自燃温度：无	爆炸界限：无
密度 g/cm ³ (25±1℃)：1.25±0.10	溶解度：100%

稳定性：稳定

禁配物：强氧化剂、酸、铜、锌

避免接触的条件：明火、高热

聚合危险：不聚合

分解产物：CO₂、H₂O

应避免之物质：无

危害分解物：常温无

毒性：不具毒性

侵入途径：吸入、食入、皮肤接触

健康危害：大量吸入本品蒸气或雾，刺激呼吸道，皮肤直接接触有烧灼痛感，长期或反复接触可能引起皮肤炎（发炎、红肿等）

物理及化学性危害：水性溶液，不易燃易爆。

5、给、排水

本项目由园区市政给水管网给水。根据分析，项目用水工序为精雕工序用水、抛光平磨工序用水、纯水制备用水及生活用水。

（1）生活用水

项目劳动定员 50 人，厂区不提供食宿，年工作日为 300 天，每天工作 8 小时，参考《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水量按 50L/人·d 计，则员工生活用水产生量为 2.5m³/d（750m³/a）。生活污水排放系数为 0.8，则生活污水排放量为 2m³/d（600m³/a）。

（2）精雕工序用水

项目精雕工序需要添加适量的玻璃切削液，切削液需加水稀释混合后使用，项目年使用切削液 5 吨，使用时用水稀释 50 倍左右，则精雕工序用水量

约 0.83t/d, 250t/a。本项目切削液循环使用, 浓度不达标添加, 不排放。

(3) 抛光、打磨工序用水

项目抛光、打磨工序需要添加适量的抛光液, 抛光液由稀土抛光液加水稀释混合后而来, 项目年使用稀土抛光液 0.5 吨, 使用时用水稀释 50 倍左右, 项目抛光平磨工序用水量约 0.083t/d, 25t/a。抛光、平磨设备配套抛光液循环系统, 定期(一个月)过滤残渣和补充, 无需进行更换。

(4) 纯水制备用水

本项目共有 3 道清洗用纯水, 包含钢化前清洗、钢化后清洗、丝印后清洗。根据建设单位提供的资料, 清洗工序需要添加适量的清洗剂, 清洗剂需加纯水稀释混合后使用, 项目年使用清洗剂 3 吨, 使用时用纯水稀释 20 倍左右, 则项目清洗工序用水量约 0.2t/d, 60t/a。纯水采用反渗透+EDI 纯水系统进行制备, 纯水制备率约为 70%, 合计生产需用水约 0.286t/d, 85.8t/a, 产生的浓水量约为 0.086t/d, 25.8t/a。纯水制备浓水作为清浄下水排入雨水管网。

本项目营运期用水及排水量见表 2-6。

表 2-6 营运期给排水一览表 (单位 m³/d)

序号	用水项目	用水数量	用水标准	用水量		产污系数	废水产生量	
				m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
1	纯水制备用水	0.286	/	0.086 (浓水)	25.8	/	0.086	25.8
				0.2 (清洗水)	60	0.8	0.16	48
2	抛光打磨用水	/	/	0.083	25	/	/	/
3	精雕用水	/	/	0.83	250	/	/	/
4	生活用水	50 人	50L/人·d	2.5	750	0.8	2	600
合计				3.699	1110.8	/	2.246	673.8

项目水量平衡如图 2-1 所示。

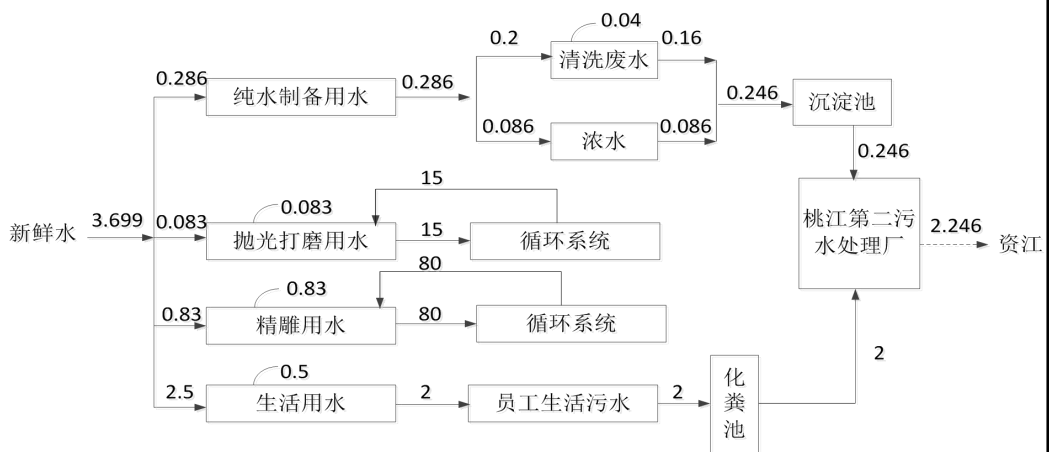


图 2-1 建设项目水平衡图 (m³/d)

6、劳动定员及班制

本项目员工 50 人，厂区内不设置食堂，不安排住宿。年工作 300 天，一班制，每天工作时间为 8 小时。

7、厂区平面布置

建设项目场地租赁湖南省益阳市桃江县经济开发区国辰高新科技产业园第 10 栋第一至五层，1F 主要建设开料区、CNC 区；2F 主要建设抛光区、平磨区、清洗区、钢化区、办公区；3F 主要建设丝印区、镀膜区；4F 主要建设原料仓库；5F 主要建设成品仓库。危险废物暂存间、一般固废暂存间位于第 4 层西侧。整体布局合理，功能分区明确，具体的平面布局见附图。

1、工艺流程介绍

(一) 施工期工艺流程图：

本项目污染影响时段主要为施工期和运营期，其基本工序及污染工艺流程，如下图所示：

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

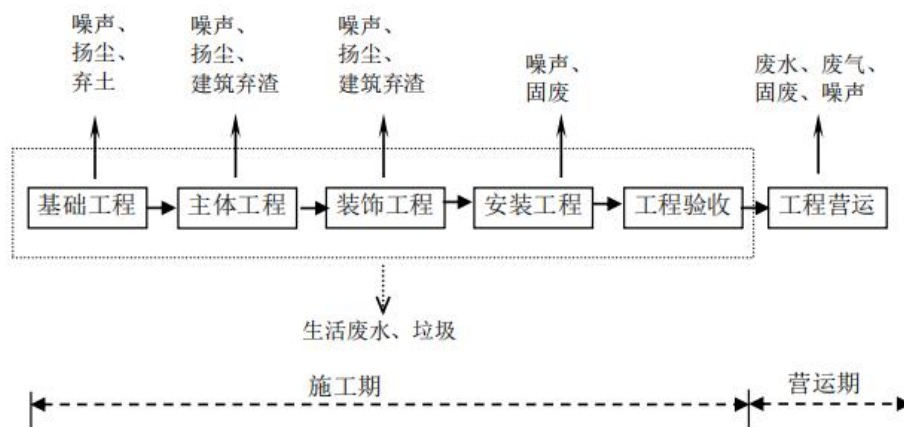


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

(二) 营运期工艺流程图:

项目主要进行显示屏玻璃盖板的生产，主要工艺流程如下图所示。

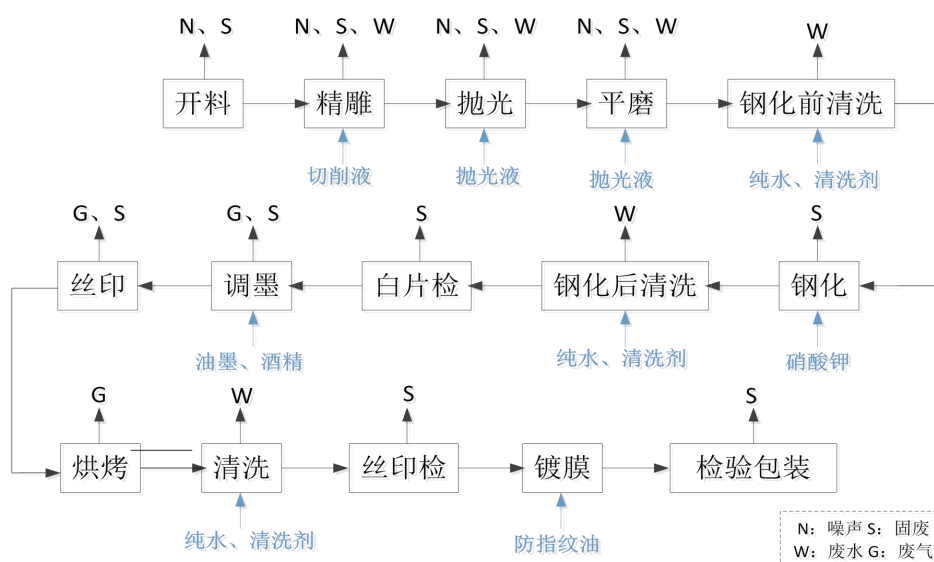


图 2-3 显示屏玻璃盖板工艺流程图及产污节点图

工艺流程简介:

(1) 开料和精雕

采用开料机将原料玻璃切割成比成品略大的毛坯，再采用精雕机加切削液对毛坯玻璃进行磨边、打孔、雕槽以满足最终成品轮廓要求；切削液循环使用（切削液与自来水配置比例为 1:50），浓度不达标添加，不排放。开料过程产生用刀轮在玻璃上切出一条刀痕，然后人工用手掰开，该工序不产生

粉尘。该两个工序产生的主要污染物为固废和设备噪声。

(2) 抛光

抛光的主要目的为使玻璃基片在厚度上达到最终成品要求的关键工艺，主要工作原理为将玻璃置于磨机双面平整的磨盘之中，去除多余厚度而成。研磨可以使基片玻璃达到成品要求厚度并增加平整度。通过抛光机对玻璃磨砂弧面进行浸抛光处理，使得玻璃达到镜面效果，抛光采用抛光液，抛光液由稀土抛光液与自来水配置比例为 1:50，抛光液循环使用不外排，定期（一个月）过滤残渣和补充，无需进行更换。抛光机是一个大转盘一样的设备，加工的时候用到稀土抛光液，兑水。利用微小的颗粒来抛光，使产品边角变得光滑同时也避免产生玻璃粉尘。抛光液提前配置，在容器中加水和稀土抛光液，搅拌混合，静置 1 小时后使用。

(3) 平磨

根据产品工艺需求不同，有的玻璃抛光后需进行平磨，平磨过程也采用抛光液(稀土抛光液+水)，抛光液循环使用定期添加适量进行补充和更换（一个月）。玻璃的研磨过程先是磨盘与玻璃表面作相对运动，自由磨料在磨盘负载下对玻璃表面进行划痕和剥离的机械作用，同时玻璃上产生微裂纹。磨料所用的水既起冷却作用也与玻璃的新剥离面产生水解作用，有利于进一步剥离作用，从而周而复始在玻璃的表面形成了有凹陷的毛面，同时也产生一定深度的裂纹层。

(4) 钢化前（后）、丝印后清洗

本项目共有 3 次清洗工序，每次清洗过程基本一样，均采用超声波清洗以去除表面上附着的少量的表面油污及其他污物，清洗均采用清洗剂（清洗剂+纯水），配置比例为 1:20，以使盖板玻璃在钢化（强化）、丝印、镀膜等生产工序达到更好的效果。清洗液主要成分为水，并添加少量的清洗剂。此工序会产生废水。

(5) 钢化

钢化主要目的是增加玻璃的表面应力，从而使玻璃可以达到抗刮花、耐冲击的效果。将原料硝酸钾粉置于钢化炉中，利用电加热至 400℃左右，硝酸

钾粉在此温度下熔化,预制成钢化液备用。硝酸钾熔点为 334℃,沸点为 400℃,分解温度为 670℃,因此钢化炉中的硝酸钾为液体状态,不会分解。主要工作原理为将玻璃在钢化炉预热至 200℃(约 1h)再置于 400℃的硝酸钾溶液中,使玻璃表面的钠离子与硝酸钾溶液中的钾离子进行充分的离子交换,然后将玻璃工件取出并自然冷却。因为钾离子体积大于钠离子,钾离子的相互挤压在玻璃表面形成应力层,从而达到玻璃强化的效果。钢化工序采用电加热。硝酸钾定期(一般 3~5 个月更换一次)更换,此工序会产生废硝酸钾。

(6) 调墨、丝印、烘干

丝印的主要目的是使油墨在玻璃表面呈现不同颜色、不同形状、图案的工艺效果,对玻璃表面进行油墨印刷,主要工作原理为人工先将油墨与酒精按比例调配好,通过外购的网板印刷,印刷后的玻璃经过在隧道炉(丝印机自带)电加热进行烘烤,烘烤温度约 150℃,时间约 3~5min,以固化油墨,使油墨附着在玻璃表面从而实现成品要求的外观效果。此工序会产生有机废气。

(7) 镀膜

镀膜是使用喷涂机在工件表面喷上一层防指纹油,然后使用隧道炉进行烘干(烘干温度约 80℃)。防指纹油其成分没有毒性,分解温度 $\geq 100^{\circ}\text{C}$,不会向空气中释放挥发性有机化合物。主要工作原理为采用等离子在玻璃表面进行清洁处理,降低玻璃表面本身附带的杂质,再经过纳米喷头,精准控制喷涂药量,使玻璃表面与膜层发生附和反应,提高膜层结合的牢固度,提升产品的抗老化以及耐摩擦能力,使镀膜品质更高。目前的主要应用膜层有防指纹膜(AF),防反射膜(AR)等。

(8) 检验包装

然后运送至厂区内采用覆膜机覆膜保护,避免在运输过程中磨损。检验打包组成一个包装件外售。

纯水制备工艺:

项目纯水制备采用 RO 反渗透和 EDI 工艺进行制作,具体工艺流程见下图。

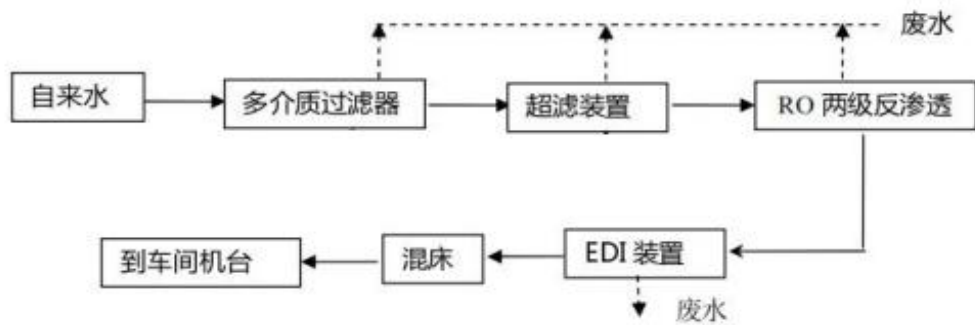


图 2-4 纯水制备工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

把自来水水引入原水箱，用水泵把水送入盘式过滤器里面进行初过滤，再经过超滤处理，此时会在水中添加 NaCl, HCL, NaOH 等药物中和水质，然后再经过一道过滤水箱，用高压水泵把水送进 RO 二级反渗透装置进行膜过滤；在经过 RO 膜过滤后进入纯水箱，然后经过 EDI 装置，进入氮封水箱，最后在经过混床处理后进入车间机台。

EDI 又称连续电除盐，是一种超纯水制造技术。它通过阳、阴离子膜对阳、阴离子的选择透过作用以及离子交换树脂对水中离子的交换作用，在电场的作用下实现水中离子的定向迁移，从而达到水的深度净化除盐，并同时通过水电解产生的氢离子和氢氧根离子对装填树脂进行连续再生。该技术既利用了离子交换能深度脱盐来克服电渗析极化而脱盐不彻底，同时又利用电渗析极化而发生水电离产生 H^+ 和 OH^- 离子实现树脂自再生来克服树脂失效后必须通过化学药剂再生的缺陷，是水处理技术的一次革命性的进步。

混床，是将阴阳树脂按一定比例装置填在同一交换器中，运行前将它他混合均匀。

此时被处理水在通过混合离子交换床后，所产生的氢离子和氢氧根离子立即生成溶解度很低的水。作为工艺终端超纯化装置，可将终端出水电阻率提升到 $15M\Omega \cdot cm$ 以上，满足项目生产高品质用水需求。

2、产污情况分析

表 2-7 污染物因子产生一览表

类别	污染源	污染物
废水	办公生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS

		清洗工序	清洗废水	SS、COD、LAS、氟化物
		纯水制备	纯水制备浓水	SS、COD、NH ₃ -N
	废气	丝印、烘烤、调墨 工序	有机废气	VOCs
		噪声	设备噪声	等效连续 A 声级
	固体废物	一般固废	生产过程	废包装材料（塑料包装袋、纸制品等）
			生产过程	废边角料
			生产过程	不合格产品
			抛光、打磨工序	过滤残渣
			精雕工序	玻璃粉沉渣
			纯水制备	废离子交换树脂、废反渗透膜
			员工生活	生活垃圾
			钢化工序	废硝酸钾钠混合盐
			钢化工序	废硝酸钾钠混合盐包装袋
			精雕工序	废切削液桶
	危险废物	丝印工序	废油墨罐	
设备维修		废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套		
丝印工序		废丝印板		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁空置厂房进行生产，无原有环境污染问题。</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) 常规监测因子					
	<p>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。为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局2022年益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>环境空气质量监测布点位置见附图，监测数据结果统计表见表3-1。</p>					
	表 3-1 2022 年益阳市桃江县环境空气质量状况					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	8	40	20	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	800	4000	20	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	113	160	69.38	达标	
<p>综上，根据表3-1统计结果可知，2022年益阳市桃江县环境空气质量各常规监测因子的指标PM₁₀年平均质量浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市桃江县属于达标区。</p>						
(2) 大气特征因子						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），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</p>						

风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

根据本项目的实际情况，大气特征因子为 VOCs，为了解本项目周边的特征因子达标情况，本次环评引用了《湖南桃江经济开发区环境影响跟踪评价报告书》委托湖南宏润检测有限公司于 2022 年 5 月 3 日至 5 月 29 日对项目所在地附近的大气现状进行监测的数据。监测结果见下表：

①监测点位：G1 杨帆职业技术学校（监测点位距离本项目南 1470 米）

②监测项目：TVOC、二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、总悬浮颗粒物、臭气浓度

③监测时间和频次

监测时间：2022 年 5 月 23~29 日，连续监测 7 天。

监测频次：各监测点的 SO₂、NO₂、TSP 和 PM₁₀ 日均值、恶臭的一次值、总挥发性有机物（TVOC）的 8h 均值。

表 3-2 特征污染物环境空气质量监测数据

单位 mg/m³，臭气浓度：无量纲

采样 点位	检测项目 及频次		采样时间及检测结果 (mg/m ³)							参考 限值 (mg/ m ³)
			05.23	05.24	05.25	05.26	05.27	05.28	05.29	
G1 杨帆 职业 技术 学校	TV OC	8h 均 值	0.038 7	0.038 0	0.043 9	0.044 6	0.050 0	0.052 6	0.057 1	0.6
	二氧 化硫	日 均 值	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.011	0.012	0.15
	二氧 化氮	日 均 值	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.08
	PM ₁₀	日 均 值	0.044	0.042	0.048	0.051	0.042	0.049	0.042	0.15
	总悬 浮颗 粒物	日 均 值	0.081	0.077	0.072	0.090	0.079	0.081	0.084	0.3
	臭气 浓度	一 次 值	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	——

由上表可知，监测点位 G1 杨帆职业技术学校的臭气浓度未检出，二氧化硫、二氧化氮、PM10、总悬浮颗粒物均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 及表 2 中二级浓度限值要求，TVOC 能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 中标准值要求。总体而言，项目所处地周边环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中地表水现状质量要求：“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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，为了解项目所在流域地表水环境质量现状，本次评价引用了益阳市生态环境局网站中的政务平台，监测科技一栏中公布的关于 2022 年 1-12 月的全市环境质量状况的通报中桃江县一水厂断面的数据。

监测断面位于本项目所在地西南侧 2.2km 处，数据结果见表：

表 3-3 2022 年 1-12 月桃江县一水厂水质状况表

河流名称：资江干流		
断面名称：桃江一水厂		
水质类别	1 月	II 类
	2 月	II 类
	3 月	II 类
	4 月	II 类
	5 月	II 类
	6 月	III 类
	7 月	III 类
	8 月	III 类
	9 月	II 类
	10 月	II 类
	11 月	II 类
	12 月	II 类

通过上表现状监测分析表明，桃江县一水厂断面水质达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质要求，故本项目所在流域为达标区。

	<p>3、声环境质量现状</p> <p>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“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 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不进行声环境质量监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>根据现场调查，本项目所在区域属于城市生态系统，周边以道路绿化为主，主要为种植观赏树木、花草，无珍稀保护物种；动物以老鼠、虫等常见的小动物为主，无珍稀野生动物物种。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>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“原则上不开展环境质量现状调查”。</p>														
环境 保护 目标	<p>1、环境空气</p> <p>项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及与项目相对位置关系见表 3-4。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 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（用水均为市政管网提供的自来水）。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目周边 200 米范围内无生态环境保护目标。</p> <p>经现场踏勘，本项目的主要环境保护目标见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="320 1883 1382 1937"> <thead> <tr> <th>序</th> <th>名称</th> <th>坐标</th> <th>保护对象</th> <th>环境</th> <th>相对厂</th> <th>相对厂界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序	名称	坐标	保护对象	环境	相对厂	相对厂界							
序	名称	坐标	保护对象	环境	相对厂	相对厂界									

号		东经	北纬		功能区	址方位	距离/m
1	李家村居民 1	112°8'13.542"	28°33'55.793"	居住, 约 41 户, 124 人	环境空气二类区	EN	330-500
2	李家村居民 2	112°8'0.951"	28°33'55.253"	居住, 约 9 户, 30 人		N	260-460
3	李家村居民	112°7'46.525"	28°33'49.749"	居住, 约 8 户, 25 人		W	400-500

污染物排放控制标准

1、废气

本项目废气执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022），其中挥发性有机物执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 1 中有组织排放最高允许排放限值及表 2 中的无组织排放浓度限值。

表 3-5 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值

污染物	最高允许排放浓度限值 mg/m ³	最高允许排放速率限值 kg/h (排气筒高度 H≥15m)
挥发性有机物	100	4.0

表 3-6 无组织监控点挥发性有机物浓度限值

污染物项目	浓度限值 mg/m ³	
	厂界	厂区
挥发性有机物	4.0	10.0

2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后，与清洗废水一同达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入桃江第二污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统，定期（一个月）过滤残渣和补充，不外排。精雕工序的切削液循环使用，浓度不达标添加，不外排。纯水制备浓水作为清净水排入雨水管网。

表 3-7 废水执行标准

项目	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	LAS	氟化物
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6-9	400	300	500	/	20	20

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	10	10	50	5	0.5	/
---------------------------------------	-----	----	----	----	---	-----	---

3、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准	65	55

4、固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准限值；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

总量
控制
指标

根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求，确定总量控制指标为SO₂、NO_x、COD、NH₃-N 和 VOCs。

本项目本项目生活污水经化粪池处理后，与清洗废水一同达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入桃江第二污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统，定期（一个月）过滤残渣和补充，不外排。精雕工序的切削液循环使用，浓度不达标添加，不外排。纯水制备浓水作为清净水排入雨水管网。丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后，一同经一根 25 米排气筒（DA001）排放，废气执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）表 1 中有组织排放最高允许排放限值。

本项目废气涉及的总量控制因子为 VOCs，废水涉及的总量控制因子为 COD、NH₃-N。建议本工程总量指标为：

表 3-9 建议总量控制指标（单位：t/a）

项目	总量控制因子	建议总量指标
大气污染物	VOCs	0.077
综合废水	COD	0.032
	NH ₃ -N	0.0032

综上，项目建议总量指标设置为：VOCs：0.077 t/a，COD：0.032t/a，NH₃-N：0.0032t/a。总量纳入益阳市生态环境局桃江分局管理。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目租赁现有标准化厂房进行生产,没有土建施工,施工期主要为装饰装修、设备安装。施工期对环境的影响主要是设备的安装及调试过程产生噪声。施工期环境影响为短暂性影响,随着安装结束,以上环境影响随之结束。由于施工过程比较简单,对当地环境空气、水环境、声环境影响较小,不会降低当地环境质量现状。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>1.1 环境空气影响分析</p> <p>本项目废气主要为丝印、烘烤工序产生的挥发性有机物及调墨废气。</p> <p>(1) 丝印、烘烤工序产生的挥发性有机物</p> <p>根据成分报告,本项目油墨成分为树脂 38%;溶剂 37%;色粉 15%;助剂 10%。查阅相关资料可知,油墨中溶剂、助剂为挥发性液体,在隧道炉中烘烤过程中温度约 150℃,遇高温易挥发产生挥发性有机废气。本项目按照油墨中溶剂、助剂最大含量 47%全部挥发计算,油墨使用量为 0.2t/a,则丝印、烘烤过程产生的有机废气(以 VOCs 计)总量约为 0.094t/a。</p> <p>(2) 调墨废气</p> <p>本项目需要人工将酒精与油墨调制好,油墨的挥发按 8%计,油墨使用量为 0.2t/a,则有机废气(以 VOCs 计)总量约为 0.016t/a。</p> <p>综上,项目 VOCs 产生量为 0.11t/a,产生速率为 0.046kg/h,产生浓度为 9.2mg/m³。项目丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后,一同经一根 25 米排气筒(DA001)排放,风机风量为 5000m³/h,集气罩收集效率为 70%。则 VOCs 无组织排放量为 0.033t/a,排放速率为 0.014kg/h;有组织排放量为 0.077t/a,排放速率为 0.032kg/h,排放浓度为 6.4mg/m³,满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准, DB43/1357-2017)表 1 中有组织排放最高允许排放限值。</p>

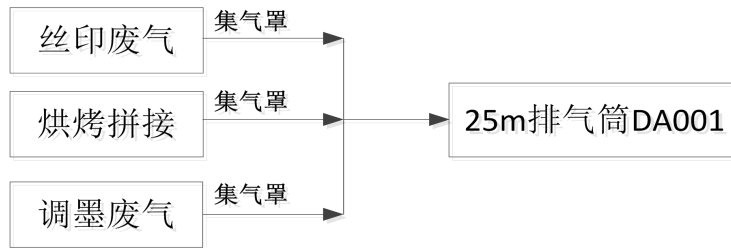


图 4-1 项目废气处理方式及排放方式图

1.2 大气污染物排放量核算

表 4-1 废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	运行时间	产生状况			排放情况			治理措施			
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	设施	风量 m ³ /h	集气效率	去除效率
丝印、 烘烤、 调墨工 序	VOCs	有组织	2400 (h/a)	9.2	0.046	0.11	6.4	0.032	0.077	集气罩 +25m 排气筒 (DA001)	5000	70%	/
		无组织		/	0.014	0.033	/	0.014	0.033				

表4-2 排放口基本情况

编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	名称	类型	地理坐标
DA001	25m	0.4	20	丝印、烘烤、 调墨工序废 气排放口	一般排 放口	E 112°8'3.925" N28°33'45.877"

1.3 可行性分析:

(1) 排气筒高度合理性

项目有机废气 VOCs 经集气罩及抽风系统收集后通过 25m 排气筒 (DA001) 排放, 排气筒离地高度约 25m (项目所在厂房高度为 22m), 满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中排气筒不低于 15m 的高度要求。

(2) 达标性分析

经计算, 项目有机废气 VOCs 经收集后由 25m 排气筒排放, 排放浓度为

6.4mg/m³，排放速率为 0.032kg/h，可满足湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中表 1 中排放浓度限值 100mg/m³，排放速率限值 4kg/h 的要求。

（3）废气处理措施的可行性

根据《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）相关要求“车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%”。本项目因为工艺需要，须采用溶剂型油墨，使用过程中均在密闭无尘车间内进行，废气利用车间集气罩收集。经计算，收集的废气中 VOCs 初始排放速率为为 0.032kg/h，小于 2kg/h，且排放浓度能达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中排放速率、排放浓度和排放高度要求。

综上，本项目丝印、烘烤、调墨工序产生的有机废气分别经集气罩收集后，通过 25m 的 DA001 排气筒排放的废气收集处理措施是可行的。

（4）气流速度合理性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3 污染气体的排放之 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。”经计算，DA001 排气筒的流速为 15.2m/s，气流速度基本合理。

1.4 大气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，建议项目运营期大气污染源监测计划如下表。

表4-3 大气环境监测计划表

监测内容	监测点位置 (排放口)	监测指标	监测频次	执行标准
有组织排放	排气筒 DA001	VOCs	1 次/年	《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准，DB43/1357-2017）
无组织排放	厂界、厂区内	VOCs	1 次/年	

2、废水

2.1 废水影响分析

本项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统，定期（一个月）过滤残渣和补充，不外排。精雕工序的切削液循环使用，浓度不达标添加，不外排。纯水制备浓水作为清净水排入雨水管网。营运期废水主要为清洗废水、纯水制备浓水及生活废水。

（1）生活废水

本项目劳动定员为 50 人，厂区内不设置食宿，根据前述工程分析，废水产生量为 2t/d（600t/a）。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。据类比分析，生活废水产生浓度为 COD：300 mg/L、BOD₅：200 mg/L、SS：120mg/L、NH₃-N：35 mg/L。

（2）清洗废水

本项目共有 3 道清洗用纯水，包含钢化前清洗、钢化后清洗、丝印后清洗。根据前述工程分析，废水产生量为 0.16t/d，48t/a。清洗剂中无磷，清洗废水主要污染物为 SS、COD、LAS、氟化物。

（3）纯水制备浓水

纯水采用反渗透+EDI 纯水系统进行制备，纯水制备率约为 70%，纯水制备量为 60t/a，合计生产需用水约 0.286t/d，85.8t/a，产生的浓水排放量约为 0.086t/d，25.8t/a。浓水主要污染物为 SS、COD、NH₃-N。

本项目生活污水经化粪池处理后，清洗废水经沉淀池处理后，一同达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入桃江第二污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。项目抛光、平磨工序配套抛光液循环系统，定期（一个月）过滤残渣和补充，不外排。精雕工序的切削液循环使用，浓度不达标添加，不外排。纯水制备浓水作为清净水排入雨水管网。

项目清洗废水产生量为 48m³/a，本项目综合废水水质类比《湖南锐祺科技有限公司年产 50 万片玻璃盖板项目环境影响评价报告表》，类比项目主要原辅材料（玻璃、保护油、切削液、清洗剂、抛光粉、硝酸钾、油墨、防指

纹油（AF）等）、生产工艺等基本相同，具有可类比性。根据类比项目确定本项目综合废水水质情况如下：COD_{Cr}：305.14mg/L、BOD₅：164.36mg/L、SS：200mg/L、LAS：16.95mg/L、NH₃-N：26.2、氟化物：5.79。

表4-4 项目污水中污染物产生量及排放量

类别	项目名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	氟化物
生活废水 600 m ³ /a	产生浓度 mg/L	300	200	120	35	/	/
	产生量 t/a	0.18	0.12	0.072	0.021	/	/
	化粪池处理后的浓度 mg/L	100	100	50	10	/	/
	处理后的排放量 t/a	0.06	0.06	0.03	0.006	/	/
	污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	50	10	10	5	/	/
	污水处理厂处理后排放量 t/a	0.03	0.006	0.006	0.003	/	/
清洗废水 48m ³ /a	产生浓度 mg/L	305.14	164.36	200	26.2	16.95	5.79
	产生量 t/a	0.015	0.0079	0.0096	0.0013	0.00081	0.00028
	沉淀池处理后的浓度 mg/L	170	100	80	14	10	5.79
	处理后的排放量 t/a	0.0082	0.0048	0.0038	0.00067	0.00048	0.00028
	污水处理厂处理后排放浓度 mg/L	50	10	10	5	0.5	5.79
	污水处理厂处理后排放量 t/a	0.0024	0.00048	0.00048	0.00024	$\frac{0.00002}{4}$	0.00028
总计		0.032	0.0065	0.0065	0.0032	$\frac{0.00002}{4}$	0.00028

2.2 可行性分析

(1) 桃江第二污水处理厂废水处理工艺

湖南桃江县第二污水处理厂于 2018 年 6 月验收合格并投入使用（SAL 环监验字【2018】第 041 号），湖南桃江县第二污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，一期设计规模为 1 万立方米/天，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。进水水质见下表：

表 4-5 桃江县第二污水处理厂进水水质表（mg/L）

项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH
水质	170	370	220	4	30	35	6-9

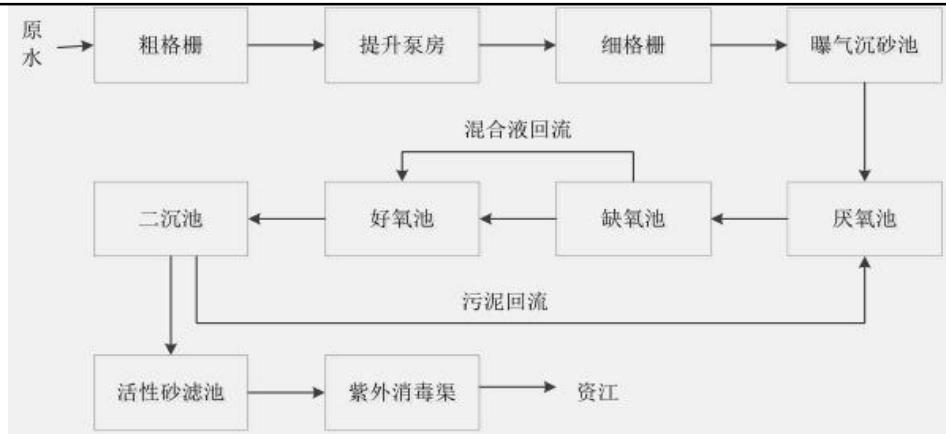


图 4-2 桃江县第二污水处理厂工艺流程图

(2) 水质

本项目生活废水通过化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，水质为 COD: 100mg/L, BOD₅:100mg、SS: 50mg/L, 氨氮: 10mg/L; 生产废水的产生浓度为 COD_{Cr}: 305.14mg/L、BOD₅: 164.36mg/L、SS: 200mg/L、LAS: 16.95mg/L、NH₃-N: 26.2。水质均能满足桃江县第二污水处理厂进水水质要求。因此从水质上说，本项目废水接入桃江县第二污水处理厂进行处理是可行的。

(3) 水量

本项目废水总量 2.16m³/d，桃江县第二污水处理厂一期设计日处理量 10000m³/d，根据实时监测数据，剩余处理量约为 4000m³/d，占其剩余处理量的 0.054%，污水处理厂有能力接纳本项目废水，本项目废水不会对桃江县第二污水处理厂的水量形成冲击。

(4) 管网配套

项目位于桃江县经济开发区国辰高新科技产业园内，厂区范围内都已铺设污水管网。项目位于桃江县第二污水处理厂已建管网服务范围内，通过管网接入污水处理厂是可行的。

综上所述，从配套管网、接管水量及水质方面分析，本项目废水排入桃江县第二污水处理厂集中处理是可行的。

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

类别	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放口类型
综合废水	DW001	112°8'4.273"E 28°33'45.819"N	673.8t/a	桃江第二污水处理厂	间断排放，流量稳定，但有周期性规律	/	一般排放口

2.3 废水监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水的日常监测要求见下表。

表 4-7 废水监测计划

类别	监测位置	监测项目	标准	监测频率
综合废水	废水总排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、LAS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	1 次/年

3、噪声

3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

3.2 预测参数

（1）噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自开料机、精雕机、丝印机、清洗机、空压机等，噪声值在 75~90dB 之间。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-9。噪声源分布见图 4-3。

（2）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-10。

表 4-8 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	7.9	/
2	主导风向	/	西北风	/
3	年平均气温	℃	16.5	/
4	年平均相对湿度	%	70	/
5	大气压强	atm	1	/

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

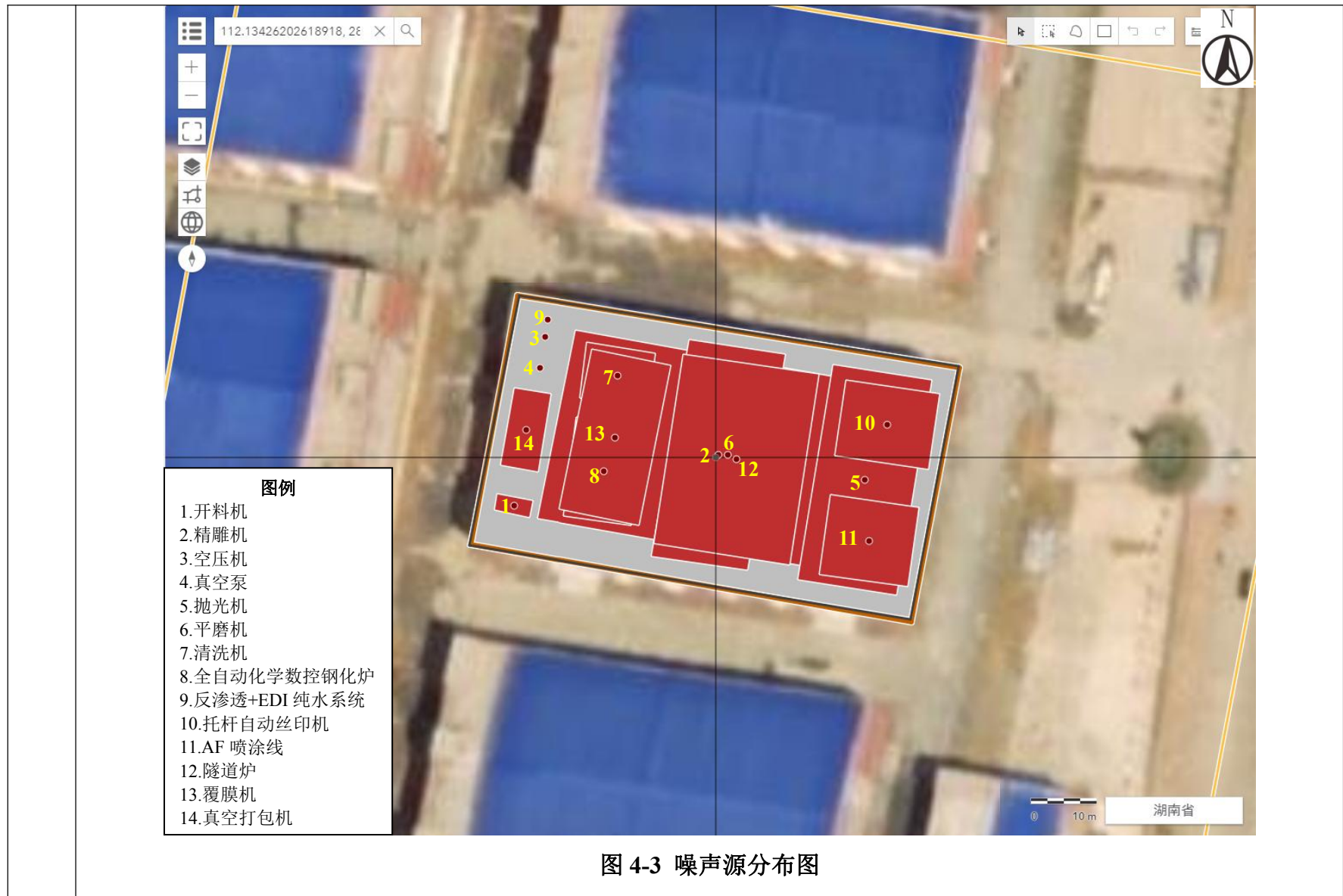


图 4-3 噪声源分布图

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	益阳硕谷光学科技有限公司-声屏障	开料机,2台(按点声源组预测)		80(等效后:83.0)		-30.7	-7.3	1.2	64.3	29.0	13.7	43.1	64.2	64.3	64.4	64.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	48.2	48.3	48.4	48.3	1
2	益阳硕谷光学科技有限公司-声屏障	精雕机,40台(按点声源组预测)		80(等效后:96.0)		1.8	0.4	1.2	32.3	20.3	35.8	18.8	77.3	77.3	77.3	77.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	61.3	61.3	61.3	61.3	1
3	益阳硕谷光学科技有限公司-声屏障	空压机		85		-26	18.4	1.2	64.1	43.3	14.4	29.4	66.2	66.3	66.4	66.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	50.2	50.3	50.4	50.3	1
4	益阳硕谷光学科技有限公司-声屏障	真空泵		80		-26.7	13.6	1.2	63.1	39.6	10.1	30.6	61.2	61.3	61.5	61.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	45.2	45.3	45.5	45.3	1
5	益阳硕谷光学科技有限公司-声屏障	抛光机,20台(按点声源组预测)		80(等效后:93.0)		22.7	-3.4	5.2	11.0	31.1	57.0	29.6	74.5	74.3	74.2	74.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	58.5	58.3	58.2	58.3	1

		源组 预测)																							
6	益阳硕谷 光学科技 有限公司- 声屏障	平磨 机,16 台(按 点声 源组 预测)	80(等 效后: 92.0)		0.4	0.4	5.2	33.7	19.9	34.4	18.9	73.3	73.3	73.3	73.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	57.3	57.3	57.3	57.3	1
7	益阳硕谷 光学科技 有限公司- 声屏障	清洗 机,4 台(按 点声 源组 预测)	70(等 效后: 76.0)		-14.9	12.5	5.2	51.6	33.3	19.7	19.5	57.3	57.3	57.3	57.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	41.3	41.3	41.3	41.3	1
8	益阳硕谷 光学科技 有限公司- 声屏障	全自 动化 学数 控钢 化 炉,2 台(按 点声 源组 预测)	70(等 效后: 73.0)		-17.1	-2.1	5.2	50.8	21.3	18.3	29.5	54.3	54.3	54.3	54.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	38.3	38.3	38.3	38.3	1
9	益阳硕谷 光学科技 有限公司- 声屏障	纯水 系统	70		-25.5	20.9	5.2	64.6	45.2	16.8	29.0	51.2	51.3	51.3	51.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	35.2	35.3	35.3	35.3	1
10	益阳硕谷 光学科技 有限公司- 声屏障	托杆 自动 丝印 机,3	70(等 效后: 74.8)		26.1	5	9.2	12.6	38.7	59.6	26.7	56.2	56.1	56.0	56.1	无	16.0	16.0	16.0	16.0	40.2	40.1	40.0	40.1	1

		台 (按 点声 源组 预测)																									
11	益阳硕谷 光学科技 有限公司-	喷涂 线,3 台 (按 点声 源组 预测)	70 (等 效后: 74.8)		23.3	-12.7	9.2	12.8	28.2	59.8	37.5	56.2	56.1	56.0	56.1	无	16.0	16.0	16.0	16.0	40.2	40.1	40.0	40.1	1		
12	益阳硕谷 光学科技 有限公司-	隧道 炉,4 台 (按 点声 源组 预测)	70 (等 效后: 76.0)		3.1	-0.3	9.2	30.9	20.1	37.2	19.4	57.3	57.3	57.3	57.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	41.3	41.3	41.3	41.3	1		
13	益阳硕谷 光学科技 有限公司-	覆膜 机,20 台 (按 点声 源组 预测)	70 (等 效后: 83.0)		-15.3	3	9.2	49.6	24.6	18.5	24.7	64.3	64.3	64.3	64.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	48.3	48.3	48.3	48.3	1		
14	益阳硕谷 光学科技 有限公司-	真空 打包 机,2 台 (按 点声 源组 预测)	70 (等 效后: 73.0)		-28.8	4.2	9.2	63.1	33.8	5.1	35.5	54.2	54.3	55.1	54.3	无	16.0	16.0	16.0	16.0	38.2	38.3	39.1	38.3	1		

3.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-10：

表 4-10 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	38.4	14.5	1.2	昼间	24	65	达标
	38.4	14.5	1.2	夜间	24	55	达标
南侧	-1.9	-20.6	1.2	昼间	23.3	65	达标
	-1.9	-20.6	1.2	夜间	23.3	55	达标
西侧	-31	25.8	1.2	昼间	25	65	达标
	-31	25.8	1.2	夜间	25	55	达标
北侧	4.5	20	1.2	昼间	24.2	65	达标
	4.5	20	1.2	夜间	24.2	55	达标

表中坐标以厂界中心（112.134262,28.562574）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 3 类标准。

项目正常工况声环境影响预测等值线见图 4-4:

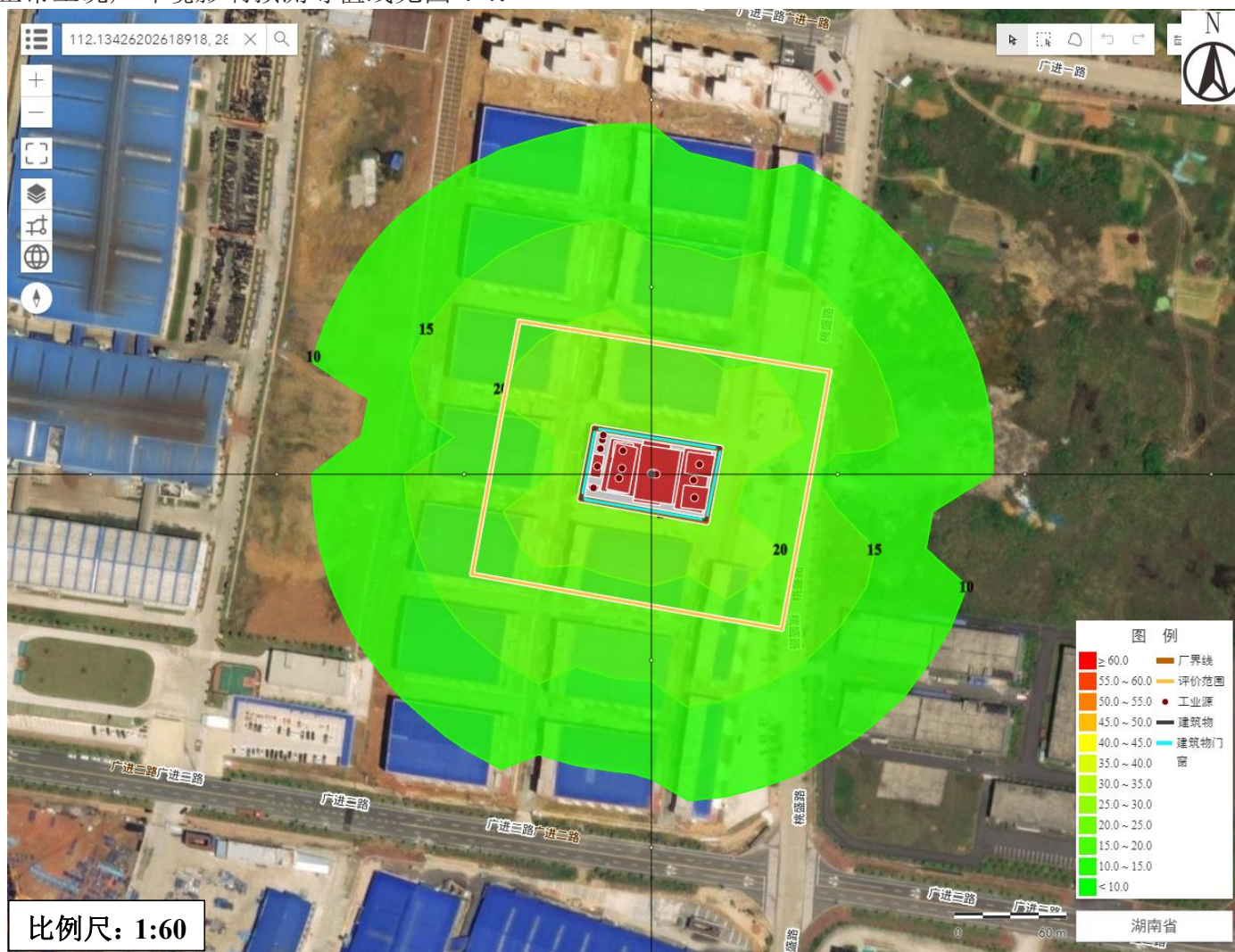


图 4-4 正常工况声环境影响预测结果图

3.4 降噪措施

为减小项目运营期各类噪声对周边敏感目标的影响，环评建议应采取以下降噪措施：

①选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

②高噪声的设备布置在车间内，对车间采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度地距离衰减。

3.5 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中自行监测管理要求，对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-11 本项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq[dB(A)]	1 次/季度

4、固体废物

4.1 固体废物产生环节

项目运营期产生的一般固体废弃物主要是废边角料、不合格产品、废包装材料、过滤沉渣、废离子交换树脂、废反渗透膜、玻璃粉沉渣、废切削液桶、废硝酸钾钠混合盐、废硝酸钾钠混合盐包装袋，危险废物主要为废丝印板、废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废油墨罐，以及生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目职工为 50 人，垃圾量按 0.5kg/（人·d）估算，则本项目职工生活垃圾产生量为 25kg/d（7.5t/a），收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固体废物

① 废边角料

开料、抛光等工序产生的边角料，根据业主单位提供的资料，产生的边角料固

废约为 3t/a，集中收集后外售物资回收公司综合利用。

② 不合格产品

项目在检验过程会有部分不合格产品，根据业主单位提供的资料，不合格产品量约 0.5t/a，集中收集后外售物资回收公司综合利用。

③ 废包装材料

项目原辅材料拆包和产品包装过程会产生废包装材料，主要为塑料包装袋、纸制品等，根据业主单位提供的资料，产生量约为 0.5t，集中收集后外售物资回收公司综合利用。

④ 过滤残渣

项目抛光液循环系统会产生过滤残渣，主要成分为玻璃，根据业主单位提供的资料，产生量约 1.5t/a，集中收集后外售物资回收公司综合利用。

⑤ 废离子交换树脂、废反渗透膜

软水制备定期更换废离子交换树脂，超纯水制备定期更换废反渗透膜，产生量约为 0.05t/次，每年更换一次；废离子交换树脂、废反渗透膜由厂家回收。

⑥ 废切削液桶

废切削液桶主要来源于精雕工序，根据建设单位提供的资料可知，废切削液桶产生量约为 0.2t/a，集中收集后由厂家回收。

⑦ 精雕工序玻璃粉沉渣

项目精雕工序过程中会产生玻璃粉，因为使用了切削液，所以玻璃粉会沉淀于切削液中，根据建设单位提供的资料可知，玻璃粉沉渣产生量约为 0.8t/a，集中收集后回用于 CNC 工序产生。

⑧ 废硝酸钾钠混合盐

在钢化工序中会使用到硝酸钾，硝酸钾与玻璃的钠离子进行物质交换，钾离子取代钠离子，当槽体内的液体钾离子浓度下降不满足要求时，槽内液体自然冷却成废硝酸钾钠混合盐，依据蓝思科技（东莞）有限公司废盐和废边角料危险特性鉴别报告（详见附件）分析可知，废硝酸钾钠混合盐为一般固废。根据建设单位提供资料，约 1%会在交换中损失（0.2t/a），产生的废硝酸钾钠混合盐约为 19.8t/a，集中

收集后外售物资回收公司综合利用。

⑨ 废硝酸钾钠混合盐包装袋

项目盛装废硝酸钾钠混合盐过程会产生废硝酸钾钠混合盐包装袋，根据业主单位提供的资料，产生量约为 0.5t/a，集中收集后外售物资回收公司综合利用。

(3) 危险废物

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目产生的危险废物有：

① 废丝印板

项目在丝印工序需要使用丝印板，丝印板用量为 9000 个/a，则项目废丝印板产生量为 9000 个/a。对照《国家危险废物名录（2021 版）》，废丝印板属危险废物，危废编号：HW12/ 900-253-12，该部分危险废物经收集后暂存于危废暂存间交资质单位回收处理。

② 废油墨罐

废油墨罐主要来源于丝印工序，根据建设单位提供的资料可知，丝印工序中油墨使用量为 0.2t/a，油墨罐容积为 1kg，则废弃油墨罐数量为 200 个，一个瓶罐重量约为 30g，则项目年产废油墨罐 0.006t/a。对照《国家危险废物名录（2021 版）》，废油墨罐属危险废物，危废编号：HW49/ 900-041-49，该部分危险废物经收集后暂存于危废暂存间交资质单位回收处理。

③ 废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套

本项目在设备维修过程中会有废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套产生。根据建设单位提供的资料，废润滑油产生量约为 0.4t/a，废油桶产生量约为 0.2t/a，废含油抹布及手套产生量约为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套属于危险废物，其中废润滑油、废油桶的废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08，废含油抹布及手套的废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

本项目生产性固体废物的产生处置情况见表 4-12。

表 4-12 生产性固体废物产生及排放情况一览表

序号	产生环节	名称	危险废物代码	有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
----	------	----	--------	--------	------	--------	------------	------	-----------	--------------	--------

				名称									
1	开料 雕精 抛光 工序	废边 角料	/	/	固态	/	3	袋装	集中收集后 外售物资回 收公司综合 利用	3	按照《一般 工业固体废物 贮存和填埋 污染控制 标准》 (GB18599- 2020)要求 设置一般固 废暂存间； 不同性质的 固废做到分 类收集、分 区贮存、定 期清理		
2	检验	不合格 产品	/	/	固态	/	0.5	桶装	集中收集后 外售物资回 收公司综合 利用	0.5			
3	拆包 包装	废包装 材料	/	/	固态	/	0.5	袋装	集中收集后 外售物资回 收公司综合 利用	0.5			
4	抛光 液循 环系 统	过滤 残渣	/	/	固态	/	1.5	桶装	定期清理交 由环卫部门 进行处理	1.5			
5	纯水 制备	废离子 交换树 脂、废 反渗透 膜	/	/	固态	/	0.05	袋装	厂家回收	0.05			
6	雕精 工序	废切削 液桶	/	/	固态	/	0.2	桶装	厂家回收	0.2			
7	精雕 工序	玻璃粉 沉渣	/	/	固态	/	0.8	桶装	回用于生产	0.8			
8	钢化 工序	废硝酸 钾钠混 合盐	/	/	固态	/	19.8	袋装	集中收集后 外售物资回 收公司综合 利用	19.8			
9	钢化 工序	废硝酸 钾钠混 合盐包 装袋	/	/	固态	/	0.5	袋装	集中收集后 外售物资回 收公司综合 利用	0.5			
10	丝印 工序	废丝印 板	HW12 900-253-12	/	固态	/	9000 个	袋装， 危 险废 物暂 存间	暂存于危废 暂存间，定 期交由有资 质的单位处 置	9000 个	《危险废物 贮存污染控 制标准》 (GB18597- 2023) 分类收集、 分区贮存、 定期清理		
11	设备 维修	废含油 抹布及 手套	HW49 900-041-49	T	固体	毒性	0.08	桶装， 危废 暂存 间		0.08			
12	设备 维修	废润滑 油	HW08 900-249-08	T	液体	毒性	0.4			0.4			

13	设备 维修	废油桶	HW08 900-249-08	T	固体	毒性	0.2			0.2	
14	丝印 工序	废油 墨罐	HW49 900-041-49	T	固态	T/In	0.006			0.006	
15	员工 生活	生活 垃圾	/	/	固态	/	7.5	桶装	收集后交由 环卫部门统 一清运	7.5	分类收集， 定期清运

4.2 环境管理要求

4.2.1 一般工业固体废物

企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存，禁止危险废物及生活垃圾混入。②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。③储存场所应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4.2.2 危险废物

危险废物处置的目的是使排出的危险废物无害化处理或最终处置，处理过程包括收集、运送、贮存、中间处理和最终处置等过程。本项目在车间四楼西侧设置 1 间 30m³ 危废暂存间，用于存放生产过程中产生的危险废物。建设单位有专职工作人员将当天产生危险废物转运至危废暂存间暂存记录，并定期委托资质单位进行处置。本环评对项目运营过程中产生为危废收集、暂存、转运提出以下要求：

危险废物贮存设施污染控制要求：

本项目在车间四楼西侧设置 1 间 30m³ 危废暂存间，危废暂存间内分区域分类暂存本项目各类危险废物，危险废物收集和临时储存措施按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）规定进行：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途

径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物暂存间应设防风防雨防晒防泄漏和隔离设施，并对内墙体及地面做防腐、防渗措施。当危险废物暂存达到一定量后，交有资质单位处理。危险废物不可盛装过满，应保留容器约 10% 的剩余容积，或容器顶部与废物之间保留一定的空间。

投放危险废物后，应及时密闭容器。

危废暂存间需按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的要求设置环境保护图形标志：

①危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。

②对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。

③位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。

④对于危险废物填埋场等开放式的危险废物相关设施，除了固定的入口处之外，还可根据环境管理需要在相关位置设置更多的标志。

⑤宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准制作要求设置相应的标志。


⑥危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式，设施标志设置示意图见表 4-13。

⑦附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。

⑧危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

表 4-13 危险废物图形符号一览表

序号	警告图形符号	危险废物标签符号	名称	功能
----	--------	----------	----	----

1			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
序号	贮存分区标志	/	名称	功能
2		/	危险废物	表示危险废物贮存分区
<p>危险废物转运要求：</p> <p>本项目危险废物外部转运须做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、堆放库位、废物出库日期及接收单位名称，并对各类固废分类堆存。危废的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。运输路线应避开人口集密区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。</p> <p>企业内应加强危险废物的管理，全面推行危险废物申报制度，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有跟踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理，集中收集交具有危险废物经营许可证的单位进行安全处置，并办理有关手续，使本项目危险废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。</p> <p>项目运营过程中建设单位应设立专门危险废物管理机构，建立、健全危险废物管理责任制度，定期对废物分类、暂存、处置情况进行检查，发现问题立即整改。</p>				

如实向所在生态环境主管部门申报登记危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

5、地下水/土壤环境影响和保护措施分析

根据地下水/土壤环境影响评价行业分类，本项目可不开展地下水/土壤评价，地下水/土壤污染防治措施。

(1) 做好分区防渗

本项目系租用工业园区标准化厂房，卫生间、化粪池等已做好了基础防渗。车间、仓库地面也已进行混凝土浇筑，具有一定的防渗功能。但考虑到本项目使用的原料中有危险化学品、运营过程会产生危险废物。

项目原料仓库、危险废物暂存间为一般防渗区，具体要求为：地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面，表面无裂隙。厂区内分区防渗要求详见下表：

表 4-14 厂区内分区防渗要求

分类	内容	防渗要求	防渗措施
一般防渗区域	原料仓库、危险废物暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \geq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行	铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6，厚度 200mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面，表面无裂隙
简单防渗区域	一般固废库、生产区、办公区等	一般硬化地面	一般水泥地面，并铺设 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂

采取以上措施后正常状态下，厂内的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会规模性渗入地下水。厂区分区防渗图详见附图。

(2) 加强生产管理杜绝污染物下渗

如果项目生产区等可视场所发生跑冒滴漏，且防渗层地面破损，即使有物料或污水等少量泄漏，按目前的管理规范，必须及时采取措施，不能任由物料或污水漫流渗漏，而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则应尽快通过挖出进行处置，并将防渗面进行修补，不能任其渗入地下水。

综上所述：本项目原料、产品、固体废物间均位于室内，地表也已硬化，无露天堆放，被雨淋的可能性很小，经雨淋后进入土壤环境再进入地下水的更小。化工原料仓库、危险废物暂存间做到了重点防渗，污染物渗漏可能性较小。

为了更进一步管控项目可能对地下水产生影响，环评要求按照分区防渗图再做

好化工原料仓库和危险废物暂存间的重点防渗。另外，对生产过程中可能产生的跑冒滴漏、防渗层破损要及时处理，防止渗入地下水层。

6、环境风险影响和保护措施分析

6.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的相关规定，本项目环境风险物质为硝酸钾、废润滑油。其临界量分别为 5t、2500t，项目正常运营状态下环境风险物质暂存量分别为 2t、0.4t，计算得出 $Q=0.40016<1$ 。

因此，本次评价对项目环境风险进行简单分析。

6.2 环境风险识别

本项目主要环境风险为厂区发生不可控的火灾引起的次生环境污染、危险化学品原料泄漏、危险废物泄漏。

(1) 火灾及次生灾害

火灾事故环境风险预测属于安全评价范围，并且火灾主要发生在厂区之内。发生火灾爆炸时产生的环境危害主要是震荡作用、冲击波、碎片冲击和造成火灾等影响，不仅会造成财产损失、停产等，而且有可能造成人员伤亡。爆炸起火后将通过热辐射方式影响周围环境，在近距离范围内将对建筑物和人员造成严重伤害。

本项目的生产车间内或仓库内发生火灾、爆炸事故时，进入大气的燃烧产污包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其他中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏相同后果的次生环境污染事故。

火灾发生对环境的影响主要表现在燃烧废气、未完全燃烧的挥发性有机物、消防废水对环境的影响。

(2) 危险化学品泄漏

本公司危险化学品主要为硝酸钾。硝酸钾为固态物料，当贮存容器因外力作用发生破裂后发生泄漏，对土壤和地下水地表水产生影响较小。硝酸钾贮存在 4 楼原料仓库内，该库房地面已采取了水泥硬化措施，即使发生泄漏，只要及时收集也不会对环境造成较大影响。

(3) 危险废物泄漏

废油桶发生破裂或倾倒造成废润滑油泄漏的可能，一旦发生废油桶破裂、倾倒，极有可能造成废润滑油泄漏。

6.3 环境风险影响及防治措施

(1) 火灾事故的防范措施

由于本项目有易燃物质，因此要特别注意避免仓库火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施。

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求：凡禁火区均设置明显标志牌，厂区安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 (2018年版))的要求。

②生产区设置干粉灭火器、室内消火栓，仓库及生产车间设计干粉灭火器。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿生产车间周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

④在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，应完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，消防废水能迅速、安全地进入项目的污水管网，进行必要的处理。

⑤火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防救援队。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防救援队。

(2) 危险化学品泄漏风险防范措施

①对相关人员进行安全培训，使他们了解危险物品的理化性质、危险特性，并进行必要的安全和环保培训。

②设置专门的危险化学品仓库，仓库应设置托盘或者围堰。

③加强危险化学品仓库的管理，定期检查危险化学品储存情况，对于危化的泄漏及时作出处置。

④保持容器密封，远离热源、发火源及阳光直射。保持容器密封，储存时避免水或湿气，储存在通风良好处，温度适中并不得高于 35° C。

(3) 危险废物暂存与转移风险防范措施

严格管理废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废丝印板、废油墨罐，做好储存仓库和危废间的日常检查工作，发现容器发生破损、损坏现象，应及时采取有效措施。同时做好防火、防泄漏安全设施，配备消防栓及灭火器材，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质，减少事故的发生。

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	丝印、烘烤、调墨工序有机废气	VOCs	集气罩收集+25m 排气筒 (DA001) 排放	《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准, DB43/1357-2017)
	无组织	厂界	VOCs	/	
		厂房外、厂区内	VOCs	加强通风	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	
	清洗废水	SS、COD、LAS、氟化物	沉淀池处理		
	纯水制备浓水	SS、COD、NH ₃ -N	作为清净水排入雨水管网	/	
声环境	设备噪声	等效连续 A 声级	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	
固体废物	一般工业固体废物	废边角料、不合格产品、废包装材料、过滤沉渣、废离子交换树脂、废反渗透膜、玻璃粉沉渣、废切削液桶、废硝酸钾钠混合盐、废硝酸钾钠混合盐包装袋	集中收集后外售物资回收公司综合利用; 厂家回收; 回用于生产	资源化、无害化, 建设、贮存是否满足 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求	
	危险废物	废丝印板、废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套、废油墨罐	暂存至危废暂存间定期交由有资质的单位处置。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	按规范要求实施	
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗, 化学品库和危废库设为一般防渗区, 防渗要求措施为现铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6, 厚度 200mm 的抗渗混凝土, 及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面, 表面无裂隙。				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>公司应制定环境风险管理制度，包括制定废气处理设施管理、厂区等环保管理制度，明确规定了作业要求、环保管理要求、安全生产等内容；对环境风险源、生产区域有定期巡查制度。有利于及时发现环境风险隐患及事故，迅速进行报告并采取措施；落实了责任制，并张贴上墙；公司设置有兼职人员负责环保事宜，加强人员现场管理，定期对废气处理设施进行检修。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 排污许可</p> <p>按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》和《排污许可管理条例》（自2021年3月1日起施行）相关要求，本项目为“玻璃制品制造 C305”中“其他”，为实施登记管理的行业，应及时办理排污许可手续，依证排污。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p> <p>(2) 项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>(3) 加强污染物治理设施监督管理，环保设备需由专人定期进行设备维护，若发现故障，要及时排除，保证环保设施正常运转，并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。</p> <p>运营期按照环境监测计划要求定期开展环境监测。</p> <p>(4) 标识标牌</p> <p>废气排放口预留监测口，并应设置规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。</p> <p>(5) 其他环境管理要求</p> <p>项目按照《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）中的要求进行日常管理。</p> <p>有组织排放控制要求：废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收</p>

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，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或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。

无组织排放控制要求：①粉状物料储存于封闭料场（料仓、储库）中。煤炭、碎玻璃等其他物料储存于封闭料场（料仓、储库），或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少三面有围墙（围挡）及屋顶，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。硅质原料的均化应在封闭的均化库中进行。②粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施。③涂料、胶粘剂、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂、浸润剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。④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。VOCs 物料转移和输送时应采用密闭管道或密闭容器、包装袋。⑤VOCs 物料储库、料仓应满足 3.11 条对密闭（封闭）空间的要求，储罐控制应符合 GB 37822 的规定。

运行与记录要求：①VOCs 无组织排放废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。② 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压状态下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏；对于 VOCs 废气收集系统，应按照 GB 37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol。③企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息；记录无组织排放废气收集系统、无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量、喷淋/喷雾（水或其他化学稳定剂）作业周期和用量等；记录无组织排放监控点浓度。台账（包括无组织排放视频监控系统记录）保存期限不少于 3 年。

污染物监测要求：①企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对大气污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录。②企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。③大气污染物监测应在规定的监控位置进行，有废气处理设施的，应在处理设施后监测。根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品等，确定需要监测的污染物项目。

六、结论

益阳硕谷光学科技有限公司年产 1000 万片显示屏玻璃盖板项目符合国家产业政策，选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目排放量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⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.077t/a	/	0.077t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.032t/a	/	0.032t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0065t/a	/	0.0065t/a	/
	SS	/	/	/	0.0065t/a	/	0.0065t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0032t/a	/	0.0032t/a	/
	LAS	/	/	/	0.000024t/a	/	0.000024t/a	/
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
	不合格产品	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	过滤残渣	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	废离子交换树脂、废反渗透膜	/	/	/	19.8t/a	/	19.8t/a	/
	废切削液桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	玻璃粉沉渣	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
	废硝酸钾钠混合盐 废硝酸钾钠混合盐包装袋	/	/	/	19.8t/a 0.5t/a	/	19.8t/a 0.5t/a	/
危险废物	废丝印板	/	/	/	9000 个/a	/	9000 个/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/
	废含油抹布手套	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废油墨罐	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①