

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 湖南星三力光电科技有限公司年产
300万片车载显示面板项目

建设单位(盖章) 湖南星三力光电科技有限公司

编制日期: 二〇二一年八月

中华人民共和国生态环境部制

修改清单

序号	专家意见	修改内容
1	细化项目由来，完善发改备案资料，补充规划情况、规划环境影响评价情况，完善规划及规划环境影响评价相符性分析	P10，已细化项目由来，P1、附件已完善发改备案资料，P1-3，已补充规划情况、规划环境影响评价情况，完善规划及规划环境影响评价相符性分析
2	建设内容一览表明确生产废水沉淀设施建设情况，明确一般固废、危废暂存间建设位置；核实原辅材料种类，补充活性炭使用情况，核实丝印油墨、水性油墨用量、成分，完善原辅材料理化性质，核实设备清单，结合设备规格工作制度分析与项目产能的匹配性	P11，已于建设内容一览表中明确生产废水沉淀设施建设情况，已于建设内容一览表、附图中明确一般固废、危废暂存间建设位置；P11-13，已核实原辅材料种类，补充活性炭使用情况，核实丝印油墨、水性油墨用量、成分，完善原辅材料理化性质，核实设备清单，附件已补充油墨成分分析单，P14，已结合设备规格工作制度分析与项目产能的匹配性
3	大气环境质量现状收集区域2020年常规数据，分析引用数据有效性，进一步调查核实环境保护目标	P19，已收集区域大气环境质量现状2020年常规数据，P20，已分析引用数据有效性，P22，已进一步调查核实环境保护目标
4	核实工艺流程及产污节点图，细化工艺过程说明，结合核实的油墨用量、成分，核实丝印烘干有机废气产生源强，细化有机废气收集措施，核实排气筒参数	P17-18，已核实工艺流程及产污节点图，细化工艺过程说明，P26-27，已结合核实的油墨用量、成分，核实丝印烘干有机废气产生源强，已细化有机废气收集措施，核实排气筒参数
5	核实清洗用水情况、清洗废水产生量，进一步论证清洗废水循环利用的可行性，细化清洗废水回用、排放情况，校核水平衡，补充废水接纳协议	P31-32，已核实清洗用水情况、清洗废水产生量，P34-35，已进一步论证清洗废水循环利用的可行性，P15，已细化清洗废水回用、排放情况，已校核水平衡，附件已补充废水接纳协议
6	完善“三线一单”相符性分析，完善环境保护措施监督检查清单	P6-8，已完善“三线一单”相符性分析，P46，已完善环境保护措施监督检查清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 300 万片车载显示面板项目		
项目代码	<u>2105-430626-04-01-936623</u>		
建设单位联系人	邓星宏	联系方式	13902975947
建设地点	<u>湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园二期一号楼</u>		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>37</u> 分 <u>17.651</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>42</u> 分 <u>40.866</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3990 其他电子设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-(82)其他电子设备制造 399-全部(仅分割、焊接、组装的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	平江县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	6	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	2045.3
专项评价设置情况	无		
规划情况	<u>《平江高新技术产业园区总体规划 2012-2025》, 湖南省人民政府(湘政函〔2015〕80号)。</u>		
规划环境影响评价情况	<u>《天岳新区创新创业园二期环境影响报告表》于2020年2月6日取得岳阳市生态环境局平江分局批复(平环批字〔2020〕10122号)。</u> <u>《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》已于2021年1月通过了湖南省环境工程评估中心主持召开的技术评审会, 目前</u>		

	正在报批中。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与湖南平江高新技术产业园总体规划符合性分析</p> <p>根据湖南平江高新技术产业园总体规划，平江高新技术产业园为“一园两区”，即伍市工业区（伍市片区）与天岳新区（天岳片区），分别位于在伍市镇和平江县城，规划区范围面积共计约9.04平方公里，规划建设用地8.98平方公里，两者之间相距约30km。</p> <p>天岳片区：天岳片区位于平江县城，四至范围北至首家坪路，东以仙平大道为界，南达毛筒青路、106 国道，西临金窝大道，规划用地面积400.15公顷。主要发展新材料、装备制造及电子信息等产业。</p> <p>本项目位于天岳片区创新创业园二期，建设单位租用平江县天岳新区创新创业园二期一号楼厂房用作项目用地，对照《平江高新技术产业园总体规划-天岳片区产业布局规划图》（2017-2030），项目厂房位于装备制造产业区域，本项目属于电子设备制造业，因此与湖南平江高新技术产业园总体规划相符。</p> <p>2、与《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>根据湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书，园区产业定位：天岳片区主要发展新材料、装备制造及电子信息等产业，本项目位于天岳片区，属于电子设备制造业，与其产业定位相符。</p> <p>排水：天岳片区规划的金窝污水处理厂处理规模为1万m³/d，2014年11月获得了岳阳市环境保护局的环评批复（岳环评[2014]58号），2017年12月获得了平江县环境保护局变更环评批复（平环评函[2017]20914号），采用格栅+沉淀+水解酸化+A2/O+过滤+二氧化氯消毒工艺，目前已投产运行，本项目属于金窝污水处理厂纳污范围。土地规划：天岳片区建设用地总面积为 394.01hm²，居住用地为23.74hm²，分布在孔明路以西、仙江路以北，占建设用地的</p>

	<p>6.03%。工业用地总面积约275.28hm²，占总用地面积的比例69.87%。其中一类工业用地为112.33hm²，主要分布在孔明路以西、金平大道以南区域；二类工业用地为162.95hm²，主要分布在孔明路以东、金平大道以北区域。仓储用地为16.78hm²，占建设用地比例的4.26%，分布在钟虹公路以北、杨源大道以北。道路与交通设施用地 53.06 hm²，占建设用地比例的13.47%。公用设施用地 4.13 hm²，占建设用地比例的1.05%，绿地与广场用地 21.02hm²，占建设用地比例的5.33%。本项目属于二类工业用地。</p> <p>综上，本项目的建设符合《湖南平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》。</p> <p>3、与平江县天岳新区创新创业园规划相符性分析</p> <p>根据《关于平江县天岳新区创新创业园二期建设项目环境影响报告表的批复》，“创业园总体产业定位重点发展机械电子通信制造业、通用设备与专用设备制造业，配套发展机械电子通信等上下游相关行业，主要有通信设备、仪器仪表及文化、办公用机械制造业；计算机及其他电子设备制造业；电气机械及器材制造业等”。创新创业产业园二期引入产业定位为重点发展机械电子通信制造业、通用设备与专用设备制造业，配套发展机械电子通信等上下游相关行业，规划用地为二类工业用地。对照创新创业产业园二期企业入驻负面清单：严禁电镀、焦化、冶炼、喷漆、化工等高污染、高能耗、高排放企业；严禁使用燃煤锅炉、产生粉尘、VOCs过大的气型企业；严禁噪声过大和危废较多的企业。</p> <p>本项目产品为车载显示面板，属于电子设备制造业，符合园区机械电子通信制造业产业定位，平江天岳新区创新创业园已批准本项目入园，因此本项目与园区规划相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目产品为车载显示面板，根据国家发改委2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中限制</p>

类及淘汰类项目。本项目产品、工艺未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》中，生产设备未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中。因此，项目建设符合国家现行产业政策。

2、选址合理性分析

项目选址于湖南省岳阳市平江县天岳新区创新创业园内，建设单位租用创业园二期一号楼厂房用作项目用地。场地周边市政设施完备，有利于企业的生产和发展。项目所在区域环境质量现状较好，无制约本项目发展的因素。平江天岳新区创新创业园已批准本项目入园，本项目与园区产业布局规划相符，园区厂房用地性质为工业用地。项目产生的“三废”在采取了相应的环保措施后，排放的污染物可实现达标排放，经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。

综上所述，本项目选址是合理的。

3、平面布局合理性分析

本项目位于创业园二期一号楼厂房，厂房占地面积为2045.3m²，分为4层，建筑面积共8181.3m²。根据建设单位提供平面布局图，厂房一层分布有配电房、喷砂清洗车间、镀膜车间、危废暂存间、一般固废暂存间，二层分布有原材料仓库、危险化学品仓库、成品仓库、实验室、开料车间、清洗线车间、CNC精雕车间，三层分布有丝印车间、烘烤房、纯水制备间、清洗线车间、覆膜车间，四层分布有办公区。具体平面布置详见附图。本项目厂房内不设食宿区，依托平江县天岳工业区创新创业园公共食堂及宿舍。

本项目租赁生产厂房1栋4层，楼层之间以物流电梯相通，在满足流程顺畅、功能分区明确，交通便利，利于管理的前提下进行布置，各区块间既互相联系，又以厂房楼层功能不同加以隔离，保证各自的相互独立性，减少互相干扰。生产区按照工艺过程、运转顺序和安全生产的需要布置生产装置，满足了工艺流程的合理顺畅，

使生产设备集中布置。厂区四周设置有绿化隔离带，即美化环境又能起滞尘隔声防治污染的作用。综上所述，本项目厂区布局合理。

4、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

项目位于平江县天岳新区创新创业园，不在平江县生态保护红线区划范围之内，符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据平江县2019年环境空气现状监测统计结果，项目周边区域环境空气质量状况良好，且营运期产生的废气通过采取一定的措施后，对周围环境影响较小。项目区域水环境质量较好，项目产生的员工生活污水经化粪池处理后，通过园区管网排入金窝污水处理厂进行统一处理。建设单位依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物排放在接纳范围之内，项目建成后的污染物排放浓度符合各类排放标准，对周边环境影响较小。

因此，本项目符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。项目使用的资源主要为电和水，营

运过程中用电依托当地电网供电，生产用水与生活用水来自于自来水，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

(4) 生态环境准入清单

项目与《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》中平江高新技术产业园具体环境准入清单符合性详见下表。

表1-1 平江高新区生态环境准入清单（重点管控单元）

管控维度	管控要求	本项目措施	符合性分析
空间布局约束	<p><u>(1.1) 园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏铝业、银桥新材料三家企业半合围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地，对园区东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾矿库坝下原规划的三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地间的合理间距。</u></p> <p><u>(1.2) 限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。</u></p> <p><u>(1.3) 对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。</u></p>	<p>本项目租赁平江县天岳新区创新创业园二期1栋，项目废水不涉及重金属及持久性污染物，不属于气型及水型污染企业。本项目选址不位于北部边界处环境敏感区周边</p>	符合
污染物排放管控	<p><u>(2.1) 废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量回用不外排。雨水经雨水管网收集后排入汨罗江或周边农灌渠。</u></p> <p><u>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重</u></p>	<p>本项目车间生产废水收集后经园区管网进金窝污水处理厂，生活污水经化粪池处理后进金窝污水处理厂。经处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单）一级A标准后排汨罗江；废气采取集气罩收集+UV光氧催化+活性炭吸附+24m排气筒的措</p>	符合

		<p>点行业大气污染减排。</p> <p><u>(2.3) 固体废弃物：做好工业园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；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家相关规定综合利用和妥善处置，严防二次污染。</u></p> <p><u>(2.4) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</u></p>	<p>施进行有组织排放；项目生产过程中产生的固体废物均按要求进行综合利用和妥善处置，不会对外环境产生污染</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p><u>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《平江高新技术产业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，应尽快对应急预案进行修编并备案，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</u></p> <p><u>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存危险废物的企业，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。</u></p> <p><u>(3.3) 建设用地土壤风险防控：将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价。加强涉重金属行业污染防控力度，深入推进重金属行业企业排查整治，强化环境执法监管，加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排行为。</u></p> <p><u>(3.4) 农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准</u></p>	<p>评价要求建设单位建立专门的风险应急领导小组，由总经理直接负责，同时制定项目环境风险应急预案，与园区应急预案衔接</p>	<p>符合</p>

		<p>的，不得种植食用农产品。</p> <p><u>(3.5) 加强环境风险防控和应急管理，从严实施环境风险防控措施，深化涉重金属等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应急预案备案修编工作，完善应急预案体系建设，统筹推进环境应急物资储备库建设。</u></p>		
<p>资源开发效率要求</p>		<p><u>(4.1) 能源：加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉；鼓励生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 37900 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0341 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 2900 吨标煤；2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 63300 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。</u></p> <p><u>(4.2) 水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。平江县 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 35 立方米/万元，万元国内生产总值用水量 123 立方米/万元。</u></p> <p><u>(4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。片区休闲食品产业、装饰建材制造产业、专用设备制造产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 150 万元/亩、140 万元/亩、230 万元/亩、190 万元/亩。</u></p>	<p>本项目主要能源为电、水资源，不涉及煤炭燃料的使用</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

5、项目与《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)符合性分析

本项目与《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)的相符性见下表：

表1-2 项目与《印刷业挥发性有机物排放标准》相符性分析

序号	工艺技术要求	本项目措施	符合性分析
1	排气筒的高度应不低于 15m，具体高度按批复的环境影响评价文件要求确定	本项目排气筒高度 24m	符合
2	印刷生产过程中所有涉及挥发性有机物产生的环节，均应有负压收集系统，将产生的挥发性有机物通过局部或整体集气系统导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放；集气系统和挥发性有机物处理设施应先于生产活动及工艺设施启动，并同步运行，滞后关闭	建设单位在丝印、烘干工序上方安装集气罩及抽排风装置，收集的有机废气统一经 UV 光氧催化+活性炭吸附再集中经一根 24m 排气筒排放。集气系统和挥发性有机物处理设施先于生产活动及工艺设施启动，同步运行，滞后关闭	符合
3	油墨、清洗剂、润版液、粘胶剂、有机溶剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发	含挥发性有机物的油墨在储存和输送过程中为密闭罐装，使用过程中随取随开，用后及时密闭，减少挥发	符合
4	废油墨、废弃吸附过滤材料、沾有油墨或溶剂的棉纱/抹布等废弃物应放入具有标识的密闭容器内，定期处理，并记录处理量和去向	废油墨桶暂存于危废暂存间，交由生产厂家回收，暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理，记录台账	符合
5	企业应按照环保主管部门相关要求建立运行情况记录制度，每月印刷品类型、原辅材料使用情况以及污染物处理设施运行参数等资料，按照国家有关档案管理的法律法规进行整理和保管	企业按照环保主管部门相关要求建立运行情况记录制度，每月印刷品类型、原辅材料使用情况以及污染物处理设施运行参数等资料，按照国家有关档案管理的法律法规进行整理和保管	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

车载显示面板主要应用汽车内饰，在汽车越来越智能化的趋势下，车载显示面板的需求量正在稳定增长，在市场需求的带动下，行业前景良好。湖南星三力光电科技有限公司成立于2020年11月20日，建设单位选址天岳新区创新创业园二期一号楼，租赁生产厂房1栋4层，拟建设年产300万片车载显示面板项目。项目于2021年7月15日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码2105-430626-04-01-936623，平江县发展和改革局备案证明见附件。

2、建设项目工程概况

本项目厂房占地面积为2045.3m²，分为4层，总建筑面积共8181.3m²。项目主要建设内容具体情况如下表2-1所示。

表 2-1 项目主要组成一览表

建设内容

项目组成		主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	开料车间、清洗线车间、CNC 精雕车间、 建筑面积 1595.3m ²	2F
		丝印车间、烘烤房、纯水制备间、清洗线 车间、覆膜车间，建筑面积 2025.3m ²	3F
		镀膜车间，建筑面积 1250m ²	1F
辅助工程	原料仓库	建筑面积 200m ²	2F
	成品仓库	建筑面积 200m ²	2F
	危险化学品仓库	存储原料油墨，建筑面积 50m ²	2F
	纯水制备系统	建筑面积 20m ²	3F
	办公区	建筑面积 600m ²	4F
公用工程	供水	生产用水用水来源于自来水，水质水量可满足项目用水需求	
	排水	依托园区污水管网进金窝污水厂进行处理	
	供电	电源来自创业园电网	
环保工程	废气	有机废气	3层丝印车间、烘烤房产生的有机废气经集气罩收集+UV光氧催化+活性炭吸附+24m排气筒

废水	生产 废水	收集后进园区污水管网送至平江县金窝污水处理厂,在 厂房一层配置2个1t容量的沉淀桶对清洗废水收集排 放
	生活 污水	依托园区隔油池+化粪池,进园区污水管网送至平江县 金窝污水处理厂
噪声		选用低噪声设备、采取结构隔声、基础减振、合理布局 等措施
固废	生活 垃圾	生活垃圾设置垃圾桶,交由环卫部门清运处理
	一般工 业固废	在厂房一楼西侧设置一般固废暂存区(20m ²),分类 收集暂存后由生产厂家、物资回收公司回收利用
	危险 固废	在厂房一楼西侧设置危废暂存间(10m ²),地面防渗, 危废分类暂存,交由有相应资质的危废单位处置

2、产品方案

本项目主要产品如表 2-2 所示。

表 2-2 产品清单

序号	产品名称	数量	储存场所最大储量	尺寸
1	车载中控盖板	150 万片/年	10 万片	150mm*300mm
2	车载仪表盖板	150 万片/年	10 万片	140mm*350mm

3、主要原辅材料及能源消耗

本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 原辅材料清单

序号	名称	年用量	来源	原材料进厂时包装
1	亚克力板材	1 万 m ²	外购	片材加外箱
2	复合板	1 万 m ²	外购	片材加外箱
3	PE 保护膜	10 万 m ²	外购	条装加外箱
4	丝印油墨	0.2t	外购	罐装加外箱
5	水性油墨	0.3t	外购	罐装加外箱
6	活性炭	0.37t	外购	袋装
7	白刚玉(砂)	0.025t	外购	袋装
8	二氧化硅	0.75t	外购	罐装
9	五氧化三钛	0.188t	外购	罐装
10	二氧化锆	1.125t	外购	罐装
11	AF 真空镀膜 药丸	0.2t	外购	袋装
12	水	3808m ³	自来水	/
13	电	500 万 kwh/a	当地电网	/

原辅材料简介：

亚克力板材：亚克力又叫 PMMA 或有机玻璃，是一种开发较早的重要可塑性高分子材料，具有较好的透明性、化学稳定性和耐候性、易染色、易加工、外观优美，在建筑业中有着广泛应用。本项目采用亚克力板材为外购。

复合板：根据建设单位提供资料，项目采用的复合板主要以 PC 料与 PMMA 料为原料制得，本项目采用复合板材为外购。

丝印油墨：据原辅材料 MSDS 分析单，本项目油墨主要成分为异佛尔酮（18%~48%），丙烯酸·聚氨酯树脂（42%~52%），甲基丙烯酸甲酯（1.3%），添加剂（1%），颜料（0.55%）。形状为浆糊状，可燃性液体，闪点为 77.4℃，相对密度 1.00~1.30，对水的溶解性为难溶，常温下安定。易燃性液体，置于阴凉处存储，避开热、火花、明火、高温的着火源。

水性油墨：主要成分为丙烯酸共聚乳液（41%~45%）、去离子水（20%~43%）、二丙二醇丁醚（5%~7%）、颜料（15%~30%）。pH 值 7~8.5，闪点为不燃物，相对密度 1.12，可溶于水，可溶于丙酮、乙醇等常见溶剂，储存于 5-30℃ 的密封容器中，置于阴凉处存储，避开强烈光照、高低温环境。

白刚玉（砂）：人造磨料的一种。三氧化二铝含量在 99% 以上，并含有少量氧化铁、氧化硅等成分，呈白色。适用于制造陶瓷、树脂固结磨具以及研磨、抛光、喷砂、精密铸造（精铸专用刚玉）等，还可用于制造高级耐火材料。本项目用作喷砂清洗机抛光磨料。

二氧化硅：纯净的天然二氧化硅晶体，是一种坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体。化学性质比较稳定。不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应。性质不活泼，不与除氟、氟化氢以外的卤素、卤化氢以及硫酸、硝酸、高氯酸作用（热浓磷酸除外）。常用于制造光学仪器等。本项目所用为颗粒状，纯度 100%，相对密度 2.32 g/cm³ 的二氧化硅原料，用作镀膜材料。

五氧化三钛：具有金属光泽。含氧量 62.3%~64.3%（原子）。斜方晶系结构，晶格常数 $a = 0.3747\text{nm}$ ，为真空镀膜用材料。本项目所用原料为片

剂、黑色、无味、沸点 2900℃，热分解温度 2230℃，不溶于水，用作镀膜材料。

二氧化锆：通常状况下为白色无臭无味晶体，难溶于水、盐酸和稀硫酸。化学性质不活泼，且具有高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料和陶瓷遮光剂，亦是人工钻石的主要原料。本项目所用原料为白色固体，熔点 2687℃，沸点 4300℃，不溶于水，用作镀膜材料。

AF 真空镀膜药丸：具有优异的防水防污效果，有效防止表面划伤，高耐摩擦特性，低摩擦系数表面，高镜面防雾，均匀超薄的涂层保持基材本身的特性。适用领域：触摸屏玻璃面板（手机、显示器）、玻璃制品、塑料、金属制品等。本项目所用原料为银灰色固体，不溶于水，根据原料成分分析单，其成分为全氟硅烷组合物 3%，304 不锈钢 56-57%，钢棉 40-41%，本项目用作镀膜材料。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	安装区域
1	开料机	TANAKA	2 台	二楼
2	丝印机	UP-AP34	18 台	三楼
3	烤箱	KM0-10S	10 台	三楼
4	平板清洗机	通用	4 台	二楼/三楼
5	镀膜机	FM600	15 台	一楼
6	CNC 精雕机	JDPMS	20 台	二楼
7	覆膜机	HVC-2050	8 台	三楼
8	喷砂清洗机	通用	1 台	一楼
9	纯水制备设备	2t/h	1 台	三楼

本项目主要生产设备均为国内先进设备，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目设备不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足

正常生产的需要。

5、公用工程

(1) 给水工程

项目用水来源于园区自来水，水质水量可满足项目用水需求。

(2) 排水工程

项目排水采用雨污分流制，生产废水收集后进园区管网，生活污水依托园区管网，经园区隔油池+三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和园区管网纳水标准后，排入平江县金窝污水处理厂进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，经仙江河最终汇入汨罗江。

(3) 供电工程

项目供电由园区电网提供。

6、劳动定员及工作制度

厂区员工人数200人，年工作300天，每班8小时工作制，项目厂区内不设食堂和宿舍，依托园区宿舍，约20人住宿。

7、产能分析

项目年工作300天，采用1班8小时工作制，年工作2400小时，根据项目生产工艺及设备额定产能，产能控制工序为开料与覆膜；项目配备2台开料机，每台开料机每小时可开料约700片盖板，全年满负荷生产产能可达336万片；同时项目配备8台覆膜机，每台覆膜机每小时可覆膜约180片盖板，全年满负荷生产产能可达345.6万片；其他设备为非控制工序，因此，本项目年产300万片车载显示面板合理可行，项目开料机、覆膜机与其他设备数量均可满足生产产能需求。

8、总平面布局

根据建设单位提供平面布局图，厂房一层分布有配电房、喷砂清洗车间、镀膜车间、危废暂存间、一般固废暂存间，二层分布有原材料仓库、危险化

学品仓库、成品仓库、实验室、开料车间、清洗线车间、CNC 精雕车间，三层分布有丝印车间、烘烤房、纯水制备间、清洗线车间、覆膜车间，四层分布有办公区。具体平面布置详见附图。

9、水平衡

(1) 纯水制备用水

项目生产工艺中的清洗工序需要用纯水清洗，根据工程分析，纯水制备用水约 $806\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备将会产生 1/4 左右的浓水，产生量约为 $206\text{m}^3/\text{a}$ ，进园区污水管网。工件清洗后的废水可在平板清洗机内经过其过滤系统得到净化，净化后可作为纯水循环回用，满足工艺使用需求。清洗过程因蒸发、工件带走等会产生一定水量损失，每日补充新鲜纯水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 设备清洗用水

建设项目设置 1 台喷砂清洗机利用自来水对镀膜机部件进行定期喷砂平整、水洗清洗，水洗去除设备部件表面少量灰尘，设备清洗用水量约 $110\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸发损失按 10% 计算，则设备清洗废水排放量约 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 生活污水

本项目职工约 200 人，年工作 300 天。本项目依托园区食堂及宿舍，约 20 人住宿，按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中的指标计算，住宿职工生活用水量按 $140\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，不住宿职工生活用水量按 $38\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则本项目生活用水量为 $2892\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 $2313.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

水平衡分析:

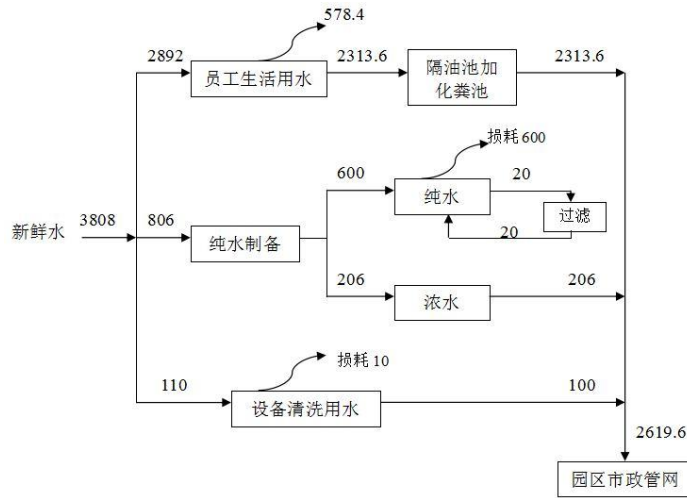


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

1、施工期

本项目为新建项目，项目租赁平江县天岳新区创新创业园二期一号楼四层标准化厂房进行生产。施工期只对标准化厂房进行装修、安装设备等作业。因此，本环评只针对项目运营期做工程分析。

2.运营期

(1) 工艺流程

本项目产品为车载显示面板，包括车载中控盖板与车载仪表盖板，根据建设单位提供资料，两种产品工艺流程基本一致，产品区别为尺寸大小不同。本项目运营期工艺流程及产污环节见下图。

工艺
流程
和产
排污
环节

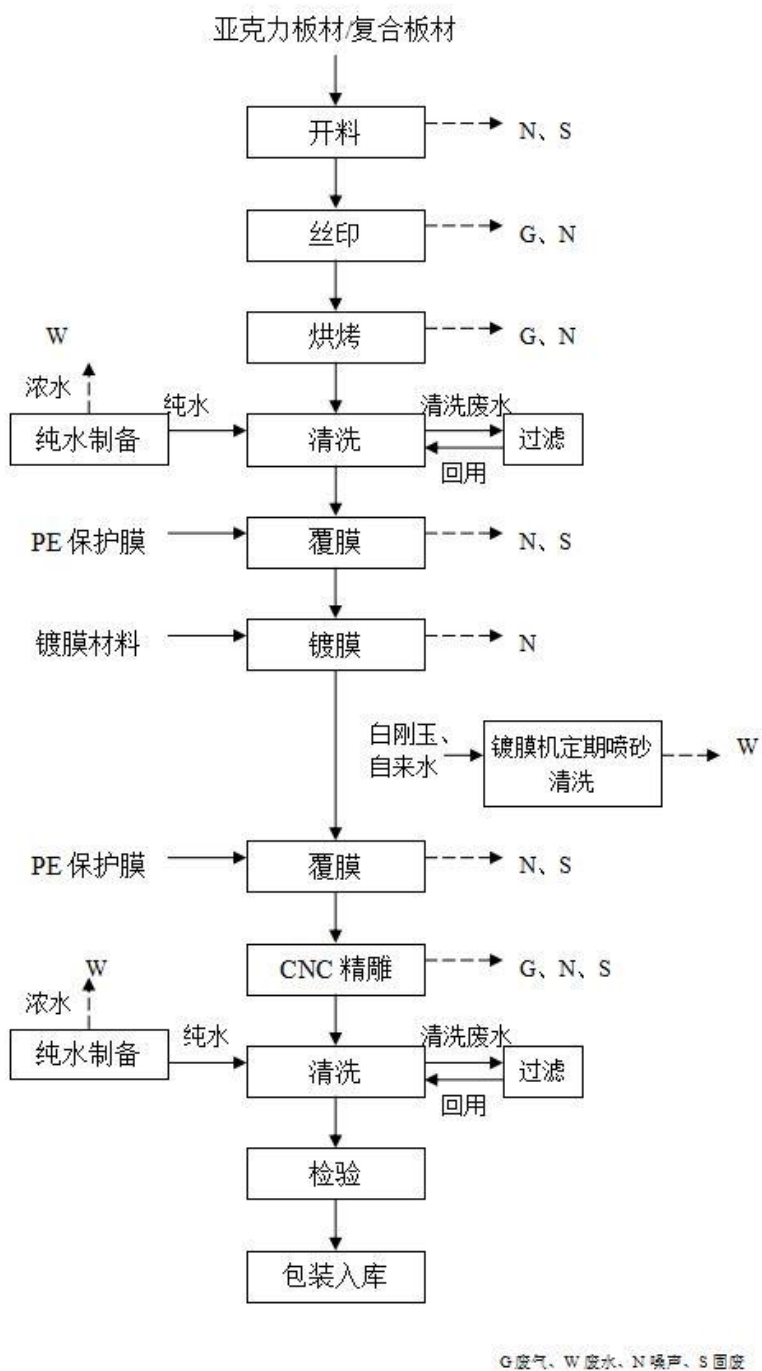


图 2-2 工艺流程及产污节点图

(2) 工艺流程简述

①开料：根据客户需求，将外购的亚克力板材或复合板材经过开料切割机开料成小块，此过程产生设备噪声及固废；

②丝印、烘烤：利用丝印机将油墨在板材表面印刷文字和图案，印刷好的工件送入烤箱进行烘烤，烘烤温度最高达到 150-160℃，烘烤工序在密闭设

	<p>备中进行，此工序会产生有机废气、设备噪声；</p> <p>③清洗：项目配置一台纯水制备机制备纯水，通过平板清洗机对工件表面的灰尘进行清洗，纯水制备过程将产生浓水，清洗废水在清洗机内可经过其过滤系统得到净化，可作为纯水循环利用；</p> <p>④覆膜：利用覆膜机对工件覆上 PE 保护膜，保护膜为外购，此过程产生设备噪声及固废；</p> <p>⑤镀膜：项目采用真空镀膜工艺，真空镀膜原理是使用物理方法产生薄膜材料的技术，将二氧化硅、五氧化三钛、二氧化锆、AF 真空镀膜药丸等镀膜材料加入至镀膜机，镀膜机在真空状态下，加热镀膜材料，并使之气化，然后利用气体放电使气体部分电离，在气体离子轰击作用的同时把蒸发物质沉积在基片上。因在真空状态下加热使镀料气化，而后沉积在被镀材料表面上，真空镀膜加工过程无废水、废气产生。</p> <p>镀膜机喷砂清洗：建设单位配置一台喷砂清洗机定期对镀膜机部件进行喷白刚玉砂平整并用自来水洗，此过程将产生废水。</p> <p>⑥覆膜：利用覆膜机对工件覆上 PE 保护膜，保护膜为外购，此过程产生设备噪声及固废</p> <p>⑦精雕：经 CNC 精雕机对工件进行精准的数控切割，将工件切割成所需的形状和大小。此过程会产生设备噪声、少量切割粉尘、固废；</p> <p>⑧清洗：利用纯水通过平板清洗机洗去工件表面的灰尘，纯水制备过程将产生浓水，清洗废水在清洗机内可经过其过滤系统得到净化，可作为纯水循环利用；</p> <p>⑨检验包装入库：对产品进行检验，不合格产品维修至合格，合格产品进行包装，送入库房待售。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，厂房为租赁产业园全新的标准化厂房，不存在原有污源的问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

本次评价引用《岳阳地区环境空气质量自动监测（2019年12月）月报》中2019年平江县全年的大气环境监测数据，符合近三年的要求。具体情况见表3-1。

表 3-1 2019年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	是否达标
汨罗市	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	118	160	73.8	达标

根据表3-1统计情况，2019年1~12月环境空气污染物基本项目年均值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故项目所在区域为达标区。

此外，本次评价引用湖南省岳阳市生态环境监测中心公开发布的2020年1~7月平江县环境空气质量监测数据。评价采用的数据为2020年平江县1~7月的环境空气质量现状，符合近三年的要求。具体情况见表3-2。

表 3-2 2020年区域空气质量现状评价表

所在区域	监测项目	年评价指标	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	是否达标
汨罗市	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	67.57	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.0	达标
	O ₃	90百分位数最大8小时平均质量浓度	109	160	68.13	达标

区域
环境
质量
现状

根据公布内容，结果中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域环境质量良好。

对于 TVOC，本环评引用《岳阳龙盛科技有限公司年加工 100 万组液晶显示屏建设项目环境影响报告表》中委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2021 年 1 月 14~20 日的大气环境监测数据，根据调查，岳阳龙盛科技有限公司位于本项目地东面 100m 处，监测点位于本项目地东南面 500m 处。引用监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的要求。

- (1) 监测布点：金窝村居民点 G1。
- (2) 监测因子：TVOC。
- (3) 监测结果统计与评价：监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 数据统计结果

检测项目	采样时间	检测结果	单位	标准值
TVOC	1.14	ND	mg/m ³	600
	1.15	ND		
	1.16	ND		
	1.17	ND		
	1.18	ND		
	1.19	ND		
	1.20	ND		

由上表 3-2 可见，TVOC 符合《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

二、地表水环境质量现状

本项目生产废水和生活污水经预处理后排平江县金窝污水处理厂，经仙江河最终汇入汨罗江。汨罗江属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，为了解本项目评价区域地表水环境质量现状情况，本评价引用《湖南平江金窝污水处理厂一期工程入河排污口设置论证报告》监测数据。监测时间为 2020 年 3 月 26~3 月 28 日，监测单位为湖南谱实检测技术有限公司。监测点位为 W1 污水处理厂排放口下游 200m 处断面，

W2 仙江河和汨罗江汇合口上游 500m 处断面、W3 仙江河和汨罗江汇合口下游 1000m 处断面，根据监测断面的水质监测结果，各断面的水质评价见下表。

表 3-4 地表水环境质量监测结果

所属流域	采样位置	监测项目	单位	监测结果	标准限值
仙江河	污水处理厂 排放口下游 200m 处	COD	mg/L	17-18	20
		BOD ₅	mg/L	3.0-3.2	4
		氨氮	mg/L	0.695-0.712	1.0
		总磷	mg/L	0.16-0.17	0.2
		总氮	mg/L	0.88-0.92	1.0
		pH	无量纲	7.29-7.35	6-9
		悬浮物	mg/L	11-13	/
	仙江河和汨 罗江汇合口 上游 500m 处	COD	mg/L	16-17	20
		BOD ₅	mg/L	3.0-3.1	4
		氨氮	mg/L	≤1.0	1.0
		总磷	mg/L	0.04-0.05	0.2
		总氮	mg/L	0.52-0.58	1.0
		pH	无量纲	7.41-7.44	6-9
汨罗江	仙江河和汨 罗江汇合口 下游 1000m 处	COD	mg/L	12-14	20
		BOD ₅	mg/L	2.5-2.9	4
		氨氮	mg/L	0.302-0.311	1.0
		总磷	mg/L	0.07-0.08	0.2
		总氮	mg/L	0.64-0.68	1.0
		pH	无量纲	7.25-7.29	6-9
		悬浮物	mg/L	14-15	/

根据上表监测结果可知，各监测断面的监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明本项目区域地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制指南，本项目所在地厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标保护点，故本项目无需开展声环境现状调查。

四、地下水环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制指南，建设项目位于创业园区，生活污水与生产废水进园区污水管网，故无地下水污染途径，因此无需开展地下水环境现状调查。

五、土壤环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制指南，建设项目位于创业园区标准化厂房，本项目已设置危废暂存间，且厂区地面采取硬化防渗措施，故无土壤环境污染途径，因此无需开展土壤环境现状调查。

六、生态环境现状

本项目位于平江县天岳新区创新创业园二期，工业园区地带性植物类型为亚热带常绿阔叶林，受人类活动影响较为频繁，目前主要植被类型为：马尾松林、油茶林、杉木林、灌草丛、树木苗圃和农作物植被。

本项目位于平江县天岳新区创新创业园二期，四周均为园区企业。建设项目周边敏感点如下表所示。

表 3-5 项目环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
金窝村居民1	113.371694	28.424492	居民	7户,约21人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012),二级	北面	110~210
金窝村居民2	113.372345	28.425279		2户,6人		东北面	480~490
金窝村居民3	113.373269	28.423310		5户,约15人		东南面	430~500

坐标 X 为经度，坐标 Y 为纬度。

环境保护目标

表 3-6 建设项目周边敏感点一览表

环境要素	环境敏感点	方位	最近距离(m)	功能规模	环境保护区域标准
地表水	汨罗江	西南	2200	渔业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-1996) III类标准
	仙江河	西	1500	渔业用水	
	汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区	西南	2200	保护水产种质资源及其生存环境,面积1200公顷	
声环境	厂界周边 50 米范围内无敏感目标				《声环境质量标准》GB3096-2008, 3 类
生态环境	项目所在地四周农作物植被	水土保持、保护生态系统的稳定性		/	

污染物排放控制标准

(1) 废气：有组织排放 VOCs 执行湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）最高浓度限值 100mg/m³ 的要求，无组织排放 VOCs 执行（DB43/1357-2017）表 2 标准。

表 3-6 大气污染物执行标准

污染物	排放限值	执行标准
VOCs	有组织浓度限值 100mg/m ³ ，最高排放速率 4kg/h；无组织监控点厂界浓度 4.0mg/m ³	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1、表 2 标准

(2) 废水：生活污水经化粪池处理排入园区污水管网，生产废水收集后排入园区污水管网，项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及金窝污水处理厂进水水质要求中较严值，污水排入园区污水管网后进入金窝污水处理厂处理，再经平江县金窝污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2016）一级 A 标准。

表 3-7 项目废水水污染物排放标准 单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
(GB8978-1996)三级	6-9	500	300	--	400
接管标准	6.5-9.5	500	250	35	200
本项目执行标准	6.5-9.5	500	250	35	200
(GB8978-1996)一级 A	6-9	50	10	5(8)*	10

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

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

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘要） 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物储贮存及填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量 控制 指标	<p>按照国家有关污染物排放总量控制要求及达标排放的原则，总量控制指标项目为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。本项目外排污水主要为生活污水和生产废水，排放量分别为 2313.6t/a；306t/a，均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和金窝污水处理厂进水水质要求中较严值。本项目生活污水和生产废水经管网排入金窝污水处理厂集中处理，COD、氨氮总量指标按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准核算（COD 50 mg/m³，NH₃-N 5mg/m³），则 COD：0.131t/a，NH₃-N：0.013t/a。</p> <p>本项目废气排放的 VOCs：0.027t/a。</p> <p>因此，本项目总量控制指标建议为 COD：0.131t/a，NH₃-N：0.013t/a，VOCs：0.027t/a。总量控制指标由建设单位向当地环保部门购买。</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁平江县天岳新区创新创业园二期一号楼做生产厂房，无建筑施工期，只需进行设备安装和车间分间。项目施工期主要对设备安装调试等。施工期短暂，对周边环境的影响随着施工期的结束而消失。主要的环境影响因素为运输扬尘、设备安装产生的噪声、废包装材料、生活垃圾等。</p> <p>其主要环境问题是施工噪声、生活垃圾、施工废水等。分析如下：</p> <p>1、施工废气对环境的影响分析</p> <p>要求卸货时轻放，防止扬尘的产生，同时要求进出汽车限速，减少运输扬尘的产生。采取措施后粉尘产生量很少，对周边环境影响较小。</p> <p>2、噪声对环境的影响分析</p> <p>施工期噪声是本项目施工期最主要的影响因素，工程主要噪声源为设备安装时产生的噪声。施工期主要噪声设备为电钻、电锤、手工钻等。项目在施工期采取的噪声防治措施如下：</p> <p>(1) 要求安装人员使用电钻等工具时应注意关窗，避免噪声通过门窗发散，尽量缩短使用时间，减少噪声向周围辐射。</p> <p>(2) 要求进出汽车限速，禁止鸣笛以降低装卸料噪声及机动车的交通噪声的影响；</p> <p>(3) 加强施工期噪声管理，减少人为噪声；加强施工作业管理，确保文明施工，提高施工管理和操作人员的环保意识，文明施工，尽量避免施工噪声扰民。</p> <p>3、固体废弃物对环境的影响分析</p> <p>项目施工期安装设备过程中，拆卸下来的设备外包装材料不能随意堆放，要集中收集至垃圾箱，交由环卫部门统一清运处理，生活垃圾交由环卫部门清运。采取上述措施后，项目施工期固体废物不会对周围环境产生污染影响。</p> <p>综上所述，本工程施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域各环境影响基本都可以恢复。只要认真制定和落实工程施工期应采取的环保</p>
-----------	--

	<p>对策措施，工程施工期的环境影响问题可以得到消除或有效控制。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>一、废气</p> <p>1、污染物产生情况</p> <p>根据建设单位提供资料，CNC 切割工序产生的粉尘极少，且加工过程在密闭车间内进行，项目生产车间为无尘车间，车间内设置集排气系统，外环境空气经过滤后引入车间内，车间内布置换气系统，空气由引风机、管道等抽送至屋顶排放。</p> <p>本项目投产运营后产生的废气主要为丝印烘干废气。</p> <p>(1) 丝印烘干废气</p> <p>丝印工序使用油墨，本项目由于工艺要求，原料所用油墨包括油性油墨与水性油墨。丝印后需要烘干，高温易挥发产生挥发性有机废气。<u>根据建设单位提供原料 MSDS 成分分析单，油性油墨成分不含甲苯、二甲苯，主要成分为异佛尔酮（18%~48%），丙烯酸·聚氨酯树脂（42%~52%），甲基丙烯酸甲酯（1.3%），添加剂（1%），颜料（0.55%），挥发分少于 56.45%，本评价丝印油墨挥发分以 56.45%计；水性油墨主要成分为丙烯酸共聚乳液（41%~45%）、去离子水（20%~43%）、二丙二醇丁醚（5%~7%）、颜料（15%~30%），挥发分少于 7%，本评价水性油墨挥发分以 7%计，项目丝印油墨用量约 0.2t/a，水性油墨用量约 0.3t/a，则产生有机废气约 0.134t/a。</u></p>

丝印、烘干区域位于厂房三层，建设单位在丝印、烘干设备上方安装集气罩及抽排风装置对有机废气进行集中收集（收集效率以 85%计），收集的有机废气统一经 UV 光氧催化（去除率 70%）+活性炭吸附（去除率 80%）后再集中经一根高于厂房顶层 3m（24m）排气筒排放。有组织废气风机量 3000m³/h 计，每年烘烤及丝印机作业时间按 2400h 计。则 VOCs 有组织排放量为 6.8kg/a，有组织排放浓度为 0.095mg/m³，速率 0.0028kg/h，能够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）表 1 中浓度 100mg/m³、速率 4kg/h 要求。本项目生产车间内设置集排气系统，外环境空气经过滤后引入车间内，车间内布置换气系统，空气由引风机、管道等抽送至屋顶排放。

未被集气罩收集的有机废气以无组织形式扩散，无组织排放量 0.02t/a。

表 4-1 项目有组织有机废气产排污一览表

类别	参数
污染物名称	VOCs
产生量 t/a	0.114
产生速率 kg/h	0.047
产生浓度 mg/m ³	15.82
治理设施	TA001 UV 光氧催化+活性炭吸附
收集效率%	85
去除效率%	94
是否为可行技术	是
排放量 t/a	0.007
排放速率 kg/h	0.0028
排放浓度 mg/m ³	0.095
排放方式	有组织
排放口基本情况	排放高度：24m 排气筒内径：0.5m 排放温度：25℃ 排放口编号：DA001 排放口名称：有机废气排放口 排放口类型：一般排放口 地理坐标：E113.621707，N28.711311
排放标准	排放速率：4kg/h； 最高允许排放浓度：100mg/m ³

2、污染物排放情况

(1) 有组织排放量核算

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
一般排放口					
1	DA001	VOCs	<u>0.095mg/m³</u>	<u>0.0028kg/h</u>	<u>0.007 t/a</u>
一般排放口合计		VOCs			<u>0.007 t/a</u>

(2) 无组织排放量核算

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	丝印烘烤	VOCs	加强车间通风	《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017) 表 2 标准限值	4.0	<u>0.02</u>
无组织排放总计							
无组织排放总计		VOCs			<u>0.02t/a</u>		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	VOCs	<u>0.027t</u>

3、大气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)规定,为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势,应建立污染源分类技术档案和监测档案,为环境污染治理提供必要的依据。大气环境监测计划安排如下:

表 4-5 大气环境监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
大气	排气筒	VOCs	半年一次
	厂界	VOCs	半年一次

4、处理工艺可行性分析

(1) UV 光氧裂解催化工艺原理

利用特制的二氧化钛光触媒催化氧化，在 UV 紫外光的照射下，产生光触催化反应，极大地提升和加强了紫外光波的能量聚变，在更加高能高效地裂解废气和恶臭气味分子的同时，催化产生更多的活性氧和臭氧，对废气和恶臭气味进行更彻底地催化氧化分解反应，使其降解转化成低分子化合物、水分子和二氧化碳，从而达到脱臭及杀灭细菌的目的。能高效去除挥发性有机废气及各种恶臭气味：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H₂S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯等废气的分子链结构，使有机或无机高分子废气化合物分子链，在高效紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等，从而达到有效的治理，实现达标排放。

为了保守起见，在末端增加活性炭吸附装置，确保废气排放不出现异常情况，确保废气排放不出现异常情况。

(2) 活性炭吸附原理

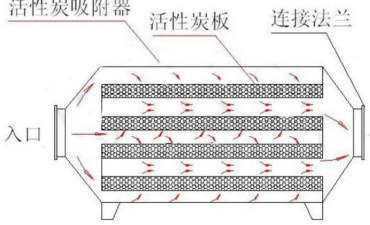
A. 活性炭吸附原理和特点

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。

活性炭吸附装置可处理苯类、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、

食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境。而本项目的废气也具有低浓度的特征。

表 4-6 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附原理	特点	活性炭吸附内部示意简图
<p>活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质</p>	<p>活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。</p> <p>由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高</p>	

B.运行维护中需要注意的问题:

应定期更换保持活性——活性炭使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，当吸附能力下降到一定水平时应及时更换，以保证处理效率，一般每 3 个月更换一次。

选择合适的物理参数——选择合适的气流速度及炭层厚度，可以大大降低用吸附法处理废气的成本。因为炭层厚度和气流速度直接影响吸附周期、炭层阻力和炭层平衡净活性的大小。可以根据本项目的吸风量选择吸附塔的高度、直径，使其空塔速度在正常范围内（0.5~2m/s）。

气体保持一定温度——活性炭对气体的有效吸附温度宜控制在 5~50℃ 范围内，以 25℃ 左右为最佳。结合本项目生产工艺特点，本项目产生的有机废气温度约在 25℃ 左右，因此本项目废气不需要进行冷却。

为了有效减轻丝印烘干工序中挥发性有机废气排放对周边环境影响，环评建议建设单位严格采取以下防治措施:

- ①建设单位制定严格操作规程，加强管理，健全文明生产制度并落实，避免事

故和非正常工况下的无组织排放量；

②从工艺入手，做好设备及有机废气收集设施的密闭，减少无组织排放量；

③建设单位应根据厂区周边环境条件，加强无尘车间通风换气；

④每3个月对活性炭吸附装置内的活性炭进行更换，以确保吸附效率。

5、排气筒高度和数量可行性、合理性分析

项目设置一根排气筒，有机废气收集处理后再经高于厂房顶层3m（约24）排气筒外排。根据《湖南省印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43 1357-2017）4.4.1要求“排气筒应不低于15m”。项目租赁工业园一栋厂房进行生产，拟将有机废气处理设施布置于楼顶，本栋楼层高20.4米，项目产生的有机废气经处理后由排气筒排放，排气筒高于厂房楼顶3m，因此排气筒高度24m，可满足（DB43 1357-2017）排气筒高度要求。根据工程分析，有组织排放VOCs经“UV光氧催化+活性炭吸附”处理后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）表1中浓度100mg/m³、速率4kg/h要求。排气筒高度及数量设置合理可行。

二、废水

（1）纯水制备废水

本项目设置1台纯水机，制备纯水以满足生产工艺需求。根据设备资料，浓水产生量为制备纯水用水总量的1/4左右，浓水产生量约为206m³/a。参考纯净水生产厂排放浓水中各污染物浓度，确定本项目纯水制备浓水中主要污染指标COD_{Cr}、SS、氨氮产生浓度分别为50mg/L、40mg/L、5mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求。纯水制备废水经园区市政污水管网排入平江县金窝污水处理厂深度处理。

（2）清洗废水

①项目生产工艺中清洗工序需要用纯水清洗工件，本项目设置1台纯水机进行纯水制备，同时项目设有4台平板清洗机，根据建设单位提供资料，项目所用平板清洗机自带过滤循环系统，纯水在清洗机内可经过其过滤系统得到净化，清洗废水过滤后可作为纯水循环利用，满足项目工艺使用标准。清洗主要洗去工件上的少量

灰尘，根据建设单位提供资料，清洗用水量约 20m³/d，清洗过程因蒸发、工件带走等会产生一定水量损失，补充水量为 2m³/d（600m³/a），清洗用水过滤后可循环利用，不外排，每日补充新鲜纯水，纯水用量约 620m³/a。

② 建设单位配置一台喷砂清洗机定期对镀膜机部件进行喷砂平整并用自来水洗。喷砂清洗机与镀膜机设置在一楼，清洗时将镀膜机部件送入喷砂清洗机，在密闭设备里喷砂对镀膜机工件表面进行平整，基本无粉尘产生，喷砂之后采用自来水进行清洗，洗去设备部件表面少量灰尘。根据建设单位提供资料，镀膜机部件清洗频率约 5 天一次，设备清洗用水量约 110m³/a，蒸发损失按 10%计算，则设备清洗废水排放量约 100m³/a（1.67m³/次），经厂区设置的 2 个 1t 容量的沉淀桶收集后进园区污水管网。

清洗废水污染物 COD_{Cr} 约 100~200mg/L、SS 浓度约 80~120mg/L、NH₃-N 浓度约 8mg/L。由于清洗废水产生频率较低，产生量不大，收集沉淀后排放，厂区生产废水污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，进园区市政污水管网排入平江县金窝污水处理厂深度处理。

本项目纯水制备废水与清洗废水等生产废水产排情况统计见下表。

表 4-7 项目生产废水综合统计表

类别	污染物		
	COD	SS	氨氮
生产废水综合产生量 t/a	306		
产生量 t/a	0.0253	0.01824	0.0018
产生浓度 mg/L	82.68	59.61	5.88
治理设施	TW001：沉淀桶		
治理措施	沉淀		
去除率	10	50	5
生产废水排放量	306		
排放量	0.0223	0.0091	0.0017
排放浓度	74.41	29.80	5.59
排放方式	进园区污水管网		
排放去向	平江县金窝污水处理厂		
排放口基本情况	排放口编号为 DW001；排放口类型为一般排放口		
排放标准名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及金窝污水处理厂进水水质要求中较严值		

排放标准值 mg/L	500	200	35
监测点位	处理设施出水口		
监测频次	1 次/半年		

(3) 生活污水

本项目职工约 200 人，年工作 300 天。本项目依托园区食堂及宿舍，约 20 人住宿，按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的指标计算，住宿职工生活用水量按 140L/d·人计，不住宿职工生活用水量按 38L/d·人计，则本项目生活用水量为 2892m³/a (9.64m³/d)，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 2313.6m³/a (7.712m³/d)。

表 4-8 项目生活污水综合统计表

类别	污染物				
	COD	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油
生活废水产生量 t/a	2313.6				
产生量 t/a	0.694	0.694	0.463	0.069	0.035
产生浓度 mg/L	300	300	200	30	15
治理设施	TW002: 隔油池+化粪池 (依托园区)				
处理工艺	隔油+沉淀+厌氧发酵				
去除率%	15	35	9	3	20
是否为可行技术	是				
废水排放量 t/a	2313.6				
排放量 t/a	0.590	0.451	0.421	0.067	0.028
排放浓度 mg/L	255	195	182	29.1	12
排放方式	进园区污水管网				
排放去向	平江县金窝污水处理厂				
排放口基本情况	排放口编号为 DW002; 排放口类型为生活污水排放口				
排放标准名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准以及金窝污水处理厂进水水质要求中较严值				
排放标准值 mg/L	500	200	250	35	100
监测点位	处理设施出水口				
监测频次	1 次/半年				

2、污染物排放情况

本项目废水类别、污染物排放及污染治理措施见表 4-9。

表 4-9 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、SS、氨氮	平江县金窝污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	沉淀桶	收集沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD、SS、BOD、氨氮、动植物油	平江县金窝污水处理厂	连续排放	TW002	隔油池+化粪池	隔油+沉淀+厌氧发酵	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

工件清洗废水循环回用的可行性分析

本项目需采用纯水对产品进行清洗，建设单位设置 1 台纯水机进行纯水制备，同时设置 4 台平板清洗机用于清洗，清洗水过滤后循环利用。根据建设单位提供资料，项目所用的平板清洗机自带过滤循环系统，纯水在清洗机内可经过其过滤系统得到净化，过滤介质定期更换。清洗过程因蒸发、工件带走等会产生一定水量损失，每日补充新鲜纯水以满足循环水量要求。根据建设单位提供同类项目在深圳实际建厂运营情况，清洗废水过滤后可作为纯水循环利用，可以满足产品生产工艺要

求，因此清洗废水循环回用不外排是可行的。

设备清洗废水采用沉淀桶沉淀处理可行性分析

根据工艺要求，建设单位需配置一台喷砂清洗机定期对镀膜机部件进行喷砂平整并用自来水洗，喷砂清洗机与镀膜机均布置在厂房一楼，清洗频率约 5 天一次。根据工程分析，清洗废水排放量约 100m³/a（1.67m³/次），污染物 COD_{Cr} 约 100~200mg/L、SS 浓度约 80~120mg/L、NH₃-N 浓度约 8mg/L。建设单位拟在喷砂清洗机旁设置 2 个 1t 容量的沉淀桶，便于对清洗废水收集，沉淀桶容积可满足清洗废水容纳要求，清洗废水经沉淀后可降低污染物 SS、COD 含量，可满足园区接管标准，进园区污水管网处理，此法是可行的。

项目废水进平江县金窝污水处理厂处理可行性分析

平江县金窝污水处理厂位于本项目东北面约 700m，金窝污水处理厂使用的污水处理工艺为采用格栅+沉淀+水解酸化+A₂O+过滤+二氧化氯消毒工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2016）一级 A 标准外排仙江河。处理规模为 10000m³/d。进水水质要求达到《污水综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 中的三级标准及平江县金窝污水处理厂设计进水标准，本项目北侧东兴北路市政管网已铺设完成，该污水厂已于 2019 年 11 月投产。污水厂服务范围为整个天岳新区，本项目位于天岳新区创业园内，属于该污水处理厂服务范围，且本项目废水与北侧东兴北路市政收集管网接通，管网建设已完成。

根据工程分析，本项目生活污水排放量为 2313.6t/a，经化粪池预处理后排入园区市政污水管网；生产废水主要为纯水制备废水和清洗废水，纯水制备废水污染物浓度极低，可作清净下水直排园区污水管网，排放量为 206t/a，清洗废水产生频率较低，收集沉淀后排放，污染物浓度较低，进园区市政污水管网，排放量为 100t/a，项目废水可满足《污水综合排放标准》（GB16297-1996）表 4 中的三级标准及平江县金窝污水处理厂设计进水标准。根据现阶段已完成配套管网建设拟进入平江县金窝污水处理厂处理的废水，约占污水厂处理规模的 55%（即 5500m³/d），仍有 45%以上的富余量（即 4500m³/d），本项目生产废水与生活污水总排放量约为 2619.6t/a（8.73t/d），仅占该污水处理厂处理能力的 0.087%，因此本项目废水不会对平江县

金窝污水处理厂造成冲击负荷，对本项目生活污水接纳处理可行。

三、噪声

(1) 噪声源情况

项目生产过程中使用开料机、丝印机、平板清洗机、覆膜机、CNC 精雕机等设备运行过程中会产生一定的噪声，噪声值约 65-85dB (A)。根据类比调查，各项设备噪声见表。

表 4-10 主要声源

序号	设备名称	单位	数量	源强 dB (A)	降噪措施及效果	处理后噪声级 dB (A)
1	开料机	台	2	70-80	设备基础减震、 厂房及建筑材料 隔声、吸声等措 施，降噪 20-25dB (A)	55
2	丝印机	台	18	65-75		50
3	平板清洗机	台	4	75-85		60
4	镀膜机	台	15	65-75		50
5	CNC 精雕机	台	20	70-80		55
6	覆膜机	台	8	65-75		50
7	喷砂清洗机	台	1	65-75		50

(2) 预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取以下预测模式。

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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)

c) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

根据上述噪声预测模式，本项目对各厂界噪声监测点的影响预测结果见表 4-11：

表 4-11 项目营运期噪声预测结果

	昼间		
	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
东厂界	55.8	65	达标
南厂界	59.9	65	达标
西厂界	58.3	65	达标
北厂界	58.3	65	达标

由上表可知，项目营运期在采取环评提出的各种噪声污染防治措施后，厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

(3) 防治措施

为最大程度减轻噪声对外环境的影响，建议建设单位采取如下噪声防治措施：

①设备选型时，在综合考虑性价比的基础上，购买的设备选用低噪声高性能的产品，从声源上降低设备本身噪声，同时在设备上安装减振设施。

②合理布局，主要产噪设备均布置在厂房及厂房内单独设备间内，利用厂房及厂房内单独设备间进行隔声。

③加强设备的维护，安排专人负责设备的日常维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，避免因不正常运转导致产生的高噪声现象。

综上，在采取相应降噪措施后，对厂界外声环境产生的影响极小。

四、固体废物

项目生产过程中产生的固体废物包括生活垃圾、废亚克力板材与废复合板材、废保护膜、废包装材料、废离子交换树脂、废油墨桶、废活性炭、废UV灯管、废机油。

(1) 废亚克力板材与废复合板材

项目切割过程会产生少量的废亚克力板材与废复合板材，为一般工业固废。根据建设单位提供资料，产生量约为1t/a，收集后交由厂家回收利用。

(2) 废保护膜

项目切割过程会产生少量的废保护膜，为一般工业固废。根据建设单位提供资料，产生量约为0.2t/a，收集后交由厂家回收利用。

(3) 废包装材料

根据建设单位提供的资料，项目产生的废包装材料（废纸、胶纸）约为0.8t/a，为一般工业固废，收集后进行外售物资回收公司利用。

(4) 废滤芯

项目设置4台平板清洗机自带过滤循环系统，纯水在清洗机内经过其过滤系统去除主要污染物SS从而得到净化，过滤介质约10天更换。根据建设单位提供资料，平板清洗机过滤介质主要为PP材质，产生量约0.1t/a，为一般工业固废，收集后进行外售物资回收公司利用。

(5) 废离子交换树脂

根据建设单位提供资料，纯水制备产生的废离子交换树脂，产生量约0.2t/a，这部分废物不属于危险废物，暂存于一般固废暂存间，定期交由生产厂家回收处理。

(6) 废油墨桶

根据建设单位提供的资料，产生废油墨桶量约0.01t/a，这部分废物属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2021年），分类编号为HW49，代码为900-041-49，暂存于危废暂存间，交由生产厂家回收。

(7) 废活性炭

本项目采用UV光氧催化+活性炭吸附工艺对产生的有机废气进行处理，活性炭达到饱和后需要进行更换（具体根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以

免影响处理效率)，根据类比，1t 活性炭可吸附有机废气 0.3-0.4t (本环评以 0.3t 计)，根据工程分析，项目产生的有组织 VOCs 被吸附量约 0.11t/a，根据估算，本项目年耗活性炭约 0.37t/a，将产生废活性炭约 0.48t/a。对照《国家危险废物名录》(2021 年)，废活性炭分类编号为 HW49，代码为 900-039-49，暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理。

(8) 废 UV 灯管

项目有机废气处理过程中 UV 光解器更换的废灯管量约 0.01t/a，废含汞荧光灯管，属于危险废物，对照《国家危险废物名录》(2021 年)，分类编号为 HW29，代码为 900-023-29。暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理。

(9) 废机油

项目在对生产设备进行维护保养过程中，会产生一定量的废机油，这部分废物属于危险废物，对照《国家危险废物名录》(2021 年)，分类编号为 HW08，代码为 900-249-08。根据建设方提供的资料数据，废机油产生量为 0.01t/a，暂存于危废暂存间，定期交由资质公司处理。

(10) 生活垃圾

本项目员工约 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作时间 300 天，则产生的生活垃圾量为 30t/a，生活垃圾收集后由环卫部门清运。

项目固体废物产生及处置情况见表 4-12。

表 4-12 本项目固废产生处置情况表

序号	类别	数量	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	30t/a	生活垃圾	环卫部门清运
2	废亚克力板材与废复合板材	1t/a	一般固废	交由厂家回收利用
3	废保护膜	0.2t/a	一般固废	
4	废包装材料	0.8t/a	一般固废	外售物资回收公司回收利用
5	废滤芯	0.1t/a	一般固废	
6	废离子交换树脂	0.2t/a	一般固废	交由生产厂家回收处理
7	废油墨桶	0.01t/a	危险固废，代码：HW49-900-041-49	交由生产厂家回收
8	废活性炭	0.48t/a	危险固废，代码：HW49-900-039-49	交由危废处理资质的

9	废 UV 灯管	0.01t/a	危险固废，代码： HW29-900-023-29	单位统一处理
10	废机油	0.01t/a	危险固废，代码： HW08-900-249-08	

一般工业固废处置措施

建设单位需按照《一般工业固体废物储贮存及填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立一般固体废物暂存区，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃混入，固废临时贮存场满足如下要求：

- ①地面应采取硬化措施并满足承载力要求。
- ②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施。
- ③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

危险废物处置措施

(1) 危险废物存储要求

①危废暂存间应贴有危废标志，按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

②危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库房温度不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。库房备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

(2) 危废暂存间的设置要求

项目危险废物暂存间应妥善分类用指定容器收集，区分存放，同时贴上专用标识：标志标识、防渗、污水和废气导排、包装容器等情况。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2001）要求，危险废物暂存场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

本工程固体废物可得到妥善的处理，不会对外环境产生二次污染，对区域环境影响较小。

五、环境风险

(1) 评价依据

①风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生、次生物等。对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)标准规定，本项目使用各种原辅材料中危险物质主要为丝印油墨，属于易燃品、有毒品，最大存储量为 0.05t。

②风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

危险物质数量与临界量比值(Q)为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 4-14 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 q_i	临界量 Q_i	q_i/Q_i
1	丝印油墨	浆糊状液体	毒性	铁罐装	0.05t	10t	0.005
合计							0.005
注：注：临界量 Q_i 参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）							

本项目危险物质的数量与临界量比值 $Q=0.005$ ，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.005 < 1$ ，风险潜势为 I。

③评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

综上所述，本项目风险潜势为 I，项目评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目发生事故风险的过程包括生产使用过程，生产过程中建议实行安全检查制度，对各类安全设施，消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

本项目环境风险有：

①项目营运期用到丝印油墨与水性油墨，若发生事故泄漏到环境中，其有机溶剂会挥发，可能污染大气环境甚至造成中毒事故；如果随雨水管网泄露至外环境，可能会污染地表水环境、土壤环境。

②丝印油墨明火可燃，遇明火导致油墨燃烧将造成火灾、爆炸风险。

③项目采用“UV 光催化+活性炭吸附”处理有机废气，废气处理装置如果发生故障，可能导致废气事故排放，对周围大气环境造成一定影响。

(3) 环境风险分析

①危险物质泄漏、及火灾爆炸次生污染

本项目若管理操作不当或意外事故，有可能因为危险物质油墨盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，泄漏物释放对周围大气环境产生污染影响甚至引发中毒事故。

油墨为可燃性液体，因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾甚至爆炸事故时，排放的废气主要为碳氧化物和水，如一氧化碳、二氧化碳、VOCs等，同时火灾爆炸还可能引燃周围的各种材料，如原材料、产品、塑胶、木材、纸张等。一旦发生火灾事故，有毒有害气体可通过热辐射、烟雾及冲击波等形式扩散至空气中，泄漏液体渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，以及水环境、土壤环境的污染。

②危险废物泄漏

危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。

企业产生的危险废物量不大，要求企业按相关规定设置专门危险废物暂存场所，储存场所必须采取硬底化处理以及防风、防雨、防晒及防渗漏（“四防”）措施。收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

③废气处理设施故障

建设单位应加强有机废气处理设备的检修维护，根据要求定期更换活性炭；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气。在采取以上措施后可以有效防止出现废气事故排放的可能。因此发生废气故障排放对环境产生污染的可能性低，其风险可控。

（4）环境风险防范措施

①项目总图布置本着满足生产工艺要求，各生产和辅助装置按功能分别布置，总图布置中合理考虑敏感区、气象条件、防火间距、应急救援通道等安全条件。各生产单元尽量留足安全间距。企业应当备有消防设施配置图、现场平面布置图和危险化学品安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地

点和保管人。针对原辅材料中各危险化学组分的理化性质，做好事故应急处理措施。

②本项目所涉及的油墨密封储存于容器中，使用过程中随取随开，用后及时密闭，以减少挥发。生产厂房中涉及使用油墨的点位地面进行防渗处理，裙脚与地面之间须无缝处理，以确保减轻地下水及土壤的影响。危险废物定期清运，按规定交由有资质单位处理。危险废物分类暂存，在其贮存过程中，必须防风、防雨、防晒，并做好标识，安排专人管理。

③仓库和车间应设置相应的通风、防火、灭火等安全设施；库房管理的负责人、保卫人员应了解产品性质；仓库应有防火提示牌，库房门口应有警示牌；外来人员进入库房应经审批后才能进入。

③项目环保部门负责对有机废气处理装置定期巡查，编制《废气处理设施运行巡查制度》；当设备出现异常时，应立即停止相关车间的生产，并通知设备部对废气处理装置进行检修，正常后方可开启工作。

④建议本项目对原辅材料贮存区严格分区贮存，化学品仓库应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。建议在危险化学品仓库设置围堰，在发生泄露时，能对泄露物进行收集。

(5) 分析结论

本项目环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

表 4-16 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南星三力光电科技有限公司年产 300 万片车载显示面板项目				
建设地点	(湖南)省	(岳阳)市	(/)区	(平江)县	(/)区
地理坐标	经度	113°37'17.651"	纬度	28°42'40.866"	
主要危险物质分布	油墨，储存于危险化学品仓库				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	泄漏对地表水、土壤、地下水的环境影响； 火灾事故会污染周边大气环境。				
风险防范措施要求	①加强职工的环保教育，提高安全防范风险的意识，加强对原料油墨的管理，设立台账； ②危废暂存间应按规范设置，防止泄露的危废污染地表水体。同时，应强化对危废管理，并及时交有资质的单位处置； ③厂区内应按规范配置灭火器材、消防装备等应急物资。 ④制订完善的应急预案体系。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及的风险物质种类少，环境风险潜势 I，评价工作等级为简单分析，项目环境风险主要为油墨泄漏风险。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事件，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案外，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将环境风险事故降低到最小。				

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 有机废气排放口	VOCs	集气罩收集+UV光氧催化+活性炭吸附+24m排气筒	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表1标准
地表水环境		DW001 废水排放口(生产废水)	COD	收集后进园区污水管网送至平江县金窝污水处理厂	厂区出口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准与金窝污水处理厂进水水质标准较严值
			SS		
			氨氮		
			pH		
		DW002 废水排放口(生活污水)	COD	依托园区隔油池+化粪池,进园区污水管网送至平江县金窝污水处理厂	厂区出口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准与金窝污水处理厂进水水质标准较严值
			SS		
			BOD ₅		
			氨氮		
			动植物油		
声环境		厂界	等效连续 A 声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《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	生活垃圾	由厂区统一收集后,交由环卫部定期清运	《生活垃圾焚烧污染控制标准及修改单》(GB18485-2014)
		一般工业固废	废亚克力板材与废复合板材	交由厂家回收利用	《一般工业固体废物储贮存及填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
			废保护膜		
			废包装材料	外售物资回收公司回收利用	
废滤芯					

	危险固废	废离子交换树脂	交由生产厂家回收处理	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
		废油墨桶	交由生产厂家回收	
		废活性炭	交有危废处理资质的单位统一处理	
		废 UV 灯管		
		废机油		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>项目环境风险为①废气事故排放；②火灾爆炸伴生、次生环境突发环境事件，环境风险潜势为 I，环境风险等级低于三级。</p> <p>可采取措施①加强职工的环保教育，提高安全防范风险的意识，加强对原料油墨的管理，设立台账；②危废暂存间应按规范设置，防止泄露的危废污染地表水体。同时，应强化对危废管理，并及时交有资质的单位处置；③厂区内应按规范配置消防器材、消防装备等应急物资；④制订完善的应急预案体系。</p> <p>在严格落实本报告提出的各项事故防范和应急措施并加强管理的情况下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。一旦发生事故，可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。</p> <p>企业在运营期间应不断完善企业事故防范和应急体系，实现企业联防联控，减少项目环境风险事故发生的概率，其影响危害可控制在厂区内，其风险在可接受范围内。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，选址总体符合发展规划，符合相关法律法规的要求，项目所在地环境质量现状良好，满足“三线一单”要求。

建设单位在采取本评价所述措施对项目产生的污染物进行污染控制和治理，确保污染物达标排放，对周围环境影响满足相应标准要求的情况下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		VOCs				0.027t/a		0.027t/a	
废水		COD				0.131t/a		0.131t/a	
		SS				0.026t/a		0.026t/a	
		BOD ₅				0.026t/a		0.026t/a	
		氨氮				0.013t/a		0.013t/a	
		动植物油				0.003t/a		0.003t/a	
一般工业 固体废物		生活垃圾				30t/a		30t/a	
		废亚克力板材与废复合板材				1t/a		1t/a	
		废保护膜				0.2t/a		0.2t/a	
		废包装材料				0.8t/a		0.8t/a	
		废滤芯				0.1t/a		0.1t/a	
危险废物		废离子交换树脂				0.2t/a		0.2t/a	
		废油墨桶				0.01t/a		0.01t/a	
		废活性炭				0.48t/a		0.48t/a	
		废UV灯管				0.01t/a		0.01t/a	
		废机油				0.01t/a		0.01t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①