

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 300 万片触摸显示屏集成生产线项目

建设单位： 安阳市恒硕光电科技有限公司（盖章）

编制日期： 2026 年 7 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	2
二、建设项目工程分析	32
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	55
四、主要环境影响和保护措施	62
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	102
附表	103

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 300 万片触摸显示屏集成生产线项目		
项目代码	2602-410573-04-01-647598		
建设单位联系人	沈运平	联系方式	18568813691
建设地点	河南省安阳市龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋		
地理坐标	（东经 114 度 17 分 20.742 秒，北纬 36 度 1 分 41.629 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 玻璃制造 304 特种玻璃制造-报告表
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安阳市龙安区先进制造业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2602-410573-04-01-647598
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	厂区占地 2800
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）； 审批机关：河南省发展和改革委员会 审批名称及文号：《河南省发展和改革委员会关于安阳市产业集聚区规划纲要的批复》（豫发改工业〔2021〕519 号） 备注：安阳市产业集聚区整合为安阳龙安区先进制造业开发区，依据《关于同意洛阳经济技术开发区等 12 个开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2025〕49 号），龙安区先进制造业开发区进行了整合扩大范围，目前开发区总体发展规划处于编制阶段		
规划环境影响评价情况	1、规划环评文件名称：《安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》 2、审查机关：河南省生态环境厅 3、审查文件名称及文号：《河南省生态环境厅关于安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书的审查意见》		

	（文号：豫环函〔2022〕10号） 备注：《安阳龙安区先进制造业开发区发展规划(2024-2035年)环境影响评价报告书》处于编制阶段；
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与园区规划符合性分析 根据《河南省发展和改革委员会关于安阳市产业集聚区规划纲要的批复》（豫发改工业〔2021〕519号）安阳市产业集聚区主导产业为装备制造、先进无机非金属材料、节能环保；空间布局包括一个片区，将现有规划西侧部分区域调出、北侧部分区域调入，建设节能环保、新材料、装备制造、综合服务、仓储物流等功能区。同时根据《安阳市产业集聚区发展联席会议办公室会议纪要》（安集聚办〔2021〕5号），规划范围结合规划纲要按上轮规划批复执行。安阳市产业集聚区管理委员会根据相关要求委托河南中安规划设计有限责任公司编制了《安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）》。 （1）规划年限 规划期限：2021-2030年，近期：2021-2025年；远期：2026-2030年。 （2）规划范围 ①总体规划 安阳市产业集聚区（现更名为安阳龙安区先进制造业开发区）总体发展规划（2021-2030）规划范围：北至齐村和龙腾大道一线，西至贺驼路西190米，南至工业南路-龙昌大道，东至华泽路东200米，规划总面积11.96平方千米。 ②近期规划 近期规划范围：包括安阳市产业集聚区（现更名为安阳龙安区先进制造业开发区）西部建成区和北部发展区部分，规划以中州路以西，龙腾大道以南90米，白沙大道以北，岷山环能高科及以东区域，面积约4.05平方千米。 （3）主导产业和发展定位 产业集聚区主导产业：装备制造、先进无机非金属材料、节能环保产业。装备制造产业重点发展为铁路、高铁、桥梁矿山、

	汽车、环保设备等提供零部件、维修及整体设备产品，为建材、高档设备特殊用途提供材料等；先进无机非金属材料产业重点发展高性能复合材料、新型无机非金属材料等；节能环保产业重点发展工业固体废物、废弃回收和资源化利用等。 根据《河南省开发区建设工作领导小组办公室工作例会纪要》（豫开办〔2022〕19号），原则同意安阳龙安区先进制造业开发区主导产业由装备制造、节能环保、先进无机非金属材料调整为装备制造、有色金属及精深加工、先进无机非金属材料。根据《关于同意洛阳经济技术开发区等12个开发区整合方案的函》（豫发改工业函[2025]49号），园区规划主导产业：有色金属及精深加工、先进无机非金属材料、装备制造。 集聚区发展定位为：“豫北重工，产业新城”。 四大战略定位：国家级新材料产业基地、河南省优秀产业集聚区、豫北生态宜居产业新城、安阳市高质量发展示范区。建立以先进无机非金属材料、装备制造和节能环保为主导产业，加强主导产业的上下游环节渠道的建立，完善集聚区各产业链的体系构建，通过对综合性生态产业体系的构建，打造河南省产业集聚区品牌样板，国家级新材料科技研发基地和河南省创业服务中心，建设经济繁荣、环境优美、特色鲜明的生态宜居的产业新城，使集聚区成为安阳西南部主要的产业发展空间和宜业的生态城市。 （4）产业布局规划 根据安阳市产业集聚区现状的工业布局及未来的发展趋势，以产业链优化和高效利用用地空间为基本原则，将产业集聚区重点划分为：节能环保产业区、新材料产业区、轨道装备制造产业区、仓储物流区及综合服务区。 ①节能环保产业区：位于集聚区太行南路-龙康大道-葛涧路以西，贺驼路西190米以东，工业南路以北，占地约183.12公顷，主要依托岷山环能高科和安阳市中丹生物能源有限公司等为
--	--

	主导的节能环保产业。 ②先进无机非金属材料产业区：位于集聚区葛涧路以东、工业路（华丰路）西部，占地约 436.55 公顷，主要依托安彩光伏材料为主导的先进无机非金属材料产业。 ③装备制造产业区：位于集聚区工业路（华丰路）东，龙腾大道-龙康大道南，华丰路以西部分，占地约 278.19 公顷，依托河南中博、易斯特和福斯罗（德国）等轨道装备制造产业。 ④仓储物流区：位于集聚区华裕路以东，中州路以西，龙康大道以北，龙腾大道以南区域，占地约 42.33 公顷，为服务区域工业、商业活动的物流园区。 ⑤综合服务区：位于集聚区华裕路以东，华明路西 180 米以西，龙康大道以北区域，占地约 255.80 公顷，融合金融、教育、行政、商务、研发、餐饮等服务配套的综合服务区。 （5）用地布局 根据集聚区规划，集聚区用地布局包括工业用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、居住用地、绿地与广场用地、公用设施用地、非建设用地等。 （6）市政基础设施规划 ①给水现状：目前企业集中供水主要来自安阳市第八水厂，安阳市第八水厂位于安阳市南部，安林高速以南约 500m，京广铁路以西约 400m，南水北调总干渠 38 号分水口以东约 50m。第八水厂近期供水规模为 10 万 m³/d，远期供水规模为 20 万 m³/d，供水范围包括安阳市产业集聚区、安阳高新区及安汤新城、安阳东区的生活及生产用水。2020 年平均日供水量为 9.6 万 m³，基本达到设计供水规模。 ②水源规划：规划近期仍采用第八水厂水源；远期规划在马投涧镇镇区西侧规划一水厂，水源取自地下水。水厂供水规模为 6.0 万 m³/d；水厂建设用地为 3 公顷。
--	--

③污水厂现状：目前，安阳市产业集聚区已建成安阳市马投涧污水处理厂，用于处理马投涧镇区和安阳市产业集聚区的工业废水和生活污水。

④污水厂规划：规划近期集聚区污水排入安阳市马投涧污水处理厂，污水处理厂规划近期规模 2.0 万 m³/d，远期扩建污水处理厂规模至 4.0 万 m³/d，污水排放标准为国家一级 A 排放标准。

⑤电力工程规划现状：区域现有变电站 2 座。一座是新建的 110KV 香木变电站：主变容量为 3×63 兆伏安（目前为 1×63 兆伏安），位于龙康大道与华丰路交叉口东南，主供电源为 220 千伏杜家庵变电站。主要应用于产业集聚区。另一座 110KV 岷山集团青山变电站，主变容量为（16+20）MVA，为企业自用。沿工业路由香木变电站至杜家庵变电站的 110KV 架空电力线已完工。沿龙康大道由香木变电站至静脉产业园的 110KV 架空电力线在建。

本项目位于龙安先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，所在区域属于装备制造产业区，本项目属于特种玻璃制造，不属于园区禁止建设项目。综上，本项目符合园区规划要求。

2.与园区规划环评相符性分析

2.1 集聚区生态环境准入条件分析

本项目与《安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》所提环境准入清单相符分析见下表。

项目类别	生态环境准入条件	本项目	相符性
空间布局约束	1、工业企业环境防护距离内不得存在环境保护目标。	1.本项目不涉及环境防护距离。	相符
	2、入驻项目严格按照集聚区规划产业布局进行选址建设,禁止工业项目选址位于非工业用地。	2.本项目位于龙安先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，所在区域属于装备制造产业区，本项目属于特种玻璃制造，项目不属于集聚区禁止建设项目，项目占地属于工业用地。	相符

污染物排放管控	3、再生铅金属资源利用行业选址布局执行《再生铅行业规范条件》（工信部公告 2016 年第 60 号）中推荐的 1km 防护距离要求。	3.本项目不属于再生铅金属资源利用行业。	相符
	1、禁止建设燃用《高污染燃料目录》（2017 年版）中列出的高污染燃料的项目和供热设施。	1.本项目使用电能，不涉及燃用高污染燃料。	相符
	2、集聚区项目堆料场需配套“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）设施、物料输送设备、生产车间全密闭且配置收尘设施。	2.本项目所有原料均位于车间内储存。	相符
	3 集聚区电镀项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设；涉及铅、汞、铬、镉、砷、镍重金属电镀废水需实施“零排放”。	3.本项目不属于电镀项目，不涉及铅、汞、铬、镉、砷、镍重金属电镀废水。	不涉及
	4、集聚区项目废水排放执行国家、我省行业间接排放标准或符合集聚区污水处理厂收水水质，通过污水管网排入集聚区污水处理厂集中处理，禁止入驻预处理后排水不能满足集聚区污水处理厂收水水质的项目。	4.污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足马投涧污水处理厂接管限值。	相符
	5、有色金属、建筑材料、玻璃（玻纤）、氧化锌等重点涉气行业，企业物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放，要采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式实施深度治理；冶金行业熔炼车间顶部安装集尘和袋式除尘装置，确保车间烟气不外逸，污染物排放全面达到《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》中超低排放要求。	5.本项目属于特种玻璃制造等重点涉气行业。	不涉及
	6、集聚区禁止使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的项目①。禁止露天和敞开式喷涂作业。VOCs 废气收集率不低于 95%，VOCs 治理设施去除效率不低于 90%，废气排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）。	6.本项目所使用的油墨、胶粘剂、清洗剂均符合国家标准，不属于高 VOCs 含量的原辅材料。	相符
	7、电镀生产线应封闭设置，电镀废气处理后应满足《电镀污染物排放标准》（GB21900）中表 5 要求。	7.本项目不涉及电镀生产线。	不涉及
	8、按照《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》，对 VOCs 物料储存、生产车间、废水处理单元、固废暂存间无组织排放废气	8.本项目含 VOCs 废气均进行收集后进入厂区活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理。	相符

		进行收集处理。		
		9、区域大气环境质量 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 超标，集聚区项目新增颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs 污染物排放量实施倍量替代。	9.本项目废气污染物倍量替代削减。	相符
		10、再生铅项目及电镀项目重金属排放指标实行减量替代。禁止建设不能满足区域重金属指标替代的管理要求的涉及重金属污染排放项目。	10.本项目不涉及再生铅和电镀生产线，不涉及重金属污染物。	不涉及
		11、禁止使用国三及以下重型燃油车辆运输及非道路移动机械。	11.本项目不使用国三及以下重型燃油车辆运输及非道路移动机械。	相符
		12、符合环保及国家产业政策的“退城入园”项目，必须做到“增产减污”。	12.本项目不属于“退城入园”项目。	不涉及
		13、集聚区集中供热工程建成后，禁止企业新建锅炉，在用的锅炉转为备用。	13.本项目不涉及新建锅炉。	不涉及
		14、新建、扩建再生铅、平板玻璃项目应达到国家、省绩效分级重点行业新建、扩建项目达到 A 级水平，改建项目达到 B 级以上水平	14.本项目不涉及新建、扩建再生铅、平板玻璃项目。	不涉及
		15、“两高”（高耗能、高排放）项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，实现区域环境质量改善目标。	15.本项目不属于“两高”项目。	不涉及
	环境 风险 防控	1、禁止建设涉及使用低沸点剧毒危险品原料的项目。	1.本项目不涉及低沸点剧毒危险品的原料。	不涉及
		2、禁止建设大气环境防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目	2.本项目不需要设置大气环境防护距离。	相符
		3、环境风险潜势为IV+（极高环境风险）的项目，适时开展环境影响后评价。	3.项目属于低环境风险项目，无需开展后评价。	不涉及
		4、集聚区涉及危险化学品、重金属、危险废物及可能发生突发环境事件的项目，应设置三级防控体系，按照突发环境事件应急预	4.本次评价要求建设单位编制突发环境事件应急预案，完善风险防范措施，按照突发环境	相符
		案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并建立“企业-园区-政府”三级环境风险应急联动机制。	事件应急预案备案管理办法的要求报环境管理部门备案管理，并建立“企业-园区-政府”三级环境风险应急联动机制。	相符

资源 开发 利用 要求	1、集聚区主要资源能源可开发利用总量控制要求：土地资源 1196ha、水资源 985.5 万 m ³ /a、能源（煤炭）/2.439 万 t 煤/a、能源（天然气）2.69 亿 m ³ /a。		不涉及											
	2、集聚区新建、改扩建项目资源能源限制性准入要求：土地投资强度≥4200 万元/ha、单位工业增加值新鲜水耗≤9m ³ /万元、单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元、工业用水重复利用≥90%。	2.本项目租赁已经建好的厂房，土地投资强度 8620 万元/ha、单位工业增加值新鲜水耗≤9m ³ /万元、单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元、工业用水重复利用≥90%。	相符											
	3、集聚区禁止新建涉及地下水开采的项目，现有企业自备水井逐步关停，新增用水量需使用园区集中供水。	3.本项目不涉及新建地下水开采。	相符											
	4、集聚区新建、改扩建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业先进水平。	4.本项目单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。	相符											
	5、新建、改扩建再生铅项目应达到《再生铅行业清洁生产评价指标体系》综合评价指数先进水平（国内清洁生产先进水平）	5.本项目不涉及新建、改扩建再生铅项目。	不涉及											
	6、新建、扩建的电镀项目应达到满足《电镀行业清洁生产评价指标体系》综合评价指数 I 级（国际清洁生产领先水平）	6.本项目不属于电镀项目。	不涉及											
由上表可知，本项目符合集聚区生态环境准入条件中相关内容要求。														
2.2 集聚区生产环境负面清单 本项目与《安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》中所提环境负面清单相符分析见下表：														
集聚区生态环境负面清单 <table> <tr> <th>项目类别</th><th>生态环境准入条件</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">管理要求</td><td>禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类项目</td><td>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类第二十八项“信息产业”第 8 条“显示屏元器件制造及生产专用设备”。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>禁止建设不符合行业准入条件及相关管理要求的项目</td><td>本项目所在行业没有准入条件。</td><td>相符</td></tr> </table>				项目类别	生态环境准入条件	本项目	相符性	管理要求	禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类项目	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类第二十八项“信息产业”第 8 条“显示屏元器件制造及生产专用设备”。	相符	禁止建设不符合行业准入条件及相关管理要求的项目	本项目所在行业没有准入条件。	相符
项目类别	生态环境准入条件	本项目	相符性											
管理要求	禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类项目	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类第二十八项“信息产业”第 8 条“显示屏元器件制造及生产专用设备”。	相符											
	禁止建设不符合行业准入条件及相关管理要求的项目	本项目所在行业没有准入条件。	相符											

		禁止建设列入《禁止用地项目目录（2012 年本）》的项目	本项目未列入《禁止用地项目目录（2012 年本）》。	相符
		禁止建设《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）明确产能严重过剩行业的新增产能项目	本项目未列入《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）中明确产能严重过剩行业的新增产能项目。	相符
		禁止建设投资强度不符合《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政〔2015〕66 号）文件要求的项目	满足《河南省人民政府关于进一步加强节约集约用地的意见》（豫政〔2015〕66 号）文件要求。	相符
		禁止建设公众意见较大的项目	本项目不属于公众意见较大的项目。	相符
		禁止建设燃用《高污染燃料目录》（2017 年版）中列出的高污染燃料的项目和供热设施	本项目不使用高污染燃料。	相符
	行业限制	禁止建设单纯新增产能的铅蓄电池项目	本项目不属于铅蓄电池制造。	不涉及
		装备制造业禁止建设使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目	本项目所使用的油墨、胶粘剂、清洗剂均符合国家标准，不属于高 VOCs 含量的原辅材料。	相符
		禁止建设铸造项目	本项目不属于铸造项目。	不涉及
		先进无机非金属新材料产业禁止建设单纯新增产能的平板玻璃项目	本项目不属于单纯新增产能的平板玻璃项目、耐火材料、水泥、铝用碳素项目。	不涉及
		禁止建设耐火材料、水泥、铝用碳素项目		不涉及
		节能环保产业禁止新建、扩建单纯新增产能的铅锌冶炼（含再生铅）项目（纳入《安阳市龙安区有色金属产业高质量发展规划（2020-2025 年）》的项目除外）	本项目不属于铅锌冶炼（含再生铅）项目。	不涉及
		禁止直接熔炼带壳废铅蓄电池，禁止利用直接燃煤或喷煤式反射炉熔炼含铅物料。	本项目不涉及废铅蓄电池或含铅物料。	不涉及
		禁止建设以煤、石油焦、渣油、重油为燃料的项目	本项目不涉及燃料使用。	不涉及
		禁止建设燃料类煤气发生炉的项目		不涉及
		其他禁止建设钢铁、电解铝、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、砖瓦窑等项目	本项目不属于钢铁、电解铝、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、砖瓦窑等项目。	不涉及
		禁止建设化工项目	本项目不属于化工项目	不涉及

由上表可知，本项目不在集聚区生态环境负面清单禁止建设项目之列。

2.3 规划环评审查意见相符性分析

本项目与《河南省生态厅关于安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书的审查意见》（文号：豫环函〔2022〕10号）相符性分析如下：

本项目与规划环评审查意见对比分析一览表

规划环评审查意见		本项目建设情况	相符性
（一）坚持绿色低碳高质量发展	规划应贯彻生态优先、绿色低碳、集约高效的绿色发展、协调发展理念，根据国家、省发展战略，以环境质量改善为核心，进一步优化产业集聚区的产业结构、发展规模、用地布局等，做好与区域“三线一单”成果的协调衔接，实现集聚区绿色低碳高质量发展目标。	本项目符合园区结构、发展规模、用地布局等及“三线一单”成果要求。	相符
（二）加快推进产业转型	产业集聚区应遵循循环经济理念，积极推进产业技术进步和产业集聚区循环化改造，坚持减污降碳协同发展，严格控制新建“两高”项目规模，重点推动装备制造业发展。其中节能环保产业优先发展工业固体废物、废弃资源回收和资源化利用，先进无机非金属材料产业优先发展高性能复合材料、新型无机非金属材料，装备制造产业优先发展铁路装备、桥梁矿山机械、汽车及环保设备；入区新、改、扩建项目应实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	该行业无清洁生产指标体系，本项目属于特种玻璃制造，项目实施清洁生产，生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国内先进水平，确保产业发展与生态环境保护相协调。	相符
（三）优化空间布局严格空间管控	进一步加强与国土空间规划的衔接，保持规划之间协调一致，在国土空间调整完成前，集聚区内现状涉及的基本农田全部设为禁止建设区；做好规划布局控制和生态隔离带建设，结合区内再生铅金属资源综合利用行业布局与周边居民集中区的环境防护距离要求，加强对集聚区与周边集中居住区等生活空间的防护，确保集聚区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调；现有与规划环评功能布局不符合的企业应逐步转	项目所用地块在国土空间规划中为工业用地，符合用地规划要求，不在禁止建设区域内；不属于再生铅行业，不需设置环境防护距离。	相符

		型或搬迁，存续期间不得增加污染物排放量。		
	(四) 强化污染物排放总量控制	根据国家和河南省关于挥发性有机物、工业炉窑等大气和水、土壤污染防治相关要求，严格执行相关行业污染物排放标准及特别排放限值，减少污染物排放量，加强重金属污染物管控，严格执行污染物排放总量控制制度。新增污染物排放指标应做到“等量或倍量替代”，确保区域环境质量持续改善。	本项目废气、废水均达标排放，项目不涉及重点管控重金属，本项目新增污染物倍量替代。	相符
	(五) 严格落实项目入驻要求	严格落实《报告书》生态环境准入要求，推动高质量发展。鼓励符合集聚区功能定位、主导产业、国家产业政策鼓励类项目入驻；涉及需产能置换的项目应坚持新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”的原则；铅蓄电池、再生铅、平板玻璃等项目建设需符合相关产业政策及环境污染防治攻坚要求；禁止建设铸造、耐火材料、水泥、铝用炭素、化工等污染物排放量大且与主导产业无关的项目。	项目符合产业定位和国家产业政策，不需要产能置换，不属于前述污染物排放量大且与主导产业无关的项目。	相符
	(六) 加快集聚区环境基础设施建设	加快集聚区集中供水、排水、供热等基础设施建设。结合开发时序扩大供水管网的覆盖范围，逐步关闭企业自备井；推进集中供热工程及配套管网的建设；加快实施配套污水管网、中水回用工程建设，确保企业外排废水全部有效收集，集聚区污水处理厂出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求，并提高水资源利用率，减少废水排放；集聚区固废应有安全可行的处理处置措施，不得随意弃置，危险废物严格按照有关规定收集、贮存、转运、处置，确保 100% 安全处置。	本次项目废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足马投涧污水处理厂接管限值，排入马投涧污水处理厂进行深度处理。	相符
	(七) 建立健全生态环境监管体系	统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜，建立健全集聚区环境监督管理、区域环境风险防范体系和联防联控机制，提升集聚区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，并根据监测评估结果适时优化调整产业集聚区总体发展规划。	建立环境风险防范体系，与产业园区联防联控，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	符合

	本项目属于特种玻璃制造，符合安阳市产业集聚区环境准入条件，且未列入生态环境负面清单中，符合安阳市产业集聚区总体规划环评及审查意见的要求。
其他符合性分析	1.产业政策相符性分析 根据国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的规定，本项目属于鼓励类二十八信息产业中第 8 条显示屏元器件制造及生产专用设备，符合国家产业政策要求。 经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》可知，本项目所用有型号的设备均不在淘汰目录内，无型号的设备环评要求不得使用淘汰的设备。综上所述，符合国家产业政策要求。 安阳市恒硕光电科技有限公司年产 300 万片触摸显示屏集成生产线项目经安阳市龙安区先进制造业开发区管理委员会准予备案，项目编号为 2602-410573-04-01-647598（见附件 2）。 2.土地性质及规划相符性分析 安阳市恒硕光电科技有限公司年产 300 万片触摸显示屏集成生产线项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，根据《安阳市产业集聚区总体规划（2021-2030）—产业集聚区建设用地规划图》和河南省聚升建设发展有限公司不动产权证书，项目占地为工业用地，根据《安阳市产业集聚区总体规划（2021-2030）—产业集聚区产业空间布局图》，项目位于装备制造产业区，符合安阳龙安区先进制造业开发区（安阳市产业集聚区）产业规划。 3.“生态环境分区管控”相符性分析

3.1 安阳市生态环境分区管控要求 本项目属于安阳龙安区先进制造业开发区主导产业先进无基非金属材料，未列入负面清单中禁止的项目，且与安阳市生态环境保护委员会办公室《关于更新调整安阳市生态环境分区管控方案的通知》（安环委办[2025]19号）要求对比分析，项目属于重点管控单元安阳龙安区先进制造业开发区，环境管控单元编码：ZH41050620001，根据对比结果，项目符合生态环境准入管控要求。具体管控要求见下表。 安阳市生态环境总体准入要求 <table><tr><th>维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="6">空间布局约束</td><td>1、严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</td><td>本项目为特种玻璃制造，不属于“两高”项目。</td><td>无关项</td></tr><tr><td>2、新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。</td><td>本项目不属于化学原料药和生物生化制品。</td><td>无关项</td></tr><tr><td>3、铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。</td><td>本项目为特种玻璃制造，不属于铸造企业。</td><td>无关项</td></tr><tr><td>4、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能。</td><td>本项目为特种玻璃制造，不属于磷铵、电石、黄磷等行业。</td><td>无关项</td></tr><tr><td>5、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建危险化学产品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外，配套建设项目由工业和信息化部门会同应急管理部门认定），引导其他化工项目在化工园区发展。</td><td>本项目为特种玻璃制造，不属于化工项目。</td><td>无关项</td></tr><tr><td>6、禁止承接不符合国家石化、现代</td><td>本项目为特种玻璃</td><td>无关</td></tr></table>				维度	管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	1、严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目为特种玻璃制造，不属于“两高”项目。	无关项	2、新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	本项目不属于化学原料药和生物生化制品。	无关项	3、铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	本项目为特种玻璃制造，不属于铸造企业。	无关项	4、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能。	本项目为特种玻璃制造，不属于磷铵、电石、黄磷等行业。	无关项	5、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建危险化学产品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外，配套建设项目由工业和信息化部门会同应急管理部门认定），引导其他化工项目在化工园区发展。	本项目为特种玻璃制造，不属于化工项目。	无关项	6、禁止承接不符合国家石化、现代	本项目为特种玻璃	无关
维度	管控要求	本项目情况	相符性																							
空间布局约束	1、严格控制高耗能、高排放项目准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目为特种玻璃制造，不属于“两高”项目。	无关项																							
	2、新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	本项目不属于化学原料药和生物生化制品。	无关项																							
	3、铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	本项目为特种玻璃制造，不属于铸造企业。	无关项																							
	4、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能。	本项目为特种玻璃制造，不属于磷铵、电石、黄磷等行业。	无关项																							
	5、禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建危险化学产品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外，配套建设项目由工业和信息化部门会同应急管理部门认定），引导其他化工项目在化工园区发展。	本项目为特种玻璃制造，不属于化工项目。	无关项																							
	6、禁止承接不符合国家石化、现代	本项目为特种玻璃	无关																							

	煤化工等产业布局规划的项目。禁止承接包含《安阳市承接化工产业转移“禁限控”目录》中所列工艺装备或产品的项目。禁止承接煤化工产能。禁止承接一次性固定资产投资额低于3亿元（不含土地费用）的危险化学品生产建设项目（列入国家战略性新兴产业重点产品和服务指导目录的项目除外）。禁止在化工园区外承接化工项目。	制造，不属于化工项目。	项
	7、从严从紧控制现代煤化工产能规模和新增煤炭消费量。确需新建的现代煤化工项目，应确保煤炭供应稳定，优先完成国家明确的发电供热用煤保供任务，不得通过减少保供煤用于现代煤化工项目建设，新建项目企业环保应达到绩效分级A级指标要求。新建项目应优先依托园区集中供热供汽设施，原则上不再新增自备燃煤机组。大气污染防治重点区域严禁新增煤化工产能（不含煤制油、煤制燃料）。	本项目使用电为能源，不使用煤炭。	相符
	8、推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向我市转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不涉及重金属排放。	相符
	9、禁止在水土流失严重区及重点预防区、水源保护区、生态脆弱区、自然保护地、野生动植物重要栖息地等区域，开展造成或者可能造成严重水土流失、破坏水生态环境和野生动植物栖息环境的生产建设活动。确因重大发展战略和重大公共利益需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。严禁在黄河干流和主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”（高耗能、高污染和资源性）项目及相关产业园区，具体范围由市人民政府制定。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园，废水、废气、噪声均可达标排放，固废得到合理处置，不属于可能造成严重水土流失、破坏水生态环境和野生动植物栖息环境的生产建设项目。	相符
	10、原则上禁止曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为种植食用农产品的耕地。	本项目占地为工业用地。	相符

	11、工业企业选址应对符合国土空间规划和相关规划要求，建设项目严格执行声功能区环境准入要求，禁止在0、1类声环境功能区、严格限制在城市建成区内2类声环境功能区（工业园区外）建设产生噪声污染的工业项目。严控噪声污染严重的工业企业向乡村居民区域转移。	本项目占地为工业用地，满足安阳市产业集聚区总体规划（2021-2030）及规划环评，项目所在区域属于声环境3类功能区。	相符
	12、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。	本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园，距离五水厂韩王度村地下井群饮用水水源保护区10.32km，距离马投涧镇马投涧村地下水井3.1km，距离南水北调干渠3084m，不在饮用水水源保护区范围内。	相符
	13、林州万宝山区省级自然保护区禁止下列行为： （一）禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 （二）禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准。 （三）禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。 （四）在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 （五）在自然保护区的外围保	项目位于龙安区，不在林州境内，距离林州万宝山区省级自然保护区39km，不在保护区范围内。	相符

	护地带建的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。		
	14、林虑山风景名胜区内禁止以下行为： （一）开山、采石、开矿等破坏景观、植被、地形地貌的活动； （二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施； （三）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。	项目位于龙安区，不在林州境内，项目距离林虑山风景名胜区保护区49.8km，不在保护区范围内。	相符
	15、淇河国家鲫鱼种质资源保护区禁止下列行为： （一）国家级水产种质资源保护区主要保护对象的特别保护期内不得从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动，特别保护期外从事捕捞活动，应当遵守《渔业法》及有关法律法规的规定； （二）禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田； （三）禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，在水产种质资源保护区附近新改扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	项目位于龙安区，不在林州境内，距离淇河国家鲫鱼种质资源保护区29km，不在保护区范围内。	相符
	16、淇淅河湿地公园核心区内禁止下列行为： （一）建设任何与湿地公园保护无关的项目； （二）排放废水，倾倒垃圾、粪便及其他废弃物，堆放、存贮固体废弃物和其它污染物；合理性排放生活污水需符合湿地保护相关要求； （三）使用不符合国家环保标准的高毒、高残留农药； （四）洗涤污物、清洗机动车辆和船舶； （五）其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。 淇淅河国家湿地公园一般保护区内禁止以下行为： （一）新建、扩建工业类项目、规模化禽畜养殖和其它污染较重的建设项目； （二）设置生活垃圾、医疗垃	项目位于龙安区，不在林州境内，距离淇淅河湿地公园36.5km，不在保护区范围内。	相符

	圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施； （三）设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库； （四）使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药； （五）建立公共墓地和掩埋动物尸体。		
	17、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目使用电为能源，不涉及高污染燃料使用。	相符
	18、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。在高污染燃料禁燃区内，禁止新建燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时三十五蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。现有燃煤锅炉改为燃气锅炉的，应当同步实现低氮改造，氮氧化物排放应当达到本市控制要求。	本项目不涉及高污染燃料使用。	相符
	19、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。在高污染燃料禁燃区内，禁止新建燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时三十五蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。现有燃煤锅炉改为燃气锅炉的，应当同步实现低氮改造，氮氧化物排放应当达到本市控制要求。	本项目使用电为能源。	不涉及
	20、禁止露天焚烧秸秆、落叶、树枝、枯草等产生烟尘污染的物质，以及非法焚烧电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾及其他产生有毒有害烟尘、恶臭或者强烈异味气体的物质。禁止在城市建成区的道路及其两侧、广场、住宅小区等公共场所焚烧祭祀用品。	本项目不涉及。	无关项

		任何单位和个人不得在人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。		
		21、禁止在下列场所新建、改建、扩建排放油烟的餐饮服务项目： （一）居民住宅楼等非商用建筑； （二）未设立配套规划专用烟道的商住综合楼； （三）商住综合楼内与居住层相邻的楼层。	本项目不涉及。	无关项
		22、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，应依法采取风险管控措施，实施土壤修复或风险管控。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目不涉及。	无关项
	污染物排放管控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排和替代要求。	项目新增污染物排放按照要求进行总量替代，可以满足总量减排要求。	相符
		2、到2025年，PM _{2.5} 浓度总体下降27%以上，低于45微克/立方米；优良天数65%以上；重污染天数2.2%以下。完成国家、省定的“十四五”地表水环境质量和饮用水水质目标，南水北调中线一期工程总干渠安阳辖区取水水质稳定达到Ⅱ类。全市土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，土壤污染防治体系基本完善。土壤安全利用进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率实现95%以上，重点建设用地安全利用有效保障。	项目废水、废气污染物和噪声均达标排放，固废得到合理处置，满足污染物排放管控要求。	相符
		3、鼓励现有钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业污染治理水平达到A级企业或引领性企业水平，其他行业污染治理水平达到B级企业水平；新建、扩建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到A级绩效水平，改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等达到B级以上绩效水平。新建及迁建煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运量150万吨以上的物流园区、工矿企业，原则上接入铁路专用线或管道。火电、钢铁、石化、化工、煤	根据下文与《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340号）中玻璃后加工行业比对分析，本项目满足A级企业指标。	相符

		炭、焦化、有色等行业大宗货物清洁运输比例达到80%以上。重点区域鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。		
		4、医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等涉VOCs行业应采取密闭式作业，根据不同行业VOCs排放浓度、成分，选择燃烧、吸附、生物法、冷凝等针对性强、治理效果明显的处理技术或多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率；VOCs物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件VOCs泄漏控制、敞开液面VOCs无组织排放控制，以及VOCs无组织排放废气收集处理系统和企业厂区内及周边污染监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》相关要求。	本项目为特种玻璃制造，所有生产设备均位于车间内密闭作业，项目产生的有机废气密闭收集后进入活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理后达标排放。	相符
		5、向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	全厂生产生活废水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足安阳市马投涧污水处理厂进水水质要求，后经市政管网排入安阳市马投涧污水处理厂处理后排入永肖金河。	相符
		6、鼓励和支持无汞催化剂和工艺、限制或禁止的持久性有机污染物替代品和技术。	本项目不涉及。	无关项
	环境风险防控	1、各级生态环境部门和其他负有生态环境监督管理职责的部门要加强对存在风险场所的日常环境监测，并对可能导致突发环境事件的风险信息加强收集、分析和研判。工业和信息化、公安、自然资源和规划、住房和城乡建设、交通运输、水利、农业农村、商务、卫生健康、应急、气象、地震等有关部门要按照职责分工，及时将可能导致突发环境事件的信息通报同级或事发地生态环境部门。企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，	本项目建成后将按照相关法律法规和标准规范的要求，开展突发环境事件风险评估，划分环境风险等级，完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患。	相符

		定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估和环境应急演练，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，应当立即报告当地生态环境部门。		
	资源开发效率要求	1、十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。火电、钢铁、造纸、化工、食品、发酵等高耗水行业、推进企业串联用水、分质用水、一水多用和梯级循环利用，提升工业污水资源化利用效率。	本项目不涉及。	无关项
		2、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。	本项目不涉及。	无关项
		3、积极推进“可再生能源+储能”示范项目建设；立足安阳产业基础优势，加快培育人工智能产业、氢能和储能产业和大数据融合创新产业；鼓励生物秸秆资源发电、风力发电、地热能开发用等项目建设，合理开发风能、地热能、煤层气等资源。	本项目不涉及。	无关项
		4、持续实施新建（含改扩建）项目煤炭消费等量或减量替代。	本项目不涉及。	无关项
		5、“十四五”全市万元地区生产总值能耗强度降低18%。	企业应加强节能管理、降低单位产品的能源消耗，积极使用清洁能源。	相符
ZH41050620001 环境管控单元管控要求				
环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目情况	相符性
安阳市 安阳龙 安区先 进制造 业开发 区（环 境管 控单 元编 码： ZH4105 0620001 ）	重点 管控 区	空间 布局 约束 1、限制新建国家产业政策限制类项目、高耗水、高排水项目，严格限制增加重金属污染物排放总量的项目。 2、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 3、退城进园的新建涉高VOCs排放的包装印刷、工业涂装等重点行业企业实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 4、新建、改建、扩建“两	1、项目属于产业政策鼓励类项目，不属于高耗水、高排水项目，本项目不涉及新增重金属污染物排放总量。 2、项目符合集聚区规划环评及批复要求，不涉及规划调整修编。 3、项目不属于退城入园项目。 4、本项目不属于“两高”项目。	符合

			高”项目须符合生态环境 保护法律法规和相关法定 规划，满足重点污染物排 放总量控制、碳排放达峰 目标、生态环境准入清单、 相关规划环评和相应行业 建设项目环境准入条件、 环评文件审批原则要求。 5、鼓励专用设备制造、交 通运输设备制造；固体废 物废气回收和生活废弃物 综合利用、有色金属冶炼 及综合利用；特种玻璃及 制品、新型建筑材料；有 色金属合金材料、先进粉 末冶金材料相关产业入 驻。 6、入驻项目应符合园区规 划或规划环评的要求。	5、本项目属于特种玻 璃制造，属于园区鼓励类 相关项目，符合安阳市安 阳龙安区先进制造业开发 区产业要求。 6、本项目属于特种玻 璃制造，属于园区鼓励类 相关项目，符合园区规划 及规划环评要求。	
		污 染 物 排 放 管 控	1、严格执行污染物排放 总量控制制度和排污许可 制度。采取集中供热、调 整能源结构等措施，严格 控制大气污染物的排放。 2、污水处理厂出水达到 或优于《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 标准的 A 标准，并满足地 表水断面达标要求。逐步 关停企业自备水井。 3、禁止含重金属废水进 入城镇生活污水处理厂。 4、对于国家排放标准中 已规定大气污染物特别排 放限值的行业及锅炉，应 执行大气污染物特别排放 限值。河南省出台更严格 排放标准的，应按照河南 省有关规定执行。 5、新建“两高”项目应 按照《关于加强重点行业 建设项目区域削减措施监 督管理的通知》要求，依 据区域环境质量改善目标 ，制定配套区域污染物削 减方案，采取有效的污染 物区域削减措施，腾出足 够的环境容量。 6、已出台超低排放要求	1、项目严格执行污 染物排放总量 控制制度和排 污许可制度。项 目使用电等清 洁能源，严格 控制大气污 染物的排放。 2、本项目废水达 标排放。 3、本项目废水中 不含重金属。 4、本项目废气满 足《玻璃工业大 气污染物排放标 准》 (GB26453-2022) 表 1 大气污染 物排放限值和 《印刷工业挥 发性有机物排 放标准》 (DB41/1956-2020) 表 1 挥发性有 机物有组织排 放限值，同时 满足《关于全 省开展工业企 业挥发性有机 物专项治理工 作中排放建议 值的通知》 (豫环攻坚办 (2017)162 号) 、《中华人民 共和国生态环	符合

			“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340号）文件要求。 5、本项目不属于“两高”项目。 6、本项目不属于“两高”项目。	
		环境风险防控	1、建立集聚区及重点企业事故环境风险应急体系，制定事故应急预案。 2、区内具有重大危险源的企业应在厂区内修建消防废水应急水池，在发生事故时，对消防废水或未经处理的高浓度废水进行收集，防止对环境造成危害。 3、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、化工、电镀和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	1、项目按要求建立事故环境风险应急体系，制定事故应急预案。 2、项目不含重大危险源。 3、项目不涉及拆除生产设施设备、污染治理设施。	符合
		资源开发效率要求	1、单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 9\text{m}^3/\text{万元}$ ；中水回用率 $\geq 40\%$ 。 2、单位工业增加值综合能耗 2025 年 $\leq 0.576\text{t}$ 标煤/万元、2030 年 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元。 3、入集聚区新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先水平或国际先进水平。	1、本项目不涉及新增新鲜水耗。 2、单位工业增加值综合能耗 $\leq 0.5\text{t}$ 标煤/万元。 3、项目的单位产品污染物排放量等清洁生产指标达到国内同行业领先。	符合
4.与饮用水源相符性分析 4.1 城市集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省城市集中式饮用水水源保护区划>的通知》（豫政办[2007]125 号）、《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地的批复》（豫政文					

	[2018]114 号) 及《河南省人民政府关于划定取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文〔2024〕105 号), 安阳市城市集中式饮用水水源地保护区包括: ①岳城水库地表水饮用水水源保护区 一级保护区: 从取水口到五水厂进水口的暗管两侧 5 米内的区域。 ②五水厂韩王度村地下井群饮用水水源保护区(共 4 眼井) 一级保护区: 水井外围 200 米的区域; 二级保护区: 一级保护区以外, 水井外围 2000 米以内的区域; 准保护区: 小南海水库、彰武水库以及洹河于嘈沟口以上的水域。 本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园(聚升多层) 4 栋, 距离最近的保护区为五水厂韩王度村地下井群饮用水水源保护区, 距离其二级保护区范围约 10.32km, 距离较远, 不在其保护区范围内。 4.2.南水北调保护区 根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室河南省环境保护厅河南省水利厅河南省国土资源厅关于印发南水北调中线一期总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区划的通知》(省南水北调省环保厅省水利厅省国土资源厅2018年6月28日豫调办【2018】56号), 安阳市区属于明渠, 龙安区段一级保护区范围自总干渠范围边线(防护栏网)最远外延50-120米; 二级保护区范围自一级保护区边线(防护栏网)最远外延150-1200米。 本项目距离南水北调干渠 3084m, 不在其保护区范围内。 4.3 乡镇级集中式饮用水水源保护区 根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》(豫政办[2016]23 号)、《安阳市龙安区人民政府关于龙安区善应镇、马投涧镇乡镇级、东风乡郭里东集中式饮用水水源保护范围(区)的批复》(龙政文[2021]89 号), 龙安区乡镇级集中式饮用水水源保护区为:
--	---

(1) 马家乡地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区。

(2) 善应镇东滩村地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：水井外围半径 36m 区域。

(3) 马投涧镇马投涧村地下水井(共 1 眼井)

一级保护区范围：水井外围半径 36m。

(4) 东风乡郭里东(共 1 眼井)

一级保护区范围：水井外围半径 32m 的区域。

项目所在区域属于龙安区，距离本项目最近的地下水井群为西南侧 3.1km 的马投涧镇马投涧村地下水井，本项目不在其饮用水源保护区范围内。

综上所述，本项目不在饮用水水源保护区内。

7.《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340 号）相符性分析

本项目属于《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340 号）中玻璃后加工，本项目比对分析如下。

玻璃后加工行业绩效分级指标			
引领性指标	玻璃后加工企业	本项目	相符性
能源类型	电	本项目使用电为能源	相符
污染治理技术	1、除尘采用袋式除尘工艺； 2、日用玻璃喷涂彩装工序 VOCs 治理采用喷淋洗涤、吸附、氧化等两种及以上组合工艺或燃烧工艺；玻璃棉施胶 VOCs 采用燃烧或喷淋、吸附、低温等离子体、生物法等两种以上组合工艺	1、除尘采用袋式除尘； 2、本项目产生的 VOCs 采用“活性炭吸附脱附催化燃烧工艺”。	相符
排放限值	PM、NMHC 排放浓度分别不高于 10、60mg/m³	NMHC 排放浓度分别不高于 60mg/m³	相符

	无组织排放	1、采取封闭等有效措施，生产工艺产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、除尘灰等粉状物料应封闭储存，采用密闭车厢等方式输送； 3、物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施； 4、生产工艺产尘点(装置)应封闭，并设置集气罩等措施	1、车间封闭，生产工艺产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、除尘灰等粉状物料封闭储存，采用密闭袋装+密闭车厢等方式输送； 3、物料输送过程中产尘点应采取袋装+密闭车厢运输； 4、生产工艺产尘点封闭，并设置集气罩。	相符
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、竣工验收文件；3、一年内第三方废气检测报告；台账记录：1、完整生产管理台账(包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等)；2、运输管理电子台账(包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN号、发动机编号和排放阶段等)；3、设备维护记录；4、废气治理设备清单及记录(包括主要污染治理设备、运行记录等)；5、耗材清单(除尘器等滤料更换记录)；管理制度健全：1、专兼职环保人员；2、废气治理设施运行管理规程	项目建成后按照要求管理环保档案：1、环评批复文件；2、竣工验收文件；3、一年内第三方废气检测报告；台账记录：1、完整生产管理台账(包括生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量等)；2、运输管理电子台账(包括车辆出入厂记录、车牌号、VIN号、发动机编号和排放阶段等)；3、设备维护记录；4、废气治理设备清单及记录(包括主要污染治理设备、运行记录等)；5、耗材清单(除尘器等滤料更换记录)；管理制度健全：1、专兼职环保人员；2、废气治理设施运行管理规程	相符
	运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	相符
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	相符

8.本项目与安环委〔2026〕1号符合性分析 2026年4月20日，安阳市生态环境保护委员会印发了安阳市生态环境保护委员会关于印发《安阳市2026年大气污染防治攻坚行动方案》《安阳市2026年碧水保卫战实施方案》《安阳市2026年净土保卫战实施方案》《安阳市2026年柴油货车污染治理攻坚战实施方案》的通知（安环委〔2026〕1号），本项目与其相符性分析如下表：			
本项目与安环委〔2026〕1号符合性分析			
类别	详细要求	本项目情况	相符性
安阳市 2026年 大气污 染防治 攻坚行 动方案	9、提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、管道，短距离运输使用封闭皮带通廊、新能源车等清洁运输方式；新、改、扩建项目原则上采用清洁运输方式。建立重点行业企业清洁运输比例提升清单台账，2026年全市火电、钢铁、煤炭、焦化、有色、水泥、化工、砂石骨料等行业大宗货物清洁运输比例稳定达到85%以上。货运车辆禁行区内的安钢股份、大唐安阳、沙钢永兴、安钢永通、鑫源铸业、城发环保(安阳)、岷山环能、安彩光热、安彩光伏、安阳卷烟厂、安钢冷轧等重点企业清洁运输比例力争达到90%。全市A级、B级、绩效引领企业清洁运输比例力争达到90%以上。	本项目属于重点行业，原则上采用清洁运输方式。	相符
	11.加快淘汰老旧车辆。加快淘汰国四及以下排放标准货车。严格执行机动车强制报废标准规定，符合强制报废情形的交报废机动车回收企业按规定回收拆解。对企业内部货运车辆全面排查，严禁使用应强制报废、未通过定期排放检验、无号牌的高排放燃油燃气车辆。	本项目不使用报废、未通过定期排放检验、无号牌的高排放燃油燃气车辆。	相符
	14、实施重点行业绩效提升行动。聚焦火电、垃圾发电、钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、煤制氮肥、汽车整车制造、铸造等重点行业，建立全口径创A企业清单，编制“一企一策”提升方	本项目按照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订	相符

	案，从项目审批、税费减免、资金奖补、差别化电价等方面给予政策激励，建立常态化的指导帮扶和动态调整机制。2026 年年底，力争创建 100 家 A、B 级和绩效引领性企业(含省定任务 15 家 A 级企业)。全市 A 级、B 级、绩效引领企业清洁运输比例达到 80%以上。	版) > 的函》(环办大气函【2020】340 号)中玻璃后加工行业 A 级绩效要求设计、建设。	
	17、实施 VOCs 综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业 VOCs 含量原辅材料替代力度，采用符合有关 VOCs 含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。完善活性炭“码上换”管理制度，高标准完成活性炭更换工作。持续开展 VOCs 治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率。焦化、化工、医药等重点行业企业按规范开展泄漏检测与修复(LDAR)。2026 年 9 月底前，废水逸散的高浓度 VOCs 废气实现单独收集治理，挥发性有机液体储罐使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车使用自封式快速接头。	本项目使用符合有关 VOCs 含量限值标准的原料。	相符
	18..... 化扬尘污染综合治理。全面落实施工扬尘防治“六个百分百”标准规定，持续提升扬尘治理精细化水平，重点区域 1 公里范围施工项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地，否则不得施工。城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。 全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入扬尘污染防治智慧化监控平台，实现线上监管全覆盖。	本项目租赁已经建好的厂房，不涉及施工扬尘。	不涉及
	23、有效应对重污染天气。完善应急减排清单与排污许可等数据对接机制，动态调整应急减排清单，实现涉气企业全覆盖。强化区域联防联控，综合运用卫星遥感、用电监管、自动监控、门	本项目建成后将完善应急减排清单和排污许可等数据对接机制。	不涉及

		禁系统、视频监控、AI 识别等科技手段，建立健全快速响应、排查、整改、反馈的闭环管理机制，及时清除高值热点，全面提升重污染天气应对管控成效。		
	安阳市 2026 年 碧水保 卫战实 施方案	5、持续加强饮用水水源地保护。依法科学划定、调整、取消饮用水水源保护区（范围）；9 月底前完成乡镇级及以下水源地基础信息调查和农村重点集中式饮用水水源地水质专项调查；持续推进饮用水水源地规范化建设，深入开展饮用水水源地保护区内环境风险排查整治，巩固水源地整治效果，切实保障饮水安全。	本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，距离五水厂韩王度村地下井群二级保护区范围约 10.32km，距离南水北调干渠 3084m，距离马投涧镇马投涧村地下水井 3.1km，不在饮用水水源保护区范围内。	相符
		7、强力推进重点涉水企业深度治理和工业园区污水收集处理能力提升。组织对城镇污水处理厂和重点涉水工业企业开展“一厂一策”排查诊治，指导其开展深度治理，确保废水处理设施正常稳定运行，依法打击环境违法行为，有效提升治污水平和精细化管理水平。深入开展工业园区和化工园区水污染问题排查整治，12 月底前，完成安阳新型化工产业园区铜冶片区污水处理厂深度处理项目建设和汤阴县工业废水处理减污降碳协同增效省级试点建设，积极推进汤阴县天雨污水处理厂提标改造。	本项目生产废水经厂区污水处理站处理，生活废水进入厂区化粪池处理，生产生活废水排放浓度后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和马投涧污水处理厂进水水质要求，厂区生产生活废水经市政管网排入马投涧污水处理厂进行深度处理。	相符
		13、强化水资源节约集约利用。推动落实水资源刚性约束制度，严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划并严格执行；推进农业节水增效，持续加强高标准农田建设及管护运行。加快再生水利用城市建设，确保按期实现再生水利用目标；拓展再生水利用途径与模式创新，推进资源能源标杆再生水厂建设，推广再生水厂余热用于集中供冷供热。持续开展水效“领跑者”遴选工作和水效对标达标活动，进一步推动工业企业参加工业废水循环利用标杆企业和园区遴选，提升我市工业领	本项目纯水清洗采用逆流清洗，梯度利用，尽量减少废水的产生。	相符

		域水资源节约集约利用水平。		
	安阳市 2026 年 净土保 卫战实 施方案	1、强化土壤污染源头防控。持续落实《安阳土壤污染源头防控行动实施方案》，严格保护未污染土壤，推动污染防治关口前移。开展土壤污染重点监管单位隐患排查抽查整治行动，强化对重点监管单位监督管理，督促指导其按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求，将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，推动突出环境问题整改；完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。依法督促涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位对排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险。	安阳市恒硕光电科技有限公司未列入土壤污染重点监管单位名录，生产车间地面进行防渗硬化，生产过程对土壤的影响很小。	相符
		2.提升重点行业清洁运输比例。推动重点行业大宗货物长距离运输优先使用铁路、管道，短距离运输使用封闭皮带通廊、新能源车等清洁运输方式；新、改、扩建项目原则上采用清洁运输方式。建立重点行业企业清洁运输比例提升清单台账。	本项目短距离运输采用新能源汽车的运输方式。	相符
	安阳市 2026 年 柴油货 车污染 治理攻 坚战实 施方案	11、强化高排放非道路移动机械禁用区监管。根据国家、省最新政策要求，更新划定高排放非道路移动机械禁用区，2026 年 5 月底前发布公告，全域禁止使用国一及以下排放标准的非道路移动机械。高排放非道路移动机械禁用区内禁止使用未挂牌、国二及以下排放标准、尾气排放不达标、定位失效的机械。市区高排放非道路移动机械核心禁用区内叉车、铲车应全部使用新能源，其他非道路移动机械应为新能源或国四排放标准机械。加大执法检查力度，依法查处违反禁用区规定的行为并公开处罚信息。	厂内非道路移动机械使用国三及以上排放标准，新增或更新的非道路移动机械全部采用新能源，并按照要求规范非道路移动机械编码登记。	相符
		17、强化门禁系统监管。持续推动门禁及视频监控系统建设联网，年度日均载货车辆进出 20	本项目建成后按要求规范门禁系统管理，完善运输车辆、厂内	相符

		辆次及日运输量 150 吨以上的用车单位，以及环境绩效 A 级、B 级、绩效引领企业做到应装尽装、应联尽联。规范门禁系统管理，完善运输车辆、厂内车辆及非道路移动机械电子台账，严查长期抬杆、违规手工抬杆、旁门豁口、异常离线等行为；对不规范使用门禁、达不到运输监管要求的绩效企业，实施动态管理。	车辆及非道路移动机械电子台账。	
		18、严格落实重污染天气移动源管控。2026 年 9 月底前，更新完善用车大户清单和货车白名单，实现动态管理。重污染天气预警期间，停止使用国五及以下重型货车和国三及以下非道路移动机械，纳入重点民生保障的建设项目应使用新能源运输车辆和机械。指导大宗物料运输企业合理安排运力，提前做好生产物资储备。	本项目不使用国五及以下重型货车和国三及以下非道路移动机械。	相符
由上表可知，项目符合安环委〔2026〕1 号中相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设 内容	1.项目由来 安阳市恒硕光电科技有限公司位于龙安区先进制造业开发区光电产业园建设安阳市恒硕光电科技有限公司年产 300 万片触摸显示屏集成生产线项目，建设完成后年产 300 万片触摸显示屏。该项目已于 2026 年 2 月 5 日取得安阳市龙安区先进制造业开发区管理委员会开具的投资备案证明（项目代码：2602-410573-04-01-647598）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（国务院第 253 号令）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定，本项目需进行环境影响评价。依据生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目生产触摸显示屏属于“二十七、非金属矿物制品业 30 玻璃制造，304 特种玻璃制造”，应该编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的原则，编制完成了该项目环境影响报告表。			
	2.项目组成及主要内容 本项目组成及主要内容一览表详见下表。			
	本项目组成及主要内容一览表			
	工程类别	工程名称	工程内容	备注
	主体工程	一层	建筑面积 2800m ² 。 一层是主要是钢化车间、超声波清洗车间，CNC 加工车间及配套辅助用房。	租赁园区已经建好的厂房
		二层	建筑面积 2800m ² 。 二层是主要是印刷车间、烘干车间、超声波清洗车间及配套辅助用房。	
		三层	建筑面积 2800m ² 。 三层是主要是拉网车间及配套辅助用房。	
		四层	建筑面积 2800m ² 。 四层是主要是扫光车间和成品仓库。	
	储运工程	原料暂存	位于车间一层东南角，面积 300m ² 。	/
		成品暂存	位于车间四层	/
		一般固废间	位于车间一层，面积 50m ² 。	/
		危废暂存间	位于车间一层西南角，面积 15m ² 。	/
		化学品库	位于车间一层西南角，面积 20m ² 。	/

	公用工程	给水	拟建项目给水依托安阳龙安区先进制造业开发区给水管网供给	/
		排水	生产生活废水经厂区污水处理设施处理后进入污水管网，废水最终进入安阳市马投涧污水处理厂，处理后达标排放	新建
		供电	由安阳龙安区先进制造业开发区供给，可以满足用电需求。	用电量约100万kwh/a
		纯水制备	设置1台纯水机，采用RO反渗透+EDI工艺，得率为70%，纯水机制备规模为5m³/h。	新建
	环保工程	废水处理设施	项目废水处理按照“分类收集、分质处理”的要求进行设计，厂区建设有45m³/d污水处理站，生产废水经厂区污水处理站处理，生活污水进入厂区10m³化粪池处理后进入污水管网，生活生产废水经市政管网进入安阳市马投涧污水处理厂，处理后达标排放。	新建
		废气处理装置	印刷废气（含调墨、印刷、烘干）和网版制作废气（含烘干、洗网）密闭收集后进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理，处理后经15m高DA001排气筒排放	新建，风机风量为30000m³/h
		固体废物处置	一楼设置一般固废库1处，占地面积50m²，暂存一般固废	新建
			建设危废间1处，占地面积15m²，危废定期交由有资质单位处理，危废暂存间四周水泥地面设置导流沟，水泥硬化基础上加环氧树脂防渗，单元防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并设置收集池	新建，进行防腐防渗防雨防风防晒处理
		噪声治理	选用低噪声设备，隔声、减振等措施	/
		风险防治措施	编制应急预案，依托园区车间外设置的一处150m³的事故应急池，车间设置防火报警系统、洗眼器、喷淋器等配套相关风险防范措施，制定应急预案	配备各类消防器具、应急设施
		土壤、地下水	评价要求丝印车间、网版制作区、危废暂存间、化学品仓库、污水处理设施、化粪池均进行重点防渗，一般固废暂存场所、其他生产车间等其他区域进行一般防渗，加强环保装置维护，减少污染物排放，防止对土壤和地下水造成污染。	/
3.主要建设内容				
(1) 主要生产设施				
本项目主要生产设施如下表所示。				
项目主要生产设施一览表				
序号	名称	生产能力	数量（组）	
1	双级反渗透纯水	5T/H	1	
2	永磁变频空压机	6m³/min	1	
3	无水塔真空机	/	1	

4	开料切割机	20000米/d	1
5	精雕机	300-600PCS/d	30
6	扫光机	1500-2000PCS/d	10
7	钢化炉	10000PCS/d	1
8	超声/平板波清洗线	8000-12000PCS/d	4
9	丝印线	3000-5000PCS/d	2
10	烘烤箱/线	3000-5000PCS/d	2
11	拉网机	/	1
12	洗网机	/	1
13	曝光机	/	1

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号)以及《高耗能机电设备淘汰目录（全四批）》，本项目所选用的有型号设备均不在淘汰落后设备之列，环评要求无型号设备不在淘汰落后设备之列。

(2) 主要原辅材料及能源

本项目主要原辅材料及能源用量见下表。

主要原辅材料用量表

序号	原料名称	年消耗量	规格	最大储存量	储存位置	储存周期	备注
1	电子级浮法玻璃	600t/a	固态, 箱装, 3T/箱	50t	一层生产车间	1 个月	制作电子触摸屏原料
2	切削液	3t/a	液态, 桶装, 25kg/桶	1t	一层生产车间	4 个月	CNC 加工使用
3	磨棒	30000 支/a	/	2500 支	一层生产车间	1 个月	CNC 加工使用
4	亚克力板	3t/a	/	0.25t	一层生产车间	1 个月	CNC 加工使用
5	硝酸钾	7t/a	固态, 袋装, 25kg/袋	5t	一层生产车间	9 个月	化学钢化
6	清洗剂	1.8t/a	液态, 桶装, 25kg/桶	0.5	一层生产车间	3 个月	清洗
7	Bpe 保护膜	1t/a	/	0.1	一层生产车间	1 个月	包装使用
8	油墨	1.8945t/a	液态, 罐装, 25kg/罐	0.15	一层生产车间	1 个月	丝网印刷
9	稀释剂	0.3221t/a	液态, 罐装, 25kg/罐	0.025	一层生产车间	1 个月	丝网印刷
10	扫光粉	0.2t/a	固态, 袋装, 25kg/袋	0.1	一层生产车间	6 个月	扫光工序使用
11	拉网胶	0.3t/a	液态, 罐装,	0.025	三层生	1 个月	制作网版

			25kg/袋		产车间		使用
12	洗网水	0.075t/a	液态, 罐装, 25kg/罐	0.025	四层生产车间	1个月	网版制作
13	感光胶	0.075t/a	液态, 罐装, 25kg/罐	0.025	三层生产车间	1个月	网版制作
14	菲林片	0.01t/a	固态, 箱装, 1kg/箱	0.001	三层生产车间	1个月	网版制作
15	网纱	0.05t/a	/	0.025	三层生产车间	6个月	网版制作
16	润滑油	0.25t/a	液态, 罐装, 25kg/罐	0.025	一层生产车间	1个月	设备维修
17	包装纸箱	3t/a	/	0.25	四层车间	1个月	成品包装
18	抹布	0.16t/a	/	0.025	一层生产车间	1个月	生产维修擦拭
19	PAC	2.3337t/a	固态、袋装, 25kg/袋	0.10	一层生产车间	1个月	污水处理
20	PAM	0.0350t/a	固态、袋装, 25kg/袋	0.025	一层生产车间	1个月	污水处理

切削液: 项目使用水基玻璃切削液, 主要成分如下: 腐蚀抑制剂 6%, 离子型乳化剂 5.5%, 三乙醇胺 3%, 合成脂润滑剂 6%, 其余成分为水。根据企业提供的检测报告, 切削液中重金属铅、镉、汞、六价铬未检出, 多溴联苯(PBBs), 多溴二苯醚(PBDEs), 邻苯二甲酸酯(DBP, BBP, DEHP, DIBP)未检出。外观及性状: 淡黄色透明液体; 粘度: 108-120mPa·s, 沸点: 105℃, 闪点: 180℃, 稳定性: 稳定不会聚合, 避免接触的条件: 明火、高温, 禁配物: 强碱、强酸。

清洗剂: 主要成分为非离子表面活性剂、消泡剂、水分。理化性质: 无色液体, 沸点: 100℃±10, 比重: 1: 1±0.05 (水的密度为 1), 本项目取中间值 1.0 (水的密度为 1)。健康危害效应: 长期接触对眼、鼻、皮肤等方面或有轻微刺激性影响、但不属于急性、毒性物质范围, 急性过量吸入, 可能出现乏力、头晕、头痛、恶心、摄食可能会导致肠胃不适和腹泻。根据 VOCs 检测报告, VOCs 含量为 37g/L, 满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 水基清洗剂 VOC 含量限量。

硝酸钾: 外观: 通常为无色透明的斜方或菱形晶体, 也可以是白色颗粒或结晶性粉末。气味与味道: 无臭, 有咸味和清凉感。溶解性: 易溶于水, 溶解时会吸收热量, 导致溶液温度降低。微溶于酒精, 不溶于无水乙醇和乙醚。吸湿性: 在空气中吸湿性微小, 不易结块。熔点: 约为 334℃。

	密度：约为 2.11g/cm³。氧化性：硝酸钾是一种强氧化剂。与有机物、易燃物（如硫、磷）或还原剂接触、混合或受到撞击、加热时，有引起燃烧或爆炸的危险。热分解：加热至约 400℃时会分解，释放出氧气。反应方程式为：2KNO₃ → 2KNO₂ + O₂ ↑。稳定性：在常温下化学性质相对稳定，但应避免与酸类、活性金属粉末等物质接触。 油墨：根据厂家提供的成分，丝印油墨主要成分是：异佛尔酮 18~50%，丙烯酸树脂 25~52%，甲基丙烯酸甲酯 1~2%，添加剂 1~5%，颜料 0~55%，根据油墨 VOCs 检测报告可知，本项目使用的丝印油墨中挥发性有机化合物含量为 40.3%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 溶剂油墨可挥发性有机化合物含量的限值。 外观及性状：形状：浆糊状；气味溶剂臭，闪点（℃）:77.4℃，相对密度：1.00-1.30，急性毒性（经口）：LD₅₀1843.00mg/kg，急性毒性（经皮）：1265.00 mg/kg。异佛尔酮：水性环境急性有害性：第 3 级对水生生物有害 LC₅₀ 12.90 mg/L。对水的溶解性：难溶，安定性：常温以下安定，避开条件：加热后容器爆炸，避开材料：不可与第一类、第六类危险物及高压气体混合，危险有害的分解生成物：燃烧生成氯化氢、一氧化碳等有害气体。 稳定性：正常状况下稳定，避免接触的条件：静电、火花、火焰和其他引火源，聚合危害：静电、火花、火焰和其他引火源、强氧化剂可能引起火灾和爆炸。 稀释剂：混合二元酸二甲酯合计 100%，由丁二酸、戊二酸、己二酸三种二甲酯组成。化学组分：C₂₁H₃₆O₁₂。稳定性：密闭条件温度 25℃湿度 70%时可保质三年。避免物质：强氧化物、强酸、强碱。避免接触条件：明火、高热。 扫光粉：由氧化铈、氧化铝、氧化硅、氧化铁等组成，不同的材料硬度不同，在水中的化学性质也不同，因此使用场合各不相同氧化铈与硅酸盐玻璃的化学活性较高，硬度也相当，因此广泛用于玻璃的扫光、平磨。 拉网胶：主要成分是聚氨酯，密度为 1.25g/cm³，根据企业提供的拉网胶 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为 7.5g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOCs 含量限量。
--	---

感光胶：主要成分是聚氨酯丙烯酸酯低聚物 15~20%、2-丙烯酸(1,2-乙二基)酯 0.1~0.15%，水等，密度 1.06g/cm³。根据企业提供的感光胶 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为未检出（检出限为 1g/L），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 水基型胶粘剂 VOC 含量限量。

洗网水：主要是由溶剂油、复合非离子表面活性剂组成，密度 0.9g/cm³，根据 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 897.49g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOC 含量限量。

菲林片：本项目外购已经有图案的成品菲林片。

PAC：聚合氯化铝（PAC），简称聚铝，是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为[Al₂(OH)_nCl_{6-n}]_m，其中 m 代表聚合程度，n 表示聚合氯化铝产品的中性程度，n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新兴净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中

PAM：聚丙烯酰胺（cpolyacrylamids），是一种线型高分子聚合物，是水溶性高分子化合物中应用最为广泛的品种之一，聚丙烯酰胺和其它生物可以用作有效的絮凝剂，增稠剂，纸张增强剂，以及液体的减阻剂等，广泛应用于水处理，造纸，石油，煤炭，矿冶，地质，轻纺，建筑等工作部门。

主要原辅料（丝印油墨）用量核算：

①丝印油墨用量核算

根据建设单位提供的信息，本项目运营期中电子触摸屏最大年产量 300 万片，单个产品平均印刷面积约 0.0087m²，则本项目总印刷面积约 26100m²/a。

项目油墨的消耗情况见下表。

本项目印刷生产线油墨消耗情况一览表

类别	印刷生产线
印刷面积	26100m ²
上墨厚度	30μm（0.00003m）
油墨比重	1.0~1.3g/cm ³ （本项目取 1.3g/cm ³ ）

油墨附着利用率	90%
油墨固体份	59.7%
油墨用量	1.8945t/a
类别	印刷生产线

本项目油墨：油墨稀释剂添加量约为 1：0.05-0.2，取值 1：0.17，所以油墨和油墨稀释剂的使用量分别为 1.8945t/a、0.3221t/a。

厂区能源用量表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	水	m ³ /a	13987.7726	产业集聚区供水管网
2	电	万 kW · h/a	100	产业集聚区电网

(3) 本项目产品

本项目产品见下表。

本项目产品一览表

产品名称	年设计产能（万件）	单片重量（kg）	尺寸（寸）	年工作时间（h）
普通尺寸电子触摸屏	300	0.1-0.6	7~15	4800

3.给排水

3.1 给水

本项目生产过程中主要用水为员工生活用水、纯水制备用水（CNC 精雕用水、扫光用水、钢化后浸泡用水、清洗用水）。

(1) 供水：

①员工生活用水：

本项目总人数为 100 人，不设有食堂和宿舍，根据《安阳市用水定额（试行）》，用水标准为 60L/（人 · d），年工作 300 天，用水量为 6m³/d（1800m³/a）。

②CNC 精雕用水：

本项目 CNC 精雕过程采用切削液混合液（切削液：自来水=63：1000）润滑冷却，切削液池体积为 2m×6m×1.2m（14.4m³），配置的切削液混合液循环使用（定期补充因工件带走及蒸发损耗的水量及切削液），为保证精雕质量，切削液半年过滤处理一次，每次产生切削废液（0.5t）作危废处置。本项目切削液原液年使用量为 3t（切削液密度 1.0g/cm³），则切削液配置用水为 47.62m³/a（0.1587m³/d）。

	精雕机配套的沉淀池内有玻璃渣产生，产生量大约 1.2t/a，沉淀池 30 天捞渣一次，每次捞渣大约捞出 0.12t 玻璃渣，玻璃渣加入 3% 的清洗液清洗后冲洗控干后放入一般固废间暂存，玻璃渣每次冲洗水量用量为 1.5m³，则玻璃渣冲洗用水为 15m³/a（0.05m³/d）。 ③扫光用水： 本项目扫光过程中采用扫光粉与水对玻璃表面进行加工，扫光液在设备内部循环使用，不外排。在循环过程中因蒸发或工件带走而损失，仅需定期补充蒸发量即可。设备水箱容积为 200L，扫光粉添加量为 10~20g/L，本项目取 17g/L，本项目年用扫光粉约 0.2t，则扫光液配置用纯水 11.7647m³/a（0.0392m³/d）。配比后的扫光液循环使用，定期捞渣。 ④钢化后浸泡用水： 本项目玻璃工件经化学钢化后需在玻璃冷却池内进行浸泡冷却，冷却用水为纯水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水是为了保证工件降温，便于后续加工。该冷却用水仅在冷却池内循环使用，工作时会因蒸发损失少量水分，需定期补充水，项目设置 1 个冷却池（184cm×127cm×61cm），储水量约占冷却水体积的 70%，约为 1.0m³，因冷却过程中工件温度较高，蒸发损耗较大，日损耗约为总储水量的 10%，则每天补充水量约为 0.10m³（30m³/a），浸泡用水循环使用，每年更换一次，更换后的浸泡废液（1.0t/a）作为危险废物处置。则钢化后浸泡年用水量为 31.0m³（0.1033m³/d）。 ⑤清洗用水： 本项目清洗包括清洗 1（CNC 精雕后清洗）用水、清洗 2（扫光后清洗）用水、清洗 3（钢化后清洗）用水、清洗 4（调墨丝印烘干后清洗）用水，共设超声波清洗机 3 台、平板清洗机 1 台，每台清洗机自带 10 个 100L 的清洗槽（三个加清洗剂的清洗剂清洗槽、六个纯水槽、一个烘干槽）。 每个清洗剂清洗槽中清洗剂：纯水的比例是 1：9，清洗用水每 20 天更换一次，一年共更换 15 次，所以清洗剂的年用量为 1.8t/a（0.006t/d），清洗剂的密度是 1.0t/m³，清洗剂的年用量为 1.8m³/a（0.006m³/d），配置清洗剂清洗槽纯水用量为 16.2m³/a（0.054m³/d），厂区设置有 4 条清洗线，每
--	---

	条清洗线清洗剂清洗槽纯水用量为 $4.05\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0135\text{m}^3/\text{d}$)。 每条清洗线纯水槽的纯水溢流量为 $0.4\text{m}^3/\text{h}$，每天工作 16 小时，年工作 300 天，每条清洗线的 6 个纯水槽每 10 天更换一次，水槽内纯水盛装量约占槽体的 80%，一年共更换 30 次，计算出每条清洗线纯水槽年用纯水量为 $1934.4\text{m}^3/\text{a}$ ($6.448\text{m}^3/\text{d}$)。 因设备运行中会有少量蒸发损耗，损耗量按照用水量的 5% 计算，计算出每条清洗线蒸发水量为 $102.0237\text{m}^3/\text{a}$ ($0.3401\text{m}^3/\text{d}$)。 综上所述，每条清洗线纯水用量为 $2040.4737\text{m}^3/\text{a}$ ($6.8016\text{m}^3/\text{d}$)。 项目设置有 4 条清洗线，则清洗用纯水量为 $8161.8948\text{m}^3/\text{a}$ ($27.2064\text{m}^3/\text{d}$)。 ⑥车间三层显影后清洗用水和洗网用水 显影后设有 1 个清洗槽对显影后的网版进行清洗，槽体体积为 0.3m^3，水约占槽体的 80%，溢流速度为 $0.03\text{m}^3/\text{h}$，每天运行 8 小时，每天工作结束后更换槽内的清洗废水，则清洗用水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$，$144\text{m}^3/\text{a}$。 洗网机设有 1 个清洗槽对印刷后的网版进行清洗，槽体体积为 0.5m^3，水约占槽体的 80%，溢流速度为 $0.05\text{m}^3/\text{h}$，每天运行 8 小时，每天工作结束后更换槽内的清洗废水，则清洗用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$，$240\text{m}^3/\text{a}$。 因设备运行中会有少量蒸发损耗，损耗量按照用水量的 5% 计算，计算出显影后清洗水蒸发水量为 $7.5789\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0253\text{m}^3/\text{d}$)，洗网水蒸发水量为 $12.6316\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0421\text{m}^3/\text{d}$)。 综上所述，显影后清洗用水量为 $151.5789\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5053\text{m}^3/\text{d}$)，洗网用水量为 $252.6316\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8421\text{m}^3/\text{d}$)。 6) 纯水制备用水： 本项目纯水制备采用“过滤棉+石英砂+活性炭+2 级 RO 膜+EDI”工艺，纯水制备系统排水主要是纯水制备过程中产生的浓水，项目纯水用量（钢化后浸泡用水、扫光用水、CNC 精雕后清洗用水、钢化后清洗用水、印刷后清洗用水、扫光后清洗用水）约为 $27.3489\text{m}^3/\text{d}$ ($8204.6595\text{m}^3/\text{a}$)，根据纯水设备的技术参数，纯水制备率约为 70%，即 RO 提取过程约 70% 为纯水，30% 为浓水。因此，项目提纯所需新鲜用水量为 $39.0699\text{m}^3/\text{d}$
--	---

(11720.9421m³/a)。

3.2 排水

本项目排水采用雨、污分流制。厂区雨水直接排入市政雨水管网，主要废水为员工生活污水、纯水制备浓水和清洗废水。员工生活污水依托园区的化粪池处理后经过园区污水管网排入安阳市马投涧污水处理厂，纯水制备浓水与清洗废水经厂区污水处理站处理后的通过园区污水管网排入安阳市马投涧污水处理厂。

①员工生活污水

根据《安阳市用水定额(试行)》，员工生活用水量为 6m³/d(1800m³/a)，排污系数按 0.8 计，排水量为 4.8m³/d(1440m³/a)。

②玻璃渣清洗废水

废水产生量按照用水量的 95% 计算，则废水产生量为 14.25m³/a(0.475m³/d)。

③CNC 精雕后清洗废水、钢化后清洗废水、印刷后清洗废水、扫光后清洗废水

本项目清洗线中清洗剂清洗槽中清洗用水每 20 天更换一次，一年共更换 15 次，所以清洗剂清洗槽年排水量为 18m³/a(0.06m³/d)，厂区设置有 4 条清洗线，每条清洗线清洗剂清洗槽排水量为 4.05m³/a(0.0135m³/d)。

清洗线的纯水槽溢流量为 0.4m³/h，每 10 天更换一次，一年共更换 30 次，本项目每条清洗线纯水槽年用纯水量为 1934.4m³/a(6.448m³/d)。

综上所述，每条清洗线废水排放量为 1938.45m³/a(6.4615m³/d)。

清洗 1、清洗 2、清洗 3、清洗 4 的清洗废水排水量合计为 7753.8m³/a(25.792m³/d)。

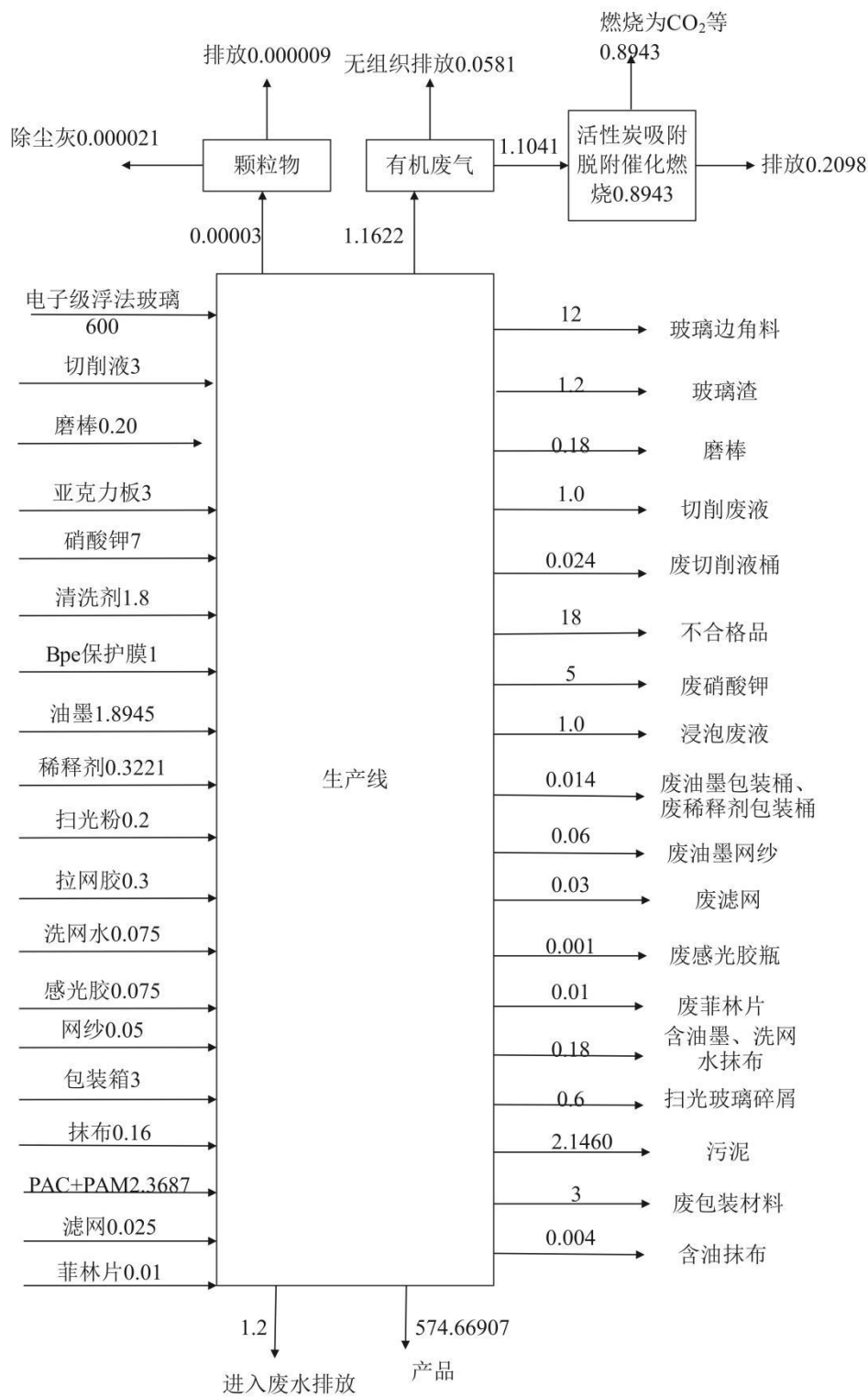
④显影后清洗废水和洗网废水

显影后设有 1 个清洗槽对显影后的网版进行清洗，槽体体积为 0.3m³，水约占槽体的 80%，溢流速度为 0.03m³/h，每天运行 8 小时，每天工作结束后更换槽内的清洗废水，则清洗废水产生量为 0.48m³/d，144m³/a。

洗网机设有 1 个清洗槽对印刷后的网版进行清洗，槽体体积为 0.5m³，水约占槽体的 80%，溢流速度为 0.05m³/h，每天运行 8 小时，每天工作结

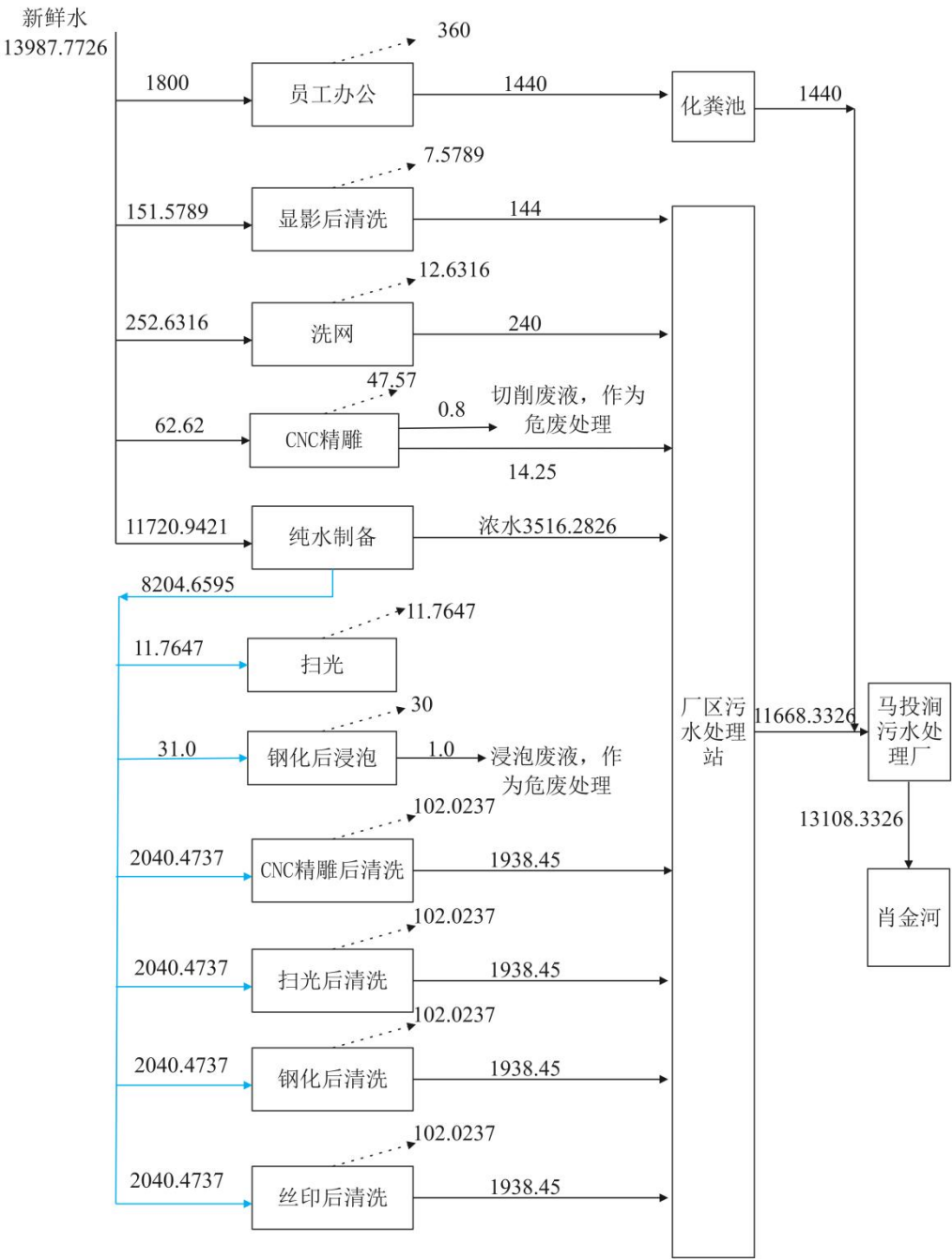
	束后更换槽内的清洗废水，则清洗废水产生量为 0.8m³/d，240m³/a。 ⑤纯水制备浓水 项目提纯所需新鲜用水量为 39.0699m³/d（11720.9421m³/a），其中浓盐水排放量为 11.721m³/d（3516.2826m³/a）。浓水主要污染物为 pH、SS、COD，污染物浓度较低，较为洁净。 本项目废水排放量为 44.068m³/d（13108.3326m³/a），项目排水量详见水平衡图。 4.劳动定员及工作制度 本项目劳动定员 100 人，工作制度为：玻璃加工生产线每天两班，每班 8 小时，年工作 300 天，辅助工程网版制作生产线每天一班，每班 8 小时，年工作 300 天，厂区内部不提供食宿，设置水冲厕。 5.厂区平面布置 本项目位于安阳市龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，本次利用已经建好的厂房，一层为钢化车间、超声波清洗车间，CNC 加工车间及配套辅助用房；二层主要是印刷车间、烘干车间、超声波清洗车间及配套辅助用房；三层是拉网车间及配套辅助用房；四层是扫光车间和成品仓库，车间功能分区明确，厂区平面布置图详见附图 3。
--	--

6. 物料平衡



项目物料平衡图单位 t/a

7.水平衡



项目水平衡图单位 m³/a

工艺
流程
和产
排污
环节

1.施工期生产工艺流程及产污环节

本项目租赁现有厂房，施工期主要是对现有车间进行改造，设备安装等，施工期环境影响较小，不再对施工期环境影响进行分析。

2.营运期生产工艺流程及产污环节

2.1 工艺流程简述：

本项目工艺流程描述如下：

	(1) 切割 将电子级浮法玻璃原片放入开料机，通过自动化设备输入加工数据控制钻石刀轮，在玻璃表面划动并折断，将玻璃分切成所需尺寸，此生产过程中有玻璃边角料产生。 产污节点：切割过程会产生玻璃边角料 S1。 (2) CNC 加工 切割后的小块玻璃人工放入 CNC 精雕机，玻璃在磨边时局部过热，因此需在常温环境下用切削液对洗砂轮和玻璃接触部位冷约 30~600s，控制玻璃切割磨边温度在 30~90℃ 之间。磨边时产生的玻璃粉末会被水带走，进入与精雕机配套的收集水池，冲洗水经管道送至沉淀池，经沉淀及 4 级过滤网过滤处理后，上层清液循环回用，下层浓液半年更换一次，产生废切削液 S2 作为危险废物，交由有资质单位进行处理。沉淀池内的玻璃渣，捞出加清洗剂进行清洗，然后漂洗两遍，至玻璃屑洁净过滤后，玻璃粉定期出售至玻璃回收厂家。 产污节点：此工序会 G2-1 油雾、玻璃渣 S2-1、切削废液 S2-2、废切削液桶 S2-3、S2-4 废过滤网及 N 噪声。 (3) 清洗 1、风干 清洗 1、风干：CNC 精雕后对玻璃进行清洗、风干（第 1 道清洗），清洗废水排入厂区污水处理站处理。整个清洗机设置有 10 个水槽，前三个水槽中添加清洗液清洗，六个纯水槽使用纯水清洗、一个烘干槽对清洗后的半成品进行烘干，烘干槽使用电为能源加热产生热风烘干清洗后的玻璃。 产污节点：此工序会产生 W3-1 清洗废水和 N 噪声。 (4) 扫光 通过 CNC 精雕工序的玻璃片，缺口不光滑，需要在常温+5℃的环境下用扫光机进行玻璃片扫光 30~600s，扫光机内添加纯水及扫光粉，可去除玻璃表面的划痕，使其光滑，增加玻璃边缘的弧度和亮度。扫光工序混合液经设备自带的循环沉淀装置处理后循环使用，不外排，定期补充、捞渣，无需进行更换。 产污节点：此工序会产生 G4-1 拆包、投料粉尘、S4-1 玻璃碎屑和 N
--	---

	噪声。 (5) 清洗 2、风干 人工将平磨/扫光后的半成品放至清洗机内，利用纯水对玻璃表面进行清洗（纯水中加入 3% 的清洗剂）。整个清洗机设置有 10 个水槽，前三个水槽中添加清洗液清洗，六个纯水槽使用纯水清洗、一个烘干槽对清洗后的半成品进行烘干，烘干槽使用电为能源加热产生热风烘干清洗后的玻璃。 产污节点：清洗过程产生清洗废水 W5-1 进入厂区污水处理站处理。 (6) 检验 1 清洗结束后，检查半成品的尺寸、硬度、洁净度等是否满足产品要求。 产污节点：检验过程会产生少量不合格品 S6，储存于一般固废仓库，定期出售至玻璃回收厂家。 (7) 钢化 盐浴钢化：全自动钢化炉通过 PLC 人机界面控制系统，将钢化时间、温度及工艺输入后全程自动将玻璃片蘸取硝酸钾后，放入电加热钢化炉中进行钢化处理。在反应温度低于玻璃熔化转变温度时，将玻璃沉浸在含大半径碱金属离子的熔盐中，熔盐中的碱金属离子进行离子交换进入玻璃表面，提高玻璃强度的方法。 在保持 420℃ 温度下 4h~6h，玻璃表面的 Na^+ 被熔盐中的 K^+ 置换出，由于 Na^+ 的半径远远小于 K^+，两者的体积差使得玻璃表面呈预压应力状态，因而显著提高了玻璃的机械强度。 炉体内密封，钢化结束后大部分硝酸钾、硝酸钠结晶会散落在钢化炉内，散落到炉体内的硝酸钾、硝酸钠定期收集重复利用。重复利用一段时间后，因其品质变化，须进行更换，更换周期为半年。钢化后的玻璃进入浸泡池浸泡降温，浸泡时残留在玻璃表面微量的硝酸钾会溶解在水中，浸泡后的玻璃经吊机吊起，然后在浸泡池上面沥干半小时，使玻璃表面不残留水渍。浸泡冷却用水为纯水，循环使用，更换周期为一年。项目所用硝酸钾为晶状颗粒，并且硝酸钾容易结块，人工投料到加料机基本为块状，投料过程基本无粉尘产生。 氮氧化物的主要来源于助燃空气中氮的燃烧，当温度高于 1300℃，氮
--	--

	气与氧气反应生成 NO_x，此外，还有部分来源于配合料中少量硝酸盐的分解及燃料中含氮物质的燃烧。 硝酸钾作为一种强氧化剂，在高温环境中不稳定，会发生热分解。这个过程是分步进行的： ①初级分解：当温度升高到约 400℃时，硝酸钾开始分解，主要生成亚硝酸钾(KNO₂)和氧气(O₂)。 $2\text{KNO}_3 \rightarrow 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ②二次分解与氧化：随着温度继续升高(通常在钢化工艺的更高温度下)，生成的亚硝酸钾会进一步分解，这个过程会生成氮氧化物(主要是 NO 和 NO₂) 亚硝酸钾分解：4KNO₂—2K₂O+2N₂+3O₂ 或 2KNO₂—K₂O+NO+NO₂ 氧化反应：2NO+O₂—2NO₂ 因本项目钢化温度较低，在 420℃时，此温度下硝酸钾刚开始分解，加速分解温度在 500~600℃，因此 420℃时硝酸钾分解量较少。 因为在钢化炉内离子置换（先发生）：玻璃表面的 Na⁺ 被 K⁺ 置换的反应温度通常在 350℃左右开始进行，此温度下，玻璃网络仍然稳定，KNO₃ 仍保持完整的熔盐状态。KNO₃ 分解（后发生）：硝酸钾（KNO₃）在 400℃~520℃开始分解，产生亚硝酸钾（KNO₂）和氧气，甚至在更高温度（550℃以上）才完全分解为氧化钾（K₂O），因此在此温度下硝酸钾分解产生亚硝酸钾，从而进一步产生氮氧化物量很少。 经查阅《玻璃工业大气污染物排放标准（GB 26453—2022》、玻璃工业大气污染防治可行技术指南（HJ 2305.1—2025）、玻璃工业废气治理工程技术规范（HJ 1281—2023）、玻璃制造行业系数手册等均未对钢化工序 NO_x 进行统计和提出控制要求，因此不具体分析。 产污节点：S7-1 废硝酸钾、S7-2 浸泡废液和 N 噪声。 （8）清洗 3 将玻璃人工放置平板清洗机/超声波清洗机内，利用纯水对玻璃表面进行清洗（纯水中加入 3%的清洗剂），整个平板清洗机设置有 10 个水槽，前三个水槽中添加清洗液清洗，六个纯水槽使用纯水清洗、一个烘干槽对
--	---

	清洗后的半成品进行烘干。 产污节点：清洗过程产生清洗废水 W8-1，进入厂区污水处理站处理。 (9) 检验 2 清洗结束后，检查半成品的尺寸、硬度、洁净度等是否满足产品要求。 产污节点：检验过程会产生少量不合格品 S9，储存于一般固废仓库，定期出售至玻璃回收厂家。 (10) 调墨丝印烘干 调墨：在调墨房中稀释油墨，其中油墨：油墨稀释剂添加量约为 1: 0.05-0.2，取值 1: 0.17，调墨房为密闭车间，整体换风收集产生的废气 G10-1 非甲烷总烃，废气收集后进入厂区活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后进不低 15m 高排气筒 DA001 排放。 产污节点：此工序会产生 G10-1 非甲烷总烃、S10-1 废油墨包装桶、S10-2 油墨稀释剂包装壶、S10-3 含油墨抹布和 N 噪声。 丝印：丝印的主要目的是美观、结构加固与防尘，使用全自动丝印机进行产品图案印刷，经油墨稀释剂稀释后的油墨在 20~26℃的环境下对钢化后的玻璃使用丝网印印刷机进行印刷约 30~100s，丝印线内设置集气罩，印刷过程中产生的非甲烷总烃经收集后与调墨房产生的非甲烷总烃一并经过厂区活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行净化处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA001 排放。印刷机无需清洗，用抹布擦拭清理干净即可。 产污节点：此工序会产生 G10-2 非甲烷总烃、S10-3 含油墨抹布、S10-4 废油墨网纱和 N 噪声。 烘干：丝印后送入烘箱（电加热）进行烘干将油墨固化，烘干温度为 100~200℃，时间约 30~120min。烘干机全封闭，在烘干机中间布置引风口，收集产生的印刷废气 G10-3 非甲烷总烃，和调墨、丝印工序产生的非甲烷总烃一并经过厂区活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行净化处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。 产污节点：此工序会产生 G10-3 非甲烷总烃和 N 噪声。 (11) 清洗 4、风干 印刷完成后的产品放置平板清洗机内，利用纯水对玻璃表面进行清洗，
--	---

（纯水中加入 3% 的清洗剂），整个平板清洗机设置有 10 个水槽，前三个水槽中添加清洗液清洗，六个纯水槽使用纯水清洗、一个烘干槽对清洗后的半成品进行烘干。

产污节点：清洗过程产生清洗废水 W11，进入厂区污水处理站处理。

（12）检验

清洗结束后，检查成品的尺寸、硬度、洁净度等是否满足产品要求。

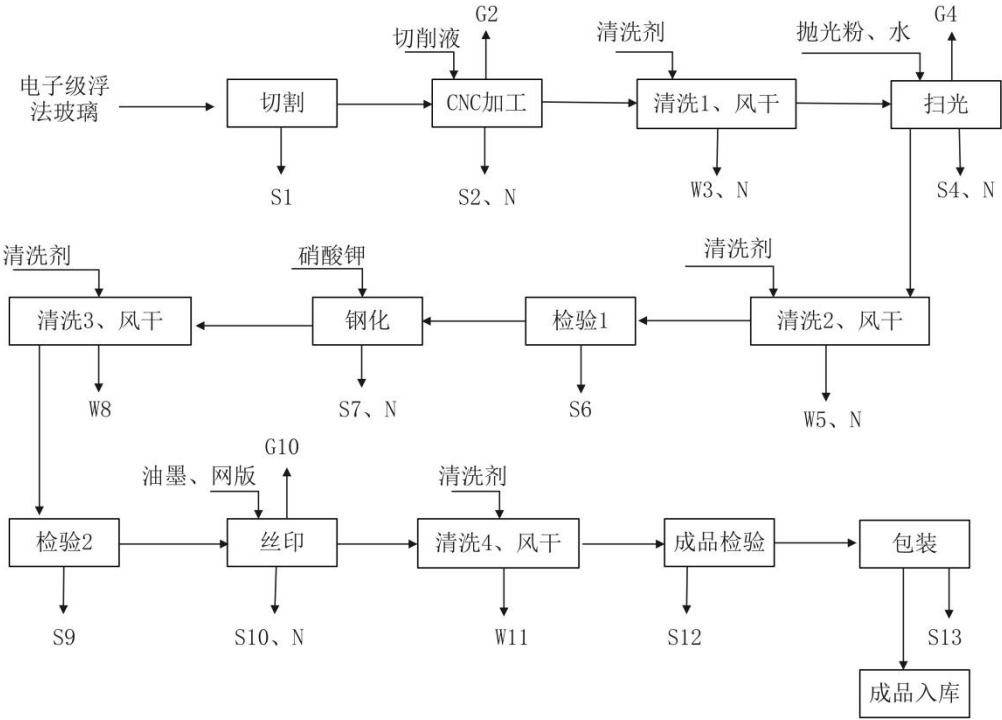
产污节点：检验过程会产生少量不合格品 S12，储存于一般固废仓库，定期出售至玻璃回收厂家。

（13）包装出货

人工进行包装入库。

产污节点：包装过程会产生废包装材料，储存于一般固废仓库，定期出售至塑料回收厂家。

产污环节：废包装材料 S13。

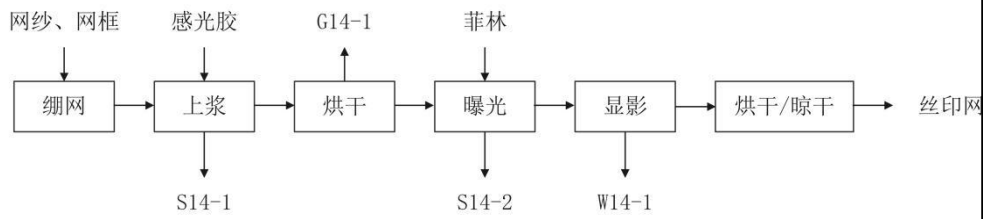


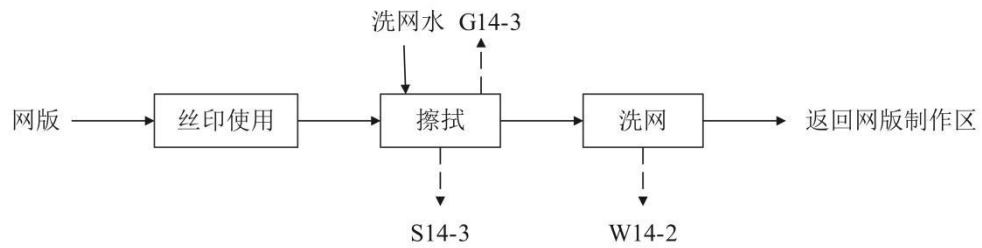
注：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废

本项目生产工艺流程及产污环节图

2.2 辅助生产工艺流程及产污环节

项目印刷生产所需网版制作辅助工艺、清洗工序需要纯水制备等辅助

	工艺，具体工艺流程和产污环节如下： 2.2.1 网版制作工艺流程和产污环节 2.2.1.1 网版制作 工艺流程简述： （1）绷网：先对网框进行清洁处理，以免网脱落。利用机械式绷网机来绷网。 （2）上浆：在没有光的地方用在感光槽里倒入感光胶，并在网上均匀地刷上感光胶，并将其置入烘箱内烘干。 （3）曝光：本项目外购印好图片的菲林片贴到网上，并放入曝光机里进行曝光。 （4）显影：采用清水对进行曝光后的网版进行清洗，最后通过烘干（）使用电为能源或者晾干将图案固化。 （5）网纱和网框多次使用后会损坏，产生废网纱与废网框。  注：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废 网版制作工艺流程及产污环节图 产污环节：烘干废气 G14-1、显影后清洗废水 W14-1、废菲林 S14-1、废网纱与废网框 S14-2。 2.2.1.2 网版清洗 工艺流程简述： 项目网版清洗分为两部分，在丝网印刷工序使用后的网版，首先在拉网车间采用洗网水进行擦拭。擦拭过程产生有机废气，通过密闭洗网车间密闭抽风后集中处理进入厂区活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行净化处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。 采用洗网水擦拭后的网版统一送至洗网机进行清洗，清洗后产生废水。
--	---



注：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废

印刷后网版清洗工艺流程及产污环节图

2.2.2 纯水制备工艺流程和产污环节

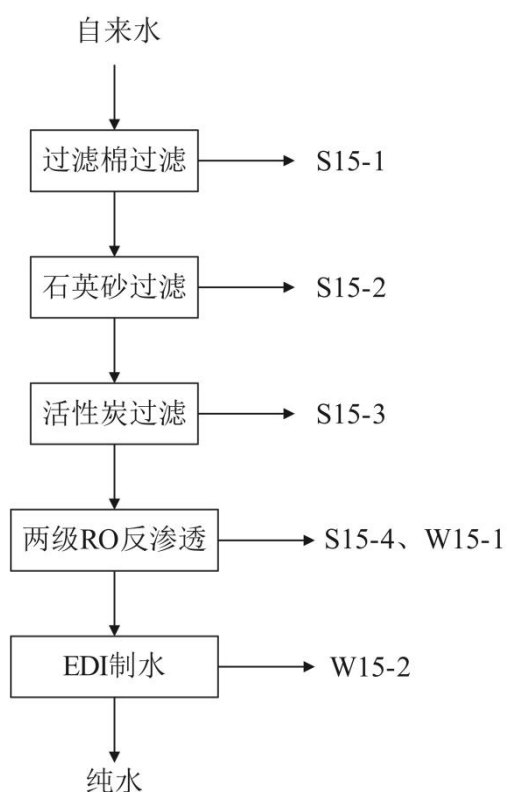
工艺流程简述：

(1) 过滤棉过滤、石英砂过滤:自来水通过填充过滤棉和石英砂吸附水中的铁锈、泥沙、大颗粒杂质以降低浊度保证下级过滤的效果。

(2) 活性炭过滤：通过滤除水中 0.2um 以上的微粒和细菌，实现过滤，保证反渗透入水要求。此工序产生定期更换的废活性炭（S15-3）。

(3) 二级反渗透：通过 RO 膜有效地去除水中的带电离子、无机物、胶体微粒、细菌及有机物质，有效脱盐以保证 EDI 处理入水要求。此工序产生废 RO 膜 S15-4 和少量反冲洗废水。

(4) EDI 处理：通过直流电场的作用使水中电介质离子发生定向移动，这样通过淡室的水中离子数逐渐减少，成为纯水，而浓室的水中，由于阴阳电介质离子不断涌进，电介质离子不断升高，而成为浓水。此工序产生浓水和反冲洗水 W15-2。



注：G 废气、W 废水、N 噪声、S 固废

公用工程纯水制备生产工艺流程及产污环节图

产污环节：浓水 W15-1、W15-2、更换下来的废过滤棉 S15-1、废石英砂 S15-2、废活性炭 S15-3、废反渗透膜 S15-4。

3.产排污环节

运营期生产过程产生的污染物主要是：

(1) 废气

本项目废气主要包括：

废气产污环节

类别	编号	产污环节	主要污染物	治理设施	排气筒
车间一层	G2	CNC 加工	油雾	/	/
车间四层 (扫光)	G4	拆包、投料	颗粒物	自带集气设施收集后进入设备自带袋式除尘器处理后无组织排放	/
车间二层 (印刷、烘干)	G10-1	调墨	非甲烷总烃	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	15m 高排气筒 DA001
	G10-2	印刷	非甲烷总烃		
	G10-3	烘干	非甲烷总烃		

车间三层 (拉网)	G14-1	烘干	非甲烷总烃		
	G14-3	网版擦拭	非甲烷总烃		
	危废间	G15	危废暂存		
污水处理站	G16	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密闭，污水处理站位于车间内	无组织排放

(2) 废水

本项目使用的感光胶中不含重金属，因此废水中没有重金属。

本项目废水主要包括：

废水产污环节

类别	编号	产污环节	主要污染物
车间一层 (钢化、超声波清洗、CNC 加工)	W2	玻璃渣清洗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类、色度
	W3	CNC 精雕后清洗	
	W8	钢化后清洗	
车间二层 (印刷)	W11	印刷后清洗	
车间三层 (拉网)	W14-1	显影后清洗	
	W14-2	洗网	
车间四层 (扫光)	W5	扫光后清洗	
公用工程	W15-1、W15-2	纯水制备产生的浓水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
员工生活污水	W16	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP

(3) 噪声

本项目噪声主要来自厂区永磁变频空压机、无水塔真空机等机械设备，噪声源强为75~90dB(A)。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要包括：

固废产污环节

车间	编号	产污环节	主要污染物
车间一层 (钢化、超声波清洗、CNC 加工)	S1	切割	玻璃边角料
	S2-1	CNC 加工	玻璃渣
	S2-2	CNC 加工	切削废液
	S2-3	CNC 加工	废切削液桶
	S2-4	CNC 加工	废磨棒
	S2-5	CNC 加工	废亚克力板
	S2-6	CNC 加工	废滤网
	S6	检验 1	不合格品

		S7-1	废硝酸钾	钢化
		S7-2	浸泡废液	钢化
		S9	检验 2	不合格品
	车间二层 (印刷)	S10-1	印刷	废油墨包装桶
		S10-2	印刷	油墨稀释剂包装壶
		S10-3	印刷	含油墨抹布
		S10-4	印刷	废油墨网纱
		S12	成品检验	不合格品
		S13	包装	废包装材料
	车间三层 (拉网)	S14-1	上浆	废感光胶瓶
		S14-2	曝光	废菲林片
		S14-3	擦拭	沾染洗网水的抹布
	车间四层 (扫光)	S4-1	扫光	玻璃碎屑
	公用工程	S15-1	制纯水	废过滤棉
		S15-2	制纯水	废石英砂
		S15-3	制纯水	废活性炭
		S15-4	制纯水	废反渗透膜
	环保工程	S16-1	废气处理	废活性炭
		S16-2	废气处理	除尘灰
		S16-2	废气处理	废催化剂
		S16-4	废水处理	污泥
	设备维修	S17-1	设备维修	设备修理过程中产生的废润滑油
		S18-2	设备维修	废润滑油桶
		S19-3	设备维修	含油抹布
	外购原料	S20	储存	废包装材料
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。			

	PM ₁₀	年平均	60	82	136.7	36.7	超标
	PM _{2.5}	年平均	30	51	170	70.0	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1400	35	/	达标
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	182	113.7	13.7	超标
	污染物	年评价指标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表 1 (2031 年 1 月 1 日起) 评价标准 值 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均	20	7	35.0	/	达标
	NO ₂	年平均	30	23	76.7	/	达标
	PM ₁₀	年平均	50	82	164.0	64.0	超标
	PM _{2.5}	年平均	25	51	204.0	104.0	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1400	35	/	达标
	O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	160	182	113.7	13.7	超标

由上表可知，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1及修改单中二级标准要求，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳浓度未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1及修改单中二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），六项污染物全部达标才为城市环境空气质量达标，因此，企业所在区域为不达标区，环境空气质量为不达标。

经对比《环境空气质量标准》（GB3095-2026），可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧浓度均超出表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准和 2031 年 1 月 1 日后二级标准限值，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳浓度未超出表 1 中过渡阶段浓度限值二级标准和 2031 年 1 月 1 日后二级标准限值。

为切实改善空气质量，持续改善全市环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，安阳市生态环境保护委员会印发了《安阳市 2025 年大气污染防治攻坚行动方案》，根据文件要求，实施重点攻坚行动，强化制度机制落实，补齐能力体系短板，全力推动空气质量持续改善。攻坚行动包括：产

业结构调整攻坚、清洁运输替代攻坚、能源绿色转型攻坚、工业深度清污攻坚、污染协同治理攻坚、面源精细管控攻坚、污染天气应对攻坚、监测监管提升攻坚等，不断改善区域大气环境质量。

2.地表水

项目废水进入马投涧污水处理厂处理后排入肖金河，肖金河下游汇入洪河，下游断面为汪流屯断面。根据《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》，洪河汪流屯断面地表水环境质量目标为 IV 类，根据安阳市 2023 年地表水水质监测结果如下表。

地表水环境质量现状统计结果一览表单位：pH 无量纲，其他 mg/L

项目 年份	pH	溶解 氧	高锰 酸盐 指数	化学 需氧 量	生化 需氧 量	氨氮	总磷	铜	锌	氟化 物	硒
IV 类标准 值	6~9	≥3	10	30	6	1.5	0.3	1.0	2.0	1.5	0.02
年均值	7.7	7.2	4.0	14.1	2.8	1.72	0.24	0.002 3	0.05	0.62	0.001
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达 标	达标	达标	达标	达标	达标
项目	砷	汞	镉	六价 铬	铅	氰化 物	挥发 酚	石油 类	硫化 物	阴离子表面 活性剂	
IV 类标准 值	0.1	0.001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.01	0.5	0.5	0.3	
年均值	0.003 7	0.000 11	0.000 9	0.005	0.005	0.002	0.000 2	0	0.01	0.05	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

对比评价标准可以看出：洪河汪流屯断面年均浓度除氨氮外均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

随着安阳市生态环境保护委员会关于印发《安阳市 2026 年碧水保卫战实施方案》（安环委〔2026〕1 号）、《安阳市推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023-2025 年）》等方案及计划的实施，安阳河水质会得到持续改善。

3.声环境质量

本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，根据《安阳市产业集聚区总体发展规划（2021-2030）环境影响报告书》，本项目所属区域属于声环境 3 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间<55dB(A)。

	根据现场勘查，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。 4.生态环境质量 本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，用地范围内不涉及生态环境保护目标。															
环境 保护 目标	1.大气环境 <table><tr><th colspan="4">大气环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>类别</th><th>名称</th><th>方位</th><th>距离/m</th></tr><tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>郭大岷</td><td>东南</td><td>225</td></tr><tr><td>安阳龙安区先进制造业开发区管理委员会</td><td>西南</td><td>215</td></tr></table>	大气环境保护目标一览表				类别	名称	方位	距离/m	大气环境	郭大岷	东南	225	安阳龙安区先进制造业开发区管理委员会	西南	215
	大气环境保护目标一览表															
	类别	名称	方位	距离/m												
	大气环境	郭大岷	东南	225												
安阳龙安区先进制造业开发区管理委员会		西南	215													
2.声环境 项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标。 3.地下水环境 项目厂界外500米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境 本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，用地范围内不涉及生态环境保护目标。																
污染 物排 放控 制标 准	1.废气 本项目印刷、烘干、网版制作废气执行《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和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1 挥发性有机物有组织排放限值，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）、《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340 号）文件要求。 非甲烷总烃无组织排放浓度执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3 企业厂区内 VOCs															

无组织排放限值、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文件要求。

颗粒物无组织排放浓度满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求，同时须满足《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196 号）厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5mg/m³；厂房车间内产尘点周边 1 米处，颗粒物浓度小于 2.0mg/m³ 的要求。

污水处理站恶臭气体执行《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

废气有组织排放标准限值一览表

污染物	排放标准	排放限值	排放速率	监控位置
非甲烷总烃	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）	80mg/m ³	/	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）	40mg/m ³	1.0kg/h	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）	80mg/m ³ （去除效率 70%）	/	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函〔2020〕340 号）	60mg/m ³	/	车间或生产设施排气筒

废气无组织排放标准限值一览表

污染物	排放标准	排放限值	监控位置
非甲烷总烃	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B	5mg/m ³	厂房外
		15mg/m ³	

非甲烷总烃	厂房外监控点处 1h 平均浓度值	《印刷工业挥发性有机物排放标准》 (DB41/1956-2020) 表 3	6mg/m ³	厂房外
	监控点处任意一次浓度值		20mg/m ³	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》 (豫环攻坚办〔2017〕162号)	2.0mg/m ³	工业企业边界
	生产车间或生产设备边界		4.0mg/m ³	生产车间或生产设备边界
颗粒物	周界外浓度最高点	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)附录 B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求	3.0mg/m ³	在厂房外设置监控点
颗粒物	厂界	《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》(安环攻坚办〔2019〕196 号)	0.5mg/m ³	厂界
颗粒物	厂房车间内产生点周边 1 米处		2.0mg/m ³	厂房车间内产生点周边 1 米处
氨	厂界	《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)	1.5mg/m ³	厂界
硫化氢			0.06mg/m ³	
臭气浓度			20 (无量纲)	

2.废水

本项目营运期生活污水经化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站预处理后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足马投涧污水处理厂接管限值后经市政污水管网排入马投涧污水处理厂，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排放进入肖金河。

表 3-7 废水排放标准单位: mg/L, pH 值除外

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	LAS	石油类	色度
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度	6~9	500	300	400	/	/	/	20	20	/
马投涧污水处理厂接管限值	6~9	360	155	200	25	30	4	/	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A	6~9	50	10	10	5	15	0.5	0.5	1	/

	标准 (GB18918-2002)															
3.噪声 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体标准限值见下表。 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A） <table><tr><td>区域类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>											区域类别	昼间	夜间	3 类	65	55
区域类别	昼间	夜间														
3 类	65	55														
4.固废 本项目一般固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。																
总量控制指标	项目污水处理站处理后排放量为 COD：3.3487t/a，TP：0.2008 t/a，经污水处理厂处理后排放量为 COD：0.6554t/a，TP：0.0066 t/a。															
	建设完成后全厂总量控制指标建议为：颗粒物：9.0E-06t/a，SO ₂ ：0t/a，NO _x ：0t/a，NMHC：0.2679t/a，COD：0.6554t/a，TP：0.0066 t/a。															
	本项目新增总量控制指标建议为：颗粒物：9.0E-06t/a，SO ₂ ：0t/a，NO _x ：0t/a，NMHC：0.2679t/a，COD：0.6554t/a，TP：0.0066 t/a。															
	本项目需要替代量为：颗粒物：1.8E-05t/a，SO ₂ ：0t/a，NO _x ：0t/a，NMHC：0.5358t/a，COD：0.6554t/a，TP：0.0066 t/a。															
	颗粒物从关闭取缔的安阳市庆合建材有限责任公司减排量中替代，非甲烷总烃从停产关闭的安阳市豫北塑业有限公司减排量中替代，化学需氧量和总磷从停产关闭的安阳市三丰纸业包装厂减排量中替代，可以满足替代要求。															

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁现有厂房，施工期主要是对现有车间进行改造，设备安装等，施工期环境影响较小，不再对施工期环境影响进行分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 本项目废气主要包括：（1）扫光工序拆包、投料过程产生的粉尘；（2）调墨、印刷、烘干过程产生的非甲烷总烃；（3）拉网胶和感光胶烘干过程产生的非甲烷总烃和洗网水擦拭网版过程产生的非甲烷总烃；（4）CNC加工过程产生的油雾；（5）污水处理站运行过程产生的废气；（6）危废间危废暂存废气。 1.1 污染源核算 1.1.1 扫光工序拆包、投料过程中产生的粉尘 扫光粉拆包、投加过程中会产生一定量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）一粒料加工厂一砂搬运料粉尘产生量为 0.15kg/t，本项目粉状药剂的投加量为 0.2t/a，则粉尘的产生量为 0.03kg/a，粉尘的产生量很少，经设备自带除尘器处理后粉尘的排放量为 0.009kg/a，对外环境的影响很小。 1.1.2 调墨、印刷、烘干过程产生的非甲烷总烃 油墨调墨、印刷、烘干过程产生的少量有机废气，以非甲烷总烃计。 根据建设单位提供的资料，本项目运营期油墨消耗量约为 1.8945t/a，稀释剂量为 0.3221t/a，油墨中挥发性有机物含量为 40.3%，稀释剂全部挥发，则调墨、印刷、烘干过程非甲烷总烃产生量约为 1.0856t/a。 1.1.3 拉网胶和感光胶烘干过程产生的非甲烷总烃和洗网水擦拭网版过程产生的非甲烷总烃 因拉网胶和感光胶常温下不易挥发，烘干过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。

	根据建设单位提供的资料，本项目运营期拉网胶消耗量 0.3t/a，密度为 1.25g/cm³，根据企业提供的拉网胶 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为 7.5g/L，烘干过程 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0018t/a。 感光胶消耗量为 0.075t/a，密度为 1.06g/cm³，根据企业提供的感光胶 VOCs 含量检测报告，VOCs 含量为未检出，按照检出限的一半 0.5g/L 计算，烘干过程 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 3.54E-05t/a。 洗网水用量为 0.075t/a，密度 0.9g/cm³，根据 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 897.49g/L，则洗网过程 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量 0.0748t/a。 综上所述，网版制作过程非甲烷总烃产生量为 0.0766t/a。 1.1.4CNC 加工过程产生的油雾 玻璃在磨边时局部过热，因此需在常温环境下用切削液对洗砂轮和玻璃接触部位冷约30~600s，控制玻璃切割磨边温度在30~90℃之间，因为切削液中含有合成脂润滑剂，加工过程中可能会有油雾产生，但是考虑到切割磨边控制温度较低，产生量很小，不再定量分析。 1.1.5 污水处理站运行过程中产生的废气 本项目废水处理过程中会产生恶臭气体，主要成分为NH₃和H₂S，参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除1g的BOD₅，可产生0.0031g的NH₃、0.00012g的H₂S。本项目BOD₅去除量为0.0216t/a，则NH₃产生量为6.696E-05t/a，H₂S产生量为2.592E-06t/a。 因本项目污水处理站的规模较小，因此恶臭（臭气浓度）产生量较低，不再定量分析。 1.1.6危废间废气 本项目危险废物为切削废液、废切削液桶、废硝酸钾、浸泡废液、废油墨包装桶、油墨稀释剂包装壶、含油墨抹布、废油墨网纱、废感光胶瓶、含洗网水抹布、废活性炭、废催化剂、废水处理过程产生的污泥、设备修理过程中产生的废润滑油、废润滑油桶、含油抹布，采用塑料袋+危废桶存放于危废暂存间。正常情况下不会有废气产生。在包装袋破损并且环境温度较高的情况下，含挥发性物质的危废中的有机废气非甲烷总烃会有少量逸出，由于危废间废气产生量极小，因此不再定量分析。危废间安装有负
--	---

压收集管道，危废间产生的有机废气经活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后经15m高排气筒DA001排放。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），要求本项目危废间内的危险废物密闭桶装，减少废气的排放，危废间内的危险废物尽快清运，减少在厂区的暂存时间，通过上述措施，可以减少有机废气（以非甲烷总烃计）的排放量。

1.2 污染治理设施

（1）印刷废气（含调墨、印刷、烘干）和网版制作废气（含烘干、洗网）

印刷工段位于密闭的印刷室区，印刷区设置调墨间，调墨台上方设置集气罩。印刷室设置 2 台烘烤箱，烘烤箱使用电能，烘烤箱自带整体集气装置，为收集印刷过程中无法收集的废气，印刷机印刷室设计密闭，上方通过管道连接废气总管，经管道收集后送至废气处理装置处理，废气收集效率按照 95%计算，印刷年工作 4800 小时。

拉网胶和感光胶烘干均位于密闭烘干室内，洗网设置有单独的密闭洗网为，收集烘干、洗网过程中无法收集的废气，烘干室、洗网间设计密闭，上方通过管道连接废气总管，经管道收集后送至废气处理装置处理，废气收集效率按照 95%计算，网版制作年工作 2400 小时。

根据《废气处理工程技术手册》有害气体粉尘埃发出地小时换气次数 n 为 20 以上，本项目取值大于 21。

项目印刷、网版制作废气风量核算见下表：

印刷、网版制作废气风量核算结果一览表

废气产生设备	收集形式	设备数量	体积	设计每个设备所需风量 m³/h	计算所需风量 m³/h	拟建项目 风机风量 m³/h
烤箱	密闭设备+管道收集	2	3m³	63	24486	30000
印刷机	密闭车间+管道收集	10	4m³	84		
印刷室	密闭车间+集气罩收集	1	1000m³	21000		
网版烘干室	密闭车间+负压收集	1	60m³	1260		
洗网室	密闭车间+集气罩收集	1	60m³	1260		

综上所述：项目印刷、网版制作废气经密闭收集后进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒排放。

(2) CNC 加工过程油雾，选用水基清洗剂，控制 CNC 加工温度。

(3) 污水处理站恶臭气体：加盖密闭，污水处理站位于车间内。

(4) 危废间内的危险废物尽快清运，减少在厂区的暂存时间。

各工序废气污染治理设施情况表

产污环节	污染物项目	治理设施	收集效率 %	处理效率 %	可行技术	是否为可行技术	风机风量 m³/h	年工作时间
印刷、网版制作	非甲烷总烃	密闭收集+活性炭吸附脱附催化燃烧装置+15m 高排气筒	95	活性炭吸附效率为 90%，催化燃烧处理效率 90%	活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法、其他	是	30000	4800h

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）有机废气收集治理设施(焚烧、吸附、催化分解、其他)，本项目选用的活性炭吸附脱附催化燃烧装置属于可行技术。

同时参考《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ 1066—2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表，印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元可行技术为活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他；因此本项目选用活性炭吸附脱附催化燃烧装置属于可行技术。

综上所述，本项目印刷、网版制作工序产生的非甲烷总烃选用“密闭收集+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”技术属于可行技术。

1.3 污染源达标排放分析

1.3.1 有组织废气达标分析

项目印刷和网版制作工段废气密闭设备或密闭车间负压收集根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，全密闭空间单层负压装置集气效率取 95%，因此本项目废气收集效率取 95%，活性炭吸附装置对非甲烷总烃的吸附效率不低于 90%，本项目活性炭吸附效率取 90%，催化燃烧处理效率不低于 90%，本项目取值 90%，经处理后废气的排放情况如下表：

废气排放情况表								
污染源	污染物	治理措施	排气量 m³/h	产生量 t/a	未收集 量 t/a	处理设施进 口	处理设施出 口	处理效 率
DA001	非甲烷总烃	密闭收集+活性炭吸附脱附催化燃烧装置+15m高排气筒	30000	1.1622	0.0581	8.60mg/m³; 0.2581kg/h; 1.1041t/a	1.63mg/m³; 0.0490kg/h; 0.2098t/a	吸附效率90%, 催化燃烧处理效率90%

本项目有组织排放的非甲烷总烃满足《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和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表1挥发性有机物有组织排放限值，同时满足《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340号）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）相关限值要求，达标排放。

项目有组织污染物产排放信息一览表		
排放口基本情况	编号及名称	DA001
	高度	15m
	排气筒内径	0.9m
	温度	20℃
	类型	一般排放口
	地理坐标	114°17'20.650"E，36°1'42.298"N
	风机风量	30000m³/h
污染物种类		非甲烷总烃
污染物排放量 t/a		0.2098
污染物排放浓度 mg/m³		1.63
排放标准		《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020），同时满足《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340号）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）相关限值要求

1.3.2无组织废气达标分析

	(1) 扫光粉拆包、投加过程中会产生一定量的粉尘，粉尘的产生量为0.03kg/a，粉尘的产生量很少，并且投加位置均位于车间内，经设备自带除尘器处理后粉尘的排放量为0.009kg/a，扫光车间颗粒物无组织排放量为9.0E-06t/a。 (2) 印刷废气（含调墨、印刷、烘干）和网版制作废气（含烘干、洗网）密闭收集后进入“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”进行处理。根据建设单位提供资料，印刷生产线工作时间4800小时/年，网版制作生产线工作时间为2400小时/年，集气设施的收集效率不低于95%，本项目集气效率按照95%计，计算出非甲烷总烃无组织排放量为0.0581t/a。 (3) 污水处理站废气采用污水处理设施加盖密闭，污水处理站位于车间内。污水处理站氨无组织排放量为6.696E-05t/a，硫化氢无组织排放量为2.592E-06t/a。 本项目无组织废气排放清单见下表。		
	项目工程无组织污染物产排信息一览表（1）		
	无组织排放源基本情况	名称	扫光车间
		高度	5m
		面积	2800m ²
		地理坐标	114°17'19.723"E,36°1'41.716"N
	产排污环节		拆包、投料
	污染物种类		颗粒物
	污染物排放量		9.0E-06t/a
	排放标准		《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表3企业厂区内VOCs无组织排放限值、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表3企业厂区内VOCs无组织排放限值，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）文件要求。

项目工程无组织污染物产排放信息一览表（2）					
无组织排放源基本情况	名称	污水处理站			
	高度	1m			
	面积	50m2			
	地理坐标	114°17'19.530"E,36°1'42.298"N			
产排污环节		污水处理站污水处理			
污染物种类		氨	硫化氢	臭气浓度	
污染物排放量		6.696E-05t/a	2.592E-06t/a	<10（无量纲纲）	
排放标准		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值			
采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模式进行环境影响预测。厂界无组织预测结果见下表。					
项目厂界无组织污染物排放预测结果表					
项	污染物	颗粒物	非甲烷总烃	氨	硫化氢
		浓度mg/m³	浓度 mg/m³	浓度mg/m³	浓度 mg/m³
	东厂界	3.02E-04	1.21E-02	2.76E-04	1.07E-05
	西厂界	3.02E-04	1.21E-02	2.76E-04	1.07E-05
	南厂界	3.02E-04	1.21E-02	2.76E-04	1.07E-05
	北厂界	3.02E-04	1.21E-02	2.76E-04	1.07E-05
	下风向最大质量浓度	3.65E-04	1.46E-02	2.76E-04	1.07E-05
	下风向最大质量浓度距离（m）	45	45	10	10
颗粒物无组织排放浓度满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录B(资料性附录))厂区内无组织排放监控要求，同时满足《安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196号）厂界边界颗粒物浓度不超过0.5mg/m³；厂房车间内产尘点周边1米处，颗粒物浓度小于2.0mg/m³的要求。					
非甲烷总烃无组织排放浓度可以满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕					

162 号) 文件要求。

氨和硫化氢无组织排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

本项目废气总量:

大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放形式	年排放量 t/a
1	非甲烷总烃	有组织	0.2098
2	颗粒物	无组织	9.0E-06
	非甲烷总烃		0.0581
	氨		6.696E-05
	硫化氢		2.592E-06
3	颗粒物	合计	9.0E-06
	非甲烷总烃		0.2679
	氨		6.696E-05
	硫化氢		2.592E-06

1.4 非正常情况污染物排放分析

本项目废气非正常排放主要包括污染防治措施故障以及其他不可预知的情况。设备检修一般在停产时进行, 不存在污染物排放。类比同类行业, 一般情况下每年故障次数不超过1次, 故障后现场工人及时发现上报, 在1h内可实现紧急停车、排除故障。

本次环评考虑最不利情况下: 活性炭吸附脱附催化燃烧装置损坏, 废气处理效率按0%计。此情况下污染物排放情况见下表。

非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/年
DA001	活性炭吸附脱附催化燃烧装置	非甲烷总烃	0.2581	1	1

1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 和《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1246—2022) 的要求, 本项目自行监测计划见下表。

有组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《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和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表1挥发性有机物有组织排放限值、《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340号）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162号）相关限值要求
无组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂房外、生产车间	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表3企业厂区内VOCs无组织排放限值、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表3企业厂区内VOCs无组织排放限值，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162号）文件要求。
1.6 结论 根据前文分析，本项目采用成熟稳定的治理措施处理，废气经处理后可达标排放，项目营运期对周围环境影响不大。 2.废水 本项目产生的废水主要为（1）玻璃渣清洗废水；（2）CNC精雕后清洗废水、钢化后清洗废水、印刷后清洗废水、扫光后清洗废水；（3）车间三层显影后清洗废水和洗网废水；（4）纯水制备过程产生的浓水；（5）员工生活污水。 2.1 污染源核算 （1）玻璃渣清洗废水； 玻璃渣冲洗用水为15m³/a（0.05m³/d），废水产生量按照用水量的95%计算，则废水产生量为14.25m³/a（0.475m³/d）。 （2）CNC精雕后清洗废水、钢化后清洗废水、印刷后清洗废水、扫光后清洗废水			

	本项目清洗线中清洗剂清洗槽中清洗用水每 20 天更换一次，一年共更换 15 次，所以清洗剂清洗槽年排水量为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ($0.06\text{m}^3/\text{d}$)，厂区设置有 4 条清洗线，每条清洗线清洗剂清洗槽排水量为 $4.05\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0135\text{m}^3/\text{d}$)。 清洗线的纯水槽溢流量为 $0.4\text{m}^3/\text{h}$，每 10 天更换一次，一年共更换 30 次，本项目每条清洗线纯水槽年用纯水量为 $1934.4\text{m}^3/\text{a}$ ($6.448\text{m}^3/\text{d}$)。 综上所述，每条清洗线废水排放量为 $1938.45\text{m}^3/\text{a}$ ($6.4615\text{m}^3/\text{d}$)。 清洗 1、清洗 2、清洗 3、清洗 4 的清洗废水排水量合计为 $7753.8\text{m}^3/\text{a}$ ($25.792\text{m}^3/\text{d}$)。 本项目工序与“容盛光电科技(江山)有限公司年产 2500 万片电容式触摸屏、100 万片晶圆生产线项目”相同，该项目使用的清洗剂、抛光液与本项目类似，产污情况类似，故本项目生产废水产生浓度参考《容盛光电科技(江山)有限公司年产 2500 万片电容式触摸屏、100 万片晶圆生产线项目竣工环境保护验收监测报告》(2024 年 12 月 9 日~2024 年 12 月 10 日)中调节池监测数据，COD513mg/L、SS 241mg/L、NH$_3$-N 0.678mg/L、TN 21.7mg/L、TP 3.2mg/L、LAS 0.421mg/L、石油类 1.9mg/L。色度参考《玻璃清洗生产废水处理工程实例》(卢玉胜东莞市奥骏环保机电工程有限公司)，该公司废水主要是湿式加工废水及玻璃清洗废水，与本项目清洗废水产生情况类似，色度 40~80 (倍)，本项目取 80 (倍)。 (3) 车间三层显影后清洗废水和洗网废水； 显影后设有 1 个清洗槽对显影后的网版进行清洗，槽体体积为 0.3m^3，水约占槽体的 80%，溢流速度为 $0.03\text{m}^3/\text{h}$，每天运行 8 小时，每天工作结束后更换槽内的清洗废水，则清洗废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$，$144\text{m}^3/\text{a}$。主要污染物参考《胶片厂印刷胶片废水治理工艺改进》(化工环保 2000 年第 20 卷第 2 期)表 2 中试验用感光材料、乳剂等废水污染物及浓度为 pH7.6、COD$_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$、BOD$_5 \leq 200\text{mg/L}$、SS $\leq 86\text{mg/L}$，同时类比《建业科技电子(惠州)有限公司年产 300 万平方米线路板改扩建项目环境影响报告表》中现有工程显影、洗网废水水质 NH$_3$-N 54mg/L、TN104mg/L、TP0.5mg/L。色度参考《包装印刷废水处理工程》(孙铁军，何洪林第 28 卷第 1 期 2008 年 1 月)，色度 200~300 (倍)，本项目显影后清洗废水主
--	---

	要污染物取值为 COD 500mg/L、BOD₅200mg/L、SS 86mg/L、NH₃-N 54mg/L、TN104mg/L、TP0.5mg/L、色度 300（倍）。 洗网机设有 1 个清洗槽对擦拭后的网版进行清洗，槽体体积为 0.5m³，水约占槽体的 80%，溢流速度为 0.05m³/h，每天运行 8 小时，每天工作结束后更换槽内的清洗废水，则清洗废水产生量为 0.8m³/d，240m³/a。主要污染物产生浓度参考《涂料印花废水分析及治理技术》（环境科学与技术，第 27 卷增刊 2004 年 8 月），主要污染物为 pH 值 6~9、COD 2159mg/L、BOD₅ 603mg/L、SS 77mg/L。类比《建业科技电子（惠州）有限公司年产 300 万平方米线路板改扩建项目环境影响报告表》中现有工程显影、洗网废水水质 NH₃-N 54mg/L、TN104mg/L、TP0.5mg/L。色度参考《包装印刷废水处理工程》（孙铁军，何洪林第 28 卷第 1 期 2008 年 1 月），色度 200~300（倍），本项目网版清洗废水主要污染物取值为 COD 2159mg/L、BOD₅603mg/L、SS 77mg/L、NH₃-N 54mg/L、TN104mg/L、TP0.5mg/L、色度 300（倍）。 （4）纯水制备过程产生的浓水 本项目采用反渗透制备纯水，根据企业设备设计参数，纯水和浓水的出水比例为 3:7，计算出浓水的产生量为 3516.2826m³/a，11.721m³/d。经调查《德州市荣军饮料有限公司纯净水生产项目项目竣工环境保护验收监测报告表》（2017 年 8 月），该公司采用过滤+反渗透制备纯水，纯水制备废水水质检测情况：COD53.8~58.6mg/L、BOD₅：11.3~15.9mg/L、SS47~60mg/L、NH₃-N2.04~2.56mg/L。 参考《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》（中国污水处理工程网，2021 年 2 月），纯水制备废水中总氮最大监测值 3.27mg/L，总磷浓度<0.1mg/L。 本项目纯水制备废水水质较简单，综合考虑德州市荣军饮料有限公司纯水制备废水检测结果及工程设计资料，确定本项目纯水制备废水水质如下：水质为 pH6~9、COD 58.6mg/L、BOD₅ 15.9mg/L、SS 60mg/L、NH₃-N 2.56mg/L、TN 3.27mg/L、TP 0.1mg/L。 （5）员工生活污水
--	--

生活污水产生量 4.8m³/d, 1440m³/a, 污染物产生浓度分别为 COD 约 350mg/L、BOD₅ 约 160mg/L、SS 约 300mg/L、氨氮约 25mg/L、TN 30mg/L、TP 4mg/L。

2.2 废水污染物产排情况

(1) 废水产生情况

根据上文描述, 本项目废水产生情况如下表:

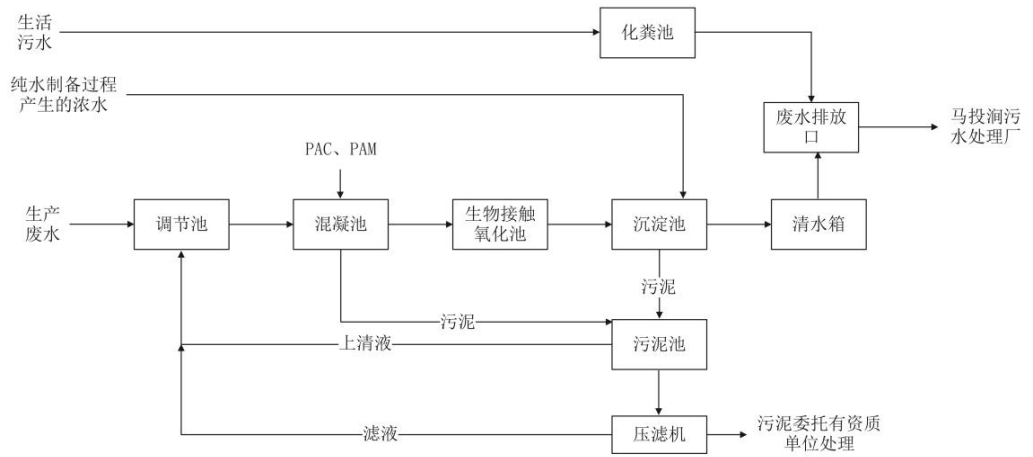
生产废水产生情况一览表单位 mg/L (pH 除外)

来源	污水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a
玻璃渣清洗、CNC 精雕后清洗、钢化后清洗、印刷后清洗、扫光后清洗	7768.05	pH	6~9 (无量纲)	/
		COD	513	3.9850
		SS	241	1.8721
		NH ₃ -N	0.678	0.0053
		TN	21.7	0.1686
		TP	3.2	0.0249
		LAS	0.42	0.0033
		石油类	1.9	0.0148
		色度	80 (倍)	/
显影后清洗	144	pH	6~9 (无量纲)	/
		COD	534	0.0769
		BOD ₅	200	0.0288
		SS	86	0.0124
		NH ₃ -N	54	0.0078
		TP	0.5	0.0001
		TN	104	0.0150
		色度	300 (倍)	/
洗网	240	pH	6~9 (无量纲)	/
		COD	2159	0.5182
		BOD ₅	603	0.1447
		SS	77	0.0185
		NH ₃ -N	54	0.0130
		TP	0.5	0.0001
		TN	104	0.0250
		色度	300 (倍)	/
纯水制备过程产生的浓水	3516.2826	pH	6~9 (无量纲)	/
		COD	58.6	0.2061
		BOD ₅	15.9	0.0559
		SS	60	0.2110
		NH ₃ -N	2.56	0.0090

			TP	0.1	0.0004
			TN	3.27	0.0115
			COD	350	0.5040
	员工生活废水	1440	BOD ₅	160	0.2304
			SS	300	0.4320
			NH ₃ -N	25	0.0360
			TP	4	0.0058
			TN	30	0.0432
	合计	13108.3326	pH	6~9	/
			COD	403.57	5.2901
			BOD ₅	35.08	0.4598
			SS	194.22	2.5459
			NH ₃ -N	5.42	0.0710
			TN	2.38	0.0312
			TP	20.08	0.2632
			LAS	0.25	3.9850
			石油类	1.13	1.8721
			色度	56.20	0.0053

(2) 处理措施

本项目生产清洗废水（包含玻璃渣清洗废水、CNC 精雕后清洗废水、钢化后清洗废水、印刷后清洗废水、扫光后清洗废水、显影后清洗废水、洗网废水）经厂区 45m³ 污水站（处理工艺：调节+混凝沉淀+生物接触氧化+沉淀）处理后排放；纯水制备过程产生的浓水进入厂区污水处理站沉淀池沉淀后排放；生活污水进入厂区 10m³ 化粪池处理后排放。



污水处理站污水处理工艺流程图

项目生产废水处理效果一览表（pH 无量纲）									
来源	水量	污染物名称	污染物产生量		治理措施	处理效率	污染物排放量		备注
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生产清洗废水	815 2.05	pH	6~9		调节+混凝沉淀+生物接触氧化	/	6~9	/	进入沉淀池
		COD	561.83	4.5801		40%	337.10	2.7480	
		BOD ₅	21.29	0.1735		10%	19.16	0.1562	
		SS	233.43	1.9030		30%	163.40	1.3321	
		NH ₃ -N	3.19	0.0260		10%	2.87	0.0234	
		TN	3.07	0.0250		10%	2.77	0.0225	
		TP	25.58	0.2085		10%	23.02	0.1877	
		LAS	0.40	0.0033		10%	0.36	0.0029	
		石油类	1.81	0.0148		10%	1.63	0.0133	
		色度	90.36	0.7366		30%	63.25	0.5157	
进入沉淀池的清洗废水和浓水	116 68.3 326	pH	6~9	/	沉淀池	/	6~9	/	厂区废水排放口
		COD	253.18	2.9541		2%	248.11	2.8951	
		BOD ₅	18.17	0.2121		2%	17.81	0.2078	
		SS	132.24	1.5431		2%	129.60	1.5122	
		NH ₃ -N	2.78	0.0324		2%	2.72	0.0318	
		TN	1.97	0.0229		2%	1.93	0.0225	
		TP	17.07	0.1992		2%	16.73	0.1952	
		LAS	0.25	0.0029		2%	0.25	0.0029	
		石油类	1.14	0.0133		2%	1.12	0.0130	
		色度	44.19	0.5157		2%	43.31	0.5053	

项目生活污水处理效果一览表（pH 无量纲）									
来源	水量	污染物名称	污染物产生量		治理措施	处理效率	污染物排放量		备注
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	144 0	pH	6~9	/	化粪池	/	6~9	/	厂区废水排放口
		COD	350	0.5040		10%	315	0.4536	
		BOD ₅	160	0.2304		10%	144	0.2074	
		SS	300	0.4320		10%	270	0.3888	
		NH ₃ -N	25	0.0360		2%	24.5	0.0353	
		TN	30	0.0432		2%	29.4	0.0423	
		TP	4	0.0058		2%	3.92	0.0056	

厂区废水排放口废水排放情况一览表（pH 无量纲）										
来源	水量	污染物名称	污染物排放量		备注					
			浓度（mg/L）	排放量（t/a）						
生产生活综合废水	13108.3326	pH	6~9	/	厂区废水排放口					
		COD	255.46	3.3487						
		BOD ₅	31.68	0.4152						
		SS	145.02	1.9010						
		NH ₃ -N	5.12	0.0671						
		TN	4.94	0.0648						
		TP	15.32	0.2008						
		LAS	0.22	0.0029						
		石油类	0.99	0.0130						
		色度	38.55	0.5053						
经污水处理厂处理后废水排放情况一览表（pH 无量纲）										
来源	水量	污染物名称	污染物排放量		备注					
			浓度（mg/L）	排放量（t/a）						
生产生活综合废水	13108.3326	pH	6~9	/	厂区废水排放口					
		COD	50	0.6554						
		BOD ₅	10	0.1311						
		SS	10	0.1311						
		NH ₃ -N	5	0.0655						
		TN	15	0.1966						
		TP	0.5	0.0066						
		LAS	0.5	0.0066						
		石油类	1	0.0131						
		项目废水相关信息见下表。								
废水类别、污染物及治理设施信息表										
序号	废水类别 a	污染物种类 b	排放去向 c	排放规律 d	污染治理设施			排放口编号 f	排放口设置是否符合要求 g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 e	污染治理设施工艺			
1	生产生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类、色度	进入工业污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	厂区污水处理站	调节+混凝沉淀+生物接触氧化+沉淀/化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

排放口基本情况		
编号及名称	类型	地理坐标
废水排放口（DW001）	一般排放口	114°17'19.608"E，36°1'42.450"N
2.2 达标性分析 根据生产废水产排情况一览表可知，本项目生产生活废水经厂区污水处理站处理后，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足马投涧污水处理厂接管限值后经市政污水管网排入马投涧污水处理厂进水水质要求。 2.3 废水处理工艺可行性分析 （1）生产废水处理工艺可行性分析 项目生产废水主要为清洗废水，主要污染物成分为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、LAS 等，具有污染物排放浓度低、污染物种类少的特点。目前，该行业暂无对应的排污许可证申请与核发技术规范。 根据企业提供的废水设计方案，设计采用“调节池+混凝沉淀池+生物接触氧化池+沉淀池”处理工艺。 混凝沉淀法是在废水中投加混凝剂或絮凝剂，使水体中的微小颗粒和溶解于水体中的污染物产生聚合反应，形成较大的团粒絮状物（俗称“矾花”），由于“矾花”的比重大于 1，因此，在自身重力的作用下沉淀于水体底部，使污染物与水体分离。 生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法污水处理工艺，在有氧的条件下，污水与固着在填料表面的生物膜充分接触，通过生物降解作用去除污水中的有机物、营养盐等，使污水得到净化。 项目生产废水泵送入调节池混合后，再自流入混凝沉淀池，然后进入生物接触氧化池进一步氧化处理后和浓水制备过程中产生浓水在沉淀池沉淀后排放。 参考《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ 1066—2019），综合废水可行技术为：预处理：格栅、沉淀、过滤、气浮、其他；生化处理：厌氧处理、好氧处理、厌氧处理+好氧处理、其他。本项目废水进入公共污水处理设施（马投涧污水处理厂）采用“调节池+混凝沉淀池+生物接触氧化池+沉淀池”处理工艺可行。		

	本项目废水水质与《容盛光电科技(江山)有限公司年产 2500 万片电容式触摸屏、100 万片晶圆生产线项目》水质相似，处理工艺采用三级沉淀即可达标排放，本项目选用的处理工艺优于容盛光电科技(江山)有限公司污水处理工艺，因此可以达标排放。 综上所述，本项目废水采用“调节池+混凝沉淀池+生物接触氧化池+沉淀池”处理工艺可行。 根据设计方案，项目生产废水处理系统设计处理规模为 45m³/d，本项目建成后生产废水产生量约 38.89m³/d（11668.3326m³/a），因此，在处理规模上，项目生产废水采用上述处理工艺处理也是可行的。 （2）生活污水处理可行性分析 项目生活污水采用“化粪池”处理，化粪池属于成熟的生活污水处理工艺，因此，在处理水质上，项目生活污水采用该工艺处理可行。项目生活污水产生量约 4.8m³/d（1440m³/a），化粪池水力停留时间 12~24 小时，项目生活污水处理工艺设计处理规模为 10m³/d，因此，在处理规模上，项目生活污水处理工艺可行。 2.4 进入马投涧污水处理厂进一步处理可行性 根据收集资料，安阳市马投涧污水处理厂厂址位于马投涧镇宝贺路和工业南路交叉口东侧，肖金河以北，总投资 8036.06 万元，设计处理规模：2 万 m³/d，采用“预处理(格栅+旋流沉砂池+水解酸化)+改良型氧化沟+深度处理(二沉池+斜板沉淀池+纤维定盘过滤器+接触消毒池)”的工艺，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，污水处理厂尾水部分回用，剩余尾水排入硝金河。 目前该污水处理厂一期工程 1 万 m³/d 污水处理系统已建成运行。 （1）收水范围 安阳市马投涧污水处理厂主要处理马投涧镇区和安阳市产业集聚区（即现在的龙安区先进制造业开发区）的工业废水和生活污水。 项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，属于龙安区先进制造业开发区范围。项目区域属于安阳市马投涧污水处理厂收水范围。
--	---

(2) 水质分析

本项目生产生活废水经厂区污水处理站处理后，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足马投涧污水处理厂接管限值。因此，本项目产生的废水排入安阳市马投涧污水处理厂合理可行。

(3) 水量分析

安阳市马投涧污水处理厂处理规模为1万m³/d，目前接管污水量约为1500m³/d，本项目外排废水量为43.73m³/d（13120.2825m³/a），约占剩余处理水量能力的0.51%，所占比例较小，污水处理厂可以接纳本项目外排废水。

综上所述，本项目厂区生产废水经厂区污水处理站处理后，生活废水经化粪池处理后可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足马投涧污水处理厂接管限值，经市政管网排入安阳市马投涧污水处理厂进行深度处理后达标排放，本项目对地表水环境影响很小。

2.4 废水监测计划

生产生活废水经厂区污水处理站、化粪池预处理后，由园区管网进入安阳市马投涧污水处理厂。废水属于间接排放。

水污染物排放环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监 测采 样方 法及 个数 (a)	手工 监测 频次 (b)	手工 测定 方法 (c)
1	DW001	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、 TN、TP、 LAS、石油 类	手动	/	/	/	/	混合采 样4个	1次/ 年	/

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。

b 指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。

c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

3. 噪声

3.1 噪声源强

本项目的噪声源主要为生产设备运转产生，噪声源强在70-90dB（A），生产设备均置于密闭车间内，并通过安装减振基础等减振降噪措施处理后，可减少噪声值约20dB(A)。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4——2021）中声源叠加计算，本项目主要生产设备噪声源强见下表。

本项目主要生产设备源强一览表

序号	设备名称	单台设备噪声/dB(A)	数量(台/套)	叠加后噪声(取整)	通过安装减振基础等减振降噪措施处理后噪声
1	永磁变频空压机	85	1	85	65
2	无水塔真空机	85	1	85	65
3	开料切割机	85	1	85	65
4	精雕机	75	20	88	68
5	扫光机	70	10	80	60
6	钢化炉	85	1	85	65
7	丝印线	85	2	88	68
8	烘烤箱	75	2	78	58
9	风机	90	1	/	70

注：（原点坐标位于厂区西南角东经 114°17'19.048"，北纬 36°1'41.098"）。

工业企业噪声源强调查清单（室内声源）单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	永磁变频空压机	点源	65	基础减振、厂房隔声、距离衰减、选用低声设备	14.00	23.00	0.12	28.94	61.15	稳定声源	15.00	40.13	1
2	厂房	无水塔真空机	点源	65		17.00	15.00	0.12	28.94	61.15	稳定声源	15.00	40.13	1
3	厂房	开料切割机	点源	65		63.00	13.00	0.12	28.94	61.15	稳定声源	15.00	40.13	1
4	厂房	精雕机	点源	68		23.00	13.00	0.12	28.94	64.15	稳定声源	15.00	43.13	1
5	厂房	扫光机	点源	60		15.00	14.00	9.12	28.94	56.15	稳定声源	15.00	35.13	1

6	厂房	钢化炉	点源	65		13.00	27.00	0.12	28.94	61.15	稳定声源	15.00	40.13	1
7	厂房	丝印线	点源	68		14.00	18.00	3.12	28.94	64.15	稳定声源	15.00	43.13	1
8	厂房	烘烤箱	点源	58		16.00	19.00	3.12	28.94	54.15	稳定声源	15.00	33.13	1
本项目工业企业主要噪声源强调查清单（室外声源）														
声源名称	型号	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段							
		声压级/dB(A)	X	Y	Z									
风机	点源	70	34	29	1.2	厂界隔声	稳定声源							

3.2 预测模式

项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中点声源预测模式进行预测。声环境影响点源预测模式如下：

（1）点声源衰减公式如下：

$$L_2=L_1-20\lg\left(r_2/r_1\right)$$

式中， r_2 、 r_1 ——距声源的距离（m）；
 L_2 、 L_1 —— r_2 、 r_1 处的声级强度[dB(A)]。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(1)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)\quad(1)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心式， $Q=1$ ；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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —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_{P1ij} —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，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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 ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按公式（5）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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right] \quad (6)$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{dqb}}) \quad (7)$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

3.3 达标分析

噪声预测结果一览表单位：dB(A)

厂界	距厂界距离 m	贡献值	评价标准（昼）	达标情况
东厂界	1	53.36	65/55	达标
西厂界	1	49.91	65/55	达标
南厂界	1	51.78	65/55	达标
北厂界	1	49.47	65/55	达标

由上表可知，项目运营期噪声源采取隔声、减振措施后，厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类的标准要求（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环评根据现场踏勘建议建设单位采取以下措施：

①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，本项目应对生产线内噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防止振动产生噪音。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

④强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应避尽量避开居民点和环境敏感点。

采取上述措施后，本项目噪声对周围环境的影响较小。

3.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）要求中的相关规定，并结合企业的实际情况，本次评价提出如下监测计划：

噪声监测计划			
监测因子	监测点位	监测频率	执行排放标准
Leq（A）、Lmax	四周厂界	每季一次，昼间、夜间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

4.固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目固体废物主要为生活垃圾，切割过程产生的玻璃边角料，CNC加工产生的玻璃渣、废磨棒、废亚克力板、切削废液、废切削液桶、废滤网，检验过程中产生的不合格品，钢化过程产生的废硝酸钾、浸泡废液，印刷过程产生的废油墨包装桶、油墨稀释剂包装壶、含油墨抹布、废油墨网纱，网版制作过程产生的废感光胶瓶、废菲林片、沾染洗网水的抹布，扫光过程产生的玻璃碎屑，制纯水过程产生的废过滤棉、废石英砂、废活性炭、废反渗透膜，废气治理过程产生的废活性炭，袋式除尘器收集的除尘灰，废气处理产生的废催化剂，废水处理过程产生的污泥，设备维修过程产生的废润滑油、废润滑油桶、含油抹布，包装过程中产生的废包装材料，外购原料产生的废包装材料。

（1）生活垃圾：本项目劳动定员 100 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/d·人计，则项目建成后生活垃圾产生总量为 15t/a。生活垃圾经厂区设置垃圾桶集中收集后，由环卫部门定期清运。

（2）切割过程产生的玻璃边角料，CNC 加工产生的玻璃渣、废磨棒、废亚克力板、切削废液、废切削液桶、废滤网：

切割过程产生的玻璃边角料约占原料量的 2%，约为 12t/a，收集后外售给废旧物资回收公司综合利用。

CNC 加工产生的玻璃渣占原料量的 0.2%，约为 1.2t/a，收集后外售给废旧物资回收公司综合利用。

CNC 加工过程产生废磨棒 0.18t/a、废亚克力板 3t/a，收集后外售给废

	旧物资回收公司综合利用。 切削废液：切削废液产生量为 1.0t/a，危废桶收集后暂存于厂区危废暂存间。 废切削液桶：厂区购买的切削液为 25kg 桶装，本项目切削液年用量为 3t。25kg 切削液空桶净重约 0.2kg/个，则废切削液桶产生量约为 0.024t/a。加盖密闭后暂存于厂区危废暂存间。 废滤网：为延长切削液的使用时间，使用滤网对配置好的切削液进行过滤，滤网每年更换一次，每次更换量为 0.03t，危废桶收集后暂存于厂区危废间。 （3）检验过程产生的不合格品：不合格品产生量很少，约占原料量的 3%，约为 18t/a，收集后外售给废旧物资回收公司综合利用。 （4）钢化过程产生的废硝酸钾、浸泡废液： 钢化后的废硝酸钾产生量为 5t/a，危废桶收集后暂存于厂区危废间。 玻璃冷却池内浸泡废液每年更换一次，更换后的浸泡废液（1.0t/a）加盖密闭后暂存于厂区危废暂存间。 （5）印刷过程产生的废油墨包装桶、油墨稀释剂包装壶、含油墨抹布、废油墨网纱： 废油墨包装桶、废稀释剂包装桶：厂区购买的油墨和稀释剂为 25kg 桶装，本项目油墨和稀释剂年用量为 2.2166t。25kg 油墨和稀释剂空桶净重约 0.2kg/个，则废油墨包装桶、废稀释剂包装桶产生量约为 0.018t/a。加盖密闭后暂存于厂区危废暂存间。 含油墨抹布产生量为 0.15t/a，密闭塑料袋封闭后放置于危废桶内暂存于厂区危废暂存间。 废油墨网纱产生量为 0.06t/a，密闭塑料袋封闭后放置于危废桶内暂存于厂区危废暂存间。 （6）网版制作过程产生的废菲林片、废感光胶瓶、沾染洗网水的抹布，菲林片因为花色更换和日常损耗定期更换，废菲林片产生量为 0.01t/a，收集后暂存于厂区危废暂存间。 废感光胶瓶产生量为 0.001t/a，加盖密闭后暂存于厂区危废暂存间。
--	---

含洗网水抹布产生量为 0.03t/a，密闭塑料袋封闭后放置于危废桶内暂存于厂区危废暂存间。 (7) 扫光过程产生的玻璃碎屑 扫光加工产生的玻璃渣占原料量的 0.1%，约为 0.6t/a，收集后外售给废旧物资回收公司综合利用。 (8) 制纯水过程产生的废过滤棉、废石英砂、废活性炭、废反渗透膜 废过滤棉：废过滤棉每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，废过滤棉产生量为 0.2t/a，收集后外售给废旧物资回收公司。 废石英砂、废活性炭每 5 年更换一次，每次更换量为 1.0t，收集后外售给废旧物资回收公司。 RO 反渗透膜每 2 年更换一次，每次更换量为 0.12t，收集后外售给废旧物资回收公司。 (9) 袋式除尘器收集的除尘灰：除尘灰量为 0.021kg/a，收集后作为原料添加到扫光工序。 (10) 废气治理过程产生的废活性炭 ①活性炭装填量			
活性炭装填要求			
来源	要求	项目情况	相应活性炭装填量
《安阳市生态环境局关于加快低效挥发性有机物治理设施淘汰整治的通知》	蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例 1:5000	项目有机废气治理设施风机风量为 30000m ³ /h。则对应活性炭填充量为 6m ³ 。	6m ³ (2.4t)
	《废气收集参数和最少活性炭装填量参考表》，风量 Q>20000m ³ /h，VOC _s 初始浓度 0~200mg/m ³ ，活性炭最少装填量 2.25t (类比估算)。	项目有机废气治理设施风机风量为 30000m ³ /h。VOC _s 初始浓度小于 200mg/m ³ 。活性炭箱装填量为 2.25t。	2.25t
注：蜂窝状活性炭的堆积密度约 0.4g/cm³。			
根据上表，项目采用活性炭吸附脱附催化燃烧装置，则其活性炭装填量最少充填量为 2.4t，本项目活性炭充填量设计为 2.7t。			
②更换周期 参考《安阳市生态环境局关于规范挥发性有机物活性炭吸附处理设施建设和运行管理的通知》（安环文〔2022〕130 号），活性炭更换周期计算			

公式为：

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

式中：T—再生周期，天；

m—活性炭的用量，kg

s—动态吸附量，%（建议取值 15%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

项目印刷生产线年工作时间 4800h，年工作 300 天，平均单日运行时间为 16h。网版制作生产线年工作时间为 2400h，年工作 300 天，平均单日运行时间为 8h。

DA001 配套废气治理设施风机风量 30000m³/h，非甲烷总烃处理前后浓度值分别为 8.60mg/m³、1.63mg/m³（削减的 VOCs 浓度 6.97mg/m³），活性炭装填量 2.7t。该公式计算出活性炭更换周期 121d。

参考《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号），“用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月”。本次项目活性炭按照四个月更换一次。则活性炭用量为 8.1t/a。则废活性炭产生量 8.1t/a。密闭塑料袋封闭后放置于危废桶内暂存于厂区危废暂存间。

（11）废气治理过程产生的废催化剂

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，本项目废催化剂属于危险废物，其类别是HW50，危废代码：900-049-50。本项目催化燃烧设施使用铂、钯等重金属作为催化剂，使用量约0.06m³/a（密度约14g/cm³），重量约0.84t，催化剂使用寿命约2年，则平均每年废催化剂的产生量为0.42t/a。产生后经桶装容器密闭收集，暂存于危险废物暂存间（15m²）内，定期由有资质的危废处置单位拉运处置。

（12）废水处理过程产生的污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册(2010 修订)》表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数表，污泥产生量为

4.53 吨/吨-絮凝剂使用量，项目絮凝剂的使用量为 2.3687t/a，污泥产生量 10.7302t/a（污泥含水率 80%），污泥干重为 2.1460t/a。因本项目使用油性油墨和感光胶，可能会有少量溶剂和残留进入废水中，因废油墨和溶剂含有毒性，因此本项目污水处理污泥属于危险废物，危废代码 772-006-49，危废桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

（13）设备修理过程中产生的废润滑油、废润滑油桶和含油抹布

厂区日常设备维修保养过程中废润滑油的产生量为 0.10t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

本项目润滑油为桶装，每年约产生废桶 8 个，依据企业提供资料，每个废桶约 0.25kg，则废桶产生量约为 0.002t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

设备维修过程中会产生少量的含油抹布，产生量约 0.004t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

（14）包装过程产生的废包装材料，外购原料产生的废包装材料。

废包装材料：产生量约为 3t/a，收集后外售给废旧物资回收公司。

本项目固废处理措施见下表。

项目固废处理措施一览表

固废名称	属性	产生环节	贮存方式	物理性状	环境危险特性	固废编码	产生量	利用或处置量	利用处置方式和去向
生活垃圾	生活垃圾	职工办公生活	垃圾桶桶装	固态	/	900-099-S64	15t/a	15t/a	厂区垃圾桶集中收集，由环卫部门定期清运
玻璃边角料	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-004-S17	12t/a	12t/a	收集后外售给废旧物资回收公司
玻璃渣	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-004-S17	1.2t/a	1.2t/a	
废磨棒	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-099-S59	0.18t/a	0.18t/a	
废亚克力板	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-003-S17	3t/a	3t/a	
不合格品	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-099-S59	18t/a	18t/a	
玻璃碎屑	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-004-S17	0.6t/a	0.6t/a	

	废过滤棉	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-009-S59	0.2t/a	0.2t/a	
	废石英砂、废活性炭	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-009-S59	1.0t/5a	1.0t/5a	
	废反渗透膜	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-009-S59	0.12t/2a	0.12t/2a	
	废包装材料	一般固废	生产	袋装	固态	/	900-099-S59	3t/a	3t/a	
	除尘灰	一般固废	废气处理	袋装	固态	/	900-099-S59	0.021kg/a	0.021kg/a	
	废水处理过程产生的污泥	一般固废	废水处理	桶装	半固态	T/In	772-006-49	10.7302t/a(含水率80%),干重2.1460t/a	10.7302t/a(含水率80%),干重2.1460t/a	采用密闭容器盛装,收集后暂存于厂区15m ² 危废暂存间,定期交由有资质单位进行安全处置
	切削废液	危险废物	生产	桶装	液态	T	900-006-09	0.2t/a	0.2t/a	
	废切削液桶	危险废物	生产	桶装	固态	T/In	900-041-49	0.024t/a	0.024t/a	
	废滤网	危险废物	生产	桶装	固态	T/In	900-041-49	0.03t/a	0.03t/a	
	废硝酸钾	危险废物	生产	桶装	固态	T/In	900-999-49	5t/a	5t/a	
	浸泡废液	危险废物	生产	桶装	液态	T/In	900-999-49	1.0t/a	1.0t/a	
	废油墨包装桶油墨稀释剂包装壶	危险废物	生产	桶装	固态	T, I	900-253-12	0.014t/a	0.014t/a	
	含油墨抹布	危险废物	生产	桶装	固态	T, I	900-253-12	0.15t/a	0.15t/a	
	废油墨网纱	危险废物	生产	桶装	固态	T, I	900-253-12	0.06t/a	0.06t/a	
	废感光胶瓶	危险废物	生产	桶装	固态	T/In	900-041-49	0.001t/a	0.001t/a	
	含洗网水抹布	危险废物	生产	桶装	固态	T/In	900-041-49	0.03t/a	0.03t/a	
	废菲林片	危险废物	生产	桶装	固态	T	231-002-16	0.01t/a	0.01t/a	
	废活性炭	危险废物	废气治理	桶装	固态	T/In	900-039-49	8.1t/a	8.1t/a	
	废催化剂	危险废物	废气治理	桶装	固态	T	900-049-50	0.42t/a	0.42t/a	

设备修理过程中产生的废润滑油	危险废物	生产	桶装	固废	T	900-214-08	0.10t/a	0.10t/a		
废润滑油桶	危险废物	设备维修	桶装	固废	T/In	900-249-08	0.002t/a	0.002t/a		
含油抹布	危险废物	设备维修	桶装	固废	T/In	900-041-49	0.004t/a	0.004t/a		
危险废物汇总表										
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
切削废液	HW09	900-006-09	0.2t/a	生产	液态	切削液	切削液	一年	T	采用密闭容器盛装，收集后暂存于厂区15m ² 危废暂存间，定期交由有资质单位进行安全处置
废切削液桶	HW49	900-041-49	0.024t/a	生产	固态	切削液	切削液	一年	T/In	
废滤网	HW49	900-041-49	0.03t/a	生产	固态	滤网、切削液	切削液	一年	T/In	
废硝酸钾	HW49	900-999-49	5t/a	生产	固态	硝酸钾	硝酸钾	一年	T/In	
浸泡废液	HW49	900-999-49	1.0t/a	生产	液态	硝酸钾、水	硝酸钾	一年	T/In	
废油墨包装桶、油墨稀释剂包装壶	HW12	900-253-12	0.014t/a	生产	固态	油墨、稀释剂、金属包装物	油墨、稀释剂	一年	T, I	
含油墨抹布	HW12	900-253-12	0.15t/a	生产	固态	油墨、无纺布	油墨	一年	T, I	
废油墨网纱	HW12	900-253-12	0.06t/a	生产	固态	油墨、网纱	油墨	一年	T, I	
废感光胶瓶	HW49	900-041-49	0.001t/a	生产	固态	感光胶	感光胶	一年	T/In	
含洗网水抹布	HW49	900-041-49	0.03t/a	生产	固态	有机溶剂、水、无纺布	有机溶剂	一年	T/In	
废菲林片	HW16	231-002-16	0.01t/a	生产	固态	废菲林片	废胶片	一年	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	8.1t/a	废气治理	固态	有机废气、炭	有机废气	4个月	T/In	
废催化剂	HW50	900-049-50	0.42t/a	废气治理	固态	有机物/重金属	有机物/重金属	两年	T	
废水处理过程中产生的污泥	HW49	772-006-49	10.7302t/a(含水率80%)，干重2.1460t/a	废水治理	半固态	有机物、悬浮物	有机物	一年	T/In	
设备修理过程中产生的废润	HW08	900-214-08	0.10t/a	生产	固废	矿物油	矿物油	一年	T	

	滑油									
	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.002t/a	设备维修	固废	矿物油、金属包装物	矿物油	一年	T/In
	含油抹布	HW49	900-041-49	0.004t/a	设备维修	固废	矿物油、无纺布	矿物油	一年	T/In
危险废物贮存场所基本情况表										
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危险废物暂存间	切削废液、废切削液桶、废滤网、废硝酸钾、浸泡废液、废油墨包装桶、油墨稀释剂包装壶、含油墨抹布、废油墨网纱、废感光胶瓶、含洗网水抹布、废菲林片、废活性炭、废催化剂、废水处理过程产生的污泥、设备修理过程中产生的废润滑油、废润滑油桶、含油抹布	HW09、HW49、HW12、HW16、HW50、HW49、HW08	900-006-09、900-041-49、900-999-49、900-253-12、231-002-16、900-019-16、900-039-49、900-049-50、772-006-49、900-214-08、900-249-08	厂房内	15m ²	桶装	30t/年	每年清运一次	
4.2 一般固体废物贮存场所（设施）污染防治措施及环境管理要求 为减少固体废物在临时贮存期间产生的不利影响，建设单位须严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关要求，堆放场地应设有防渗、防流失措施。 4.3 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施及环境管理要求 环评要求暂存区应按贮存场所的建设根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求进行规范化建设。 危废暂存间满足防扬散、防遗失、防渗漏要求，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；危废暂存间应加锁管理，防止无关人员接触、进出危废暂存间；设置专人对危险废物进行管理，做好各危险废物贮存和外运的相关记录和存档工作。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目危险废物										

	的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程进行分析评价，严格落实危险废物各项法律制度，促进危险废物的规范化监督管理。 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259—2022），产生危险废物的单位，应当按照本标准规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。 产生危险废物的单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。保存时间原则上应存档 5 年以上。 危废在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则会造成污染，因此，危险废物运输必须由具备资质的单位承担。 4.5 固废环境影响结论 本项目固体废物全部得到综合利用和安全处置，措施可行。项目产生的固废经妥善处理，能达到零排放，不会对当地环境造成明显的影响。 5.地下水 正常生产情况下，污水处理设施、生产车间地面、危废间均进行了防渗，无地下水污染源和污染途径。事故状态下，可能存在原料、污水处理站泄漏、危险废物泄漏，进而导致地下水受到影响。 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），一般情况下，应以水平防渗为主。评价要求污水处理设施、丝网印刷车间、网版制版区、危废间进行重点防渗，加强环保设施运行维护，减少污染物排放，防止对地下水造成污染。 本项目采取分区防治措施，将厂区内按各功能单元所处位置划分为重点防渗区和一般防渗区。 ①、一般污染防渗区：对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域和部位；污染物污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。一般污染防治区
--	--

防渗层的性能应不低于 1.5m 厚渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的天然材料防渗结构或厚度不低于 1.5mm 厚的土工膜。		
②、重点污染防渗区：对土壤和地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位。危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。危险废物暂存间四周设置混凝土围堰，并涂环氧树脂防腐防渗，地面先用水泥硬化，并涂环氧树脂防腐防渗，使其防渗层渗透系数小于 10^{-10}cm/s ，同时危险废物暂存间内设导流沟和废水收集池，导流沟和废水收集池均用水泥硬化，并涂环氧树脂防腐防渗；污水处理设施、化粪池、化学品仓库使其防渗层渗透系数小于 10^{-10}cm/s 确定项目完成后污染防治分区情况详见下表：		
地下水污染防治分区情况表		
名称	范围	防渗结构要求
重点防渗区	丝印车间、网版制作区、危废暂存间、化学品仓库、污水处理设施、化粪池	等效黏土防渗层 $M_b\geq 6\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般固废暂存场所、其他生产车间等其他区域	地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$
本项目位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4 栋，充分利用龙安区先进制造业开发区设置的地下水监测点位和平台上公布的监测信息，对项目的地下水进行监控。		
经采取以上措施后，可以有效避免对地下水造成污染。		
6.土壤环境		
6.1 污染途径		
本项目重点防渗区为丝印车间、网版制作区、危废暂存间、化学品仓库、污水处理设施、化粪池，在做好防渗措施的前提下，项目不会造成废水、化学品药剂等泄漏，无土壤污染途径。因此，正常工况下项目不会对区域土壤环境产生不利影响。		
非正常情况下，如防渗措施不当或损坏，以及管理不当，造成原料仓库、危废暂存间、化学品暂存间、切削液、清洗剂、硝酸钾、丝印油墨、洗网水、废切削液、废洗网水等泄漏，如果上述污染处置不当，污染物可能进入土壤，造成土壤污染。		
项目土壤环境影响类型与影响途径见下表：		

建设项目土壤环境影响类型与影响途径表								
不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/
6.2 土壤污染防治措施 ①、源头控制措施 从原料的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。 从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。 ②、过程控制措施 项目按重点污染防治区、一般防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中：危废暂存间、化学品暂存间、污水处理设施、化粪池、丝印车间、网版制作区等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）中的要求实施防渗。对车间等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5m$，渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。 采取以上控制措施后，项目建设对土壤环境的影响很小。 7.生态 根据现场踏勘，企业位于龙安区先进制造业开发区光电产业园（聚升多层）4栋，周边主要为工业企业、空地，且不涉及生态环境保护目标，对生态环境的影响很小。 8.环境风险								

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，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

本项目评价重点为：环境风险事故对厂界外人群的伤害、环境质量的影响，并提出相对应的防范、减少、消除措施。

8.1 环境风险识别

本项目主要原料种类较多，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及附录 B.1、B.2，Q 值的确定见下表。

本项目 Q 值确定表

单元名称	危险物品名称		划分依据	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn
生产车间	硝酸钾		根据《危险化学品分类信息表》属于生殖毒性，类别 2，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	5	50	0.1
	油墨	异佛尔酮	根据《危险化学品分类信息表》属于危害水生环境-长期危害,类别 3，不属于《建设项目环境风险评价技术导	/	/	/

			则》（HJ169-2018）附录 B.2 中风险物质			
		丙烯酸树脂	/	/	/	/
		（含甲基丙烯酸甲酯 1~2）	80-62-6	0.003	10	0.0003
	稀释剂	丁二酸二甲酯	未列入《建设项目环境风险 评价技术导则》 （HJ169-2018）附录 B 风险 物质	/	/	/
		戊二酸二甲酯		/	/	/
		己二酸二甲酯		/	/	/
	拉网胶	拉网胶的主要成分是聚氨酯，可能存在未固化的聚氨酯异氰酸酯类，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中风险物质		0.025	50	0.0005
		感光胶的主要成分是聚氨酯丙烯酸酯低聚物等，可能存在未固化的聚氨酯异氰酸酯类，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中风险物质		0.025	50	0.0005
		洗网水	油类物质	0.025	2500	0.00001
		润滑油	油类物质	0.025	2500	0.00001
		危废间	危险废物	/	25.8752	50
	合计					0.6188
	备注：危险废物临界量参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（2015 修订版）》中临界量取 50t。					
	8.2 影响途径					
	8.2.1 突发环境事件类别					
结合项目情况，本项目可能发生的突发环境事件包括：废水治理设施故障引起地表水污染事件。废气治理设施故障引起大气污染事件。危废间的危险废物泄漏引起大气、地下水、土壤的污染事件。化学品仓库内存放的原料泄漏引起大气、地下水、土壤的污染事件。						
8.2.2 环境影响途径及危害后果						
环境影响途径及危害后果一览表						
序号	事故情形	影响途径	危害后果			
1	火灾次生衍	大气	燃烧废气会污染区域环境空气。			

	生污染	水	消防废水流出厂区，可能污染沿途土壤、水环境。
2	废气处理设施故障	大气	废气可能超标排放，污染周围大气环境。
3	废水处理设施故障	水	未处理达标的废水经市政管网进入污水处理厂，造成污水处理厂出水不达标，从而引起地表水的污染。
4	危废间的危险废物泄漏	大气	废活性炭等产生非甲烷总烃，会污染区域环境空气。
		水	废切削液等为液态物料，流出厂区，可能污染沿途土壤、水环境。
		土壤、地下水	发生泄漏，进入土壤，污染土壤和地下水。
5	化学品仓库的原料泄漏	大气	油墨、稀释剂等产生非甲烷总烃，会污染区域环境空气。
		水	油墨、稀释剂等为液态物料，流出厂区，可能污染沿途土壤、水环境。
		土壤、地下水	发生泄漏，进入土壤，污染土壤和地下水。

8.3 环境风险防范措施及应急要求

为了尽量避免突发环境事件的发生，企业应采取的风险防范措施具体如下：

（1）化学品仓库、一般固废暂存间、危废间风险防范措施

化学品仓库、一般固废暂存间、危废间中储存的原料、固废应分类储存，化学品仓库、危废间及车间要保持通风良好，远离火花、明火等。车间地面、化学品仓库、危废间进行重点防渗，液体原料储存区周边设置围堰。

（2）废气、废水处理设备故障防范措施

为降低废气处理设备不能正常运行时未经处理的废气对周边环境的影响，企业在运营过程中应加强对废气设备的管理，如出现故障，及时停车进行检修。

同时提出以下环境风险防范应急措施：

①项目制定严格的废气和废水污染治理设施操作规程，加强管理，严格操作；

②制定严格设备维修制度，提高管道、风机的密闭性；

③加强对生产设施和污染治理设施的运行维护和保养工作；

④加强管理并定期更换治理设施易损部件，以保证污染治理设施的

	高效运行； ⑤在易发生事故的生产场所设置相应的事故应急照明设施，建议设置必备的防护手套、防护服、急救药品与器械等事故应急器具；厂区加强电路的维修检查，加强人员的管理； ⑥项目编制突发环境事件应急预案，定期组织应急培训和演练。 8.环保设施安全生产工作要求 根据《生态环境系统安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》（安环文【2024】62号）要求，“督促建设项目环评提出落实环保设施安全生产工作要求和环境风险防范措施，强化源头防控，防范环境风险”，本项目环保设施要求如下： 8.1 设施安全设计 环保设施应符合相关安全规范和标准，设计和建造时应采取安全措施，以预防事故和减少对环境的不良影响。 8.2 安全设施和装备 环保设施应配备必要的安全设施和装备，如防爆装置、泄漏控制设备、紧急救援设备等，以防止事故发生和及时响应。 8.3 安全管理制度 环保设施管理者应建立和落实一套完整的安全管理制度，包括设施操作规程、应急预案、事故报告和调查程序等，以确保设施的安全运营。 8.4 安全培训和教育 应确保设施操作人员接受必要的安全培训和教育，了解设施的安全操作规程、紧急情况下的应对措施等。 8.5 安全监测和检查 对环保设施应定期进行安全监测和检查，包括对除尘器设备状态是否饱和失效等，确保设施处于安全运行状态。 8.6 事故应急管理 设施管理者应制定和实施应急预案，包括事故报告和调查、事故处置措施、群众疏散等，以应对可能发生的事故情况。 8.7 安全评估和审查
--	--

	对新建的环保设施，应进行安全评估和审查，确保设施具备安全性和可持续性。 9.电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射环境影响。
--	--

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	调墨、印刷、烘干、拉网胶和感光胶烘干、洗网水擦拭网版 DA001	非甲烷总	密闭收集后+活性炭吸附脱附催化燃烧装置+15m 高排气筒 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和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 1 挥发性有机物有组织排放限值、《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函【2020】340 号）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）相关限值要求
	危废间	非甲烷总烃	负压收集管道后进入活性炭吸附脱附催化燃烧装置+15m 高排气筒 DA001 排放	
	扫光工序拆包、投料（无组织）	颗粒物	自带袋式除尘器处理后无组织排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求、《安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196 号）
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖密度，污水处理设施位于车间内	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	无组织	非甲烷总烃	加强通风	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B(资料性附录)厂区内无组织排放监控要求和《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值、《印刷工业挥发性有机物排放标准》（DB41/1956-2020）表 3 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）文件要求。

地表水环境	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类、色度	45m ³ /d 污水处理站（调节池+混凝沉淀池+生物接触氧化池+沉淀池）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度，同时满足马投涧污水处理厂接管限值。
	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池	
声环境	生产设施	设备噪声	厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经生活垃圾桶收集，由环卫部门定期清运；一般固废暂存于厂区一般固废暂存区，面积 20m ² 。危险废物收集后暂存于厂区 15m ² 危废暂存间，定期交由有资质单位进行安全处置。			
土壤及地下水污染防治措施	评价要求丝印车间、网版制作区、危废暂存间、化学品仓库、污水处理设施、化粪池均进行重点防渗，对一般固废暂存场所、其他生产车间等其他区域进行一般防渗，加强环保设施运行维护，减少污染物排放，防止对土壤和地下水造成污染。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①项目制定严格的废气和废水污染治理设施操作规程，加强管理，严格操作； ②制定严格设备维修制度，提高管道、风机的密闭性； ③加强对生产设施和污染治理设施的运行维护和保养工作； ④加强管理并定期更换治理设施易损部件，以保证污染治理设施的高效运行； ⑤在易发生事故的生产场所设置相应的事故应急照明设施，建议设置必备的防护手套、防护服、急救药品与器械等事故应急器具；厂区加强电路的维修检查，加强人员的管理； ⑥项目编制突发环境事件应急预案，定期组织应急培训和演练。			
其他环境管理要求	1.项目按照要求取得环评批复文件和竣工环保验收文件； 2.项目按照要求取得国家版排污许可证； 3.按照要求建立环境管理制度（有组织、无组织）排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.企业运行过程中建立废气治理设施运行管理规程，并按照规程执行； 5.建成后自行监测报告符合排污许可证监测项目及频次要求。			

六、结论

综上所述，安阳市恒硕光电科技有限公司年产 300 万片触摸显示屏集成生产线项目建设符合龙安区先进制造业开发区规划及规划环评的要求和当地环境管理的要求。项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜区、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	9.0E-06	0	9.0E-06	+9.0E-06
	非甲烷总烃	0	0	0	0.2679	0	0.2679	+0.2679
废水	COD	0	0	0	0.6554	0	0.6554	+0.6554
	TP	0	0	0	0.0066	0	0.0066	+0.0066
职工生活	生活垃圾	0	0	0	15	0	15	+15
一般工业 固体废物	玻璃边角料	0	0	0	12	0	12	+12
	玻璃渣	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
	废磨棒	0	0	0	0.18	0	0.18	+0.18
	废亚克力板	0	0	0	3	0	3	+3
	不合格品	0	0	0	18	0	18	+18
	玻璃碎屑	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废过滤棉	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废石英砂、废活性炭	0	0	0	1.0t/5a	0	1.0t/5a	+1.0t/5a
	废反渗透膜	0	0	0	0.12t/2a	0	0.12t/2a	+0.12t/2a
	除尘灰	0	0	0	0.021kg/a	0	0.021kg/a	+0.021kg/a

	废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
危险废物	切削废液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废切削液桶	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	废滤网	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废硝酸钾	0	0	0	5	0	5	+5
	浸泡废液	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	废油墨包装桶油墨稀释剂包装壶	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	含油墨抹布	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	废油墨网纱	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废感光胶瓶	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	含洗网水抹布	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废菲林片	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	8.1	0	8.1	+8.1
	废催化剂	0	0	0	0.42	0	0.42	+0.42
	废水处理过程产生的污泥	0	0	0	10.7302t/a（含水率 80%），干重 2.1460t/a	0	10.7302t/a（含水率 80%），干重 2.1460t/a	10.7302t/a（含水率 80%），干重 2.1460t/a
	设备修理过程中产生的废润滑油	0	0	0	0.10	0	0.10	+0.10
	废润滑油桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	含油抹布	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①