

编号：cofjk6

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：廉江创讯电子科技有限公司生产手机膜  
建设项目

建设单位（盖章）：廉江创讯电子科技有限公司

编制日期：2025年08月06日

中华人民共和国生态环境部制

---

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	49
四、主要环境影响和保护措施 .....	58
五、环境保护措施监督检查清单 .....	127
六、结论 .....	131
附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....	132
附图 1 建设项目地理位置 .....	134
附图 2 环境保护目标分布图 .....	134
附图 3 建设项目卫星四至图 .....	136
附图 4 建设项目四至照片 .....	137
附图 5 建设项目平面图 .....	138
附图 6 廉江市城市总体规划 .....	140
附图 7 湛江市“三线一单”图集 .....	141
附图 8 环境空气现状监测点位图 .....	142
附图 9 廉江市声环境功能划图 .....	143
附图 10 污水处理厂管网走势 .....	144

---

附图 11 廉江市国土空间总体规划（2021-2035 年） .....	145
附件 1 营业执照 .....	145
附件 2 法人身份证 .....	147
附件 3 土地证件 .....	148
附件 4 租赁合同 .....	151
附件 5 引用监测报告 .....	153
附件 6 抛光粉 MSDS&检测报告 .....	271
附件 7 光学切削液 MSDS&检测报告 .....	276
附件 8 玻璃水基清洗剂 MSDS .....	290
附件 9 氮钾肥检测报告 .....	298
附件 10 水性油墨 MSDS&检测报告 .....	298
附件 11 防指纹油 MSDS&检测报告 .....	307
附件 12 柠檬酸检验报告 .....	318
附件 13 广东省投资项目赋码 .....	322
附件 14 限期整改通知书 .....	322
附件 15 排污信息清单 .....	324
委托书 .....	333
建设单位承诺书 .....	334

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江创讯电子科技有限公司生产手机膜建设项目		
项目代码	2505-440881-04-01-997737		
建设单位联系人	黄**	联系方式	139*****55
建设地点	广东省（自治区） <u>湛江市廉江市</u> （县（区）） <u>  </u> / 乡（街道） <u>民心路9号3幢</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>110</u> 度 <u>13</u> 分 <u>52.245</u> 秒， <u>21</u> 度 <u>39</u> 分 <u>15.194</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3059 其他玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、“非金属矿物制品业”中的57；玻璃制品制造305”，玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）
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）	无	审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	12.5%	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2025年5月19日湛江市生态环境局廉江分局出具限期改正通知书（详见附件14），现停工整改，依法补办环境影响评价报告	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1841.51（租用占地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	廉江经济开发区于1996年1月经广东省人民政府批准为省级经济开发试验区；2006年，根据国家发改委《第三批通过审核公告的省级开发区名单》（国家发改委公告2006年第8号）和国家发展和改革委员会、国土资源部和建设部联合发布的《中国开发区审核公告目录2006年版》（2007年18号公告），核定开发区面积为830公顷，主导产业为家用电器、机械、饲料；2018年，根据《中国开发		

	<p>区审核公告目录（2018年版）（粤府函〔2018〕420号），核准面积不变，主导产业由家用电器、机械、饲料变更为家电、家具、金属制品；2020年，经广东省人民政府批准（粤府函〔2020〕20号）同意广东廉江经济开发区认定为省级高新技术产业开发区，定名为湛江廉江高新技术产业开发区，实行现行的省级高新区政策，主导产业仍为家电、家具、金属制品；2021年1月委托广州市番禺环境工程有限公司开展规划环境影响跟踪评价工作，并于2022年12月26日取得广东省生态环境厅的规划环境影响报告书接收登记表。</p>												
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>2008年规划环评文件名称：《广东廉江经济开发区（含佛山顺德（廉江）产业转移工业园）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：广东省环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《广东廉江经济开发区（含佛山顺德（廉江）产业转移工业园）环境影响报告书的审查意见》，粤环建〔2009〕314号</p> <p>2021年跟踪环评文件名称：《广东廉江经济开发区（含佛山顺德（廉江）产业转移工业园）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：广东省生态环境厅</p> <p>文件名称及文号：2022年12月26日取得接收登记表</p>												
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、项目与根据规划、规划环评及审查意见和园区环境影响跟踪评价文件的相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 45%;">规划及规划环评相关要求</th> <th style="width: 35%;">本项目</th> <th style="width: 15%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>与规划环评项目准入性分析</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>           建议入园区产品目录：            1、家用电器：            ①通用电子元器件；            ②小家用电器机械零部件生产（不包括电镀）；            ③电饭锅及其他小型家用电器组装；            2、纺织服装：            ①纺织品加工；            ②服装生产及加工。         </td> <td>           本项目取得湛江廉江高新技术产业开发区管理委员会审批通过《广东省企业投资项目赋码》（详见附件13），同意该项目立项入驻园区。         </td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	规划及规划环评相关要求	本项目	相符性	<b>与规划环评项目准入性分析</b>				1	建议入园区产品目录： 1、家用电器： ①通用电子元器件； ②小家用电器机械零部件生产（不包括电镀）； ③电饭锅及其他小型家用电器组装； 2、纺织服装： ①纺织品加工； ②服装生产及加工。	本项目取得湛江廉江高新技术产业开发区管理委员会审批通过《广东省企业投资项目赋码》（详见附件13），同意该项目立项入驻园区。	符合
序号	规划及规划环评相关要求	本项目	相符性										
<b>与规划环评项目准入性分析</b>													
1	建议入园区产品目录： 1、家用电器： ①通用电子元器件； ②小家用电器机械零部件生产（不包括电镀）； ③电饭锅及其他小型家用电器组装； 2、纺织服装： ①纺织品加工； ②服装生产及加工。	本项目取得湛江廉江高新技术产业开发区管理委员会审批通过《广东省企业投资项目赋码》（详见附件13），同意该项目立项入驻园区。	符合										

与规划项目性分析			
2	主导产业：在现有产业发展的基础上，加大科技研发力度，提高家电产业附加值，重点打造家用电器产业集群；同时积极引进珠江三角洲地区劳动密集型产业特别是纺织服装产业，打造纺织服装业集群。	本项目属于其他玻璃制品制造行业，为园区允许引进行业项目。	符合
3	用地规划布局：开发区总用地面积为830公顷，其中包括工业用地、居住用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地等。 工业用地：规划工业用地面积为308.6公顷，占园区城市建设用地的37.43%，含佛山(顺德)廉江产业转移工业园工业用地190公顷。其中一类工业用地面积153.3公顷，二类工业用地面积155.3公顷。工业用地产业以家电产业、纺织服装、电子电气产业为主。	据《廉江市城市总体规划（2018-2035年）》（详见附件6），项目用地园区规划的工业用地，项目属于其他玻璃制品制造行业项目，属于工业用地允许布局的产业类型。	符合
与规划环评相符性分析			
4	主要引进电饭锅等低污染的家电产业，优先发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的高新技术产业。严格控制水污染型行业的企业入园，严禁制草、漂染、电镀、化工、造纸等重污染行业的企业和排放含第一类污染物的项目入园。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求、可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进园。	本项目属于其他玻璃制品制造，不属于重污染行业，不涉及含第一类污染物的项目，为园区允许引进行业项目。	符合
5	开发区（含产业转移工业园）禁止使用含铬酐（Cr2O3）的磷化液作为部件表面清洗液；对于含酸碱废水、含油废水、高浓度有机废水的各入驻企业应适当预处理后再与生活污水合并排入开发区污水处理厂处理达标排放。	本项目生产废水经污水处理设施（集水+pH调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化）处理后排入廉江经济开发区污水管网；生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入廉江经济开发区污水处理厂；扫光工序用水经沉淀后，循环使用，定期补充。	符合
6	开发区（含产业转移工业园）烘干炉及集中供热锅炉燃料应以轻质柴油为主严格控制重油、煤的使用，严禁燃烧树木，减少SO <sub>2</sub> 、烟尘的排放量。涂料喷涂废气，首先采用水旋式漆雾净化装置（净化装置由供水系统、液力旋压器、水槽及集水	本项目不涉及锅炉，喷涂、喷涂后烘干等生产工艺，本项目生产过程在密闭车间内进行，产生的有机废气经集气罩收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过	符合

	<p>坑等组成)吸收涂料颗粒物,经净化去除绝大部分涂料颗粒物的混合有机废气再经蜂窝活性炭吸附+催化燃烧装置处理,其涂料颗粒物和机废气去除率可达到99%以上,经15m排气筒排放的废气可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准。部件喷涂后烘干过程产生的高浓度有机废气不能直接外排,建议有机废气经烘房的风机抽至液化石油气直燃式热能回用型有机废气净化装置完全焚烧,既除有机废气,又可将燃烧产生热能回用于烘房干燥,产生的废气主要为CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、SO<sub>2</sub>、烟尘,废气经高15m排气筒排放,可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准。</p> <p>家用电器(电饭煲)和纺织服装生产中的原材料在机械加工过程中将产生一定量的粉尘,应分别采用重力沉降设备、旋风集尘器、洗涤除尘器、过滤除尘器静电除尘器和声波除尘器等进行除尘,达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准。</p> <p>集中供热4t锅炉按广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)“表7锅炉房烟囱最低允许高度”需建设35米锅炉,达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表5(第二时段)标准排放。采用碱液中和吸收的处理方法对家用电器表面清洗酸洗工序所产生的酸雾进行治理。</p>	20m高DA001排气筒高空排放。	
7	采用吸声、隔声、消声、减振措施,保证厂界达标。	本项目选用低噪机械设备,高噪声的设备安置在封闭的室内,并采取减振、吸音和隔声等降噪措施;确保项目的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求。	符合
8	生活垃圾交由环卫部门统一清运至关桐垃圾填埋场处置;一般工业固体废物全部实现综合利用;危险废物全部委托有《危险废物经营许可证》的单位进行收集,由专用运输工具就近运至已纳入广东省固体废	本项目危险废物暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处理处置;一般固体废物交由有处理能力单位处理;生活垃圾统一收集后交由环卫部	符合

	物污染防治规划的危险废物处置中心进行安全处置。	门处理。	
<b>与审查意见相符性分析</b>			
9	<p>在园区污水处理厂及配套污水管网建成前，开发区（转移园）新引进有水污染物排放的项目不得投入生产，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排，园区污水处理厂及配套污水管网建成投入运行后，开发区（转移园）废污水应经集中处理达标后尽量回用，不能回用的排入九洲江（其它排污口应予以取缔），排放标准执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准B标准中严的指标。开发区废水排放总量应控制在23529吨/日以内，COD排放量须控制在282吨/年以内，其中转移园废水排放总量应控制在12256吨/日以内，COD排放量须控制在147吨/年以内。</p>	<p>本项目位于广东廉江经济开发区污水处理厂纳污范围内，生产废水经污水处理设施（集水+pH调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化）处理后排入廉江经济开发区污水管网；生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入廉江经济开发区污水处理厂。根据广东廉江经济开发区污水处理厂2023年环境信息，廉江经济开发区污水处理厂2023年约处理365万吨/年（约10000t/d），目前污水处理厂剩余处理能力约为5000m<sup>3</sup>/d，项目废水排放量较少，开发区废水排放量及COD排放量总量不会因本项目建设而突破。</p>	符合
10	<p>须采取有效措施减少燃烧废气、工艺废气等各类大气污染物的排放量。园区用能应以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，轻质燃油为辅，不使用煤和重油，并实施集中供热。家用电器、服装等企业应采取有效的有机废气、酸性废气、粉尘等收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二级标准，无组织排放应符合无组织排放监控浓度限值要求。开发区SO<sub>2</sub>排放总量应控制在44.2吨/年内，其中转移园SO<sub>2</sub>排放总量应控制在18.4吨/年内。</p>	<p>本项目不涉及产生SO<sub>2</sub>，排放量总量不会因本项目建设而突破。</p>	符合
11	<p>合理布局，采用先进生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准的要求。</p>	<p>本项目选用采用先进生产设备，并采取减振、吸音和隔声等降噪措施；确保项目的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类中相应标准要求。</p>	符合
12	<p>按照“资源化、减量化、再利用”的原则完善固废的收集、储运及处理系</p>	<p>本项目危废暂存于危废暂存间，定期交由有资质</p>	符合

		统。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。在园区内暂存的--般工业固体废物和危险废物，其污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关要求，防止造成二次污染。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	的单位处理处置；一般固体废物交由有处理能力单位处理；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。	
	13	根据园区产业规划和清洁生产要求，制定并执行严格的产业准入制度。园区应优先引进无污染或低污染的家用电器企业，不得引入电镀、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。同时，应加大对已开发区域和现有入园企业环保问题的整治力度，提高清洁生产水平，引导园区产业结构优化升级。	本项目属于其他玻璃制品制造，不属于电镀、印染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。	符合
	14	制定园区环境风险事故防范和应急预案，并与当地应急预案相衔接。建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施（如设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池等），有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	廉江经济开发区内已按要求落实有效的事故风险防范和应急措施中。本项目将采取有效的风险防范措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染。	符合
	15	做好施工期环保工作。落实施工过程中产生的施工废水和生活污水、废气以及固体废弃物的处理处置措施；施工物料应尽可能封闭运输，施工现场应采取有效的防扬尘措施；合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)的要求。加强水土保持、生态保护和农业环境保护。园区和企业应建立施工期环境监测制度，委托有资质的环境监测单位做好施工期环境监测工作。	本项目租赁现有厂房进行生产，现仅对配套环保设施进行安装、调试，该施工工期较短，施工期环境影响较小。	符合
与跟踪环评相符性分析				
	16	进一步发展家电、家具、金属制品等优势产业，以家电、家具、金属制品业为主导，同时积极发展高新技术产业。	本项目属于其他玻璃制品制造行业，为园区允许引进行业项目。	符合

	17	<p>开发区内生产废水和生活污水达到接管标准后排入污水处理厂。经开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城镇二级污水处理厂第二时段二级标准较严值后排入收纳水体。</p>	<p>本项目位于广东廉江经济开发区污水处理厂纳污范围内，生产废水经污水处理设施（集水+pH调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化）处理后排入廉江经济开发区污水管网；生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入廉江经济开发区污水处理厂，根据广东廉江经济开发区污水处理厂2023年环境信息，廉江经济开发区污水处理厂2023年约处理365万吨/年（约10000t/d），目前污水处理厂剩余处理能力约为5000m<sup>3</sup>/d，项目废水排放量较少，开发区废水排放量及COD排放量总量不会因本项目建设而突破。</p>	符合
	18	<p>严格控制引起生产设施尤其是前处理工艺设施简陋的家电企业，加强对现有家电企业阳极氧化、磷化等表面处理污染监管，督促企业实施升级改造，确保车间地面防渗、防腐、防漏，清洗废水和废槽液的更换等不存在跑冒滴漏，企业自建废水处理站达标排放。</p>	<p>本项目车间全面硬底化处理，确保生产废水更换等过程不存在跑冒滴漏，项目生产废水经污水处理站处理后达标后排入廉江经济开发区污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理后排入廉江经济开发区污水处理厂进一步处理，确保达标排放。</p>	符合
	19	<p>家电、家具、金属制品、塑料、乐器制造等生产企业应按国家、省有关VOCs污染防治要求，采用环保涂料、有效收集和末端高效治理等，进一步减少开发区VOCs产生及排放量。把VOCs污染控制作为重点行业建设项目环境影响评价的重要内容，针对新引进可能产生VOCs项目，应提升企业的装备水平，针对有VOCs挥发的原料、中间产品和成品应密封储存；排放VOCs的生产工序应在密闭空间或设备中实施，产生的VOCs集中收集净化处理，在日常运行过程中，做好废气净化设施的维护保养，确保净化效率达到环保要求。</p>	<p>本项目使用的水性油墨储存于密闭的罐内，盛装的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，可有效控制VOCs废气无组织排放量，项目水性油墨储存时基本满足VOCs物料储存无组织排放控制要求。生产过程在密闭车间内进行，产生的有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过20m高DA001排气筒高空排放。</p>	符合
	20	<p>采用先进的生产工艺和设备，尽量</p>	<p>本项目危险废物暂存于</p>	符合

		减少固体废物产生量。根据固体废物的特点，对一般工业固废分类进行资源回收或综合利用。金属边角料、不合格产品、废纸张、废弃的木材等，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。危险废物在厂内暂存应按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求、设计、建造或改建用于专门存放危险废物的设施，按废物的形态、化学性质和危害等进行分类堆放，并设专业人员进行连续管理。	危废暂存间，定期交由有资质的单位处理处置；一般固体废物交由有处理能力单位处理；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。	合
	21	入园项目及现有项目的改扩建必须确保厂界噪声达标，高度重视附近居民的声环境保护。对各种工业噪声源分别采用隔声、吸声和消声等措施，必要时应设置隔声设施，以降低其源强，减少对周围环境的影响；项目的在总图布置上应考虑高噪声设备的影响，合理布局，保证厂界噪声及居住区声环境功能达标。	本项目设备在厂区平面布置上分布合理，设备基础减振、消声、隔声，确保厂界噪声达标。	符合
	22	加强对现有家电企业阳极氧化、磷化等表面处理污染监管，督促企业实施升级改造，确保车间地面防渗、防腐、防漏，清洗废水和废槽液的更换等不存在跑冒滴漏。	企业厂房均进行砼结构覆盖，重点区域（危废暂存间、超声波清洗线、污水处理设施）基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少为2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。一般防渗区必须防渗，至少0.75m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。项目厂区其他区域为简单防渗区，进行一般地面硬底化。确保企业生产废水不存在跑冒滴漏。	符合
其他符合性分析	<p><b>1、选址合理合法性分析</b></p> <p>本项目选址于廉江市民心路9号3幢。根据廉江市城市总体规划（2018-2035年）（详见附图6）以及建设单位提供的房地产权证：粤房地权廉房字第31005181号（详见附件3）可知，本项目土地规划用途为厂房，同时经核查《廉江市国土空间总体规划（2021-2035）》</p>			

(详见附图 11)，可知项目位于工业发展区，符合廉江市土地利用总体规划；本项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等；项目水、电等供应有保障，交通便利。综合分析，本项目选址可行。

### 2、环境功能区划符合性分析

根据《湛江市生态环境质量年报简报》（2024 年）确定，项目所在区域为环境空气二类区；根据湛江市县（市）声环境功能区划确定，根据《廉江市人民政府关于印发廉江市城市声环境功能区划分方案的通知》（廉府规〔2022〕5 号），项目所在区域属于 3 类声功能区，详见附图 9；项目所在区域不属于水源保护区；厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无风景名胜区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，项目运营与环境功能区划相符合。符合当地环保规划要求。

### 3、项目产业政策符合性分析

项目属于 C3059 其他玻璃制品制造，经核查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目生产产品类别不属于其中的鼓励类、限制类、禁止类，项目即属于允许类项目，根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。

因此，项目建设符合相关产业政策要求。

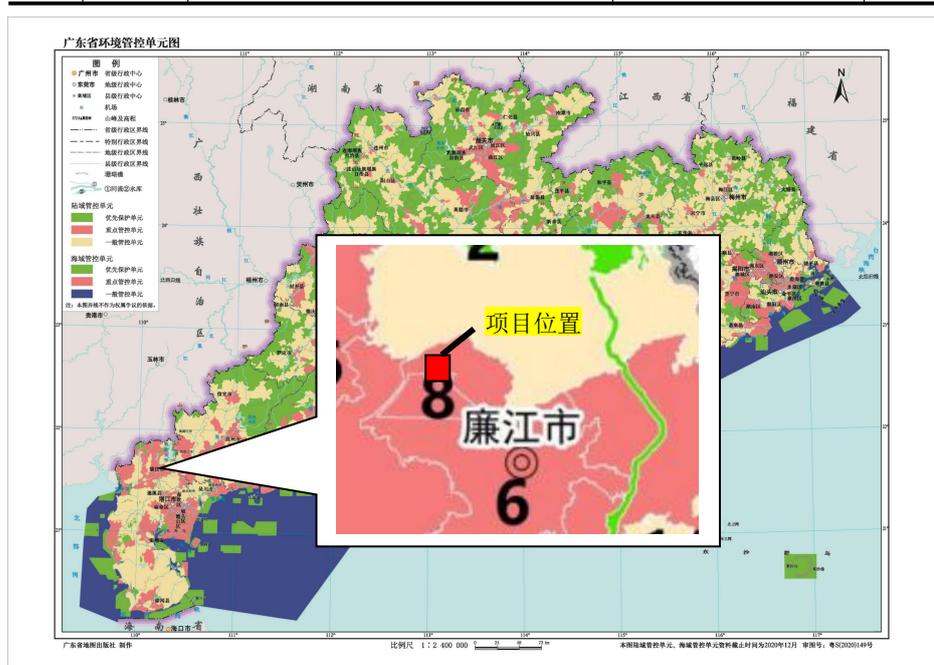
### 4、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性

表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

序号	类别	具体要求	本项目情况	相符性分析
1	沿海经济	区域布局管控要求。①区域布局管控要求：加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体	本项目位于廉江市民心路9号3幢；主要从事手机膜	相符

		带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局。	为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体，敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	生产，不属于上述重点行业，本项目生产设备使用电作为燃料，不使用高污染燃料。符合区域布局管控要求。	
	2		能源利用要求：优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目建设于广东省廉江经济开发区内，不涉及新建锅炉，生产过程中的电由市政电网供应，生产用水由市政自来水管网供应，不开采地下水资源，项目建设不占用基本农田保护区、一般农地区、林业用地区和生态环境安全控制区，未涉及土地资源利用上线；项目用水由市政供给，未涉及水资源利用上线	相符
	3		污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目生产过程排放挥发性有机物为0.08343t/a，排放量小于0.1吨，无需进行总量替代，本项目不涉及产生氮氧化物。	相符

	4	<p>环境风险防控要求：加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境时间应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。</p>	<p>本项目不属于石化项目，且采取严格的措施防止火灾、爆炸和泄漏事故的发生，建设单位建立了危险废物的收集、贮存、转运及委托有处理危险废物资质公司处置的台账记录。</p>	相符
	5	<p>环境管控单元总体管控要求</p> <p>①优先保护单元：以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低；</p> <p>②重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题；</p> <p>③一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>本项目位于廉江市民心路9号3幢，不属于优先保护单元和一般单元，本项目厂界红线位置属于重点管控单元，详见下图。</p>	相符



ZH44088120007(广东廉江经济开发区重点管控单元) <span style="float: right; border: 1px solid red; padding: 2px;">关注</span> 陆域环境管控单元 重点管控单元 <span style="float: right;">广东省湛江市廉江市</span>	YS4408813110002(廉江市生态空间一般管控区) <span style="float: right; border: 1px solid blue; padding: 2px;">其他</span> 生态空间一般管控区 一般管控区 <span style="float: right;">广东省湛江市廉江市</span>
<b>相符性分析结果</b> <span style="float: right;">关注 9 其他 4</span> • 区域布局管控 >> <span style="float: right;">关注 2 其他 0</span> • 污染物排放管控 >> <span style="float: right;">关注 2 其他 3</span> • 环境风险防控 >> <span style="float: right;">关注 2 其他 1</span> • 资源能源利用 >> <span style="float: right;">关注 3 其他 0</span>	<b>相符性分析结果</b> <span style="float: right;">关注 0 其他 4</span> • 区域布局管控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 污染物排放管控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 环境风险防控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 资源能源利用 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span>
YS4408813210004(九洲江湛江市河唇-吉水镇控制单元) <span style="float: right; border: 1px solid blue; padding: 2px;">其他</span> 水环境一般管控区 一般管控区 <span style="float: right;">广东省湛江市廉江市</span>	YS4408812310002(/) <span style="float: right; border: 1px solid blue; padding: 2px;">其他</span> 大气环境高排放重点管控区 重点管控区 <span style="float: right;">广东省湛江市廉江市</span>
<b>相符性分析结果</b> <span style="float: right;">关注 0 其他 4</span> • 区域布局管控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 污染物排放管控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 环境风险防控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 资源能源利用 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span>	<b>相符性分析结果</b> <span style="float: right;">关注 0 其他 4</span> • 区域布局管控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 污染物排放管控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 环境风险防控 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span> • 资源能源利用 >> <span style="float: right;">关注 0 其他 1</span>

### 5、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于重点管控单元（单元编码：ZH44088120007），具体详见分析见下表

表 1-3 项目与湛江市“三线一单”管理要求的符合性分析

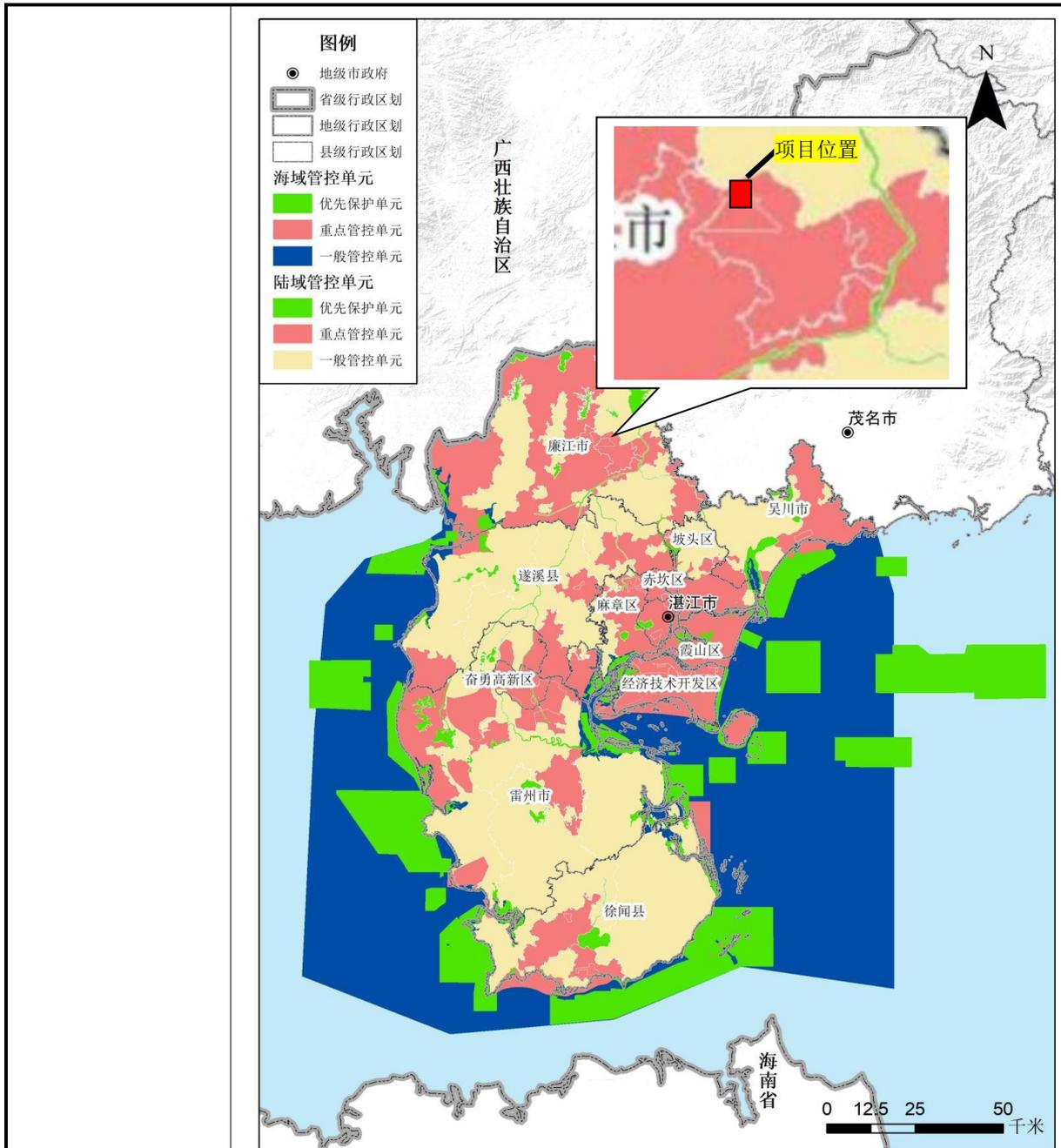
序号	类别	管控要求	项目情况	相符性分析
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 261.55 平方公里，一般生态空间面积 715.17 平方公里。全市海洋生态保护红线面积 3625.28 平方公里。	本项目位于廉江市民心路 9 号 3 幢，周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态环境保护目标	相符
2	环境质量底线	全市生态环境持续改善，空气质量优良天数比例和细颗粒物年均浓度达到省下达的目标，无重污染天气，地表水水质达到或优于 III 类水体比例国考断面达到 85.7%、省考断面达到 91.7%，县级及以上集中式饮用水水源水质 100% 达标，基本清除城市黑臭水体，近岸海域水质优良（一、二	本项目环境空气质量属于达标区域，同时对项目所在区域的大气环境质量现状引用周边环境空气监测数据，监测因子和监测结果均满足相应质量标准的要求；项目落	相符

			类)面积比例达到 92.2%,受污染耕地安全利用率达到 93%,重点建设用地安全利用得到有效保障。	实评价提出的各项污染防治措施的前提下,各项污染物做到达标排放,排放的主要污染物可满足总量控制指标要求,不降低区域环境质量的原有功能级别,满足环境质量底线控制要求。	
3	资源利用上线		强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率;用水总量控制在 27.76 亿立方米,万元地区生产总值用水量较 2020 年下降 23%,万元工业增加值用水量较 2020 年下降 20%,农田灌溉水有效利用系数不低于 0.538;土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	本项目用到的能源为电能,项目由当地市政供水供电,区域水电资源较充足,项目消耗量没有超出资源负荷,没有超出资源利用上线。	相符
4	环境准入负面清单	区域布局管控要求	园区型重点管控单元同时应执行园区规划环境影响评价结论及其审查意见有关要求。	本项目位于廉江市民心路 9 号 3 幢,为重点管控单元,不属于一般管控单元与优先保护单元。	相符
		能源资源利用要求	严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内,禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内,禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造,逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制,新建、扩建“两高”项目采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不涉及锅炉。本项目属于其他玻璃制品制造,不属于“两高”项目;项目用水由当地市政供水供电,区域水电资源较充足,项目消耗量没有超出资源负荷,没有超出资源利用上线。	相符

			提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。		
		污染物排放管 控要求	实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代	本项目外排挥发性有机物排放量较少，无需等量替代；项目不涉及产生氮氧化物。	相符
<b>表 1-4 项目与湛江市“三线一单”文件相符性分析</b>					
序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性分析	
广东廉江经济开发区重点管控单元（园区型）					
1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展家用电器、家具、医药、金属制品、现代物流业，优先引进无污染或低污染的一类工业项目，禁止引进电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的三类工业项目；逐步淘汰不符合规划主导产业发展方向的水泥、陶瓷等污染企业。	本项目为玻璃制品制造，不属于电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染物排放量大或排放一类水污染物的三类工业项目，属于轻工业行业。位于廉江市民心路9号3幢，主要生产手机膜。	相符	
		1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类及淘汰类的项目，属于允许类建设项目。本项目的产品、生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类	相符	
2	能源资源利用	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物	本项目不属于“两高”行业项目，项目单位产品物耗、能耗、水耗等基本达到清洁生产先进水平。	相符	

		耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。		
		2-2.【水资源/限制类】入园企业单位工业增加值新鲜水耗不得高于8立方米/万元，工业用水重复利用率不得低于80%。	本项目在厂区内主要进行扫光、钢化、清洗、丝印、贴合等工序。生产废水经厂内自建污水处理系统处理后，排入廉江经济开发区污水管网。工业用水重复利用率不低于80%	相符
		2-3.【能源/限制类】园区实施集中供热后，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	本项目烘干炉属于工业炉窑，不属于供热锅炉，使用清洁能源电作为能源，项目不在能源限制类内。	相符
3	污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】向开发区污水处理厂等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入污水集中处理设施。	项目生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和廉江经济开发区污水处理厂入水标准较严值排入廉江经济开发区污水处理厂；生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和廉江经济开发区污水处理厂入水标准较严值排入廉江经济开发区污水处理厂。	相符
		3-2.【大气、水/限制类】园区主要污染物排放量应按规划环评批复控制在化学需氧量282吨/年、二氧化硫44.2吨/年以内（后续根据规划修编环评或者跟踪评价进行动态调整）。	本项目CODcr的排放量为0.21t/a，排放量均较小，可完全满足园区规划环评批复的控制标准。	相符
		3-3.【大气、水/综合类】园区按要求定期开展规划跟踪评价、年度环境管理状况评估，加强环境质量及污染物排放管控。	项目所在园区已落实开展规划跟踪环评。	相符
		3-4.【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的	本项目生产过程在密闭车间内进行，产生的有机	相符

		废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过 20m 高排气筒高空排放	
		3-5.【大气/综合类】深化医药、家具等涉 VOCs 行业企业 VOCs 深度治理，督促指导企业开展无组织排放环节排查；VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。	本项目生产过程在密闭车间内进行，产生的有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过 20m 高排气筒高空排放	相符
4	环境 风险 防控 要求	4-1.【风险/综合类】企事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	建设单位将完善突发环境事件风险应急预案的编制，定期排查环境安全隐患。	相符
		4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不属于重点监管单位。	相符
综上所述，本项目符合“三线一单”及国家、地方现行的产业政策。				



6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析

表 1-5 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	十四五规划要求	本项目	相符性
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生	本项目生产设备使用能源为电能，属于清洁能源，不属于高污染燃料。	相符

	态发展区高污染燃料禁燃区范围。		
2	<p>强化面源污染防治。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆灰堆、产品堆场以及混凝土(沥青)搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。</p>	<p>本项目不涉及施工建设，租赁现有厂房，不涉及混凝土(沥青)搅拌、配送站等扬尘源的生产行业，不涉及农业秸秆。</p>	相符
3	<p>深化工业源污染治理。大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p>	<p>本项目使用的水性油墨属于低挥发性有机化合物含量的油墨，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)的要求；本项目生产过程在密闭车间内进行，产生的有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放，不会对周围环境造成不良影响</p>	相符
4	<p>深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机</p>	<p>本项目生产废水经自建污水处理设施(集水+pH调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化)处理后排入廉江经济开发区污水管</p>	相符

	<p>制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理进水生化需氧量(BOD)浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。加快推进污泥无害化处置和资源化利用，到 2025 年，全省地级及以上城市污泥无害化处置率达到 95%。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控，系统推进航运污染整治，加快推进船舶污水治理、老旧及难以达标船舶淘汰，统筹规划建设港口码头船舶污染物接收设施，提升船舶水污染物收集转运处理能力。不满足船舶水污染物排放要求的 400 总吨以下内河船舶应当完成水污染物收集储存设备改造，采取船上储存、交岸接收的方式处置。</p>	<p>网；生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入廉江经济开发区污水处理厂；扫光工序用水经沉淀后，循环使用，定期补充，不对周围环境造成不良影响。项目不属于高耗水行业。</p>	
5	<p>坚持防治结合，提升土壤和农村环境。强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理，机制，落实新(改、扩)建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉锅等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。</p>	<p>本项目建设单位做好生产车间硬底化，危废暂存间防渗防漏措施等，不会对土壤及地下水造成不良影响。</p>	相符
6	<p>强化固体废物安全利用处置。强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息</p>	<p>本项目危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理处置；一般固体废物交由有处理能力单位处理；生活垃圾统</p>	相符

	平台,推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	一收集后交由环卫部门处理。不会对周围环境产生明显不良影响。	
7	加强重金属和危险化学品环境风险管控。持续推进重金属污染综合防控。推进涉重金属行业企业重点重金属减排,动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格重点重金属环境准入,对新改、扩建涉重点重金属重点行业建设项目实施重点重金属“减量置换”或“等量替换”。加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局,对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局,淘汰落后生产储存设施,推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产,强化企业全生命周期管理,严格常态化监管执法,加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管,防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置,确保分类存放和依法依规处理处置,优化拓展石化区危险废物临时堆场布局,严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作,着力防范化解安全风险,坚决遏制安全事故发生。	本项目不涉及重金属和危险化学品。项目不构成重大危险源,建设单位将严格落实本环评提出的风险防范措施,加强环境风险管控,避免环境污染。	相符

### 7、项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-6 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	十四五规划要求	本项目	相符性
1	30.强化 VOCs 源头控制。大力推进低 VOCs 含量的涂料油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。鼓励结合涉 VOCs 重点行业排放特征,选取 1-2 个重点行业,通过明确企业数量和原辅材料替代比例,推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目使用的水性油墨属于低挥发性有机化合物含量的油墨,符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)的要求;本项目生产过程在密闭车间内进行,产生的有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后,通过 20m 高 DA001 排气筒高	相符

			空排放，不会对周围环境造成不良影响。	
2	31.加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。		本项目生产过程在密闭车间内进行，产生的有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放，建立台账记录相关信息。	相符
3	32.加强化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。开展重点石化、化工园区走航监测，推动在石化园区及大型石油炼化等 VOCs 重点排放源厂界下风向设立 VOCs 环境空气质量站点鼓励广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。石化、化工重点行业企业应对排放的特征污染物(VOCs 和非甲烷总烃等) 设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。		本项目不属于石化、化工重点行业企业，项目生产过程在密闭车间内进行，产生的有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。	相符
4	33.提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDART 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PMM25 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。		本项目不属于钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业，本项目生产过程在密闭车间内进行，产生的有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。	相符
5	34.深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业(包括熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造。石化、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动 B 级《以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、		本项目不涉及工业炉窑和锅炉。	相符

		全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，以及垃圾、危废焚烧脱硝除尘设施提标改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业炉窑的在线监测联网管控。加快推进糖业企业生物质锅炉整治，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。		
	6	35.持续强化扬尘污染治理。大力推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘应对工作机制实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土(沥青)搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强道路扬尘管控，新增散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输，各县(市、区)根据需要增加配备喷雾车、洒水车，加密道路冲洗、洒水、清扫频次。	本项目不涉及施工建设，租赁现有厂房，不涉及混凝土(沥青)搅拌、配送站等扬尘源的生产行业。	相符
	7	36.加强农业、大气氨等其他面源污染防治。加强农业秸秆、园林废物、垃圾等露天焚烧，露天烧烤和燃放烟花爆竹的监管，支持在农业生产集中区和国控点、省控点周边建设露天焚烧在线视频监控系统。以雷州、徐闻、遂溪、廉江、吴川等种植业和畜禽养殖业集中区为重点，探索推进大气氨排放控制加强餐饮油烟在线监控和第三方治理。基于现有烟气污染控制装备，加强工业烟气中二氧化硫、汞、铅、砷、锡等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	本项目不涉及农业秸秆、园林废物、垃圾等露天焚烧，露天烧烤和燃放烟花爆竹，不涉及种植业和畜禽养殖业。	相符
<b>8、广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）</b> <b>实施方案（2023-2025 年）相符性分析</b> 加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4				

号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

本项目使用水性油墨属于低 VOCs 含量的原辅材料,项目生产过程产生有机废气将经收集后经两级活性炭吸附装置处理后,通过 20m 高 DA001 排气筒排放,能够满足相应排放限值的要求。

### 9、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 相符性分析

表 1-7 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

控制要求	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 要求	本项目情况	相符性分析
有组织排放控制要求	4.1 新建企业自标准实施之日起,应符合表1挥发性有机物排放限值的要求 NMHC 的最高允许浓度限值为 80mg/m <sup>3</sup> , TVOC 的最高允许浓度限值为 100mg/m <sup>3</sup> 。	本项目 NMHC 排放浓度为 1.01mg/m <sup>3</sup> 。	相符
	4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3kg/h 时,应当配置 VOCS 处理设施,处理效率不应当低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2kg/h 时,应当配置 VOCS 处理设施,处理效率不应当低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCS 含量产品规定的除外。	本项目丝印、丝印后烘干、喷指纹油工序初始排放速率为 0.0322kg/h,产生的有机废气收集效率可达 55%,有机废气经收集后采用“两级活性炭吸附装置”处理达标后通过 20m 高 DA001 排气筒排放。两级活性炭吸附装置处理效率均达 75%。	相符
	4.3 废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行,较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时,对应的生产工艺设备应当停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运动的,应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行,较生产工艺设备做到“先启后停”。	相符

		4.5 排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目丝印、丝印后烘干工序产生的废气经收集后采用“两级活性炭吸附装置”处理达标后通过20m高DA001排气筒排放。	相符
		4.6 当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目有机废气执行同一排放控制要求，并按相关要求开展污染物监测。	相符
		4.7 企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCS处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立台帐记录相关信息，且台帐保存期限不少于3年。	相符
	无组织排放控制要求	5.2.1.1 VOCS 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的水性油墨储存于密闭的罐内，盛装的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，可有效控制VOCs 废气无组织排放量，项目水性油墨储存时基本满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。	相符
		5.2.1.2 盛装 VOCS 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCS 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		相符
		5.2.1.4 VOCS 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		相符
		5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目使用的水性油墨储存于密闭的罐内，使用时物料在密闭车间内进行转移和输送，基本满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	相符
		5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		相符
		5.4.2.1 VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOC 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目有机废气在密闭车间内采用收集措施收集引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过20m高DA001排气筒高空排放。	相符
		5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生		相符

		产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位建立台帐记录相关信息，且台帐保存期限不少于3年。	相符
		5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本评价要求建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计通风量	相符
		5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统。	相符
		5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目使用的水性油墨储存于密闭的罐内，使用时物料在密闭车间内进行转移和输送；基本满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	相符
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附”装置进行处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放	相符
		5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目采用集气罩收集和车间换气收集，控制风速不低于 0.3m/s。	相符
		5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应	项目有机废气经收	相符

		当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	集到废气处理设施。	
企业厂区内及边界污染控制要求	6.2 企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	相符

**10、与“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务指导意见”的相符性**

根据《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53 号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。”

本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等‘两高’项目（设备）”，根据《关于开展全市固定资产投资项

目节能审查情况核查工作的通知》可知，“年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤。项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项 目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评。

本项目耗电量为 50 万 kW/h<500 万 kW/h，本项目年计电力、水、总耗能量为 62.74tce(当量值)<1000 吨标准煤。项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见”要求。因此，本项目无需开展节能审查。

### 11、项目与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》(粤环办(2021)43 号)相符性分析

表 1-9 项目与印刷业 VOCs 治理指引相符性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	项目情况	相符性
源头削减					
1	网印	溶剂型网印油墨，VOCs≤75%。	要求	本项目不涉及使用溶剂型油墨。	相符
2		水性网印油墨，VOCs≤30%。	要求	根据附件 10 可知本项目使用的水性油墨含量 VOCs 为 15.89%，未超出 30%。	相符
3		能量固化油墨（网印油墨），VOCs≤5%。	要求	本项目不涉及使用能量固化油墨。	相符
过程控制					
4	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	要求	本项目使用水性油墨存放于密闭物料柜储存，水性油墨采用密闭容器罐贮存，转移也是密闭转移。	相符
5		油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。	推荐	本项目使用水性油墨由于厂家分装好，盛装量不超过 80%。	相符
6		液态含 VOCs 原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。	推荐	本项目使用的水性油墨密封的状态直接拿到丝印机添加使用。	相符
7		向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具	推荐	本项目添加水性油墨采用漏斗作为接驳工具	相符

	8		调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	推荐	本项目不涉及调墨，使用水性油墨由厂家调配好，经密封处理后，送至本项目直接使用	相符	
	9		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	要求		相符	
	10		印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	要求	丝印机和隧道式烘干机内部为封闭状态，并设置排风管道，产生的有机废气经收集一并排入废气处理设施。	相符	
	11		生产车间进行负压改造或局部围风改造。	推荐	本项目丝印车间为洁净无尘车间。	相符	
	12		使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	要求	本项目不涉及使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料。	相符	
	13		废气收集系统应在负压下运行。	要求	丝印机和隧道式烘干机内部为封闭状态，并设有排风管道，丝印车间为密闭车间。	相符	
	14		送风或吸风口应避免正对墨盘。	推荐	送风或吸风口不正对墨盘	相符	
	15		集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	要求	本项目不涉及对丝印机清洗工序，不产生清洗废气。	相符	
	16		印刷机检修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	要求	本项目不涉及丝印机清洗工序，丝印机检修时，油墨进行回收使用。	相符	
	17	网印	采用配备封闭刮刀的印刷机，或采取安装墨槽盖板、改变墨槽开口形状等措施，缩小供墨系统敞开液面面积。	推荐	采用配备封闭刮刀的丝印机。	相符	
	末端治理						
	18	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物	要求	本项目产生的废气经“两级活性炭吸附装置”处理后可达标排放，初始排放速率小于 3kg/h；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m <sup>3</sup> ，任意一	相符	

		排放标准, 则应满足相应排放标准要求; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。		次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	
19	治理设施设计与运行管理	吸附床 (含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	本项目采用“两级活性炭吸附装置”吸附有机废气, 活性炭用量根据废气量设计, 并定期更换。	相符
20		密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	要求	要求 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修	相符
21		VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	要求	时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	相符
环境管理					
22		建立含 VOCs 原辅材料台账, 记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	要求建设单位建立 VOCs 原辅材料台账。	相符
23	管理台账	建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据 (废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材 (吸收剂、吸附剂、催化剂	要求	要求建设单位建立废气收集处理设施运行记录台账	相符

		等)购买和处理记录。			
24		建立危废台账, 整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	要求建设单位建立危险废物管理台账	相符
25		台账保存期限不少于3年。	要求	要求建设单位台账保存期限不少于3年	相符
26	自行监测	印刷设备、烘干箱(间)设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒, 重点管理类自动监测, 简化管理类一年一次	要求	项目开展废气污染物自行监测, 监测频次为1次/年	相符
27		其他生产废气排气筒, 一年一次。	要求		相符
28		无组织废气排放监测, 一年一次。	要求		相符
29		盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	产生的盛装过 VOCs 物料的废包装容器和含 VOCs 的危险废物, 采用密封措施后, 分类存放在危废暂存间, 贴上标识, 定期委托有资质处置单位进行处置。	相符
30	危废管理	废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内, 加盖、封口, 及时转运、处置。	要求		相符
其他					
31	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度, 明确 VOCs 总量指标来源	要求	本项目 VOCs 排放量为 0.08343t/a, 排放量小于 0.1 吨, 无需总量替代。	相符
32	VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》(试行)进行核算。	要求	本技改项目根据原辅材料的 MSDS&VOC 含量检验报告, 采用物料平衡法对有机废气进行核算。	相符
<p>本项目与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》(粤环办(2021)43 号)相关要求是相符的。</p> <p>综上所述, 项目选址合理, 与该区域要求不冲突, 符合地方及国家产业政策的要求。</p>					

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>工程内容及规模</b></p> <p><b>一、项目由来</b></p> <p>廉江创讯电子科技有限公司投资 200 万元，选址廉江市民心路 9 号 3 幢建设廉江创讯电子科技有限公司生产手机膜建设项目（以下简称“本项目”）。本项目厂房为租赁，地类用途为工业用地，地理位置中心坐标为：E110°13'52.245"、N21°39'15.194"。项目占地面积约为 1826.34m<sup>2</sup>，建筑面积约为 3683.02m<sup>2</sup>。企业投产后，供应手机手机膜市场需求，同时解决附近部分居民就业问题，对区域经济发展具有一定正效应。</p> <p>廉江创讯电子科技有限公司于 2021 年 10 月注册成立，法人代表为黄祖彬，租赁现有空置厂房，选址廉江市民心路 9 号 3 幢建设生产手机膜建设项目，根据现场调查，项目已建成投产，由于企业建成初期，对环保意识淡薄，未能及时完成环保手续。</p> <p>湛江市生态环境局廉江分局经查，该项目未编制环境影响评价报告经生态环境部门审批就擅自建设，湛江市生态环境局廉江分局 2025 年 5 月 19 日出具《限期改正通知书》（详见附件 14），建设单位根据要求立即进行停止建设落实整改和依法报批环评手续。该项目自建设到停工整改至环保手续报批前未收到环境投诉情况。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于名录中的“二十七、“非金属矿物制品业”中的 57；玻璃制品制造 305”，玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）”，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，广东碳资环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后即组织环评技术人员进行了实地勘察，收集了有关的资料，按照导则要求编制了项目的环境影响报告表。</p> <p><b>二、项目概况及工程内容</b></p>
----------	---

## 1、项目工程规模

本项目工程组成见表 2-1；主要产品方案见表 2-2。

表 2-1 工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产车间	位于 3F：建筑面积 1251.34m <sup>2</sup> ，设置模切区、丝印区、贴合区、清洗区、包装区、通道；
		位于 4F：建筑面积 1698.34m <sup>2</sup> ，设置开料区、精雕加工区、扫光区、清洗区、钢化区、分条区、通道；
辅助工程	办公区	位于 3F：建筑面积 120m <sup>2</sup> ，设置办公室；
	循环水池	位于 4F：建筑面积 78m <sup>2</sup> ；设置不规则的 1 个循环水池，尺寸为（8m*4.5m*0.3m）+（30m*0.5m*0.3m）+（30m*0.5m*0.3m）+（4m*3m*0.3m）=23.4m <sup>3</sup> 。
	电梯房	位于 5F，2 个电梯房，建筑面积 7.14m <sup>2</sup> ；
	通道	位于 1F，建筑面积 23.2m <sup>2</sup> ；
储运工程	仓库	位于 3F 内：建筑面积 400m <sup>2</sup> ；
	半成品暂存区	位于 3F 内：建筑面积 40m <sup>2</sup> ；
	固体废物暂存间	位于 4F 内：建筑面积 50m <sup>2</sup> ；
	危废暂存间	位于 3F 内：建筑面积 15m <sup>2</sup> ；
公用工程	给水工程	市政供水。
	排水工程	雨污分流。项目生产废水经污水处理设施（集水+pH 调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。
	供电工程	市政电网供应，不设备用发电机。
环保工程	废气处理	<b>投料废气：</b> 氮钾肥投料过程产生少量粉尘，经密闭车间内沉降后呈无组织排放。
		<b>丝印、丝印后烘干工序产生的有机废气：</b> 经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后，喷油废气和未收集到废气经车间换气系统收集进入经两级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。
		<b>污水处理设施恶臭：</b> 污水处理设施产生恶臭气体，加强废水处理设备周边的绿化，通过植物吸收以减少恶臭气体。
	噪声处理	选用低噪声设备，设备经减振处理，合理布置噪声设备位置、墙体隔声
废水处理	<b>生产废水：</b> 经污水处理设施经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。污水处理设施采用“集水+pH 调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化”工艺，处理能力为 8t/d。	

		生活污水：经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。
	固废处理	边角料、扫光沉渣、AB 胶膜边角料以及废弃包装袋，收集后交由有能力处理单位进行处置。 废滤芯、废膜组件交由厂家回收利用。 废弃包装桶、废氮钾肥交由回供应商回收利用。 生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。
		废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污水处理设施的污泥、废氮钾肥经分类收集存储于厂内危废间内，占地面积 15m <sup>2</sup> 。

## 2、项目产品方案。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	尺寸	年产量	单位
1	手机膜	16cm×7cm	8000	万片/年

## 3、主要的原辅材料及消耗量

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	单位	最大贮存量	使用工序	形态	包装方式	贮存位置
1	玻璃胚片	100	万 m <sup>2</sup> /a	5 万 m <sup>2</sup>	开料	固态	箱装	开料区
2	玻璃水基清洗剂	40	t/a	2t	清洗	液态	桶装	清洗区
3	抛光粉	33	t/a	2t	扫光	粉状	袋装	扫光区
4	氮钾肥	3	t/a	0.2t	钢化	粉末	袋装	钢化区
5	光学切削液	13	t/a	1t	精雕	液态	桶装	精雕区
6	AB 胶膜	89	万 m <sup>2</sup> /a	5 万 m <sup>2</sup>	贴合	固态	箱装	贴合区
7	水性油墨	0.88	t/a	0.1t	丝印	液态	罐装	丝印区
8	柠檬酸	1.2	t/a	0.2t	清洗	液态	桶装	清洗区
9	防指纹油	0.67	t/a	0.1t	涂油	液态	罐装	涂油区
10	PAC	1.5	t/a	0.2t	污水处理设施	粉状	袋装	仓库
11	PAM	1	t/a	0.1t		粉状	袋装	仓库
12	氢氧化钠	1	t/a	0.1t		粉状	袋装	仓库
13	机油	0.1	t/a	0.1t	检修	液态	罐装	仓库

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	光学切削液	光学切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点；外观：液体，颜色：黄色；气味：轻微；主要成分为甘油 30%、三乙醇胺硼酸酯 15%、三乙醇胺 10%、水 19%（详见附件 7）
2	抛光粉	氧化镧：外观与性状：白色固体粉末。密度：6.51 g/mL at 25 °C；熔点：2315 °C；沸点：4200 °C；溶解性：溶于酸、氯化铵，不溶于水、酮。氧化铈为白色重质粉末或立方体结晶，不纯品为浅黄色甚至粉红色至红棕色(因含有微量镧、镨等)。几乎不溶于水和酸。相对密度7.3。熔点1950°C，沸点：3500°C。有毒，半数致死量(大鼠，经口)约1g/kg。为稀土抛光粉，该抛光粉能覆盖各种磨耗度和材质的光学玻璃、晶体，提高玻璃镜片抛光效果，广泛应用于玻璃抛光，主要成分为氧化镧33-35%，氧化铈65-67%（详见附件6）
3	玻璃水基清洗剂	主要成分为表面活性剂和稳定剂，无色透明液体。主要成分为氢氧化钾 25%、柠檬酸三钠 10%、EDTA-2NA 20%、表面活性剂5%和渗透剂5%，去离子水35%；本项目使用的清洗剂不含磷（详见附件8）
4	氮钾肥	氮钾肥，也称为钾氮肥或钾铵硫酸盐肥料，是以明矾石熟料为原料制成的。它的物理性质表现为无色透明斜方晶体或白色粉末，化学性质则是易溶于水，其熔点为334° C，溶解度随温度升高而迅速增大。这种肥料的特点使其能够快速被植物吸收利用，从而促进植物的生长和发育。与传统的氮肥和钾肥相比，氮钾肥结合了氮和钾的养分，能够同时满足植物对这两种关键营养元素的需求，提高农作物的产量和质量。高温加热后形成液态。本项目氮钾肥用于增强玻璃的硬度（详见附件9检测报告）
5	水性油墨	水性油墨简称为水墨，水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。物质状态：粘稠液体；外观/颜色：各种颜色；气味：有薄荷气味；沸点范围：170.4°C；主要成分为：水20~40%、r-丁内酯10~20%、合成树脂25~35%、颜料0~40%、碳酸钙0~8%（详见附件10）。根据检验报告可知，固态含量占比84.11%左右，挥发性含量为15.89%，本项目水性油墨为外购成品已调配好的，厂内不进行调配。
6	防指纹油	防指纹油是一种免烤的防指纹涂层剂，采用高档原材料配制而成，其为无色无味的透明液体，适用于玻璃、金属、陶瓷、塑料等材质、具有防水防油防污防指纹，玻璃防指纹油是由氟基团与氟化高聚物而成的纳米涂层，其表面张力极小，可以瞬间流平。表干速度很快，节约时间成本，操作方便等特点。全氟丁基四氢呋喃是一种无机溶剂，其主要成分是由全氟丁基甲醚和全氟丁基乙醚组成。因此，它不会像有机溶剂一样对环境造成污染，也不会产生挥发性有机化合物的问题。外观：液体，颜色：无色透明；气味：轻醚味；密度：1.71g/ml；沸点：80-100°C；水溶性：不溶于水。主要成分为全氟丁基四氢呋喃99.7%，全氟聚醚 YR-1800 0.24%，氟化高聚物0.06%（详见附件11）。防指纹油为外购成品，厂区内不进行调配。
7	AB胶膜	主要用于贴钢化膜表面，用于抗蓝光、防眩光等作用；OCA光学胶，全称为“光学透明胶膜”，是一种无基材材料的双面贴合胶带。其主要成分是丙烯酸类或其他高分子材料，具有优异的透光性和光学性能。这种胶粘剂的主要特点是高透明度、高粘接力、良好的耐温性能以及出色的老

		化稳定性。无色透明，比重约1.05（25℃），基本无臭，不溶于水，其中胶黏剂可溶于有机溶剂。安全性：通常条件下安定，反应性：稳定无反应；避免环境条件：避免高温高湿；危险有害分解物：CO等；其他：无特定。AB胶膜为成品片材，AB胶为以PET为基材，一面低粘是硅胶，一面高粘是亚克力胶的钢化玻璃保护专用的双面胶。使得AB胶膜具有无色高透明，抗UV，抗蓝光，抗辐射，抗老化等优点。AB胶膜中的胶是高分子材料，其主要成分为聚合物，具有一定的物理稳定性和化学稳定性，在常温下不易挥发，也不会分解出有害物质，贴合过程是在常温状态下作业，不产生挥发性有机物。
8	柠檬酸	又名枸橼酸，分子式为C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是酸度调节剂（GB2760—2024）和食品添加剂。（详见附件12）
9	PAC	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。易溶于水，熔点：190℃。
10	PAM	（PAM）聚丙烯酰胺是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚的聚合物统称，白色或微黄色粉末，溶于水，不溶于丙酮和乙烷。大鼠经口LD50：>1mg/kg。
11	氢氧化钠	氢氧化钠，化学式为NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点318.4℃。沸点1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。式量40.01氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。

(1) 油墨用料核算

表 2-5 项目丝印面积计算参数一览表

产品	长（m）	宽（m）	面积（m <sup>2</sup> ）	需要丝印面积（m <sup>2</sup> ）	丝印数量（万片）	丝印面积（m <sup>2</sup> /a）
手机膜	0.16	0.07	0.0112	0.004	8000	320000
合计						320000

表 2-6 项目水性油墨用量计算参数一览表

类型	油墨密度 P（g/cm <sup>3</sup> ）	涂层厚度 Q（um）	油墨中的体积固体份 NV%	油墨附着率 W%	丝印次数	丝印面积（m <sup>2</sup> /a）
水性油墨	0.94	2	84.11	82	1	320000

本项目水性油墨用量约为  $320000\text{m}^2 \times 2 \times 0.94 \times 10^{-6} \div 84.11\% \div 82\% = 0.872\text{t}$ ，考虑损失耗量，本次评价年使用水性油墨量为 0.88t/a，与企业提供的基本相符。

本项目使用的水性油墨由供应商配置好，厂内无需调配，根据水性油墨检测报告可知，水性油墨中 VOCs 含量为 15.89%，查询相关资料水性油墨的密度为 0.8-1.0g/cm<sup>3</sup>，根据供应商提供信息水性油墨密度约为 0.94g/cm<sup>3</sup>。

## (2) 油墨平衡

本项目油墨为外购成品油墨，厂区内不进行调配。油墨附着率约 82%。  
水性油墨用量及成分见下表 2-7。

表 2-7 项目水性油墨用量及成分分析单位：t/a

物料名称	消耗量 (t/a)	油墨中各组分含量			
		固体分		挥发份	
水性油墨	0.88	0.740	84.11%	0.14	15.89%
合计	0.88	0.740	--	0.14	--

表 2-8 水性油墨物料平衡一览表

进料		出料			
名称	数量 t/a	名称		数量 t/a	
水性油墨	0.88	丝印、丝印后烘干过程	附着在工件上固体	0.607	
			有机废气	两级活性炭吸附	0.0472
				进入大气	0.0158+0.0516=0.0674
		油墨损耗	油墨固渣	0.133	
			两级活性炭吸附	0.0105	
合计	0.88	合计	0.88		

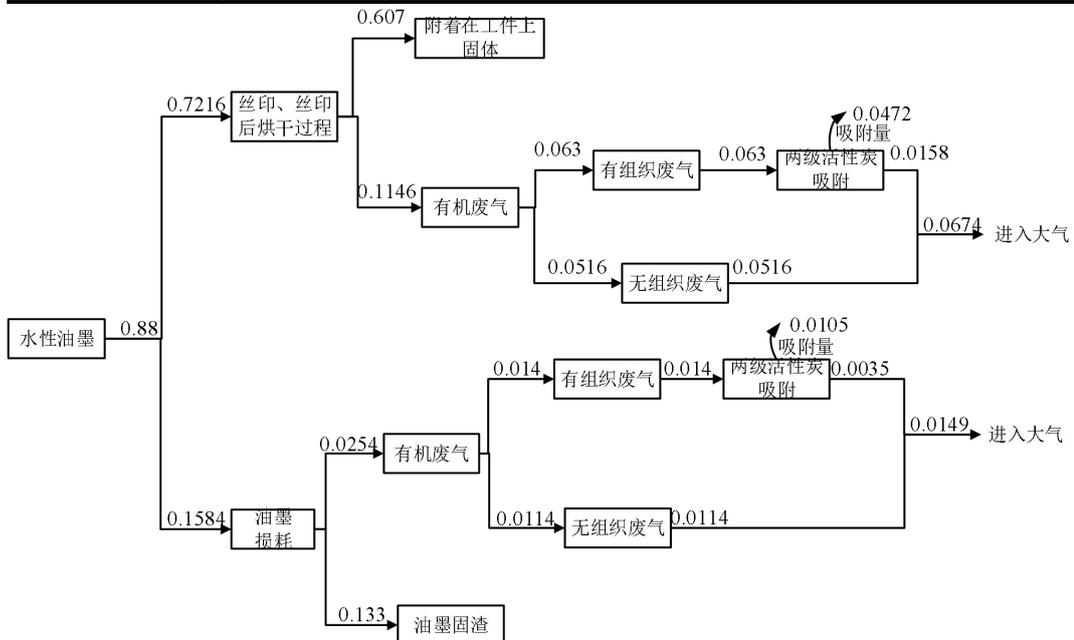


图2-1 水性油墨平衡图 单位:t/a

## 4、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表所示。

表 2-9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	使用工序	设备位置
1	开料机	台	2	开料	开料区
2	CNC 精雕机	台	40	精雕加工	精雕区
3	扫光机	台	30	扫光	扫光区
4	钢化炉	套	4	钢化	钢化区
5	超声波清洗机	套	2	超声波清洗	超声波清洗
6	纯水制备系统	台	1	纯水制备	/
7	分条机	台	1	开料	开料区
8	冲膜机	台	5	镀膜	丝印贴合区
9	丝印机	台	9	丝印	丝印区
10	贴合机	台	20	贴合	丝印贴合区
11	冷却塔	台	1	/	/
12	包装机	台	6	包装	包装区
13	涂油机	台	3	涂油	丝印贴合区
14	去气泡机	台	2	去气泡	丝印贴合区
15	烘干炉	台	1	烘干	丝印区
16	空压机	台	5	/	/
17	烤箱	台	1	烘干水分	钢化区

**产能匹配性分析：**

根据项目设备类型及产品规格，本评价以钢化炉核定项目的产能，本项目年产手机膜 8000 万片（约  $5000t-500t=4500t$ ），项目设置 4 台钢化炉，玻璃浸泡在熔融的氮钾肥中 1~1.5 小时（建设单位提供的资料以 1.2h 计），然后自然冷却至常温。每台钢化炉一次约处理 600kg 原料玻璃，按每天生产时间 8 小时计，一年生产时间 300 天计，则年可钢化  $0.6t \times 4 \text{ 台} \times (2400 \div 1.2h) = 4800t$  玻璃。能满足年产手机膜 8000 万片的要求，设备产能匹配较合理。

表 2-10 项目超声波清洗线设备一览表

设备名称	规定尺寸（长×宽×高）	数量	温度（℃）	添加药剂	操作时间（min）	槽液更换周期
清洗线：						
酸洗槽	1.46m×1.66m×1.25m(2.73m <sup>3</sup> )	1	常温	柠檬酸	5	槽液循环使用，定期补充，定期更换

药剂槽	1.46m×1.66m×1.25m(2.73m <sup>3</sup> )	4	常温	玻璃水基清洗剂	5	槽液循环使用，定期补充，定期更换
清水槽	1.46m×1.66m×1.25m(2.73m <sup>3</sup> )	2	常温	/	5	2天更换一次
纯水槽	1.46m×1.66m×1.25m(2.73m <sup>3</sup> )	2	常温	/	5	2天更换一次
冷却水槽	1.46m×1.66m×1.25m(2.73m <sup>3</sup> )	1	常温	/	5	2天更换一次
钢化槽	1.5m×1.5m×1.5m(3.375m <sup>3</sup> )	4	300-400	氮钾肥	60~90	定期补充氮钾肥，定期更换

### 5、能源使用情况

表 2-11 能源使用情况

序号	名称	年消耗量	折标系数	折标煤量(tce)
1	电	约 50 万 kW·h	0.1229kgce/(kw.h)	61.45
2	用水量	5005.61t	0.2571kgce/t	1.29
项目年总能耗折合标准煤				62.74

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委第 44 号令）、《广东省能源局关于加强违法违规用能项目整改的通知》（粤能新能〔2021〕66 号）等相关要求，第六条年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定并公布）的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查。

据上文内容及上表可知，项目年总能耗折合标准煤中当量值为 62.74TCE，用电为 50 万千瓦时/年，用水量为 5005.61 吨/年，无需单独编制节能评估报告表。

### 6、项目给排水及供电情况

#### (1) 给水

给水：项目用水主要为生产用水、生活用水。项目用水均由市政管网自来水管网供水。

#### 1) 生产用水

本项目生产车间地面不冲洗，只需定期清理、清扫即可，设备采用干式清洁方式，无需冲洗，因此本项目用水主要为切削液配置用水、扫光工序用水、

超声波清洗用水、钢化冷却用水、纯水制备用水和生活用水。

### ①切削液配置用水

本项目在精雕加工过程中，添加有少量切削液和大量自来水组成的混合液。该部分废水经厂区设置 1 个循环水池（循环水池为不规则水池，尺寸为  $(8\text{m}\times 4.5\text{m}\times 0.3\text{m}) + (30\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.3\text{m}) + (30\text{m}\times 0.5\text{m}\times 0.3\text{m}) + (4\text{m}\times 3\text{m}\times 0.3\text{m})$  =容积为  $23.4\text{m}^3$ 。）处理后全部回用于精雕工序。根据建设单位提供的资料，生产使用切削液需使用水进行调配，调配比例为切削液：水=1：20，切削液年使用量 13t，则切削液配置用水量  $260\text{m}^3$ （ $0.8\text{t}/\text{m}^3$ ）；需要定期更换循环水池的切削废水，更换频次为 1 年/次，循环水池容积约  $23.4\text{m}^3$ ，有效容积 90%计为  $23.4\text{m}^3\times 90\%=21.06\text{m}^3\times 1\text{年}/\text{次}=21.06\text{m}^3/\text{a}$ ，1 年整体更换一次，需要及时补充新鲜水，即补充用水约为  $21.06\text{m}^3/\text{a}$ ，合计切削液配置用水量为  $260\text{m}^3/\text{a}+21.06\text{m}^3/\text{a}=281.06\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ②扫光工序用水

本项目扫光工序采用湿法加工，使用抛光粉和自来水组成的研磨液进行作业，该研磨液中抛光粉和自来水的比例为 1:5，项目扫光工序抛光粉年用量为  $33\text{t}/\text{a}$ ，项目抛光粉配比用水量为  $165\text{t}/\text{a}$ 。该混合液循环使用，随着水分的蒸发效果逐渐下降，需定期补充新水，根据建设单位提供资料，该工序补充水量约为  $30\text{t}/\text{a}$ 。合计用水量为  $165+30=195\text{t}/\text{a}$ ，每台扫光机配备 1 个储存桶，容积为 20L，扫光过程中有少量玻璃粉尘进入混合液，随着时间的积累产生玻璃沉渣会使扫光工序效果不佳，需定期打捞沉渣。打捞出来的沉渣作为固废进行处理。

### ③超声波清洗用水

本项目设置 2 套超声波清洗机，1 套为超声波清洗前，1 套为超声波清洗后，超声波清洗前配套 6 个清洗槽。其中 6 个清洗槽分别为 2 个清水槽、3 个药剂槽和 1 个酸洗槽；超声波清洗后配套 4 个清洗槽，其中 4 个清洗槽分别为 2 个纯水槽、1 个药剂槽和 1 个冷却水槽，其尺寸相同，有效容积均为： $1.46\text{m}\times 1.66\text{m}\times 1.25\text{m}$ ，实际有效水深 90%计，实际储水量均为  $2.73\text{m}^3$ 。生产过程中纯水槽需使用纯水对工件进行清洗，其余槽体使用自来水进行补充新鲜水。酸洗槽、药剂槽，槽液循环使用，日常工作过程中不排水，酸洗槽、药

剂槽每个季度进行整槽更换会产生废水，用水量按槽体实际储水量计为  $2.73\text{m}^3 \times 5 \text{个槽} = 13.65\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量为  $13.65\text{m}^3/\text{次} \times 4 \text{次} = 54.6\text{m}^3/\text{a}$ ；同时定期补充药剂和柠檬酸、自来水。根据建设单位提供的资料，酸洗槽、药剂槽每日定期补充少量清水，该每日补充水量约总储水量 20%，约为  $2.73\text{m}^3 \times 20\% \times 5 \text{个槽体} = 2.73\text{m}^3/\text{d}$  ( $819\text{m}^3/\text{a}$ )；2 个清水槽、1 个冷却水槽中的水每 2 天内更换 1 次，按年共更换 150 次，其总有效容水容积为  $2.73 \times 3 \text{个槽体} = 8.19\text{m}^3$ ，则更换需要补充的用水量约为  $8.19\text{m}^3 \times 150 \text{次} = 1228.5\text{m}^3/\text{a}$ ，综上所述，合计用水约为  $54.6 + 819 + 1228.5 = 2102.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ④纯水制备用水

本项目超声波清洗后配置 2 个纯水槽所需的纯水均由纯水设备制备得到。项目超声波清洗后 2 个纯水槽，每 2 天内更换 1 次，按年共更换为 150 次，所需的纯水水量约为  $2.73\text{m}^3 \times 2 \text{个槽体} \times 150 \text{次} = 819\text{m}^3/\text{a}$ ，自来水经过纯水设备处理后得到纯水和浓水，纯水制备采取二级反渗透+EDI 系统，1 级 RO 回收率  $\geq 75\%$ 、2 级 RO 回收率  $\geq 85\%$ 、EDI 回收率  $\geq 90\%$ ，则需要自来水的量为  $819\text{m}^3 \div 75\% \div 85\% \div 90\% = 1427.45\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量约为  $1427.45 - 819 = 608.45\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，生产用水量为  $281.06 + 195 + 2102.1 + 1427.45 = 4005.61\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 2) 生活用水

本项目劳动定员为 100 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300d。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)“无食堂和浴室”按先进值  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$  计算，则项目生活用水量为  $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 排水

项目雨污分流。项目扫光工序废水循环使用，定期清掏沉渣并补充抛光粉及水；切削液配置废水、酸洗槽、药剂槽废水，定期更换，更换废水和清洗废水一并排入污水处理设施(集水+pH 调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化)处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂；生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开

发区污水处理厂，经廉江经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 限值后排入廉江河。

**①生产废水（切削液配置废水、酸洗槽、药剂槽废水、清洗废水）**

本项目清洗废水排污系数按用水量的 90%计算，排放量为（1228.5+819）×90%=1842.75m<sup>3</sup>/a，切削液配置废水、酸洗槽、药剂槽废水排水量为槽体实际储水量计，计为 21.06m<sup>3</sup>/a+54.6m<sup>3</sup>/a=75.66m<sup>3</sup>/a，合计年排水量为 1842.75+75.66=1918.41m<sup>3</sup>/a；项目生产废水排入污水处理设施处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。

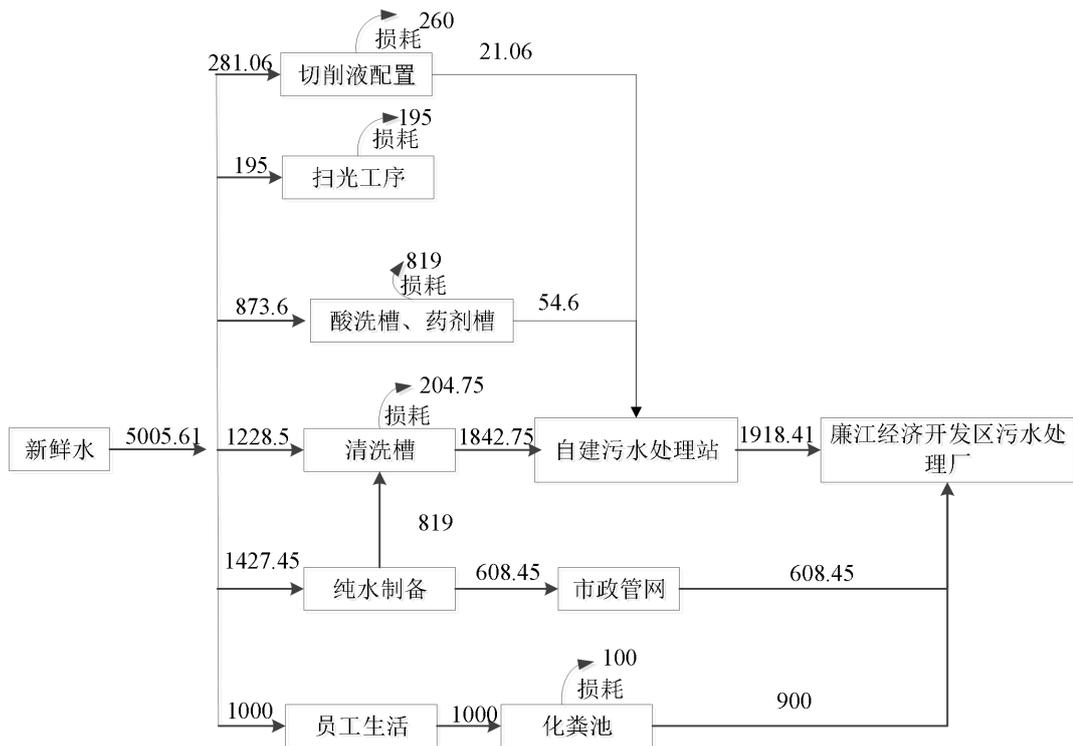
**②纯水制备浓水**

本项目纯水设备浓水水质较为清洁，污染物质度较低，未添加药剂，属于清净水，排入市政管网再进入廉江经济开发区污水处理厂。

**③生活污水**

参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，生活污水排放量为 1000×90%=900m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。

本项目水平衡情况详见下图。



单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

图2-2 企业水平衡图

### (3) 用电情况

项目年耗电量约 50 万  $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ , 不设备用发电机。拟建项目供电由广东电网市供电局公共电网提供。

### 7、劳动定员及工作制度

项目员工人数 100 人, 员工均不在厂内食宿。年工作日 300d, 每天工作 8h, 生产班制为一班制。

### 8、厂区平面布置并附图

#### (1) 项目四至情况

本项目位于廉江市民心路9号3幢。东北面距离33m为广东沃尔雅电器有限公司, 东南面距离26m为廉江市新光塑料有限公司, 西南面距离5m为廉江市欧力格电器有限公司, 西北面距离5m为广东众星电器有限公司。项目四至及现状情况见附图3~图4。

#### (2) 项目厂区平面布置

本项目3F主要为办公室、包装区、贴合区、丝印区、模切区、清洗区、

半成品暂存区和仓库，4F主要为开料区、分条区、扫光区、精雕加工区、钢化区和清洗区，整体的布置有利于工厂的生产、运输和管理，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。项目平面布置图见附图5。

### 一、生产工艺流程简述

#### 1、施工期

根据现场勘察，项目租用厂房已建成，其他附属设施已经建成，施工期仅需进行设备安装及调试，施工期环境影响不明显。

#### 2、营运期

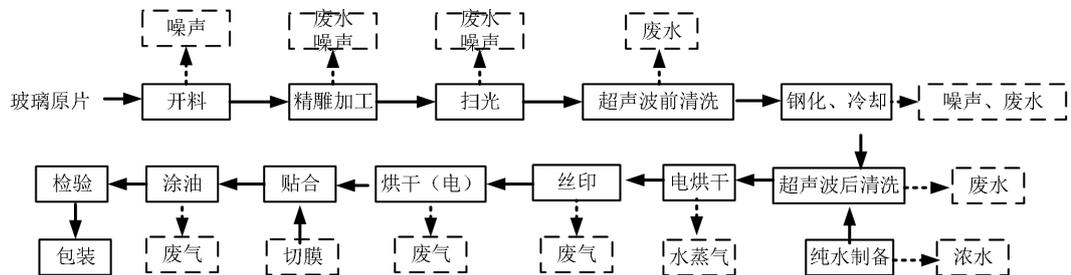


图 2-3 手机钢化膜生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

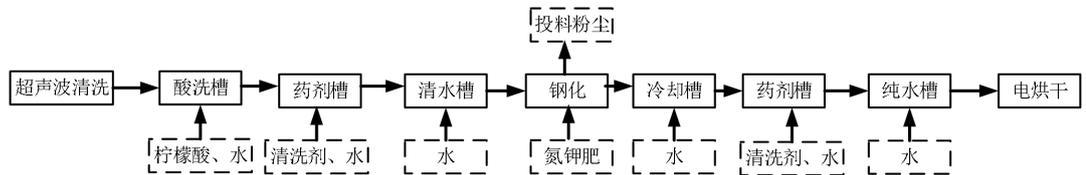


图 2-4 超声波清洗前后工艺流程图

工艺流程说明：

(1) **开料**：外购回来的玻璃原片，使用开料机切割开料成产品所需形状大小，会产生少量玻璃碎屑及噪声。

(2) **精雕加工**：精雕机把切割好的玻璃片进行雕刻，按照手机型号所需要的形状雕刻玻璃表面，会产生少量含切削液的玻璃碎屑、切削液和大量自来水组成的混合液及噪声，精雕加工是湿式加工，该过程不产生粉尘，混合液经厂区设置循环水池沉淀处理后循环使用，定期更换，更换废水排入厂内自建污水处理设施处理。

**(3) 扫光:** 通过精雕工序的玻璃片, 缺口并未光滑, 需要用扫光机进行玻璃片扫光, 以磨平玻璃表面, 使玻璃光滑平滑。抛光粉加入水形成溶液, 该溶液与玻璃片一起进入扫光机进行不断来回振动, 以达到玻璃扫光的效果。此过程会产生少量玻璃碎屑, 扫光工序的溶液在使用过程中经设备自带的循环沉淀装置处理后回用于扫光工序, 不外排。

**(4) 超声波前清洗:** 项目将精雕加工后的工件放入超声波清洗机中进行前清洗, 去除残留在工件表面玻璃碎屑、切削液、抛光粉产生的表面涂层等杂质。清洗使用自来水、清洗剂和柠檬酸, 产生的清洗废水排入厂内自建污水处理设施处理。

**(5) 玻璃钢化:** 钢化所需的氮钾肥为粉状, 采用袋装形式, 经汽车运输至厂内, 经叉车将袋装原料运送至仓库储存。生产时, 氮钾肥采取人工破袋方式开袋, 人工电子称称量后, 利用人工倒料的方式进入钢化炉内。投料过程产生少量粉尘, 项目钢化炉采用电加热方式, 采用低温型离子交换法进行强化, 将玻璃工件放置在密闭强化炉内, 先预热至 300°C, 再升温至 400°C, 使玻璃浸泡在熔融的氮钾肥中 1~1.5 小时, 无需加水, 然后自然冷却至常温。目的是提高玻璃的硬度和耐磨度。此工序产生噪声。钢化玻璃出炉会产生热空气, 钢化炉以电为能源, 为封闭设备, 故无工艺废气和燃料废气产生。

物理钢化法的原理就是把玻璃加热到适宜温度后迅速冷却, 使玻璃表面急剧收缩, 产生压应力, 而玻璃中层冷却较慢, 还来不及收缩, 故形成张应力, 使玻璃获得较高的强度。本项目采用液体介质钢化法, 即液冷法。所谓液冷法就是将玻璃加热到接近软化点后, 放入盛满液体的急冷槽内进行钢化。本项目冷却介质采用氮钾肥。

氮钾肥在槽内循环使用, 钢化玻璃膜后带走少量的氮钾肥, 定期补充损耗氮钾肥。无需进行生产设备清洗, 定期 3-4 年更换一次钢化槽内氮钾肥。

**(6) 超声波后清洗:** 经钢化处理后的玻璃片使用超声波清洗机进行再次清洗, 除去表面的少量灰尘, 为了确保后续丝印质量, 对清洁度要求较高, 需加入专用清洗剂。产生的清洗废水排入厂内自建污水处理设施处理。

**(7) 丝印、电烘干:** 丝印的主要目的是使水性油墨在玻璃表面呈现不同颜色、不同形状、图案的工艺效果, 对玻璃表面进行水性油墨丝印, 主要工

作原理为通过网板丝印，丝印后的玻璃经过烘道对其进行烘烤（烘干热源为电）印刷后的产品放入电烤箱内烘干（烘干时间 10min，温度 120℃），以固化水性油墨，使水性油墨附着在玻璃表面从而实现成品要求的外观效果。丝印和烘烤均在丝印车间完成。此工序产生噪声、有机废气以及异味。

本项目网版外购，厂区内不进行制版和洗版，在使用前用风枪吹落尘，吹干净落尘就可以使用，无需润版。本项目水性油墨为已调配成品，厂内不进行调配。网版、废油墨使用无尘布擦拭，不使用洗网水。整个丝印工序不涉及生产用水。

**(8) 切膜：**切膜与贴合属于同一道工序，用贴合机配置的模切/分条把外购 AB 胶膜切成与手机钢化膜成品相同的尺寸形状，常温状态下切割的，因此无废气产生。主要产生噪声以及少量膜片边角料。

**(9) 贴合：**使用外购 AB 膜片用贴合机将膜片分切之后再与钢化膜产品贴合在一起。常温作业，每片贴合时间约 0.5s。

AB 胶为以 PET 为基材，一面低粘是硅胶，一面高粘是亚克力胶的钢化玻璃保护专用的双面胶，其中亚克力胶贴合于钢化玻璃，硅胶（自动排气）贴合于手机表面。此过程在常温下进行，无需添加任何助剂，只是进行简单的贴合操作，使用材料主要成分在常温下不挥发，因此无废气产生。该工序过程产生噪声。

**(10) 喷防指纹油：**用全自动等离子 AF 机将指纹油喷涂在产品表面，主要起到产品表面抗脏污指纹作用。产品进入全自动等离子 AF 机内喷涂，一层纳米级薄膜，一次喷涂，喷好后从设备内自动出来。指纹油为外购成品，免烤型，厂区内不进行调配。该过程产生少量废气以及异味。

**(11) 包装：**将成品在贴标包装机用包装材料进行包装。

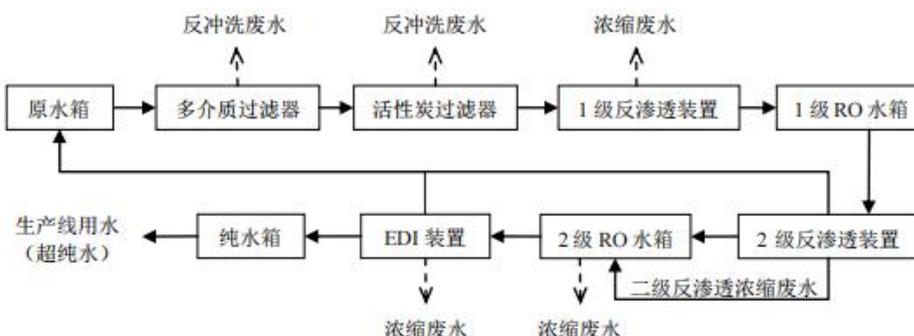


图2-5 纯水制备工艺流程图

**纯水制备工艺流程简述：**

原水首先经加压泵，通过多介质过滤器、活性炭过滤器等预处理装置去除水中的微小颗粒、COD、重金属离子等物质，并去除水中的钙、镁离子，降低水的硬度，以减少反渗透膜结垢的可能性。原水经过预处理后进入二级反渗透装置，主要进行脱盐以及胶体、COD 等物质的进一步去除，结果二级反渗透装置后，原水中电导大大降低，产水再进入 EDI 装置进行深度除盐。该工艺出水水质较好，产水电阻率可达到 20M.cm 以上。

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

**表2-12 运营期污染源污染因子分析汇总表**

类别	污染源	污染物类型	主要污染物
废气	生产车间	投料工序	颗粒物
		丝印工序	非甲烷总烃
		丝印后烘干工序	非甲烷总烃
		涂油工序	非甲烷总烃
		生产过程	臭气浓度
废水	精雕工序	切削液废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、LAS、石油类
	超声波清洗区	药剂废水、清洗废水	
	员工生活	生活污水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、TP
	纯水制备	纯水制备系统排水	COD、SS
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	开料	边角料	边角料
	切膜	AB膜片边角料	AB膜片边角料
	纯水制备	废滤芯、废膜件	废滤芯、废膜件
	扫光	扫光沉渣	扫光沉渣
	钢化	废氮钾肥	废氮钾肥
	原辅材料	废弃包装袋	废弃包装袋
	设备检修保养	废机油、废油桶	废机油、废油桶
	精雕加工	含切削液的玻璃碎屑	玻璃碎屑
	精雕、清洗	废弃包装桶	废弃包装桶
	丝印	含油墨抹布	含油墨抹布

		丝印、钢化、喷油	废包装材料	废包装材料
		废气处理设施	废活性炭	废活性炭
		污水处理设施	污水污泥	污水污泥
	噪声	开料机、精雕机、扫光机、超声波清洗机等设备	噪声	噪声
与项目有关的原有环境问题	<p><b>一、所在区域主要环境问题</b></p> <p>据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂产生的废水、废气和噪声等会对周围环境产生一定的负面影响。项目建成后，会增加该区域的污染负荷，因此必须加强环保工作以减轻对周围环境的影响。</p> <p><b>二、原项目污染源分析</b></p> <p>廉江创讯电子科技有限公司于 2021 年 10 月注册成立，法人代表为黄祖彬，租赁现有空置厂房，选址廉江市民心路 9 号 3 幢建设生产手机膜建设项目，根据现场调查，项目已建成投产，由于企业建成初期，对环保意识淡薄，未能及时完成环保手续。</p> <p>湛江市生态环境局廉江分局经查，该项目未编制环境影响评价报告经生态环境部门审批就擅自建设，湛江市生态环境局廉江分局 2025 年 5 月 19 日出具《限期改正通知书》（详见附件 14），建设单位根据要求立即进行停止建设落实整改和依法报批环评手续。该项目自建设到停工整改至环保手续报批前未收到环境投诉情况。</p> <p><b>三、存在问题及整改措施</b></p> <p>1、原项目丝印、丝印后烘干、涂油工序的未经收集至废气治理设施进行治理，呈无组织排放。</p> <p>整改措施：为保证废气达标排放，建设单位对现有的丝印、丝印后烘干、涂油工序的废气经收集汇至两级活性炭吸附装置处理后，通过20m高排气筒DA001排放。</p> <p>2、原项目的生产废水未设置污水处理设施治理后达标排放。</p> <p>整改措施：为了保证废水达标排入廉江经济开发区污水处理厂，建设单位对生产废水收集至污水处理设施（集水+pH调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化）进行处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发</p>			

---

区污水处理厂。

3、原项目未设置危废暂存间，未规范设置相关管理制度、危废标识牌、危废标签以及签订危废处置合同。

整改措施：建设单位规范设置危废暂存间，做好防渗漏、防风、防雨、地面硬底化措施，规范设置相关管理制度，张贴危废标识牌以及危废标签，做好出入台账记录管理等要求，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求落实，并与有危废资质的单位签订危废处置合同。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、地表水环境质量现状

项目生活污水经化粪池处理后排入廉江经济开发区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理设施处理后；达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及廉江市开发区污水处理厂入水标准较严值后方可排入廉江经济开发区污水处理厂，经廉江经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 限值后排入廉江河。

本项目污水经廉江经济开发区污水处理厂处理后排入廉江河，廉江河距离本项目 2100m，位于本项目东南侧。廉江河（廉江河-平塘）执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水质标准；根据《廉江市人民政府办公室关于印发廉江市九洲江排里和营仔国考断面 2024 年水质达标攻坚方案的通知》（廉府办发〔2024〕8 号）廉江河（廉江河-平塘）的水质管理目标为V类。

本次评价引用 2025 年 2 月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报，网址：[http://www.lianjiang.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post\\_2021072.html](http://www.lianjiang.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_2021072.html)，廉江河水质现状为 V 类，水质目标为V类，本项目涉及地表水体—廉江河（廉江大桥头-廉江平塘）。

2025年2月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报

河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
九洲江	合江桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.2.5 2025.2.18	III类	III类	达标	/
九洲江	龙湾桥	2次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.2.5 2025.2.18	III类	III类	达标	/
廉江河	平塘	3次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2025.2.5 2025.2.20 2025.2.7	V类	V类	达标	/

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)对江河地表水月均值进行单因子评价。  
2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。  
3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。

廉江市环境监测站  
填表日期：2025年3月18日

根据上图数据，廉江河水质监测结果均符合《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) V类标准，符合《廉江市人民政府办公室关于印发廉江市九洲江排里和营仔国考断面2024年水质达标攻坚方案的通知》（廉府办发〔2024〕8号）文件要求。

## 2、环境空气质量现状

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项部达标即为城市环境空气质量达标。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

**达标区判断：**《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中的第 6.4.1.2 条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《湛江市生态环境质量年报简报》（2024 年）（广东省湛江生态环境监测中心站），2024 年，湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。

2024 年湛江市环境空气二氧化硫、二氧化氮半年浓度值分别为 9μg/m<sup>3</sup>、12μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 年浓度值为 33μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8 mg/m<sup>3</sup>，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；PM<sub>2.5</sub> 年浓度值为 21μg/m<sup>3</sup>，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 134ug/m<sup>3</sup>，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。环境空气质量综合指数为 2.56。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，**判定本项目所在区域为达标区。**

本环评引用廉江市 2025 年 05 月空气质量月报，网址为 [http://www.lianjiaing.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post\\_2051685.html](http://www.lianjiaing.gov.cn/qtlm/yqlj/ljzfbm/ljshjbhj/gsgg/gsgg/content/post_2051685.html)，空气质量详见下图。

2025年5月廉江市市区空气质量状况月报

监测子站名称	监测方式	监测项目	空气质量监测结果				AQI 达标率	质量 目标	质量 现状	评价 结果	首要 污染物
			日均值范围	月均值	单项 指数	综合 指数					
廉江 新兴	自动 监测	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	5~11μg/m <sup>3</sup>	8μg/m <sup>3</sup>	0.13	2.09	100	二级	二级	达标	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )
		二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	4~13μg/m <sup>3</sup>	7μg/m <sup>3</sup>	0.18						
		细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	12~37μg/m <sup>3</sup>	20μg/m <sup>3</sup>	0.57						
		细颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	22~56μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	0.50						
		一氧化碳 (CO)	0.4~0.6mg/m <sup>3</sup>	0.6mg/m <sup>3</sup> (第95百分位数)	0.15						
		臭氧8小时 (O <sub>3</sub> 8h)	39~1463μg/m <sup>3</sup>	89μg/m <sup>3</sup> (第90百分位数)	0.56						

注：1. 廉江市属于环境空气功能区二类区，市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。  
2. 廉江新兴子站的数据来源于广东省空气质量监测管理与发布系统。  
3. 《环境空气质量评价技术规范》（试行）HJ663-2013附录C：进行月、季度比较评价时，可参照年度评价执行。

廉江市环境监测站

填报日期：2025年6月3日

由监测结果可看出，本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。

### (1) 其他污染物环境质量现状

本次评价引用广东绿能检测技术有限公司于 2023 年 9 月 1 日-3 日对 1# 下风向南 555 米 NMHC，进行大气现状检测，报告编号：LN(气)2023090601(详见附件 5)，与本项目距离为 1266m，均在本次调查评价范围内，监测点位具有代表性，能够表征区域内 NMHC 的环境质量现状。同时本项目引用广东欧格尔电器有限公司的环境空气现状检测报告，报告编号：YJ202309024，监测公司：广州粤检环保技术有限公司，于 2023 年 9 月 6 日-9 月 8 日对广东欧格尔电器有限公司厂界、下风向南 400 米左右 TVOC，进行大气现状检测(详见附件 5)，与本项目距离为 1284m、1676m，均在本次调查评价范围内，监测点位具有代表性，能够表征区域内 TVOC 的环境质量现状。本项目引用廉江市诚隆铝业有限公司委托广东中晟勘测科学研究所进行环境空气监测数据（氟化物、总悬浮颗粒物），监测日期：2022 年 8 月 5 日至 8 月 11 日；报告编号为 F2022GHJ0042（详见附件 5），与本项目的点位距离详见表 3-1；其监测结果详见表 3-2，

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	X	Y				
欧格尔厂界	110.232178300	21.642325397	TVOC	9.6-9.8	SE	1284
欧格尔下风向南 400 米	110.231870743	21.638749776	TVOC	9.6-9.8	SE	1676
下风向南 555 米	110.243806573	21.654497025	NMHC	9.1-9.3	S	1266
下坝	110.205607892	21.645264148	氟化物	8.5-8.11	SW	2805
			TSP	8.5-8.11	SW	2805

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
	X	Y							
欧格尔厂界	110.232178300	21.642325397	TVOC	8h	600	29.1-30.4	5.1%	0	达标
欧格尔下风向南 400 米	110.231870743	21.638749776	TVOC	8h	600	23.3-25.7	4.3%	0	达标
下风向南 555 米	110.243806573	21.654497025	NMHC	6h	2000	0.50-0.64	32%	0	达标
下坝	110.205607892	21.645264148	氟化物	24h	7	0.00025	3.6%	0	达标
				1h	20	0.00025	1.2%	0	达标
			TSP	24h	300	0.065-0.081	27%	0	达标

备注：“ND”表示低于检出限，按照检出限的一半进行计算。

从监测数据可知，监测点的NMHC能满足《大气污染物综合排放标准详解》一次浓度限值；TSP、氟化物能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单(生态环境部公告2018年 第29号标准限值)要求，TVOC能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准限值要求。表明该区域特征污染物NMHC、TSP、TVOC、氟化物满足环境质量标准要求。

### 3、声环境质量现状

本项目位于廉江市民心路9号3幢。根据《廉江市人民政府关于印发廉江市城市声环境功能区划分方案的通知》(廉府规(2022)5号)，项目位于声环境3类功能区，厂界分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值。

项目所在地厂界外周边50m范围内无敏感点，不进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目位于廉江市经济开发区，所在区域周边附近无风景名胜区、自然保

护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

### 5、地下水、土壤质量现状

本项目厂界外周围 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水环境保护目标，不属于地下水环境敏感区，且本项目厂房内地面均已进行硬底化，故本项目不需要开展地下水环境质量现状调查。

本项目用地属于工业用地，不属于农用地，项目行业类别为“二十七、非金属矿物制品业”，不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》中土壤重点污染源影响范围的行业类别。

本项目在用地范围内进行了硬底化，项目生活污水经化粪池处理后排入廉江经济开发区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理设施处理后排入廉江经济开发区污水处理厂进一步处理，项目废水对地下水、土壤影响较小。生产过程中产生的颗粒物、挥发性有机物、臭气浓度等废气污染物经过符合相关标准后排放，对地下水、土壤影响较小。项目生产过程产生的废气不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤标准中的管控因子。本项目完善相关防渗措施后，不存在从地表漫流、垂直下渗、大气沉降等土壤或地下水污染途径。根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部，2018年5月）《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号），项目不属于土壤环境污染重点监管单位，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上可不开展环境质量现状调查，因此本次评价不开展地下水、土壤现状调查与评价。

1、**大气环境**：厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为村庄等，具体情况详见表 3-3，敏感点分布情况详见附图 2。

表 3-3 项目大气环境要素主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	塘村	420841	2394356	村庄	人群	400人	环境空	东南	180

环境保护目标

	2	秧地坡	420018	2394615	村庄	人群	350人	气功能区二类区	西南	409
	3	黄泗岭	567925	2347658	村庄	人群	250人		西南	312
	4	荔枝颈村	420493	2395094	村庄	人群	350人		东北	124
<p>注：距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>										
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目丝印、丝印后烘干、喷防指纹油产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 的较严值；厂界无组织废气 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》无组织监控点浓度限值；其中厂区内挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；</p>									
	<b>表 3-4 废气排放标准限值</b>									
	执行标准		污染物项目		有组织排放浓度监控限值		污染物排放监控位置			
					最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					
	(GB 41616—2022)		NMHC		70		车间或生产设施排气筒			
	(DB44/2367-2022)		NMHC		80					
	较严值		TVOC		100					
			NMHC		70					
	<p>备注：TVOC 国家污染物监测方法标准发布后执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 中的 TVOC 标准限制。</p>									
	<b>表 3-5 广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）摘录</b>									
污染物项目		无组织排放监控浓度限值								
		监控点		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )						
VOCs		周界外浓度最高点		2.0						
<b>表 3-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）摘录</b>										
污染物项目		排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		限值含义		无组织排放监控位置				
NMHC		6		监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点				
		20		监控点处任意一次浓度值						

本项目投料粉尘工序产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放监控点限值。

**表 3-7 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 摘录**

污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 m	第二时段二级标准	
颗粒物	120	15	2.9	1.0

备注：现场核实项目周边 200m 范围无高建筑物，项目拟建排气筒高出周围 200m 半径范围建筑物 5m 以上。

本项目在生产过程中会产生轻微异味，以臭气浓度表征。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。

**表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 摘录**

污染因子	有组织	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
	排放量 (kg/h)	
臭气浓度	≤2000 (无量纲)	≤20 (无量纲)

本项目污水处理设施运行时无组织排放的硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。具体指标数据见下表。

**表 3-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 摘录**

执行标准	项目	单位	标准值
(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
	臭气浓度	无量纲	20

## 2、废水

### (1) 生产废水

项目生产废水经化污水处理设施(集水+pH 调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化)处理后、生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入厂标准较严值后排入廉江经济开发区污水处理厂,经廉江经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 限值中的较严值后后排入廉江河。

表 3-10 水污染物限值摘录 单位 mg/L

污染物指标	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	廉江经济开发区污 水处理厂入厂标准	较严值	(GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	6~9	6~9.5	6~9	6~9
SS	≤400	≤350	≤350	≤10
BOD <sub>5</sub>	≤300	≤100	≤100	≤10
COD	≤500	≤250	≤250	≤50
NH <sub>3</sub> -N	—	≤20	≤20	5
LAS	≤20	—	≤20	0.5
石油类	≤20	≤3.0	≤3.0	1.0
TN	--	--	--	15
TP	--	≤3.0	≤3.0	0.5

### 3、噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，企业厂界噪声执行 3 类标准。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

### 4、固废

一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量  
控制  
指标

根据《生态环境部关于印发“十四五”生态保护监管规划的通知》（环生态〔2022〕15 号）与广东省生态环境厅《印发〈广东省环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标主要为 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此本项目需执行的总量控制指标为 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、挥发性有机物及总氮。

表 3-12 项目污染物总量一览表

类别	污染物名称	单位	排放量	备注
废水	废水量	万 t/a	/	项目生活污水、生产废水纳入廉江经济开发区污水处理厂处理范围内，不单独分配总量
	COD	t/a	/	
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	/	
废气	VOCs	t/a	0.08343	有组织为 0.01933t/a；无组织为 0.0641t/a

	二氧化硫	t/a	0	/
	氮氧化物	t/a	0	/
	颗粒物	t/a	0.0004	无组织为 0.0004t/a

项目生活污水、生产废水纳入廉江经济开发区污水处理厂处理范围，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

根据关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知，挥发性有机物污染物 0.1 吨以上的都要指标来源。本项目的 VOCs 排放量为 0.08343 吨，排放量小于 0.1 吨总量指标要求，可免于提交总量指标来源说明。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期工艺流程简述：</p> <p>2025年5月19日湛江市生态环境局廉江分局对本项目出具限期改正通知书（详见附件14），本项目现停工停产整改。本项目租赁现有厂房，施工期基本不涉及大的建设工程，主要为建设危废暂存间和废气废水治理设施的安装调试，且在厂房内完成，按照危废暂存区的标准进行隔断、防风、防水、防潮、防渗等装修建设。本项目施工期至环保手续报批前未收到环境投诉情况。</p> <p>二、施工期环境影响分析：</p> <p>本项目施工期主要为危废处置暂存要求而对厂房进行的装修、废气废水治理设施安装调试。</p> <p>1、施工废气</p> <p>本项目施工期废气主要为：为满足危废处置贮存要求对厂房进行装修废气、施工过程中施工材料、废气废水治理设施运输车辆产生的尾气和施工扬尘。</p> <p>（1）装修废气</p> <p>项目利用现有厂房进行装修，需经过短暂的装修阶段，届时将会有：装修散发的有机废气产生，产生量较小，呈无组织排放，主要污染因子为挥发性有机物总VOCs。考虑其排放时间和位置不确定，环评要求在进行建筑物室内外装修阶段时注意加强通风换气。加之，本项目所在地块扩散条件较好，因此装修施工产生的有机废气可实现达标排放，影响程度较小。</p> <p>（2）机械尾气</p> <p>施工期间，使用机动车运送施工材料、废气治理设施的车辆、施工机械的运行是排放的污染物也可能对空气造成一定的污染。主要污染物有CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、THC等，道路施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量较少、较为分散，要求施工单位选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。</p> <p>（3）施工扬尘</p>
-----------	---

施工期扬尘主要包括施工扬尘和运输扬尘。主要来源于以下几个方面：水泥施工材料以及弃土、废料等废弃物运输过程密闭不好产生扬尘；散落在施工现场、施工便道及周围的尘土，在车辆通过时或刮风时，形成地面降尘的二次污染；原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中等。施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区及天气等诸多因素有关。

施工整体施工时间较短（约2个月）；厂区内施工区域不设堆土场，挖土基本当日用合法土方运输车外运；厂区内除施工地块外，基本为硬化地面。建议项目施工期采取的扬尘防治措施如下：

（1）施工现场堆放的散体建筑材料，采取密闭或者遮盖等防尘措施。

（2）禁止随意抛撒建筑废弃物，建筑废弃物按照本市有关规定及时清运消纳。

（3）散体物料运输遵守本市散体物料管理的有关规定。

（4）装卸建筑散体材料或在施工现场粉尘飞扬的区域，采取遮挡围蔽及喷水降尘等措施。

（5）现场禁止燃烧建筑废弃物和生活垃圾。

总之，采取各种措施将施工扬尘对周边环境的影响降至最低程度。经采取上述措施后，能有效减少施工期内产生的废气污染，不会对周边大气环境产生明显影响。

## 2、施工废水

本项目施工期不存在施工废水和餐饮废水，施工人员均为周边居民，不在施工场地内食宿，厂界内无施工人员生活污水产生。

经采取上述措施后，不会对周边地表水环境产生影响。

## 3、施工噪声

项目施工期的噪声主要为废气废水治理设施安装、调试以及危废暂存区改造时设备产生的机械噪声和施工车辆噪声，其源强为60~105dB（A）左右。施工期较短，施工噪声随着施工期的结束而消失，对周围环境影响不大。为了减轻本工程施工期噪声对周围环境的影响，落实以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作

业；

②施工机械应尽可能放置于对边界外造成影响最小的地点；

③以液压工具代替气压工具。

施工期噪声经过治理后，必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放。

#### 4、施工固废

项目施工期的固废主要为施工人员的生活垃圾和剩余废物料。建议落实以下污染防治措施：

①对于可回收交物资回收单位回收利用，对于不可回用的交管理部门指定地点处理。

②施工队伍产生的生活垃圾应收集至指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

在严格落实以上固体废物防护治理措施后，施工期产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

施工期间仅对危废暂存间进行防漏、防渗、隔断、围蔽、上锁、照明、危废标识牌等张贴、废气废水治理设施的安装调试。

综上所述，施工期间的环境污染经采取相关防治措施后，不会对周围环境产生明显不良影响。随着施工期的结束，产生的环境影响也随之消失。

本项目为手机膜加工制造业。《排污许可证申请与核发技术规范》和《污染源源强核算技术指南》中无相关行业文件。

因本项目生产过程中有丝印工艺属于印刷范围内，故参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中的相关要求编写本节内容。

### 一、废气

本项目生产过程中精雕、扫光加工工序作业位置位于水面以下，因此不会有粉尘带出。钢化炉供热为电，玻璃原片主要成分是二氧化硅，是一种无规则结构的非晶态固体，钢化玻璃出炉冷却时产生的热空气，热空气除热污染源外无其他污染因素。因此本项目生产过程中产生的废气：投料粉尘；丝印废气；丝印后烘干废气；喷防指纹油的喷油废气；车间恶臭以及污水处理设施恶臭等。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）

（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。

#### 1) 废气源强

##### ①投料粉尘

本项目扫光工序、钢化工序、污水处理设施所需的抛光粉、氮钾肥、PAC、PAM 以及氢氧化钠为粉状，采用袋装形式，经汽车运输至厂内，经叉车将袋装原料运送至仓库储存。投料时，抛光粉、氮钾肥、PAC、PAM 以及氢氧化钠采取人工破袋方式开袋，人工电子称称量后，利用人工倒料的方式进入钢化炉、扫光机以及污水处理设施内。投料过程产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）第 332 页“表 22-1 混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子”中“装水泥、砂和粒料入称重斗：0.01kg/t（装料），本次评价取值 0.01kg/t 计，抛光粉、氮钾肥、PAC、PAM 以及氢氧化钠合计年投料量为 39.5t/a，因此项目投料粉尘产生量为  $39.5t/a \times 0.01kg/t \times 10^{-3} = 0.0004t/a$ ，排放速率为 0.067kg/h。

根据提供的资料，每个月投料作业时间按 0.5 小时计算，年工作时间为 6 小时。

本项目投料工序粉尘产生量较少，呈无组织排放，且本项目选址位于廉江市经济开发区内，粉尘经大气扩散后，浓度较低。经以上措施治理后，可使厂界无组织废气颗粒物排放浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

### ②丝印废气、丝印后烘干废气

本项目使用的水性油墨由供应商配置好，厂内无需调配，项目丝印、丝印后烘干工序中使用的水性油墨含少量挥发性有机物，在丝印、丝印后烘干过程中挥发会产生有机废气，丝印、丝印后烘干过程有机废气以非甲烷总烃进行表征；有机废气产污工序均位于密闭无尘车间，丝印、丝印后烘干工序作业时，产生有机废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后，未收集到废气经密闭车间换气系统收集进入经两级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。

根据建设单位提供的资料，每日作业时间按 8 小时计算，年工作 300 天。

本项目水性油墨年使用量为 0.88t/a，根据表 2-3、表 2-7 可知，油墨附着率约 82%，根据水性油墨检验报告（附件 10）可知，水性油墨挥发性有机物含量为 15.89%，固态含量为 84.11%。

根据计算可知，水性油墨损量为  $0.88t \times (1-82\%) = 0.1584t/a$ （固体含量为 0.133t；有机废气含量为 0.0254t）；利用油墨使用量为  $0.88t \times 82\% = 0.7216t/a$ （固体含量为 0.607t；有机废气含量为 0.1146t），考虑附着产品以及油墨损耗量主要挥发于丝印及丝印后烘干过程，本次评价按最不利因素进行分析，丝印及烘干过程中有机废气全部挥发，则本项目丝印、丝印后烘干有机废气产生量为  $0.1146t/a + 0.0254t/a = 0.14t/a$ ，排放速率为 0.058kg/h。

### ③喷油废气

防指纹油是一种免烤的防指纹涂层剂，采用高档原材料配制而成，其为无色无味的透明液体，适用于玻璃、金属、陶瓷、塑料等材质、具有防水防油防污防指纹，喷涂后 20 秒速干（自然干，无需烘烤），可以很好的保护手机膜避免擦伤及底座印的问题。喷油过程产生少量有机废气，以非甲烷总烃进行表征；防指纹油是由氟基团与氟化高聚物组合而成的纳米涂层，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），氟化物是指以气态和颗粒态形式存在

的无机氟化物。根据附件 11 防指纹油 MSDS，其主要成分为全氟丁基四氢呋喃占比 99.7%，全氟聚醚占比 YR-1800 0.24%，氟化高聚物占比 0.06%，属于有机物且在生产过程中不发生其他化学反应，因此不会产生无机氟化物，根据防指纹油的 MSDS 物质成分说明书以及检测报告，挥发性有机化合物为 3g/L，原料密度按照 1.71g/ml 计算，本次评价按照最不利的情况下全挥发计算，故可知项目防指纹油年用量为 0.67t/a，则有机废气的产生量为  $0.67t/a \times 10^6 \div 1.71g/ml \times 10^{-3} \times 3g/L \times 10^{-6} = 0.0012t/a$ （排放速率为 0.002kg/h）。

本项目防指纹油为外购成品，免烤型，厂区内不进行调配。项目车间用全自动等离子机将指纹油喷涂，一层纳米级薄膜，一次喷涂。设备为全封闭作业，作业时，喷油废气经密闭车间换气系统收集进入经两级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。

根据建设单位提供的资料，每日喷油工序作业时间按 2 小时计算，年工作 300 天。

## 2) 治理措施

**项目废气处理设施设置合理性分析：**根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中 4.2 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率  $\geq 3$  kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率  $\geq 2$ kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

本项目采用的原辅材料水性油墨、指纹油检验报告（详见附件 10、附件 11）可知，水性油墨挥发性有机化合物含量为 15.89%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 网印油墨标准限值要求（ $\leq 30\%$ ）；指纹油挥发性有机化合物含量为 3g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB/T30981-2020）表 1 水性涂料-电子电器涂料-清漆要求（ $\leq 420g/L$ ）；水性油墨、指纹油符合国家有关低 VOCs 含量产品规定要求，同时挥发性有机物产生浓度可以达标，且产生速率小于 2 kg/h，采用两级活性炭吸附装置处理效率为 75%，所以项目丝印、丝印后烘干工序产生有机废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后，喷油废气和未收

集到废气经密闭车间换气系统收集进入经两级活性炭吸附装置处理后，通过20m 高 DA001 排气筒高空排放。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》中废气收集集气效率参考值，如下：

表4-1废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

本项目丝印机、烘干机形成包围型集气罩，抽风管道设置在设备上方抽至废气处理设施，项目丝印、丝印后烘干的有机废气产生处背面、侧面、底面均有固定面板遮挡。符合上表 4-1 中包围型集气罩，同时项目敞开口控制风速不小于 0.3m/s，故项目丝印、丝印后烘干的有机废气的收集效率取 50%。

同时丝印、丝印后烘干、喷油工序均位于密闭无尘车间内进行，密闭无尘车间工作时关闭门，人员进入密闭缓冲区再进入到无尘车间，与外界进行隔绝，形成独立密闭车间，生产时处于密闭状态，对于密闭式生产车间的废

气捕集率参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）提出废气捕集率评价方法。按照车间空间体积和设计车间换气 6 次/小时换气次数计算车间所需新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$\text{车间所需新风量} = 60 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需新风量}}$$

本项目扣除车间通道面积，丝印、丝印后烘干、喷油工序位于密闭无尘车间空间大小约为 750m<sup>3</sup>，根据技术指南可知车间换气 60 次/小时换气次数计算废气捕集效率为 100%，项目车间设计 6 次/小时换气次数算得该密闭车间所需新风量为 4500m<sup>3</sup>/h；实际密闭车间换气设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h；当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，本次评价保守取值废气捕集率 10%计。

表4-2 项目废气收集方式

序号	工序	设备数量	集气罩位置	收集方式	敞开口面积	敞开口设计风速 m/s	集气罩数量
1	丝印机	9	机器上方	集气罩+四周密闭	0.2m×0.2m	0.3	9
2	烘干机	1	机器上方	集气罩+四周密闭	0.4m×0.4m	0.3	1

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

其中：x—集气罩至污染源的距离，取 0.2m；

F—集气罩口面积；

V<sub>x</sub>—控制风速，本次评价取 0.3m/s；

表 4-3 项目风量设计情况(m<sup>3</sup>/h)

产尘点	集气罩口面积 (m <sup>2</sup> )	罩口至污染源的距离 (m)	控制点控制风速 (m/s)	集气罩数量	小计 (m <sup>3</sup> /h)

丝印机	0.04	0.2	0.3	9 个	2332.8
烘干机	0.16	0.2	0.3	1 个	388.8
合计					2721.6

经计算可得，考虑系统损耗，则集气罩总风量设计为 3000m<sup>3</sup>/h。

本项目扣除车间通道面积，丝印、丝印后烘干、喷油工序位于密闭无尘车间空间大小约为 750m<sup>3</sup>，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中第十七章净化系统的设计中表 17-1 可知，本项目换气次数参考手册中表 17-1 每小时各种场所换气次数-工厂-一般作业室换气次数为 6 次，所需风量大小为 4500 m<sup>3</sup>/h，为确保收集效果，考虑抽风损耗等因素，设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，大于理论计算的最大设计风量为可行。

综上所述，风量设计为 5000m<sup>3</sup>/h+3000m<sup>3</sup>/h=8000m<sup>3</sup>/h。



图 4-1 密闭无尘车间收集示意图

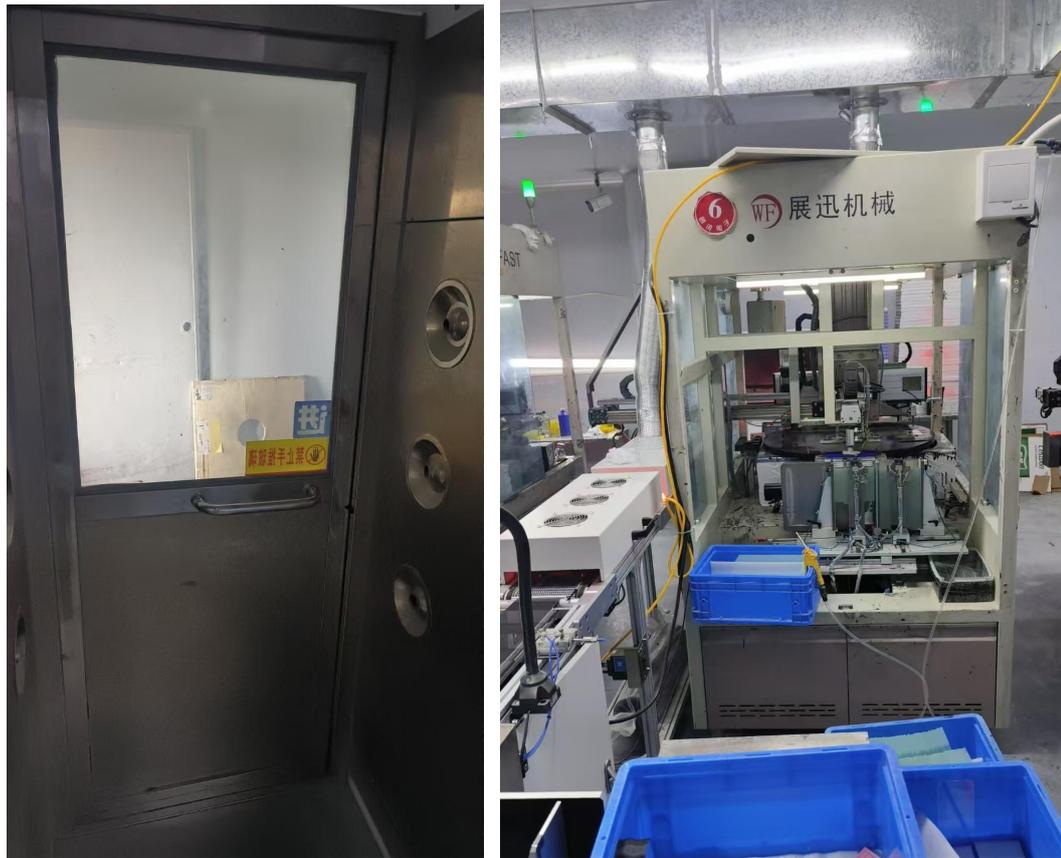


图 4-2 密闭缓冲区示意图&丝印机收集示意图

本项目丝印、丝印后烘干工序产生有机废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后，喷油废气和未收集到废气经密闭车间换气系统收集进入经两级活性炭吸附装置处理后，通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》吸附法处理效率可达到 50%~80%，项目一级和二级活性炭吸附装置的设计处理效率均为 50%，项目采取“二级活性炭吸附装置”串联方式，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\dots(1-\eta_n)$ 进行计算，则本项目废气处理工艺对有机废气总处理效率合计为 $1-(1-50\%)\times(1-50\%)=75\%$ ，本项目处理效率按照 75%计。

表 4-4 本项目有机废气产排情况

污染源	丝印、丝印后烘干	喷油	合计
污染因子	非甲烷总烃		
年产生量 (t/a)	0.14	0.0012	0.1412
废气收集效率 (%)	50%+10%	10%	/
收集量 (t/a)	0.077	0.0001	0.0771

排放速率 (kg/h)	0.032	0.0002	0.0322
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4	0.04	4.04
排放口编号	DA001		
处理措施	两级活性炭吸附装置 (TA001)		
处理效率 (%)	75%		
风量 (m <sup>3</sup> /h)	8000	5000	/
经处理后排放量 (t/a)	0.0193	0.00003	0.01933
排放速率 (kg/h)	0.008	0.00005	0.00805
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.01	1.01
标准排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	70	70	70
无组织排放量 (t/a)	0.063	0.0011	0.0641
排放速率 (kg/h)	0.026	0.002	0.028

根据源强核算表 4-4 可知, 项目丝印、丝印后烘干工序产生有机废气经集气罩收集后通过两级活性炭吸附装置处理后, 喷油废气和未收集到废气经密闭车间换气系统收集进入经两级活性炭吸附装置处理后, 通过 20m 高 DA001 排气筒高空排放。项目非甲烷总烃有组织排放能够满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 的较严值要求(非甲烷总烃排放浓度为 70mg/m<sup>3</sup>); 项目厂界 VOCs 的浓度能够满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控浓度限值, 厂区内无组织排放可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

**活性炭吸附装置工作原理:** 活性炭又称活性炭黑, 是黑色粉末状或颗粒状的无定形碳。活性炭主成分除了碳以外还有氧、氢等元素。活性炭在结构上由于微晶碳是不规则排列, 在交叉连接之间有细孔, 在活化时会产生碳组织缺陷, 因此它是一种多孔碳, 堆积密度低, 比表面积大。主要用作吸收各种气体与蒸气。

活性炭对废气吸附的特点: A.对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。B.对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。C.对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。D.对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。E.吸附质浓度越高, 吸附量也越高。F.吸附剂内表面积越大, 吸附量越高。

活性炭吸附法是最早的去除有机溶剂的方法, 这种方法对少量气体处理

有效，适用于低浓度废气处理，用活性炭作为吸附剂，把废气中的有机物吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是去除有机溶剂废气的最适宜的吸附剂，因为其他吸附剂的分子结构具有极性，既具有亲水性，易选择吸附大气中的水分，而有机溶剂是非极性或极性较弱，其吸附率低；而活性炭具有疏水性，其表面由无数细孔群组成，比表面积比其他吸附剂大，一般为 600-1500m<sup>2</sup>/g，因而具有优异的吸附性能。

在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭需交由有处理资质的单位处置。

**活性炭吸附设计要求：**本评价参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》和《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》和其他省市关于活性炭吸附装置的具体设计要求对本项目的吸附箱设计进行规范。

活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m<sup>3</sup>；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速 < 0.5m/s；纤维状风速 < 0.15m/s；蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；活性炭吸附设备设置装卸炭孔，内置均风装置，箱内风速控制 < 0.6m/s，整体压降 ≤ 2.5kpa。项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭定期更换。本项目采用两级活性炭吸附箱。

表4-5 项目两级活性炭箱参数一览表

项目	一级	二级	备注
设计风量（m <sup>3</sup> /h）	8000		
活性炭箱规格(m)	长 1.5*宽 1.5*高 1.2	长 1.5*宽 1.5*高 1.2	
活性炭尺寸（m）	长 1.3*宽 1.3*厚	长 1.3*宽 1.3*厚	

	度 0.3*3 层	度 0.3*3 层	
炭层数量	3	3	
活性炭密度(g/cm <sup>3</sup> )	0.65	0.65	
炭层间距	0.2m	0.2m	
活性炭截面积(m <sup>2</sup> )	1.3*1.3*3 层 =5.07	1.3*1.3*3 层 =5.07	炭层长度×炭层宽
每层活性炭厚度(m)	0.3	0.3	
孔隙率	70%	70%	
碘值	800 碘值	800 碘值	采用颗粒柱状活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g
活性炭填充量 (t)	1.22	1.22	炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×层数×密度
气体风速	0.44	0.44	风量÷截面积÷3600(颗粒物活性炭风速宜小于 0.5m/s)
设计空塔风速 v 吸 (m/s)	1.23	1.23	风量÷3600÷箱体宽度÷箱体高度
过滤风速 (m/s)	0.63	0.63	风量÷3600÷截面积÷孔隙率
停留时间(s)	1.43	1.43	厚度×层数÷过滤风速
压降 (kpa)	0.36		整体压降≤2.5kpa
更换频次 (次/年)	1	1	
新鲜活性炭用量 (t/a)	1.22	1.22	
新鲜活性炭用量合计 (t/a)	2.44		
注：①本项目排风量为 8000m <sup>3</sup> /h，按照相关比例其吸附截面积不得低于 1.15m <sup>2</sup> ，项目设置单级活性炭的的吸附截面积为 5.07m <sup>2</sup> ，5.07m <sup>2</sup> >1.15m <sup>2</sup> 。 ②颗粒活性炭吸附效率按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》要求对活性炭取值 15%，选取的颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g。			
<b>表4-6项目活性炭用量情况一览表</b>			
单级活性炭填充量 (kg)	585		
额定吸附量 (kg)	87.75		
有机废气产生量 (kg)	141.2		
有机废气收集效率	50%+10%		
有机废气有组织产生量 (kg)	77.1		
单级活性炭处理效率	50%		

第一级活性炭吸附量 (kg)	38.55	第二级活性炭吸附量 (kg)	19.22
第一级后排放量 (kg)	38.55	第二级后排放量 (kg)	19.33
第一级活性炭用量 (kg)	257	第二级活性炭用量 (kg)	128
第一级活性炭更换周期/月	1220kg÷257kg×12=57 个月	第二级活性炭更换周期/月	1220kg÷128kg×12=114 个月
活性炭理论用量 (合计)	257kg+128kg=385kg/a		
吸附量	57.77kg		
废活性炭产生量 (理论)	442.77kg/a		
废活性炭产生量	1220kg*1 年/次+1220kg*1 年/次 =2440kg+吸附量 57.77kg=2497.77kg/a	备注：废活性炭产生量{从严考虑，第一级一年换一次(12 个月一次)}，第二级一年换一次(12 个月一次)}	

对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》“3.3-4 典型处理工艺关键控制指标”中对活性炭吸附处理工艺关键控制指标，项目活性炭吸附箱设计参数与《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》相符性分析见下表：

表4-7 项目活性炭吸附箱与《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》相符性一览表

序号	关键控制指标	项目活性炭吸附箱设计参数	符合性
1	废气相对湿度高于 80%时不适用	项目使用原料无水分，故废气不含水汽。	符合
2	废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m <sup>3</sup>	项目有机废气中主要污染物是非甲烷总烃，不含颗粒物。	符合
3	装置入口废气温度不高于 40℃	项目丝印后烘干废气经收集与其他工序产生有机废气汇集一并进入废气治理设施，由于无尘车间内换气时把车间内的冷气同时进行换气，车间内冷气把丝印后烘干废气温度进行冷却，使进入废气处理设施装置前，有机废气温度约 35℃。	符合
4	颗粒活性炭风速<0.5m/s	项目废气处理系统配套的风机额定风量按 8000m <sup>3</sup> /h 计，单级活性炭吸附箱过滤风速为 0.44<0.5m/s。	符合
5	活性炭层装填厚度不低于 300mm	项目单级活性炭吸附箱高 1.2 米，活性炭层每层装填厚度为 300mm	符合
6	颗粒活性炭碘值不低于 800 mg/g	本项目采用颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g	符合

由上表可知，项目活性炭吸附箱满足《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》的设计要求。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，当吸附载体吸附饱和时，应及时更换。项目活性炭装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行设计，装填量大于所需新鲜活性炭的量，活性炭定期更换。

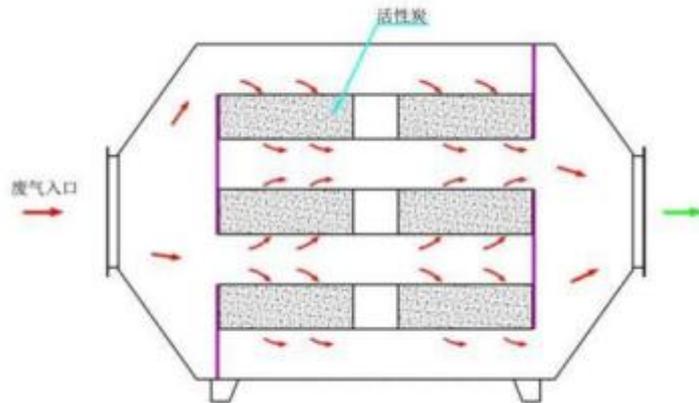


图 4-3 单级活性炭箱内部结构示意图(3层)

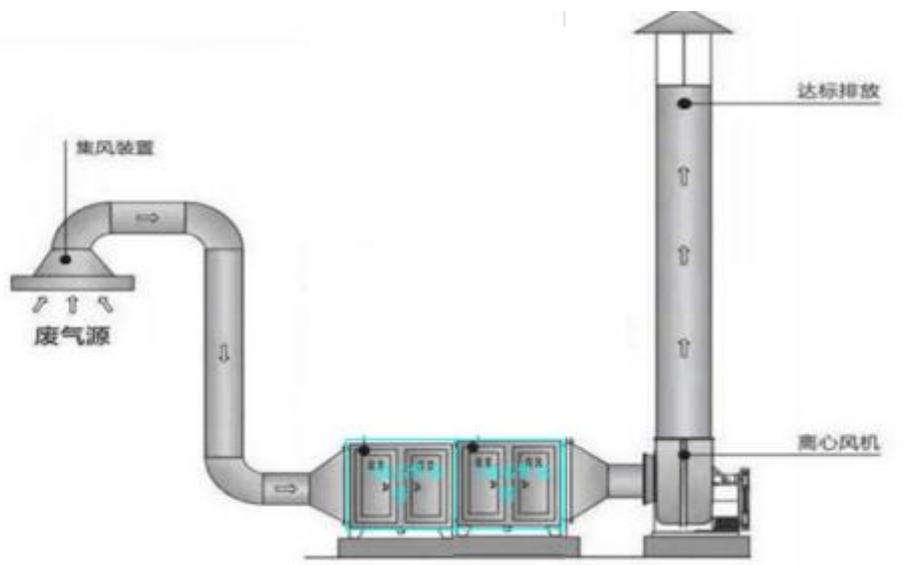


图 4-4 废气治理措施示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》（HJ1066—2019）附录 A 表 A.1，本项目采用两级活性炭吸附装置处理后排放，属于可行性技术里面的“活性炭吸附”，属于可行性技术。

#### ④车间恶臭

本项目使用的原辅材料均为安全、无/低毒、不含重金属，且挥发性较小的原料。在生产过程中，由于有涉及加热操作会挥发出少量芳香异味。此类物质逸出和扩散机理复杂，废气源强难以定量计算，且含量较小，成分较为复杂，本次评价统一以臭气浓度进行表征。本评价参考文献资料耿静,韩萌等《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》[J]城市环境与城市生态,2014,27(4):27-30，臭气强度采用日本6级表示法，详见表4-8，臭气浓度采用该文献的研究结果臭气强度对应的臭气浓度范围，详见表4-9。

表 4-8 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	嗅觉感受
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围
3	可明显感觉到有臭味
4	强烈的臭味
5	让人无法忍受的强烈臭味

表 4-9 臭气强度对应的臭气浓度区间

恶臭程度等级	浓度区间	恶臭强度等级	浓度区间
0.0	<10	3.0	234~1318
0.5	<20	3.5	550~3090
1.0	<49	4.0	1318-7413
1.5	21~98	4.5	3090-17378
2.0	49~234	5.0	>7413
2.5	98-550	/	

本项目生产过程产生的臭气浓度在3级左右，臭气浓度约234-1318（无量纲），本次评价生产过程产生的臭气浓度为1318（无量纲）。由于此类气体异味存在区域性，异味的影响范围主要集中在污染源产生位置。生产的异味（以臭气浓度表征）通过经密闭车间换气系统收集随着有机废气一并进入“两级活性炭吸附装置”处理后，通过20m高DA001排气筒排放，有组织臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值，可有效避免异味在车间中积累及向外环境无组织逸散。

表 4-10 本项目与类比项目的类比可行性

项目	东莞市奥姆电子科技有限公司	本项目	可类比结论
产能	手机玻璃钢化膜 4500 万件	年产手机膜 8000 万/片	产品叫法不一样而已，产能类比项目相差不大，具有类比性
原辅材料	玻璃、五金磨头、切削液、抛光粉、清洗剂、硝酸钾、保护膜（AB-450 膜）、水性丝印墨、网版、PAM、PAC、活性炭	玻璃胚片、玻璃水基清洗剂、抛光粉、氮钾肥、光学切削液、AB 胶膜、水性油墨、柠檬酸、防指纹油、PAC、PAM、氢氧化钠、机油	原辅材料基本一致，叫法不一样，相差不大，具有类比性
生产设备	玻璃切割机、精雕机、扫光机、钢化炉、全自动超声波清洗机、隧道炉、丝印机、分条机、膜切机、消泡机等	开料机、CNC 精雕机、扫光机、钢化炉、超声波清洗机、分条机、冲膜机、丝印机、贴合机、烘干炉等等	生产设备基本一致，叫法不一样而已，具有类比性
生产工序	开料→精雕→扫光→清洗→钢化→二次清洗→检验→丝印→烘干→切割、贴合→消泡→包装	开料→精雕加工→扫光→超声波前清洗→钢化、冷却→超声波后清洗→电烘干→丝印→烘干（电）→贴合→涂油→检验	生产工艺基本一致，叫法不一样而已，具有类比性
环保措施	二级活性炭吸附	两级活性炭吸附	环保措施一致，具有类比性
排放高度	18m	20m	排气筒高度基本相差不大，具有类比性

根据类比项目《东莞市奥姆电子科技有限公司年产手机玻璃钢化膜 4500 万件建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测结果表明，厂界臭气无组织排放浓度均小于 $<10$ （无量纲），可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建二级标准（臭气浓度（无量纲），20）。

本项目异味经密闭车间收集后少量逸散，由于距离的衰减以及大气环境的稀释作用对周边影响较小，厂界臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值，不会对周围环境空气和敏感目标产生明显影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，臭气浓度、恶臭特征污染物的可行技术为吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术，本项目生产过程产生的臭气浓度采用两级活性炭吸附装置处理，属于可行技术。

#### ⑤污水处理设施恶臭

项目污水处理站运行过程会伴随恶臭，污水处理站臭气成分主要是有机物中硫和氮生成硫化氢、氨等恶臭物质。本项目以臭气浓度、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>表征。臭气浓度产生量较少，采取定性分析。根据美国 EPA 对类似处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。项目综合废水处理量为 1918.41t/a，本项目生产废水 BOD<sub>5</sub> 去除量为 0.298t/a，则本项目 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.0009t/a、H<sub>2</sub>S 产生量为 0.00004t/a。

项目通过对污水处理设施的各污水处理池体采取加盖或密闭措施后，在厂区周边加强绿化，废气呈无组织排放，由于距离的衰减以及大气环境的稀释作用对周边影响较小，污水处理设施无组织排放臭气浓度、H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值，不会对周围环境空气和敏感目标产生明显影响。

综上所述，项目的废气采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染指标的达标排放。本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

### 3) 废气统计

本项目废气污染源源强统计见表 4-11，污染源排放情况见表 4-12、4-13，大气污染物排放量核算见下表 4-14~表 4-16。

### 4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施达到需更换时限，考虑最不利情况措施对各污染物的去除效率为 0%进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-17。

### 5) 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范-印刷工业》（HJ1066—2019）和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划见表 4-18。

表 4-11 项目废气污染物排放情况一览表

产污环节	污染源	污染物	污染物产生量				排放方式	治理措施		是否为可行性技术	污染物排放量				排放时间 h
			核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h		工艺	效率		核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
投料	钢化炉、扫光机	颗粒物	产污系数法	0.0004	/	0.067	无组织	自然通风	/	/	产污系数法	0.0004	/	0.067	6
丝印、丝印后烘干、	丝印机、烘干机	非甲烷总烃	物料衡算法	0.077	4	0.032	有组织	两级活性炭吸附	75%	是	物料衡算法	0.0193	1	0.008	2400
				0.063	/	0.026	无组织	自然通风	/	/		0.063	/	0.026	
喷油	喷油机	非甲烷总烃	物料衡算法	0.0001	0.04	0.0002	有组织	两级活性炭吸附	75%	是	物料衡算法	0.00003	0.01	0.00005	600
				0.0011	/	0.002	无组织	自然通风	/	/		0.0011	/	0.002	
生产过程	生产过程	臭气浓度	/	少量	≤2000 (无量纲)	/	有组织	两级活性炭吸附	/	是	/	少量	≤2000 (无量纲)	/	2400
				少量	≤20 (无量纲)	/	无组织	自然通风	/	/	/	少量	≤20 (无量纲)	/	2400
污水处理设施	污水处理设施	氨	产污系数法	0.0009	/	0.0001	无组织	/	/	/	/	0.0009	/	0.0001	7200
		硫化氢		0.00004	/	0.000006	无组织	/	/	/	/	0.00004	/	0.000006	
		臭气浓度	/	少量	≤20 (无量纲)	/	无组织	/	/	/	/	少量	≤20 (无量纲)	/	

表 4-12 点源污染源排放参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001 排气筒	110.231115411	21.654286344	36	20	0.5	30	11.3	非甲烷总烃	0.00805
								臭气浓度	少量

表 4-13 本项目面源参数情况汇总表

污染源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	有效高度/m	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度						非甲烷总烃	其他
厂界	110.231135528	21.654152234	35	55	33.482	8	正常	非甲烷总烃	0.028
								颗粒物	0.067
								臭气浓度	少量
								氨	0.0001
								硫化氢	0.000006

表 4-14 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/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1.01	0.00805	0.01933
		臭气浓度	/	/	少量
有组织排放总计/(t/a)					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.01933
		臭气浓度			少量

表 4-15 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 <sup>3</sup>	
1	无组织	丝印、丝印后烘干、喷指纹油工序	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值要求	6.0	0.0641
		投料工序	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的表2第二时段规定排放限值	1.0	0.0004
		生产车间	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1新扩改建二级厂界标准值的要求	≤20(无量纲)	少量
		污水处理设施	臭气浓度		/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1新扩改建二级厂界标准值的要求	≤20(无量纲)
			氨	1.5			0.0009
硫化氢	0.06	0.00004					
无组织排放总计/(t/a)							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.0641
				颗粒物			0.0004
				臭气浓度			少量
				氨			0.0009
				硫化氢			0.00004

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.08343
2	颗粒物	0.0004
3	臭气浓度	少量
4	氨	0.0009
5	硫化氢	0.00004

表 4-17 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/h)	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	DA001 排气筒	废气治理设施失效	非甲烷总烃	4.04	0.0322	0.0322	1	1	若出现废气治理设施失效则立即停止生产，减少大气污染物的产生，待废气治理设施正常运行后再恢复生产
			臭气浓度	/	/	少量			

表 4-18 营运期环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	丝印、丝印后烘干废气处理前	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 的较严值
	喷油废气处理前	非甲烷总烃		
	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 的较严值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 排放标准值的要求

厂界无组织废气厂界上风向 1 个 点位、下风向 3 个点位	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二 时段无组织排放监控浓度限值
	VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 （DB44/815-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改 建二级厂界标准值的要求
	氨	1 次/年	
	硫化氢	1 次/年	
厂区内 VOCs 无组织排放限值	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>二、废水</b></p> <p><b>1) 生活污水</b></p> <p><b>①源强分析</b></p> <p>本项目劳动定员为 100 人，均不在厂区内食宿，年工作日 300d。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）“无食堂和浴室”按先进值 10m<sup>3</sup>/（人·a）计算，则项目生活用水量为 1000m<sup>3</sup>/a。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，生活污水排放量为 1000×90%=900m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。</p> <p><b>②治理措施</b></p> <p>生活污水中主要污染因子为 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TN、TP 等。生活污水经三级化粪池处理后排入廉江经济开发区污水处理厂。</p> <p>三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。</p> <p>新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。</p> <p>本项目生活污水各污染物浓度参照《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）生活污水水质取值，生活污水水质：pH 值为</p>
----------------------------------	---

6.5~8.5, COD: 275mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150mg/L, SS: 150mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 20mg/L, TP:4.5mg/L, TN:35mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》中化粪池对各污染物去除率, COD<sub>Cr</sub> 去除率约为 40%~50%(取 45%), SS 去除率约为 60%~70% (取 65%), 根据治理效率参照《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》(粤环[2003]181号), 三级化粪池污染物去除率: NH<sub>3</sub>-N 为 3%, 参考《化粪池污水处理能力研究及其评价》(兰州交通大学 环境与市政工程学院, 作者: 王红燕, 李杰, 王亚娥, 郝火凡) 研究结果, 化粪池对 BOD<sub>5</sub>、总氮、总磷年平均去除效率分别达到 51.1%、64.3%, 68.2%。本项目保守考虑 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 去除率分别取 45%、51.1%、65%、3%、64.3%、68.2%, 本项目生活污水污染物产排情况见下表。

表 4-19 项目生活污水污染物产排情况一览表

废水类型	项目	污染物 (单位 mg/L, pH 值无量纲)						
		pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	TP	TN
生活污水 (900 m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~8.5	275	20	150	150	4.5	35
	产生量 (t/a)		0.248	0.018	0.135	0.135	0.004	0.032
	去除效率	/	45%	3%	51.1%	65%	68.2%	64.3%
	排放浓度 (mg/L)	6~9	151.2	19.4	73.3	52.5	1.4	12.5
	排放量 (t/a)		0.136	0.017	0.066	0.047	0.001	0.011
	标准限值	6~9	250	20	100	350	3	--

由上表可知, 本项目生活污水经化粪池处理后, 排放浓度可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后, 排入廉江经济开发区污水处理厂, 不会对周围水环境造成明显的影响。

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 中 4.5.3.1”, 生活污水防治工艺为“过滤、沉淀-活性污泥法、生物接触氧化、其他”等处理技术或其他。

本项目生活污水处理工艺为化粪池。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理, 去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施, 属于初级的过渡性生活处理构筑物, 可有效处理粪便等, 属于可行性技术。

## 2) 生产废水

项目生产车间地面不冲洗，只需定期清理、清扫即可，设备采用干式清洁方式，无需冲洗，因此本项目废水主要为切削液配置废水、扫光工序废水、超声波清洗废水、纯水制备废水。

### **(1) 切削液配置废水**

本项目在精雕加工过程中，添加有少量切削液和大量自来水组成的混合液。该部分废水经厂区设置 1 个循环水池（循环水池为不规则水池，尺寸为  $(8\text{m} \times 4.5\text{m} \times 0.3\text{m}) + (30\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.3\text{m}) + (30\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.3\text{m}) + (4\text{m} \times 3\text{m} \times 0.3\text{m}) =$  容积为  $23.4\text{m}^3$ 。）处理后全部回用于精雕工序。根据建设单位提供的资料，生产使用切削液需使用水进行调配，调配比例为切削液：水=1：20，切削液年使用量 13t，则切削液配置用水量  $260\text{m}^3$ （ $0.8\text{t}/\text{m}^3$ ）；切削液配置废水排入循环水池进行循环使用，定期清理循环水池的沉渣并补充切削液及新鲜水，需要定期更换循环水池的切削液，更换频次为 1 年/次，循环水池容积约  $23.4\text{m}^3$ ，有效容积 90%计为  $23.4\text{m}^3 \times 90\% = 21.06\text{m}^3 \times 1$  年/次 =  $21.06\text{m}^3/\text{a}$ ，每年整体更换一次，则年产生的切削液废水量约为  $21.06\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目切削液废水排入自建污水处理设施处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。

### **(2) 扫光工序废水**

本项目扫光工序采用湿法加工，使用抛光粉和自来水组成的研磨液进行作业，该研磨液中抛光粉和自来水的比例为 1:5，项目扫光工序抛光粉年用量为 33t/a，项目抛光粉配比用水量为 165t/a。该混合液循环使用，随着水分的蒸发效果逐渐下降，需定期补充新水，根据建设单位提供资料，该工序补充水量约为 30t/a。合计用水量为  $165+30=195\text{t}/\text{a}$ ，每台扫光机配备 1 个储存桶，容积为 20L，扫光废水设备自带的循环沉淀装置处理后回用，不外排。扫光过程中有少量玻璃粉尘进入混合液，随着时间的积累产生玻璃沉渣会使扫光工序效果不佳，需定期打捞沉渣。打捞出来的沉渣作为固废进行处理，扫光工序属于物理打磨工序，使用的抛光粉跟玻璃不产生任何化学反应，可知扫光废水含有沉渣经自带沉淀装置

沉淀后可循环使用。

### (3) 清洗废水

本项目设置 2 套超声波清洗机，1 套为超声波清洗前，1 套为超声波清洗后，超声波清洗前配套 6 个清洗槽。其中 6 个清洗槽分别为 2 个清水槽、3 个药剂槽和 1 个酸洗槽；超声波清洗后配套 4 个清洗槽，其中 4 个清洗槽分别为 2 个纯水槽、1 个药剂槽和 1 个冷却水槽，其尺寸相同，有效容积均为： $1.46\text{m}\times 1.66\text{m}\times 1.25\text{m}$ ，实际有效水深 90% 计，实际储水量均为  $2.73\text{m}^3$ 。生产过程中纯水槽需使用纯水对工件进行清洗，其余槽体使用自来水进行补充新鲜水。酸洗槽、药剂槽，槽液循环使用，日常工作过程中不排水，酸洗槽、药剂槽每个季度进行整槽更换会产生废水，用水量按槽体实际储水量计为  $2.73\text{m}^3\times 5$  个槽= $13.65\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量为  $13.65\text{m}^3/\text{次}\times 4$  次= $54.6\text{m}^3/\text{a}$ ；同时定期补充药剂和柠檬酸、自来水。根据建设单位提供的资料，酸洗槽、药剂槽每日定期补充少量清水，该每日补充水量约总储水量 20%，约为  $2.73\text{m}^3\times 20\%\times 5$  个槽体= $2.73\text{m}^3/\text{d}$  ( $819\text{m}^3/\text{a}$ )；2 个清水槽、1 个冷却水槽中的水每 2 天内更换 1 次，按年共更换 150 次，其总有效容水容积为  $2.73\times 3$  个槽体= $8.19\text{m}^3$ ，则更换需要补充的用水量约为  $8.19\text{m}^3\times 150$  次= $1228.5\text{m}^3/\text{a}$ ，综上所述，合计用水量约为  $54.6+819+1228.5=2102.1\text{m}^3/\text{a}$ 。酸洗槽、药剂槽废水排水量为槽体实际储水量计，废水排放量为  $54.6\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水排污系数按用水量的 90% 计算，排放量为  $(1228.5+819)\times 90\%=1842.75\text{m}^3/\text{a}$ 。合计废水排放量为  $54.6\text{m}^3/\text{a}+1842.75\text{m}^3/\text{a}=1897.35\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目酸洗槽、药剂槽废水、清洗废水排入自建污水处理设施处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准后排入廉江经济开发区污水处理厂。

### (4) 纯水制备废水

本项目超声波清洗后配置 2 个纯水槽所需的纯水均由纯水设备制备得到。项目超声波清洗后 2 个纯水槽，每 2 天内更换 1 次，按年共更换为 150 次，所需的纯水水量约为  $2.73\text{m}^3\times 2$  个槽体 $\times 150$  次= $819\text{m}^3/\text{a}$ ，自来水经过纯水设备处理后得到纯水和浓水，纯水制备采取二级反渗透

+EDI系统,1级RO回收率≥75%、2级RO回收率≥85%、EDI回收率≥90%,则需要自来水的量为 $819\text{m}^3 \div 75\% \div 85\% \div 90\% = 1427.45\text{m}^3/\text{a}$ ,浓水产生量约为 $1427.45 - 819 = 608.45\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目纯水设备浓水水质较为清洁,污染物度较低,未添加任何药剂,属于清净下水,排入市政管网再进入廉江经济开发区污水处理厂

### ①源强分析

根据项目产生生产废水的环节:使用切削液、清洗剂主要成分为阴离子表面活性剂、石油类等、同时不涉及重金属产生。所用原辅材料情况,结合生产工艺可知,生产综合废水主要污染物为pH值、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、LAS、石油类。

本项目生产废水(切削液废水、酸洗槽、药剂槽废水、清洗废水)排入自建污水处理设施处理达标后排入市政管网进入廉江经济开发区污水处理厂进一步处理,自建污水处理设施采用“集水+pH调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”工艺,处理能力为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ,项目生产废水水量约为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ ( $21.06 + 1897.35 = 1918.41\text{m}^3/\text{a}$ ),设计污水处理能力可满足污水站处理要求。

根据本项目生产废水产生特征,生产废水污染物产生浓度类比参考同类型项目《佛山市生态环境局关于广东易德光学技术有限公司年产玻璃盖板380万片、玻璃保护片400万片新建项目环境影响报告表》于2020年6月16日取得了环评批复(佛环0301环审(2020)第0049号),参考佛山市顺德区灏景检测技术有限公司对广东易德光学技术有限公司的竣工验收检测报告(灏景检字(2021)第21041701号)(详见附件14)中对废水的检测数据,该项目生产工艺、原辅材料及产污环节与本项目相似,具有可类比性,并结合本项目生产工艺进行预估,本评价类比广东易德光学技术有限公司生产废水水质,其类比可行性及废水产生浓度类比取值情况详见下表。

表 4-20 本项目生产废水水质类比情况一览表

项目	广东易德光学技术有限公司	本项目	可类比结论
产品及规模	年产玻璃盖板380万片、玻璃保护片400万片	年产8000万片手机膜	本项目与类比项目产能有一定的差距,但产品名称叫法不

			一样，但是同类产品均为手机膜，因此具有一定的类比性。
生产线工艺流程	工艺：开料-精雕-清洗-热弯-扫光-强化-清洗-丝印-清洗-覆膜（外发）-贴底板-包装； 废水产生工序：清洗废水、扫光废水、钢化冷却水、CNC加工废水以及纯水制备浓水	开料→精雕加工→扫光→超声波前清洗→钢化、冷却→超声波后清洗→电烘干→丝印→烘干（电）→贴合→涂油→检验； 废水产生工序：切削液配置废水、扫光工序废水、超声波清洗废水、纯水制备浓水	本项目与广东易德光学技术有限公司基本工艺流程一致，本项目网版不需要进行冲洗，少了网版冲洗废水，工序基本相同，具有一定的类比性。
原辅材料	玻璃、玻璃切削液、抛光粉、硝酸钾、UV 油墨、水性油墨、丝印网版、洗网水、玻璃清洗剂、AB 胶、机油、玻璃保护油	玻璃胚片、玻璃水基清洗剂、抛光粉、氮钾肥、光学切削液、AB 胶片、水性油墨、柠檬酸、防指纹油	原辅材料基本一致。
玻璃清洗剂、玻璃切削液	主要成分为脂肪醇聚氧乙醚醚、二乙烯三胺五乙酸五钠、甘油、磷酸氢钠、磷酸钠、水	主要成分为：氢氧化钾、柠檬酸三钠、EDTA-2NA、表面活性剂和渗透剂，去离子水、甘油、三乙醇胺硼酸酯、三乙醇胺、	原辅材料主要成分部分相同，存入不大，但是对产品加工效果基本一致。
生产废水污染物	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、LAS、石油类	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、LAS、石油类	污染物基本一致
废水排放量	610.56m <sup>3</sup> /a	1918.41m <sup>3</sup> /a	由于本项目产量规模比类比项目规模大，废水排放量比类比项目大。
单位清洗水量	0.78m <sup>3</sup> /万片	0.24m <sup>3</sup> /万片	本项目手机膜跟类比项目玻璃盖板、玻璃保护片尺寸基本差不多一致，从清洗水量进行类比，本项目采用超声波清洗槽节约用水效果更佳，减少废水排放量。
污水处理设施工艺	中和+混凝沉淀	集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤	采用污水处理工艺都属于可行性技术，提升污水处理工艺，效果更佳。
<p>本项目废水采用的是“集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”。</p> <p>根据《水处理新工艺新技术与工程方案设计及质量检验标准规范实用全书》(主编:黄利三)、《三废处理工程技术手册(废水卷)》(化学工业出版社)</p>			

社《水处理工程师手册》(化学工业出版社)及工程设计经验, 混凝法 COD、氨氮、BOD<sub>5</sub> 的去除率近 80%, 其余污染物的去除效率在 20%~40% 之间; 沉淀池 SS 去除率为 60%~90%, COD、BOD<sub>5</sub> 的去除率为 65%~70%, 其余污染物的去除效率在 10%~20% 之间; 根据《环境工程设计手册》(修订版)及工程设计经验, 砂滤对 COD、SS 的去除率较高, 为 60%~80%, 其余污染物的去除效率在 10%~20% 之间, 《BAF/接触氧化沟对原水石油类的去除效果比较》(华南理工大学环境科学与工程学院 作者: 缙倩雯, 陆少鸣, 尹宇鹏), 常规混凝沉淀对石油类的去除率在 50%~60% 之间, 本次评价污水处理设施对 COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS 处理效率取值 80%, 石油类处理效率取值 60%, LAS 处理效率取值 10%, 生产废水产排污情况见表 4-21。

表 4-21 项目生产废水污染物产排情况一览表

废水类型	项目	污染物 (单位 mg/L, pH 值无量纲)						
		pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	LAS	石油类
生产废水 (1918.41m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	12.15~	54	194	68.1	9.52	1.72	6.21
	产生量 (t/a)	13.17	0.104	0.372	0.131	0.018	0.003	0.012
	处理效率	/	80%	80%	80%	80%	10%	60%
	排放浓度 (mg/L)	6~9	10.8	38.8	13.6	1.9	1.55	2.48
	排放量 (t/a)		0.021	0.074	0.026	0.004	0.003	0.005
排放限值 (mg/L)	6~9	≤350	≤250	≤100	≤20	≤20	≤3.0	

根据表 4-21 源强核算可知, 项目生产废水所采取的措施“集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”, 处理后, 排放可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准的较严值后排入廉江经济开发区污水处理。

### ②治理措施

结合企业实际运行情况及废水产排情况分析可知, 生产废水排放量为 6.4m<sup>3</sup>/d, 采用间隙式废水处理工艺, 设有 1 个集水池尺寸为 5m×1.5m×2m、1 个反应池尺寸为 5m×1.5m×2m, 1 个砂滤罐、1 个污泥干化池; 总有效容积为 30m<sup>3</sup>; 满足生产废水集水要求, 企业设计污水处理设施处理能力为 8m<sup>3</sup>/d, 能够满足水量处理要求。

本次评价要求项目生产废水经厂内自建污水处理设施（集水+pH调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤）处理需达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准的较严值后，排入廉江经济开发区污水处理厂。

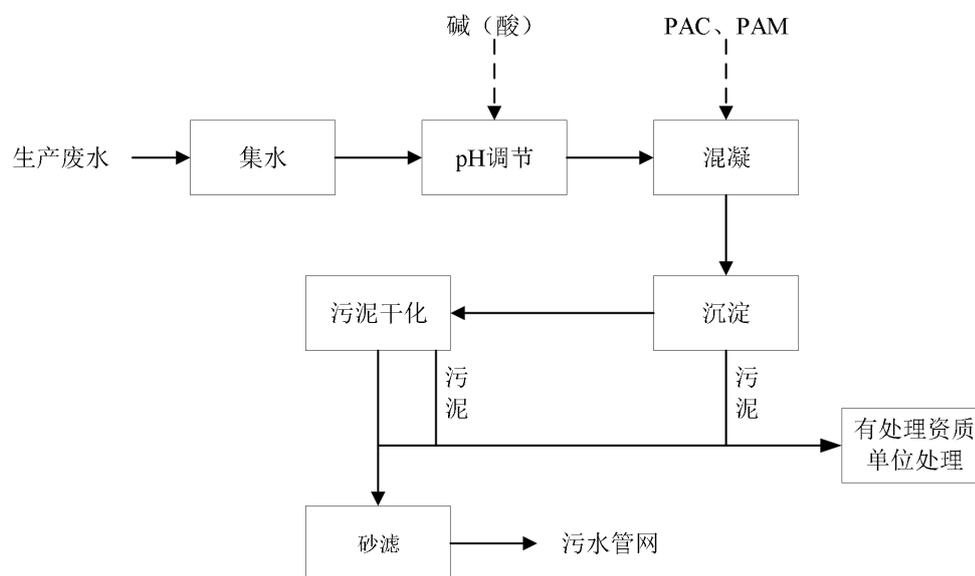


图4-8 厂区内污水处理设施工艺流程

#### 自建污水处理设施工艺简述：

**集水：**从生产车间出来的生产废水先通过厂区现有的管网收集，然后自流流入集水池。集水池的作用一是主要是储存，二是均质均量，由于生产废水排放的时间、碱度以及量不同，需要调水池来储存、混合中和，从而达到均质均量，以减轻后期酸中和的效果。

**调节：**集水池的污水输送至 pH 调节池进行酸碱中和调节。在 pH 调节池中，通过 pH 控制仪控制碱（酸）的投加量，使废水的 pH 值调节到 7.0~8.5 之间，整个过程采用机械搅拌，经过调节处理后的废水自流流入混凝反应池进行混凝处理。

**混凝：**在混凝反应池中，通过加药泵投加混凝剂 PAC 溶液，使水中的含油分子颗粒与 PAC 结合，形成大量的小分子颗粒，然后再加入助凝剂 PAM，使小分子颗粒经过搭桥、扑捉、絮凝等作用，生成大量的大分子颗粒，形成“矾花”；整个过程采用机械搅拌。经过混凝反应后的废水自流流入沉淀池进行沉淀净化处理。

**沉淀：**自流流入沉淀池的废水，水中的污泥经过重力流沉淀于池底，然后通过污泥泵，把污泥排放到污泥浓缩池进行储存。而沉淀池的上清液则通过重力流自流入污泥干化池进行处理。

**污泥干化：**通过污泥干化池，将进一步去除水中少量的 SS 悬浮物，达到砂水分离的目的，污泥干化池产生的沉渣委托有处理资质单位处理处置，能够进一步降低水中的活性物质，提高水质。

**砂滤：**以天然石英砂通常还有锰砂和无烟煤作为滤料的水过滤处理工艺过程。砂粒粒径一般为 0.5-1.2mm，不均匀系数为 2。常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或污水经二级处理后的深度处理。根据原水和出水水质要求可具有不同的滤层厚度和过滤速度，能够进一步降低水中的活性物质，提高水质。

根据根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“304 玻璃制造行业系数手册”产污系数表可知，其末端治理技术为“沉淀分离法”，本项目采取的污染治理工艺“集水+pH 调节+混凝+沉淀+污泥干化+砂滤”属于可行技术。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

### ③依托污水处理设施的环境可行性

廉江市经济开发区污水处理厂位于廉江市九洲江大道中岭片区，占地面积 60 亩，一期建筑面积 30286.82 平方米，道路面积 2000 平方米，绿化面积 4500 平方米。首期投资概算为 7300 万元，其中厂区总投资为 4100 万元，配套管网总投资为 3200 万元。污水处理规模一期为 1.5 万吨/日，服务区域范围约 8.3 平方公里，已建污水管网全长 5 公里，已于 2014 年 11 月 28 完成竣工验收工作，目前已正常运行，其排水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准的较严值。本项目所在位置污水管网已接通（详见附图 9），项目生活污水、生产废水处理后可以正常排放至廉江经济开发区污水处理厂进一步处理，纳污范围为广东廉江经济开发区(转移园)。

本项目取得湛江廉江高新技术产业开发区管理委员会审批通过《广东省企业投资项目备案证》(详见附件 13)，同意该项目立项入驻园区，

可知本项目位于廉江经济开发区污水处理厂纳污范围，本项目所在区域已完成与廉江经济开发区污水处理厂的纳污管网接驳工作。本项目制纯浓水、生产废水和生活污水排放量约 15.76m<sup>3</sup>/d，根据广东廉江经济开发区污水处理厂 2023 年环境信息公开，廉江经济开发区污水处理厂 2023 年处理约 365 万吨/年（约 10000t/d），廉江经济开发区污水处理厂的处理量为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，则剩余处理量约 5000m<sup>3</sup>/d，项目污水的产生量仅占其处理量的 0.315%，目前廉江经济开发区污水处理厂运行正常，有足够的余量接纳本项目污水。

本项目生产废水、生活污水污染物排放浓度和廉江经济开发区污水处理厂进水水质指标如下表：

表 4-22 进水水质指标与项目废水排放浓度对比一览表

单位：mg/L，pH 值：无量纲

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TP	TN	石油类	LAS
项目生活污水排放浓度	6~9	151.2	73.3	52.5	19.4	1.4	12.5	--	--
项目生产废水排放浓度	6~9	38.8	13.6	10.8	1.9	--	--	2.48	1.55
污水处理厂进水标准	6-9	≤250	≤100	≤350	≤20	≤3.0	--	≤3.0	≤20

由上表可知，本项目生产废水污染物、生活污水排放浓度达到廉江经济开发区污水处理厂进水水质浓度要求，排放浓度较低，不会对廉江经济开发区污水处理厂处理水质造成冲击。

综上，本项目生产废水经自建污水处理设施处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及廉江经济开发区污水处理厂入水标准的较严值后排入廉江经济开发区污水处理厂；生活污水经化粪池处理后排入廉江经济开发区污水处理厂进行处理的方案可行。

本项目废水主要是以 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、LAS、石油类、TN、TP 为主要污染物的废水，均为常规污染物，生活污水经化粪池预处理措施处理、生产废水经厂区自建污水处理设施处理后，排放至廉江经济开发区污水处理厂接管标准的浓度较低，因此本项目废水不会对廉江经济开发区污水处理厂的加工工艺带来较大冲击。

企业所在厂区已纳入市政污水管网，周边污水收集管网和末端污水

处理厂均正常运行。综上所述，本项目废水纳管进入市政污水管网，最终进廉江经济开发区污水处理厂处理达标后排放，依托集中污水处理厂的措施可行。

综上所述，本项目实施不会对周围水环境造成明显的影响。

### 3) 水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，生产废水、生活污水治理设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

### 4) 废水统计

本项目废水污染源强核算结果及相关参数见表 4-23，废水类别、污染物及污染治理设施见表 4-24~4-25、废水污染物排放执行标准见表 4-26。

### 5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划见表 4-27。

表 4-23 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	废水产生量 (t/a)	污染物	污染物产生		污染治理措施			污染物排放		标准 限值 mg/L	排放 时间/h
					产生量 t/a	产生浓 度 mg/L	工艺	处理 能力 (t/d)	效率/%	排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
职工生活	职工生活	生活污水	900	pH (无量纲)	/	6.5~8.5	化粪池	72	/	/	6~9	6~9	8760
				COD	0.248	275			45%	0.136	151.2	250	
				NH <sub>3</sub> -N	0.018	20			3%	0.017	19.4	20	
				BOD <sub>5</sub>	0.135	150			51.1%	0.066	73.3	100	
				SS	0.135	150			65%	0.047	52.5	350	
				TP	0.004	4.5			68.2%	0.001	1.4	3	
				TN	0.032	35			64.3%	0.011	12.5	--	
生产过程	生产工序	生产废水	1918.41	pH (无量纲)	/	12.15~1 3.17	集水 +pH 调 节+混凝 +沉淀+ 砂滤+污 泥干化	8	/	/	6~9	6~9	2400
				COD	0.372	194			80%	0.074	38.8	250	
				NH <sub>3</sub> -N	0.018	9.52			80%	0.004	1.9	20	
				BOD <sub>5</sub>	0.131	68.1			80%	0.026	13.6	100	
				SS	0.104	54			80%	0.021	10.8	350	
				LAS	0.003	1.72			10%	0.003	1.55	20	
				石油类	0.012	6.21			60%	0.005	2.48	3.0	

表 4-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排污口坐标	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理措施			排放口名称及编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
							编号	名称	主要工艺			
1	生活污水	pH COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	E110.231460075° N21.654314507°	经化粪池处理达标后排入廉江经济开发区污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且	TW001	化粪池	沉淀	生活污水总排口 DW001	是	一般排放口

		TN TP				无规律， 但不属于 冲击型排 放						
2	生产 废水	pH COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N LAS 石油类	E110.231236111° N21.654487510°	经厂内污水处 理设施处理达 标后排入廉江 经济开发区污 水处理厂	间接 排放		TW002	生产废 水处理 设施	集水+pH 调节+混 凝+沉淀+ 砂滤+污 泥干化	生产废 水总排 口 DW002	是	一般排 放口

表 4-25 废水污染物信息表

序号	排放口编号	产污环节	污染物种类	排放浓度 mg/L	年排放量
1	DW001	生活污水	pH (无量纲)	6~9	/
			COD	151.2	0.136
			NH <sub>3</sub> -N	19.4	0.017
			BOD <sub>5</sub>	73.3	0.066
			SS	52.5	0.047
			TP	1.4	0.001
2	DW002	生产废水	TN	12.5	0.011
			pH (无量纲)	6~9	/
			COD	38.8	0.074
			NH <sub>3</sub> -N	1.9	0.004
			BOD <sub>5</sub>	13.6	0.026
			SS	10.8	0.021
			LAS	1.55	0.003
石油类	2.48	0.005			
全厂合计			COD		0.21
			NH <sub>3</sub> -N		0.021
			BOD <sub>5</sub>		0.092
			SS		0.068

	LAS	0.003
	石油类	0.005
	TP	0.001
	TN	0.011

表 4-26 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	排放标准浓度限值 mg/L
1	生活污水总排口 DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准和廉江经济开发区污水处理厂入水标准较严 值	6~9
		COD		250
		BOD <sub>5</sub>		100
		SS		350
		NH <sub>3</sub> -N		20
		TP		3
		TN		--
2	生产废水总排口 DW002	pH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准和廉江经济开发区污水处理厂入水标准较严 值	6~9
		COD		250
		BOD <sub>5</sub>		100
		SS		350
		NH <sub>3</sub> -N		20
		LAS		20
		石油类		3

表 4-27 营运期水环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水总排口 DW001	pH	排污许可证技术规范无 监测要求	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和廉江经济开发区污水处理 厂入水标准较严值
		COD		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		TP		

生产废水总排口 DW002	TN	1 次/年	
	pH		
	COD		
	BOD <sub>5</sub>		
	SS		
	NH <sub>3</sub> -N		
	LAS		
	石油类		

### 三、噪声

#### 1) 噪声源强

本项目主要噪声源为生产设备运行产生的噪声，噪声强度在 65~85dB 之间，详见下表。

表 4-28 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	噪声源	装置数量/台	声源强	叠加声源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室外边界声级(dB(A))				运行时间/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级dB(A)				建筑物外距离/m
				单台(声压级/距声源距离)/dB(A)/m			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
				1			生产车间	开料机	2	80/1	83.0 1	建筑隔声、减振	-2 3.3	-9. 4	1.2	30. 2	5. 7			7.0	51. 6	77. 5	77. 5	
2	精雕机	40	75/1	91.0 2	-8. 6	8		1.2	30. 7	28. .5	5.7		28. 8	85. 5	85. 5	85. 5	85. 5	~ 12: 00	26	59. .5	59. .5	59. 5	59. 5	1
3	扫光机	30	75/1	89.7 7	4.4	-4. 7		1.2	12. 5	27. .5	23. 9		29. 9	84. 2	84. 2	84. 2	84. 2	、	26	58. .2	58. .2	58. 2	58. 2	1
4	钢化炉	4	70/1	76.0 2	16. 9	19. 4		1.2	19. 1	53. .9	16. 4		3.4	70. 5	70. 5	70. 5	70. 6	26	44. .5	44. .5	44. 5	44. 6	1	
5	超声波清洗机	2	70/1	73.0 1	12. 5	16. 9		1.2	20. 8	49. .1	14. 9		8.2	67. 5	67. 5	67. 5	67. 5	26	41. .5	41. .5	41. 5	41. 5	1	

6	分条机	1	80/1	80	-9.2	-22.5	1.2	10.9	5.2	26.3	52.2	74.5	74.5	74.5	74.4	14 : 00 ~ 18: 00	26	48.5	48.5	48.5	48.4	1
7	冲膜机	5	75/1	81.99	-19.1	-3.1	1.2	31.2	13.2	5.7	44.1	76.4	76.4	76.5	76.4		26	50.4	50.4	50.5	50.4	1
8	丝印机	9	65/1	74.54	-10.3	-7.2	1.2	21.9	15.9	14.9	41.4	69.0	69.0	69.0	69.0		26	43.0	43.0	43.0	43.0	1
9	贴合机	20	65/1	78.01	-5.3	-1.7	1.2	21.8	23.4	14.8	34.0	72.5	72.5	72.5	72.5		26	46.5	46.5	46.5	46.5	1
10	包装机	6	65/1	72.78	22.8	11.1	1.2	9.2	51.5	26.4	5.8	67.2	67.2	67.2	67.3		26	41.2	41.2	41.2	41.3	1
11	涂油机	3	65/1	69.77	-2.2	6.1	1.2	24.6	31.3	11.7	26.1	64.2	64.2	64.2	64.2		26	38.2	38.2	38.2	38.2	1
12	去气压机	2	65/1	68.01	-1.9	-7.8	1.2	15.2	21.0	21.5	36.3	62.5	62.5	62.5	62.5		26	36.5	36.5	36.5	36.5	1
13	烘干炉	1	70/1	70	8.3	5.3	1.2	16.2	37.6	19.9	19.7	64.5	64.4	64.5	64.5		26	38.5	38.4	38.5	38.5	1
14	烤箱	1	70/1	70	-15.8	-16.7	1.2	19.7	5.2	17.5	52.2	64.5	64.5	64.5	64.4		26	38.5	38.5	38.5	38.4	1
15	冷却塔	1	80/1	80	1.9	9.2	1.2	23.6	36.3	12.5	21.0	74.5	74.4	74.5	74.5		26	48.5	48.4	48.5	48.5	1
16	空压机	5	85/1	91.99	0	15.3	1.2	29.1	39.6	7.0	17.7	86.4	86.4	86.5	86.4	26	60.4	60.4	60.5	60.4	1	

注：以项目厂界中心（110.231262，21.654167）为坐标原点，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴建立直角坐标系。

## 2) 厂界达标情况分析

本项目运营过程中，噪声源主要来自场内机械设备运行时产生的，噪声源主要为点声源。按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

### (1) 预测模型

#### 1) 室内声源

声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。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，则按公式(1)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

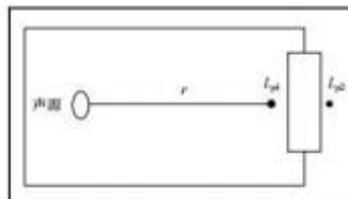
公式(1)

式中： $L_w$ —声源的倍频带声功率级，dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。



室内声源等效为室外声源图例

然后按式(2)计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

公式（2）

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

$L_{pij}$ ——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，按式（3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

公式（3）

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

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

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB（A）。

然后按式（4）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）处的室外等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

公式（4）

式中：s——室内透声面积， $m^2$

2) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LAj——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

ti——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。

## ②预测点的预测等效声级计算方法

项目各预测点的预测等效声级按公式（6）计算：

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

公式（6）

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

## （2）预测结果

根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值，本项目夜间不生产，不对夜间做分析，本项目 50m 内无敏感目标，本次预测不对敏感点进行预测，结果见表 4-28。

表 4-28 厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	32.3	8.1	1.2	昼间	58.8	65	达标
南侧	-27.3	-15.5	1.2	昼间	45.2	65	达标
西侧	-12.2	15	1.2	昼间	52	65	达标
北侧	6.4	34.7	1.2	昼间	45.8	65	达标

注：坐标以厂界中心（110.231262,21.654167）为坐标原点，正东向为 X 轴正

方向，正北向为 Y 轴正方向。

根据上表的噪声预测结果分析，厂内各噪声源经降噪、防噪处理后，传播至各厂界处噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，声源到达厂界昼间噪声预测结果均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

### 3) 噪声污染治理措施

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议企业须对噪声源采取以下措施：

- ①在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音。
- ②合理规划平面布置。项目噪声设备尽量布置在远离人群聚集区。
- ③加强绿化，通过绿化带减少噪声；
- ④在设备安装时，对高噪声设备采取减振、隔振措施；
- ⑤合理规划平面布置，项目生产设备尽量布置在厂区中间；
- ⑥日常生产加强对各设备的维修、保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象。

### 4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-29 营运期声环境监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求执行 3 类标准

## 四、固体废物

### 1) 固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、扫光沉渣、废滤芯、废膜组件、AB 胶膜边角料、废弃包装桶、废氮钾肥、废弃包装袋等一般固体废物，废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污水处理设施的污泥等危险废物。

#### (1) 生活垃圾

本项目员工共 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 15t/a。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

## **(2) 一般工业固废**

### **①边角料**

本项目在生产加工过程中会产生一定量的边角料，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW17 可再生类废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-004-S17-废玻璃。工业生产活动中产生的废玻璃边角料、残次品等废物。根据建设单位提供的数据，其产生量按原料用量的 10% 计算，则项目玻璃胚片年用量 100 万 m<sup>2</sup>，玻璃胚片密度为 2.5kg/平方米/mm；2mm 厚的每平方玻璃重量为：2.5kg/平方米/mm×2mm×1 平方米=5kg，项目原料用量为 100 万 m<sup>2</sup>/a×5kg=5000 吨/年；边角料产生量约 5000t×10%=500t/a。该部分边角料属于一般工业固废，将交由有能力处理单位进行处置。

### **②扫光沉渣**

本项目在项目扫光工序中，扫光粉基本不溶于水中，扫光工序后经过静置、过滤沉淀后产生的沉渣，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。根据建设单位提供的资料，扫光粉沉渣产生量约为 2t/a，该部分包装废物属于一般工业固废，将交由有能力处理单位进行处置。

### **③废滤芯**

本项目纯水制纯设备制作纯水过程中会产生废滤芯，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-009-S59-废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。根据建设单位提供资料，预计年产生废滤芯 100 个，每个约 0.008t，则产生量为 0.8t/a，收集后交由厂家回收利用。

### **④废膜组件**

本项目纯水制纯设备制作纯水过程中会产生废膜组件，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-009-S59-废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料。根据建设单位提供资料，预计年更换一次膜组件，废膜组件一套重量为 0.05t，则产生量为 0.05t/a，纯水制纯设备定期由厂家进行维护检修，产生的废膜组件由厂家回收利用。

#### ⑤AB 胶膜边角料

本项目 AB 胶膜贴合的过程产生的边角料，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW17 可再生类废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-003-S17-废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。根据建设单位提供的数据，AB 胶膜边角料年产生量约 0.7t。该部分 AB 胶膜边角料属于一般工业固废，将交由有能力处理单位进行处置。

#### ⑥废包装袋

本项目袋装原辅料（抛光粉、PAC、PAM、氢氧化钠）约有 36.5 吨均为袋装，25kg 包装袋，包装袋为编织袋，则年产生废包装袋 1460 个，平均重量约 80g/个，则废包装袋产生量约 0.117t/a，该部分废包装材料属于一般工业固废，交由有能力处理单位进行处置，按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。

#### ⑦废弃包装桶

本项目盛装药剂等的废弃包装桶，产生量约为 0.434t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1 指出：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质不作为固废废物管理”的相关规定，废弃包装桶交由供应商回收处理，也不属于危险废物，按照一般工业固体废物管理。按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。

①切削液、清洗剂、柠檬酸用桶数量为 2168 个/a，单桶容积 25kg，

重量约 0.2kg/个，产生量为 0.434t/a。废弃包装桶作为中转物，交由供应商回收处理。

### ⑧废氮钾肥

项目钢化工序产生废氮钾肥，每 3 年更换一次钢化槽，因此本项目按照最大更换量约为 3t。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 中 6.1 指出：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质不作为固体废物管理”的相关规定，废氮钾肥交由供应商回收处理，不属于危险废物，按照一般工业固体废物管理。按照《固体废物分类与代码目录》目录中的废物种类 SW59 其他工业固体废物-行业来源非特定行业-其废物代码 900-099-S59-其他工业生产过程中产生的固体废物。

### (3) 危险废物

本项目危险废物包括废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污泥等。

#### ①废机油

本项目每年定期对设备进行维护保养，保养过程会产生少量废机油产生量为 0.05t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日起施行）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业-900-214-08-车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油；须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

#### ②废油桶

项目使用盛装废机油过程，废盛装的机油桶产生量约为 0.01t/a，废油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 15 号）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

#### ③废含油墨抹布

本项目在丝印使用水性油墨过程中需要使用抹布对网版进行擦拭，废含油墨抹布的产生量约为 0.005t/a，废含油墨抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年 1 月 1 日实施）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废

物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

#### ④废包装材料

本项目水性油墨、防指纹油、氮钾肥等原辅材料的废包装材料属于《国家危险废物名录》（2025年1月1日实施）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。其中油墨、防指纹油包装规格均为15kg/桶，每个包装桶按0.12kg/个计，每年产生约104个废包装桶；氮钾肥包装规格为25kg/袋，每个包装袋按0.2kg/个计，每年产生约120个废包装袋；则废包装材料产生量为 $0.01t/a+0.024t/a=0.034t/a$ 。

#### ⑤废活性炭

根据前文工程分析可知，本项目废气治理措施采用两级活性炭吸附装置，两级活性炭箱的装填量合计为1.17t，本项目需要吸附的有机废气为 $0.1412t-0.01933t-0.0641t=0.05777t/a$ ，按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》要求对活性炭取值15%，活性炭吸附负荷按50%核算，（详见表4-6），本项目理论计算两级活性炭需要385kg/a。结合每级活性炭吸附废气量，其中一级活性炭年更换1次，二级活性炭年更换1次，则活性炭的总填充量为 $(1220kg \times 1次/a) + (1220kg \times 1次/a) = 2440kg/a > 废气吸附需要活性炭量385kg/a$ 。则项目废活性炭产生量为活性炭装载量2440kg+废气吸附量为 $57.77kg \times 10^{-3} \approx 2.498t/a$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第15号）中的“HW49其他废物-非特定行业-900-039-49 -烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物）”，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

#### ⑥含切削液的玻璃碎屑

本项目精雕工序使用切削液产生的废液经过滤、沉淀之后循环使用，

残渣经压滤机压滤后成玻璃碎屑。含切削液的玻璃碎屑属于《国家危险废物名录》（2025年1月1日实施）中危险废物，废物类别为“HW49 其他废物-非特定行业-900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。依据建设单位提供的资料，预计含切削液的玻璃碎屑产生量约为0.55t/a，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

### ⑦污水处理设施污泥

废水处理过程混凝沉淀处理过程中会产生污泥，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥属于危险废物，则本项目产生的废水处理污泥属于危险废物。项目废水处理量为1918.41/a，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）中“表4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表”（其他工业含水污泥产生系数为6吨/万吨废水处理量）污泥产生系数取4.8吨/万吨-废水处理量（含水率80%）计，污泥产生量约为0.921t/a（含水率80%），其危险废物类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为900-210-08，须单独收集、暂存，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）和《国家危险废物名录（2025版）》等相关文件判定，项目固体废物鉴别分析汇总见下表。

表4-30 项目固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	15	桶装	环卫部门	15	设生活垃圾收集点
加工过程	边角料		/	固态	/	500	袋装	交由有能力处理单位进行处	500	一般
扫光工序	扫光沉渣		/	固态	/	2	桶装		2	

									置		固体废物暂存间
纯水机	废滤芯	一般固体废物	/	固态	/	0.8	袋装	交由厂家回收利用	0.8		
	废膜组件		/	固态	/	0.05	袋装		0.05		
贴合过程	AB胶膜边角料		/	固态	/	0.7	袋装	交由有能力处理单位进行处置	0.7		
扫光、污水处理	废弃包装袋		/	固态	/	0.117	袋装		0.117		
清洗过程	废弃包装桶		/	固态	/	0.434	桶装		0.434		
钢化工序	废氮钾肥		/	固态	/	3	袋装	交回供应商回收处理	3		
设备保养	废机油		HW08废矿物油与矿物油废物	矿物油	液态	T/I	0.05	桶装	交有危险废物处理资质单位处置	0.05	危废暂存间
设备保养	废油桶	HW49其他废物	矿物油	固态	T/In	0.01	桶装	0.01			
丝印过程	废含油墨抹布		油墨	固态	T/In	0.005	袋装	0.005			
生产过程中	废包装材料		水性油墨、氮钾肥、防指纹油等	固态	T/In	0.034	桶装	0.034			
废气治理	废活性炭		废活性炭	固态	T	2.498	袋装	2.498			
废水治理	含切削液的玻璃碎屑		切削液	固态	T/In	0.55	桶装	0.55			
废水治理	污水处理设施污泥		HW08废矿物油与矿物油废物	污泥	半固态	T/I	0.921	桶装		0.921	

表 4-31 项目危险废物产生及处置统计表

危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-214-08	0.05	设备保养	液态	矿物油	每年	T/I	交有危险废物处理资质单位处置
废油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备保养	固态	矿物油	每年	T/In	
废含油墨抹布		900-041-49	0.005	丝印过程	固态	油墨	每年	T/In	
废包装材料		900-041-49	0.034	生产过程中	固态	水性油墨、氮钾肥、防指纹油等	每年	T/In	
废活性炭		900-039-49	2.498	废气治理	固态	废活性炭	每年	T	
含切削液的玻璃碎屑		900-041-49	0.55	废水治理	固态	切削液	每年	T/In	
污水处理设施污泥	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-210-08	0.921	废水治理	半固态	污泥	每年	T/I	

注 1: T: 毒性; I: 易燃性; In: 感染性; C: 腐蚀性

表 4-32 建设项目固体废物暂存间基本情况表

贮存场所(设施)名称	固体废物名称	废物种类	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固体废物暂存间	边角料	SW17 可再生类废物	900-004-S17	厂区内	50m <sup>2</sup>	50kg 塑料袋包装袋贮存	50t	每月
	扫光沉渣	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59			50kg 塑料桶贮存		每月
	废滤芯		900-009-S59			50kg 塑料袋包装袋		每月

					贮存	
	废膜组件		900-009-S59		50kg 塑料袋包装 贮存	每年
	AB胶膜边角料	SW17 可再生 类废物	900-003-S17		50kg 塑料袋包装 贮存	每月
	废弃包装桶		900-009-S59		50kg 塑料袋包装 贮存	每月
	废氮钾肥	SW59 其他工业 固体废物	900-009-S59		50kg 塑料袋包装 贮存	/
	废弃包装袋		900-009-S59		50kg 塑料袋包装 贮存	每月

项目边角料、废滤芯、废膜组件、AB胶膜边角料、废氮钾肥、废弃包装桶、废气包装袋采用50kg包装的塑料袋进行储存,扫光沉渣采用50kg包装的塑料桶进行储存,每1m<sup>2</sup>固废暂存间可以储存25袋塑料袋或4个塑料桶,项目边角料、废滤芯、废膜组件、AB胶膜边角料、废弃包装桶以及废弃包装袋产生量合计502.101t/a,塑料袋包装约10043包,废氮钾肥每3年更换一次产生量为3t,需塑料袋包装约60包,扫光沉渣产生量为2t/a,塑料桶包装约40桶,其中固体废物(边角料、扫光沉渣、废滤芯、AB胶膜边角料、废弃包装桶以及废弃包装袋)每个月转移一次,每个月贮存周期贮存量为41.84t,塑料袋包装约837包及塑料桶包装约4桶,废膜组件每年更换一次,贮存量0.05t,需塑料袋包装约1包,废氮钾肥每3年更换一次,贮存量3t,需塑料袋包装约60包,按照最大贮存量计算约需要36.92m<sup>3</sup>空间进行存放,项目固废暂存间占地50m<sup>2</sup>,可满足项目固体废物容纳所需。

## 2) 处置去向及环境管理要求

### (1) 生活垃圾

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)及相关规定,进行收集、管理、运输及处置:①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记,并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾,并由环卫部门及时清运;②生活垃圾袋应当扎紧袋口,不能混入危

险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

## **(2) 一般固体废物**

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条规定：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并落实防治工业固体废物污染环境的措施。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年3月1日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量100吨及以上的，应于每季度的10日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599—2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须落实防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细

表。

### (3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-33 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	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
危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与矿物油废物	900-214-08	厂区内	15m <sup>2</sup>	密封桶贮存	5t	一年
	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49			密封桶贮存		
	废含油墨抹布		900-041-49			密封袋贮存		
	废包装材料		900-041-49			密封桶贮存		
	废活性炭		900-039-49			密封袋贮存		
	含切削液的玻璃碎屑		900-041-49			密封桶贮存		
	污水处理设施污泥		HW08 废矿物油与矿物油废物			900-210-08		

项目废含油墨抹布以及废活性炭采用塑料包装袋进行储存，颗粒活性炭密度为0.8g/m<sup>3</sup>，采用25kg包装的塑料袋进行储存，每1m<sup>2</sup>危废暂存间可以储存40袋塑料袋，项目废含油墨抹布以及废活性炭产生量合计2.503t/a，塑料包装袋约101包，约需要2.6m<sup>3</sup>空间进行存放。废包装材料是为104个废包装桶、120个废包装袋，每1m<sup>2</sup>危废暂存间可以储存40个废包装桶或者40个废包装袋，占地约5.6m<sup>3</sup>空间进行存放。含切削液的玻璃碎屑、污水处理设施污泥合计1.471t/a，约需用30个50kg塑料桶进行包装，每1m<sup>2</sup>危废暂存间可以储存5个塑料桶，占地约6m<sup>3</sup>空间进行存放，废机油

需要用1个180kg铁桶（利用废油桶）进行存放，约0.2m<sup>3</sup>空间进行存放；其中危险废物一年转移一次，则危废间内储存的最大危废量为4.068t/a（废机油0.05t/a、废油桶0.01t/a、废含油墨抹布0.005t/a、废包装材料0.034t/a、废活性炭2.498t/a、含切削液的玻璃碎屑0.55t/a、污泥0.921t/a），合计需占地面积约14.4m<sup>2</sup>，项目危废暂存间占地15m<sup>2</sup>，因此可满足项目危废暂存容纳所需。

#### 4) 项目产生的危险废物影响分析

本项目产生的危险废物主要为废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污泥。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

##### A. 收集、贮存、

根据上述分析，项目的危险废物主要为废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污泥。因此，建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危废暂存间，且在暂存间设置防风雨措施，地面采取防渗措施，根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

##### B.运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

##### C.处置

建设单位拟将危险废物拟定期交由具有相应危险废物处理资质单位

进行处理。

#### D.危废暂存间设置

本项目危废暂存间贮存废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污泥，危险废物分区存放设置围堰，避免危险废物外漏。地面、裙角、围堰做防渗处理，表面要硬化、耐腐蚀，且无裂隙。

#### 5) 危废暂存间应达到以下要求：

设置室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

1、固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

2、收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

3、固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

4、固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

5、室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

6、固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

7、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

8、贮存设施内部存放塑料容器时需按照以下要求进行：a 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少为2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

9、本项目按照规范要求，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，项目危险废物由有危险废物处理资质的单

位进行处置处理，严禁进入水中或混入生活垃圾倾倒，并须定期在广东省以及湛江市固体废物管理平台上登记备案本项目危废产生情况，每次转移时需保留转移联单。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，本项目的危险废物转移报批程序如下：

#### ①危险废物申报登记制度

每年3月1日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第75条依法予以处罚。

通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

#### ②危险废物管理台帐和危险废物管理计划

危险废物管理台帐：管理台帐是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台帐要求按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》危险废物产生单位建立台帐的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台帐登记功能，台帐管理工作程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（产生台帐）——添加——保存——纸质打印——归档。

危险废物管理计划：根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。管理计划内容有重大改变的，应及时变更申报。危险废物管理计划可以通过广东省、湛江市固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》。

危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区环保分局网上审核。

### ③危险废物包装、贮存和标识

建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

### ④危险废物转移管理

危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

使用电子转移联单程序：平台注册——辖区环保分局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。

### ⑤内部管理制度

建立危险废物管理组织架构：建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。

危险废物管理制度：建立危险废物污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。

危险废物公开制度：绘制生产工艺流程图，表明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

培训制度：建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物

法律法规和管理培训，和自行组织员工开展固废管理培训。

档案管理制度：完善档案管理制度，建设项目环境影响评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台帐、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

总之，项目采取以上固体废物污染治理措施后，项目固体废物可得到妥善处理，不会对周边环境造成不利影响。

### 五、地下水、土壤

本项目租用现有厂房3层和4层作为生产场所，厂房和周边环境地面已做好水泥面硬化防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径。本项目丝印、丝印后烘干、喷防指纹油工序产生的有机废气；车间恶臭等，污染物类型为VOCs、颗粒物、臭气浓度。不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤标准中的管控因子，不属于重金属等有毒有害物质，同时不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021号）中规定的重点行业；不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。

项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后及廉江经济开发区污水处理厂入水标准的较严值后排入廉江经济开发区污水处理厂；生产废水经污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后及廉江经济开发区污水处理厂入水标准的较严值后排入廉江经济开发区污水处理厂。生产废水中集水池、反应池有足够余量处理废水，突发情况下可进行停产，并将废水抽进集水池进行存放；项目厂区的污水管网、化粪池、污水处理设施各池体均做好防腐防渗漏的硬底化措施，可有效防止污水下渗；不会有土壤、地下水污染的途径。

项目的固体废物主要为职工生活垃圾、边角料、扫光沉渣、废滤芯、废弃包装桶、废弃包装袋等一般固体废物；废机油、废油桶、废含油墨

抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污水处理设施的污泥的危险废物，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，项目生产车间地面进行了硬化处理，不存在固体废物污染土壤、地下水的途径。

因此，正常情况下废气、废水废气、废水达标排放，污染物不会通过大气沉降、地面温流和垂直入渗等途径对所在区域地下水、土壤造成污染。一旦发生泄漏事故，将对所在区域地下水、土壤造成一定影响，因此建设单位须加强危险废物的维护管理工作，加强巡视，杜绝发生泄漏事故，一旦发生泄漏，在最短时间内及时启动，采取应急措施，例如及时清除更换污染区域的土壤，可避免进一步下渗污染，将土壤、地下水污染控制在小范围之内。

### 1、潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表4-34 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
生产车间	各化学剂、氮钾肥	通过泄漏影响到土壤和地下水
危废暂存间房	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
办公区、生产区	生活污水、生产废水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染

### 2、防护措施

项目采用的分区保护措施如下表：

表4-35 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	防渗分区	防渗技术要求
1	重点 防渗 区	危废暂存间	中-强	难	重点防渗区
2		污水处理设施	中-强	难	重点防渗区
3		超声波清洗线	中-强	难	重点防渗区
4	一般 防渗 区	生产区域	中-强	易	一般防渗区
5		办公区	中-强	易	一般防渗区

6	一般固废暂存区	中-强	易	一般防渗区	
<p>综上所述，经按要求采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本项目不存在地下水及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤和地下水有污染影响。</p> <p><b>3、跟踪监测要求</b></p> <p>综上，项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。</p> <p><b>六、生态环境影响</b></p> <p>本项目租赁现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p><b>七、环境风险</b></p> <p><b>1、风险源调查</b></p> <p>根据前文污染源识别与现场核查，项目生产所需原辅材料不属于重点监管的危险化学品以及危险化学品重大危险源；生产过程中产生废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑和污泥，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值则生产过程中危险识别情况：本项目运营期间环境风险为主要危险废物泄漏、废气、废水处理设施故障导致污染物超标超量排放、厂房火灾爆炸次生污染物排放对周边环境造成影响。。</p> <p><b>2、环境敏感目标概况</b></p> <p>项目厂区周边 500m 范围内敏感目标，详见表 3-3。</p> <p><b>3、风险潜势初判及风险评价等级</b></p> <p>建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照</p>					

下表确定环境风险潜势。

**表 4-36 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险评价工作等级划分如下：

**表 4-37 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 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按以下式子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：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，q<sub>3</sub>，…，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的危险物质为机油、危废暂存间存储的废机油、废油桶、含切削液的玻璃碎屑等油类物质；污泥定期清掏桶装形式暂存危废暂存

间；废活性炭存储于废气处理设施内，定期更换存储于危废暂存间；废含油墨抹布、废包装材料收集存储于危废暂存间。

表 4-37 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	危险物质名称	危险类别	临界量 Qi (t)	最大存在量 qi (t)	qi/Qi
1	机油/废机油/废油桶	油类物质	2500	0.16	0.000064
2	含切削液的玻璃碎屑		2500	0.55	0.00022
3	污水处理设施污泥	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	200	0.921	0.004605
4	废活性炭		200	2.498	0.01249
5	废含油墨抹布/废包装材料		200	0.039	0.000195
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.017574

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.017574 < 1$ ，环境风险潜势为I，不需开展风险专项评价分析。

#### 4、环境风险识别

##### ①机油、废机油泄漏

机油：基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。遇明火、高热可燃。

##### 废机油、废油桶以及废含油抹布的化学特性

废油桶、废含油抹布表面附着废机油，理化性质和危险特性见表 4-38。

表 4-38 油类物质的理化性质和危险特性

1.危险性概述			
燃爆危险：	易燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎		
2.理化特性			

外观及性状:	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味		
闪点 (°C):	76	相对密度 (水=1):	<1
沸点 (°C):	40-80°C	引燃温度:	248
主要用途:	用于机械膜材作用		
3. 稳定性及化学活性			
禁配物:	强氧化剂		

②含切削液的玻璃碎屑和污泥

精雕过程中会产生少量含切削液的玻璃碎屑以及污水处理设施处理废水后产生的污泥, 泄漏对周围环境会产生一定影响。

③废气环保设备故障

当废气环保设备发生故障时, 废气将超标排放, 对周围空气环境造成一定程度的污染。

④废活性炭泄漏风险分析

本项目废活性炭为固体废物, 主要污染物为吸附的有机废气, 已在更换炭箱时采用专门密封袋对废活性炭进行密封包装, 并储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨、防腐防渗功能的仓库内, 一般不存在泄漏风险。当包装袋破损后, 容易对周围空气环境产生一定影响。

5、环境风险源分布情况及可能影响途径

项目运营过程中风险识别结果如下:

表 4-39 项目风险源分布情况及可能影响途径一览表

序号	风险源	风险物质	可能影响途径	环境风险类型	措施
1	危险暂存间、仓库	废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑和污泥、机油	因泄漏通过地面径流影响到地下水 and 地表水, 因火灾影响大气环境	泄漏、火灾、污染	储存液体废矿物油必须严实包装, 储存场地硬底化, 设置围堰, 储存场地选择室内或设置遮雨措施
2	废水处理设施	生产废水	非正常排放影响周围水环境	废水处理设施故障	加强检修维护, 确保废气、废水收集系统的正常运行
3	各废气处理设施	废气	非正常排放影响周围大气环境	废气处理设施故障	

6、风险管理和环境风险防范措施

1) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目在生产车间内设置危废暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。应设置硬质隔堤进行分区放置危险废物，危废暂存间设置有门槛，门槛设计高度为0.2m，危废暂存间四面围蔽，占地面积为15 m<sup>2</sup>，设立门槛后可形成一个3 m<sup>3</sup>的围堰，项目主要泄漏的危险物质为废机油，暂存量为0.05 t/a，项目3 m<sup>3</sup>的围堰可在废机油泄漏时，将废机油围截在危废暂存间内，可以阻止废机油溢出。同时发现有泄漏时及时采用吸收材料，如吸收棉等，进行处理，事故后统一交由有资质单位处理。

### **2) 废水事故排放环境风险防范措施**

本项目原辅材料、危险废物为液态及固态，采用专门防水袋、胶桶盛装，并储存于已按环保要求建设的具有遮风挡雨、防腐防渗功能的仓库内，不会出现大量泄漏的情况，也不会出现因受到雨水冲刷随径流进入水体的情况。

一般情况下以上清洗设备不会发生泄漏，不会对周围纳污水体产生不利影响。建设单位在两套超声波清洗线设置围堰高度约0.3m的围堰，超声波清洗前围堰面积为长9m×宽10m=90m<sup>2</sup>，容积约27m<sup>3</sup>；超声波清洗前清洗槽总最大储槽液量约16.38m<sup>3</sup>，超声波清洗后围堰面积为长6m×宽7m=42m<sup>2</sup>，容积约12.6m<sup>3</sup>，超声波清洗后清洗槽总最大储槽液量约10.92m<sup>3</sup>，当出现槽液泄漏事故时，围堰容积足以容纳外泄槽液，表面清洗线地面采用混凝土硬化处理，防止槽液外泄。当出现废水处理设施故障时，应将生产废水引至废水处理设施中集水池暂存，如1天内未检修完成，则须停止生产直至检修无误方可运行。但建设单位应做好废水处理设施的日常护理检修工作，确保废水处理设施正常运营。

### **3) 废气事故排放环境风险防范措施**

项目加强废气处理设施的运行管理，定期对废气处理设施运营工作人员进行专业培训；派专人对废气处理设施进行巡检，若发生故障，立即通知车间停产，减少废气的产生量，并立即进行维修，维修完毕试运行达标排放后方可复产。

## **7、环境风险防范措施及应急要求**

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强对设备的维护和保养，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

建设单位落实以下措施：

①废气处理设施事故防范措施

A、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管；

C、治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

D、定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

②火灾及泄漏风险防范措施及应急要求

A、风险防范措施

a、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；

b、在车间和仓库的明显位置张贴禁用明火的告示；

c、仓库和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器，设置消防沙箱；

d、储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；

e、搬运和卸料时，应轻拿轻放，防止撞击；

f、仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

g、仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

h、使用原辅材料的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

I、应对所使用的原辅材料挂贴安全标签，填写安全技术说明书。生产工作人员须牢记安全说明书及安全警告标签，严格按照操作规程进行操作。

#### B、事故应急措施

a、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

b、生产车间及仓库应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

c、在仓库地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对仓库喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

d、事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再做进一步处置。

#### ③危险废物风险防范措施

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时委托清运。

根据现场实际情况，企业应按照相关要求规范对药剂的使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训；储存药剂的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；对于含切削液存储在循环沉淀池、污泥仅为污水处理设施内少量存储，且定期清理，存储量较小，废机油仅为设备检修期间少量产生，日常工作中加强对设备的维护和保养，减少跑、冒、滴、漏事故发生，企业生产过程中，制定严格工作流程和应急流程，加强员工安全生产意识，厂房内严禁烟火。同时，厂房内及危废暂存间内已做硬化设施，即使在含切削液的玻璃

碎屑、污泥、机油、废机油发生泄漏时，也能通过附近应急物资进行回收，及时委托有资质单位处理处置，不外排。废活性炭更换及时用包装密封好放入危废暂存间内，废油桶、废含油墨抹布、废包装材料收集存储危废暂存间内，一旦发现包装袋破损，及时更换。加强废气处理设施的运行管理，定期对废气处理设施运营工作人员进行专业培训；派专人对废气处理设施进行巡检，若发生故障，立即通知车间停产，减少废气的产生量，并立即进行维修，维修完毕试运行达标排放后方可复产；按照要求规范设置危险废物存放间，严格危险废物管理，进出设置台账；

事故发生后，及时对现场进行修复，并对产生的废物进行委托处理，同时，总结事故发生原因，根据事故原因，制定针对性工作计划。

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险是可防控。

## 8、分析结论

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

**表 4-44 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	廉江创讯电子科技有限公司生产手机膜建设项目
<b>建设地点</b>	廉江创讯电子科技有限公司
<b>地理坐标</b>	E 110° 13'52.245"、N 21° 39'15.194"
<b>主要危险物质及分布</b>	本项目油类物质属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中“附录 B 其他类物质及污染物”所列的油类物质，主要存储于危废间内以及仓库，另外，生产过程中产生的废含油墨抹布、废包装材料、含切削液的玻璃碎屑、废气处理设施更换的废活性炭、污水处理产生的污泥均存储于危废暂存间内。
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	<p>大气环境风险：危废暂存间存储油类物质、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭泄漏遇明火容易发生火灾，周围空气环境造成一定程度的污染；油类物质、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污泥泄漏在危废暂存间内能够及时收集，存储量较小，对周围环境影响较小；清洗剂、柠檬酸在超声波清洗线加药过程中可能发生泄漏，超声波清洗线周围已进行防渗处理，即使发生泄漏事故，也能够及时进行收容并处置，对周围环境影响较小，厂内常备应急物资，在事故发生状态下，事故发生点应急物资能够满足应急要求，能够及时解决事故点，对周围环境影响较小。</p> <p>水环境风险：当油类物质、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污泥泄漏时，因其存储于危废暂存间内，存放量较小，易被发觉，且危废间采用地面硬</p>

	<p>化防渗防漏措施，一旦泄漏可控制在厂房内，不会对外界土壤和地下水造成影响；发生火灾事故时，产生大量事故水，厂内能够及时构筑临时围堰，收容事故废水，事故结束后及时送有处理资质单位处理处置，不外排。</p>
<p><b>风险防范措施要求</b></p>	<p>强化安全生产及环境保护意识的教育，加强对设备的维护和保养，加强操作人员的上岗前的培训。 在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。</p>
<p><b>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</b></p>	
<p> </p>	

## 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	投料工序	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	DA001 排气筒/丝印、丝印后烘干、喷油工序	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置+20m 排气筒	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 的较严值
		臭气浓度	两级活性炭吸附装置+20m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准值
	污水处理设施	臭气浓度	采取加盖或密闭措施后,在厂区周边加强绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新扩改建二级厂界标准值
		氨		
		硫化氢		
	无组织废气	厂界	VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新扩改建二级厂界标准值
			颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		厂区内	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	制纯浓水	/	浓水水质较为清洁,污染物度较低,未添加任何药剂,属于清净下水,排	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和

			入市政管网再进入廉江经济开发区污水处理厂	廉江经济开发区污水处理厂入厂标准较严 值
	生活污水总排放口 (DW001) / 生活污水	pH	生活污水经化粪池处理后排入廉江经济开发区污水处理厂	
		COD		
		NH <sub>3</sub> -N		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		TN		
	生产废水总排口 DW002/生产废水	TP	污水处理设施 (集水+pH 调节+混凝+沉淀+砂滤+污泥干化) 处理后排入廉江市开发区污水处理厂	
		pH		
		COD		
		NH <sub>3</sub> -N		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
	LAS	石油类		
	石油类			
声环境	厂界噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备、车间隔声、设备减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求执行3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：环卫部门统一清运处理；</p> <p>边角料、扫光沉渣、AB 胶膜边角料以及废弃包装袋，收集后交由有能力处理单位进行处置。</p> <p>废滤芯、废膜组件交由厂家回收利用。</p> <p>废弃包装桶、废氮钾肥交由回供应商回收利用。</p> <p>废机油、废油桶、废含油墨抹布、废包装材料、废活性炭、含切削液的玻璃碎屑、污水处理设施的污泥：属于危险废物送有处理资质单位处理处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>企业厂房均进行砼结构覆盖，重点区域 (危废暂存间、超声波清洗线、污水处理设施) 基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层 (渗透系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>建设单位采取以下措施：</p> <p>①厂区内配套沙包等应急物资；</p> <p>②建设单位将对危废暂存间加强管理，减少危险废物泄漏风险；</p> <p>③加强污水处理设施的运行控制，及时合理地运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况</p> <p>④生产运行阶段，工厂设备每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，</p>			

	<p>并立即请有关的技术人员进行维修。</p> <p>⑤强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>一、其他环境管理要求</b></p> <p><b>1、环境管理</b></p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展，加强对厂区内危废管理，做到定期巡检、安全存储、标识明确、严格出入并及时、合法处理；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对建项目的具体情况，为加强环境管理，项目应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。</p> <p>由本项目建设单位实行主要领导负责制，其主要环境管理职责如下：</p> <p>①对工程的环境保护工作实行监督、管理，贯彻、执行有关环境保护法规和标准；</p> <p>②制定并组织实施环境保护规划和计划，组织制定和修改本企业的环境保护管理规章制度，并监督执行；</p> <p>③执行“三同时”制度，使环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，以保证有效的污染控制；</p> <p>④领导和组织本单位的环境监测，建立监控档案；</p> <p>⑤检查本单位环境保护设施的运行情况、协同当地环保主管部</p>

门解答和处理与本项目环境保护有关的意见和问题；

⑥组织开展职工的环保教育，提供职工的环保意识；

⑦处理污染事故。

#### (2) 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

①环境保护职责管理条例；

②固体废物排放管理制度；

③处理装置日常运行管理制度；

④排污情况报告制度；

⑤污染事故处理制度；

⑥环保教育制度。

#### (3) 运行期环境管理计划

项目施工期主要是设备的调试与安装，严格按照环保部门要求进行处置。

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、各种污染物排放指标。

②要求制定环保设施操作规程、定期维修制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运营状态。

③要求对技术工人进行上岗前的环保知识、法规教育及操作规范的培训。使各项环保设施的存在规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即进行检修，严禁非正常排放。

---

## 六、结论

廉江创讯电子科技有限公司生产手机膜建设项目选址合理，符合国家和地方的产业政策。本项目运营时产生的各种污染物经治理后，均能达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。本项目在运营过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，将项目对环境的影响控制在最低限度。综上，在严格落实本评价所提的相关污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度的情况下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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		非甲烷总烃	/	/	/	0.08343t/a	/	0.08343t/a	+0.08343t/a
		颗粒物	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	+0.0004t/a
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
		氨	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0009t/a	+0.0009t/a
		硫化氢	/	/	/	0.00004t/a	/	0.00004t/a	+0.00004t/a
废水		pH 值	/	/	/	6~9 (无量纲)	/	6~9 (无量纲)	/
		COD	/	/	/	0.21t/a	/	0.21t/a	+0.21t/a
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	+0.021t/a
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.092t/a	/	0.092t/a	+0.092t/a
		SS	/	/	/	0.068t/a	/	0.068t/a	+0.068t/a
		LAS	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
		石油类	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
		TP	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
		TN	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
一般工业		生活垃圾	/	/	/	15t/a	/	15t/a	+15t/a

固体废物	边角料	/	/	/	500t/a	/	500t/a	+500t/a
	扫光沉渣	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废滤芯	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
	废膜组件	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	AB 胶膜边角料	/	/	/	0.7t/a	/	0.7t/a	+0.7t/a
	废弃包装袋	/	/	/	0.117t/a	/	0.117t/a	+0.117t/a
	废弃包装桶	/	/	/	0.434t/a	/	0.434t/a	+0.434t/a
	废氮钾肥	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废含油墨抹布	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废包装材料	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	+0.034t/a
	废活性炭	/	/	/	2.498t/a	/	2.498t/a	+2.498t/a
	含切削液的玻璃碎屑	/	/	/	0.55t/a	/	0.55t/a	+0.55t/a
	污水处理设施污泥	/	/	/	0.921t/a	/	0.921t/a	+0.921t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①