



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 温州中祥光电科技发展有限公司年产 10000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料生产线改扩建项目
建设单位(盖章): 温州中祥光电科技发展有限公司
编制日期: 2023 年 4 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1682229069000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	50p4k6		
建设项目名称	温州中祥光电科技发展有限公司年产10000吨光学级亚克力(PMMA)材料生产线改扩建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	温州中祥光电科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91330327059557129K		
法定代表人(签章)	余建铭		
主要负责人(签字)	余建铭		
直接负责的主管人员(签字)	余建铭		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	浙江睿城环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91330327MA285RCH49		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董新	2014035330350000003512330307	BH016772	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
董新	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、结论	BH016772	
王本接	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH011714	



持证人签名:
Signature of the Bearer

20140353303500

管理号:00003512330307
File No.

姓名: 董新
Full Name: 董新
性别: 男
Sex: 男
出生年月: 1983年12月
Date of Birth: 1983年12月
专业类别:
Professional Type:
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date: 2014年05月25日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准。持证人通过国家统一组织的环境影响评价工程师的职业资格考试。
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed the national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016143
No.

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	75

附图:

- ◇附图 1 项目地理位置图
- ◇附图 2 项目相对位置图
- ◇附图 3 项目平面布置图
- ◇附图 4 项目四周环境概况图
- ◇附图 5 500m 范围内环境保护目标分布图
- ◇附图 6 苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划图
- ◇附图 7 苍南县水环境功能区划分图
- ◇附图 8 苍南县环境空气功能区划分图
- ◇附图 9 温州市“三线一单”龙港市环境管控单元图
- ◇附图 10 水环境质量、空气环境质量监测点位图
- ◇附图 11 编制主持人现场勘察照片

附件:

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 建筑工程施工许可证
- 附件 5 总平图
- 附件 6 苍环批[2016]077 号
- 附件 7 验收意见
- 附件 8 苍环龙验[2018]9 号
- 附件 9 危废合同
- 附件 10 环评资料确认清单
- 附件 11 环评单位承诺书

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州中祥光电科技发展有限公司年产 10000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线改扩建项目			
项目代码	2106-330383-99-01-712540			
建设单位联系人	余建铭	联系方式		
建设地点	龙港市高科路 282-326 号			
地理坐标	（120 度 36 分 58.808 秒， 27 度 31 分 6.934 秒）			
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造 C2922 塑料板、管、型材制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 二十、印刷和记录媒介复制业	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	龙港市中共龙港市委 市政府办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-330383-99-01-712540	
总投资（万元）	875	环保投资（万元）	40	
环保投资占比（%）	4.57	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	用地面积：12719.19；建筑面积：25574.35	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况			
	专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^[1] 、二恶英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ^[2] 的建设项目	本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，不涉及排放有毒有害污染物、二恶英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。厂界外500m范围内不涉及环境空气保护目标。	否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目冷却水循环使用不外排，打磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理达标后纳入区域污水管网，送龙港市临港污水处理有限公司集中处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^[3] 的建设项目	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，属于工业项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目建设	本项目不属于海洋工程建设项目建设，不直接向海排放污染物。	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>1、《苍南县龙港镇城市总体规划》</p> <p>2、《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》</p>			
规划环境影响评价情况	<p>《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》于2017年8月由浙江中蓝环境科技有限公司编制完成，经原苍南县环境保护局审查。</p> <p>规划环评结论：本规划功能定位清晰，在规划目标、发展定位、产业发展导向等方面与浙江省主体功能区规划、苍南县域总体规划、苍南县龙港镇城市总体规划、苍南县土地利用规划、苍南县环境功能区划等上位规要求一致，规划目标与当前环保要求相符，发展定位符合大环境背景要求。</p> <p>结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本环评认为《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》方案在调整用地规划布局、修编环境功能区小区负面清单、优化污水处理厂排污去向、落实集中供热管网建设等，严格落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后，从资源环境保护而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持</p>			

	<p>续发展。</p> <p>根据《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》可知，龙港新城产业集聚区环评审批“负面清单”见表 1-2。</p> <p>表1-2 苍南县龙港新城产业集聚区环评审批“负面清单”</p> <table border="1" data-bbox="462 444 1351 833"> <thead> <tr> <th data-bbox="462 444 1351 489">负面清单内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="462 489 1351 833"> (1) 核与辐射项目； (2) 环评审批权限在环保部的项目； (3) 编制报告书的电力、冶炼、医药、化工、石化、印染、电镀、造纸、制革、合成革、移膜革、铅蓄电池项目； (4) 危险废物集中利用处置项目； (5) 新增重金属污染物排放项目； (6) 存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目； </td></tr> </tbody> </table> <p>本项目为塑料制品生产项目，不属于《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》所规定的环评审批“负面清单”行业，因此本项目的建设符合《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》的要求。</p>	负面清单内容	(1) 核与辐射项目； (2) 环评审批权限在环保部的项目； (3) 编制报告书的电力、冶炼、医药、化工、石化、印染、电镀、造纸、制革、合成革、移膜革、铅蓄电池项目； (4) 危险废物集中利用处置项目； (5) 新增重金属污染物排放项目； (6) 存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；
负面清单内容			
(1) 核与辐射项目； (2) 环评审批权限在环保部的项目； (3) 编制报告书的电力、冶炼、医药、化工、石化、印染、电镀、造纸、制革、合成革、移膜革、铅蓄电池项目； (4) 危险废物集中利用处置项目； (5) 新增重金属污染物排放项目； (6) 存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《苍南县龙港镇城市总体规划》符合性分析</p> <p>(1) 城市规划期限分为近期、中期和远期三个阶段。</p> <p>近期：2000年~2005年；中期：2006年~2020年；远景：至2050年。目前已发展至规划中期。</p> <p>(2) 城市性质与规划范围区</p> <p>龙港的城镇性质确定为浙南闽东北地区现代化工贸港口城市。根据苍南县城镇体系规划及苍南县组合城区片区划分的结果，龙港城市规划区范围面积为90平方公里左右。</p> <p>(3) 城市用地规模</p> <p>近期人均88.8平方米，城区用地规模为1953.6公顷；远期人均95平方米，城区用地规模为3325.52公顷；远景人均100平方米，用地规模为5000.4公顷。</p> <p>(4) 城市总体布局结构</p> <p>龙港城市用地总体布局模式为：“一心、二轴、三片区”。</p>		

	<p>“一心”即位于中央大道与世纪大道交叉口附近的城区中心区。该中心区布置了行政、商业、科教、体育、绿化用地，体现作为一个现代化城市应具有的整体格局。</p> <p>“二轴”指城市东西与南北两个方向的两条具有城市轴线意义的主要道路，分别为南北向的中央大道和东西向的世纪大道。</p> <p>“三片区”即按照主要道路、河流等将城区大致划分为三个片区：城北区、城东区、城南区。城北区位于白河以北、通港路以西，基本为原有的旧城区；城东区位于通港路以东，以工业、仓储为主；城南区位于白河以南，基本为新区，功能以商业、文化、行政、体育、居住等为主。</p> <p>（5）城区建设用地布局规划</p> <p>①工业用地布局</p> <p>龙港工业布局的基本思路：调整布局结构，形成西、中、东三片工业区。</p> <p>a、中部工业区：主要是龙港大桥以南，沿龙金公路分布的工业区。规划为以高新技术为主的工业。</p> <p>b、西部工业区：位于江山办事处、世纪大道的南侧，邻近高速公路的接线和铁路站场，交通便利，规划以塑编为主的工业区。</p> <p>c、东部工业区：位于鳌江入海口以南。由于该区远离城市中心，地处河流下游，有东海大道和龙巴公路便利的交通条件，该区今后的发展方向是充分利用现有的工业基础，建成以化学工业为主的化工基地。既可成为印刷工业区的原料生产基地，又可成为龙港工业腾飞的强大后盾。</p> <p>②居住用地规划</p> <p>综合考虑城市居民的不同居住消费层次需要以及房地产开发对城市居住区建设的影响，规划将龙港居住用地布局总体上分成三个片区。</p> <p>a、城北片区：继续利用其区位优势，向北、向西扩展，大力加强其公共设施的建设及市政配套，并优化环境，将其建设成为一个二类居住区；</p> <p>b、城南片区：加强公建与市政配套建设，为改善居住质量，沿白河</p>
--	--

<p>建设一条主要绿化带，相应布置居民休闲娱乐的室外场地，创造一个亲近自然，亲近水、空气和阳光的现代化居住区，为一类居住区；</p> <p>c、城东片区：规划以多层为主，通过完善公建与市政配套，创造居住区内部优美的环境，与相邻工业区共同成为综合区。</p> <p>③公共设施规划</p> <p>a、行政办公用地规划</p> <p>除现有龙港大道南行政中心外，在中央大道东、通港路南规划新的行政中心，作为城区扩大后的主要行政办公用地，并使城市重点作适当南移，利于城市用地的进一步发展。</p> <p>b、教育科研用地规划</p> <p>中小学，幼托设施的配置，在各居住组团及居住社区内按规划人口规模进行配置，规划4所高中，13所中学。学校配置指标为中学按2.5~3.5万人一座，小学按0.8~1.2万人一座，幼儿园幼托0.3~0.4万人一座。</p> <p>另在龙金大道西，世纪大道南规划大型教育科研区，兴建大中专院校和科研机构。进一步提升龙港腾飞的能力，并带动高新科学技术产业的开发与发展。</p> <p>c、医疗卫生设施</p> <p>预测到2020年城区人口将达到35万，需有2300张以上床位才能达到医疗卫生指标。设9所医院：3所400床位的市级医院。一座布置在规划的行政中心南边，一座在龙翔路西、文卫路北（现龙港医院），一座在世纪大道北面，6所100床位的医院，均匀分布。</p> <p>d、文化娱乐设施</p> <p>规划中在文化广场设立博物馆、展览馆各一座。在原有文化设施有一定基础的地区发展文化市场，在文卫路、龙跃路等附近设置书市、电脑市场等。组团级文化娱乐设施根据组团规模适当布置，主要内容有小型文化馆、图书馆、俱乐部、歌舞厅等。</p> <p>2、《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》符合性分析</p> <p>（1）龙港新城概况</p>
--

	<p>龙港新城濒临苍南东部沿海，是浙台（苍南）经贸合作区的核心区，是苍南县实施“双海双区”战略主阵地。新城西起时代大道，东至二期围垦区，南至崇家岙港区，北至鳌江南岸，规划总面积为106.8平方公里。</p> <p>龙港新城功能定位为：以建设区域中心城市和现代化都市区为目标，培育行政、金融、高等和职业教育、创意产业、港区经济、休闲旅游服务等新型城市职能，增强制造、商贸、物流等传统城市职能，建成浙江一流、温州领先的生态工贸滨海城区。</p> <p>龙港新城共有五个区块：中央商务区、产业集聚区、港口经济区、现代农业综合区和新城拓展区。</p> <p>龙港新城，高起点规划，高水平建设，优先发展滨海海洋产业（包括远洋渔业和渔业深加工），促进传统制造业转型升级，引进高新产业，大力发展战略性新兴产业和现代服务业（包括生活服务业和工业服务业），提高城市建设水平，增强城市竞争力；合理利用海涂围垦产生的土地资源及海洋岸线资源，进行适度开发的同时，大力加强海洋生态的修复和保护，促进海洋生态环境渐进稳步变化，全面建设生态环境优良、宜居宜业的滨海水乡城市。</p> <p>龙港新城具备便利的交通条件和区位优势，贯穿新城的沈海高速复线在龙港商务区、产业集聚区各有一个互通口，220省道贯穿新城，灵海公路与县城新区连通，崇家岙港口为苍南、平阳、泰顺提供万吨级泊位；龙港新城具有优良的土地资源，拥有广阔的发展腹地和产业、人口集聚基础（周围有龙港、钱库、金乡、宜山等中心镇，人口达60万），为人口集聚奠定基础；龙港新城具有电能供应稳定和片区集中供热的优势，可发展高效益无污染的产业。</p> <p>龙港新城具有巨大的开发建设潜力，县委县政府将举全县之力、汇全县之智、聚全县之才、全力打造，推进龙港新城开发建设，力争通过20年的努力，把这一区域建设成为基础设施完善、产业层次高端、机制体制灵活、现代都市气息与浓郁田园风光交相辉映的滨海生态都市区。</p> <p>（2）苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划</p>
--	--

	<p>苍南县人民政府正式下发了苍政发[2014]26号文件《苍南县人民政府关于同意实施苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划的批复》，同意实施《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》。</p> <p>1) 规划范围</p> <p>规划范围东至护城河，南至巴曹港区，西至时代大道，北至锦绣河，规划总用地面积为1274.09公顷，其中建设用地面积约为1133.49公顷，规划总人口为6.2万人，共302个地块，以工业用地为主。</p> <p>2) 功能定位</p> <p>龙港新城产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。打造成为传统产业与高新技术新兴产业蓬勃发展的产业高地，一座用生态理念传递城市价值的人性化产业城。</p> <p>本项目位于龙港市高科路282-326号，根据不动产权证可知，项目所在地属工业用地。根据《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》，项目所在地规划为工业用地；因此本项目的建设符合《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”管理要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于龙港市高科路 282-326 号，项目所在地位于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重区 (ZH33038320002)。根据《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》(龙资规发〔2020〕66 号)、《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发〔2018〕30 号)文件划定的生态保护红线范围，本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，附近水体水质超过环境质量标准，项目冷却水循环使用不外排，打磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池</p>

	<p>预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放，不会对周边水体环境产生污染。同时本项目营运期间的主要污染物为废气、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的能源、水资源、土地资源等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境管控单元分类准入清单</p> <p>根据《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》（龙资规发〔2020〕66号），本项目所在地属于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重区（ZH33038320002），其管控要求如下：</p> <p>1) 空间布局约束：</p> <p>根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>2) 污染物排放管控</p> <p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土</p>
--	---

	<p>壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>3) 环境风险防控</p> <p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p>4) 资源开发效率要求</p> <p>推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p> <p>本项目为塑料制品生产项目，为二类工业项目，项目所在地为工业用地，符合生态环境准入清单要求；本项目运行过程产生的各项污染物排放水平均能达到同行业国内先进水平。因此，本项目的建设符合浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重区（ZH33038320002）的要求。</p> <p>因此，本项目符合“三线一单”的管理要求。</p> <h2>2、其他符合性分析</h2> <p>① 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析</p> <p>根据《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-3。</p> <p>表 1-3 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析</p>				
类别	内容	序号	判断依据	项目实施情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业正在编制环评	符合
污染防治	废气处理	2	印刷、上光、涂胶和烘干等所有产生挥发性有机废气的印刷工段要对生产工艺装置进行密闭收集废气，确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	项目设置相对独立、密闭的丝印车间，对丝印工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放	符合
		3	油墨等原辅料的调配、分装作业必	项目建成后需按要	符合

			须在独立空间内完成，要密闭收集废气，使用后的油墨、溶剂桶应加盖密闭	求落实	
			4 无集中供料系统的印刷、涂胶、上光油等作业应采用密闭供料	项目建成后需按要求落实	符合
			5 密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)，确保废气有效收集	项目建成后需按要求落实	符合
			6 印刷车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响印刷废气的收集	项目建成后需按要求落实	符合
			7 挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010) 要求	建设符合要求的挥发性有机废气收集、输送、处理、排放工程	符合
			8 配套建设废气处理设施，有效处理废气，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及环评相关要求	项目设置相对独立、密闭的丝印车间，对丝印工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒 (DA002) 排放	符合
			9 实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚，晒版、洗车工序产生的废水及其他生产废水，采用明管收集	项目生活污水经化粪池预处理后纳管	符合
			10 废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求	项目生活污水经化粪池预处理后纳管	符合
			11 各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	本项目须建立危废仓库，规范贮存危废，设置危险废物警示性标志牌	符合
			12 危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	本项目危废委托有资质单位进行处置	符合
			13 环境监测定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	定期开展废气污染监测	符合
			14 环境监督管理生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	企业布局合理，生产现场整洁卫生、管理有序	符合
			15 建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	建立废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平	符合

				台	
	16	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，台账保存期限不少于三年	建立完善相关台账，确保台账保存期限不少于三年	符合	

②《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-4。

表 1-4 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

序号	整治要求	本项目情况	是否符合
			整体要求
1	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	本项目须对产生 VOCs 的工序进行收集，封闭不必要的开口，从源头控制 VOCs 废气产生和无组织排放。	符合
2	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。	项目设置相对独立、密闭的丝印车间，对熔融挤出、激光切割、丝印、注塑和吹膜工序废气进行收集，其中熔融挤出废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放，激光切割、丝印和注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，吹膜废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放；废气收集效率取 85%，二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。	符合
3	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监	建设单位建立有机废气管理与监控方案，报环境主管部门	符合

		察的依据。凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等，也允许其他类型的检测器，但必须对所测 VOCs 有响应），并安装进出口废气采样设施。	备案。	
4		企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	建设单位在验收时应做好废气进出口浓度检测，同时做好台账记录及相应环境管理制度。	符合
子行业要求（印刷）				
1		鼓励使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂，禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂；在印刷工艺中推广使用醇性油墨和水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，软包装复合工艺推广无溶剂复合技术。	本项目使用 VOCs 含量限值符合国家标准的油墨。	符合
2		企业应对印刷机设备密闭化，采取废气收集措施，提高废气的收集效率。	项目设置相对独立、密闭的丝印车间，对丝印工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，废气收集效率取 85%，二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。	符合
3		根据废气组成、浓度、风量等参数选择适宜的技术，对车间有机废气进行净化处理： (1) 对高浓度、溶剂种类单一的有机废气，如出版物凹版印刷、软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气，宜采取活性炭吸附法进行回收利用，烘干车间原则上应安装活性碳等吸附设备回收有机溶剂。 (2) 对高浓度但难以回收利用的有机废气，宜采取热力燃烧和催化燃烧法。 (3) 对于低浓度、大风量的印刷废气，适宜采用吸附浓缩—蓄热燃烧	项目设置相对独立、密闭的丝印车间，对丝印工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，废气收集效率取 85%，二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。	符合

		或吸附浓缩—催化燃烧法，并可视成分、规模和环境敏感性等情况，选用吸附法、吸收法或生物法。 (4) 废气总净化效率应达到 90%以上。		
子行业要求（塑料制品）				
1		参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放	本项目不涉及有机溶剂的使用。	符合
2		<p>橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。</p> <p>(1) 密炼机单独设吸风管，进出料口设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。</p> <p>(2) 硫化罐泄压宜先抽负压再常压开盖，硫化机群上方设置大围罩导风，并宜采用下送冷风、上抽热风方式集气。</p> <p>(3) 炼胶废气优先采用袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热催化焚烧处理，在规模不大、不至于扰民的情况下也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收、吸附处理。</p> <p>(4) 硫化废气可采用复合光催化、吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术。</p> <p>(5) 打浆、浸胶、喷涂、烘干应采用密闭设备和密闭集气，禁止敞开运输浆料，溶剂废气应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。橡胶企业车间应整体密闭化并换风，废气通过屋顶集中排放。</p>	本项目须对熔融挤出、激光切割、注塑和吹膜工序废气进行收集，其中熔融挤出废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放，激光切割和注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，吹膜废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放，废气收集效率取 85%，二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。	符合
3		PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩局部抽风集气，废气应采用静电除雾器处理	项目不涉及 PVC 制品制造。	符合
4		其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理	本项目须对熔融挤出、激光切割、注塑和吹膜工序废气进行收集，其中熔融挤出废气收集后经二级活性炭吸附装置	符合

			处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放，激光切割和注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，吹膜废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放，废气收集效率取 85%，二级活性炭吸附装置处理效率取 80%。		
综上所述，本项目的建设符合各环保审批原则。					

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>温州中祥光电科技发展有限公司成立于 2012 年 12 月 13 日，是一家专门从事塑料制品生产和销售的企业。企业于 2016 年 10 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目环评影响报告表》，于 2016 年 11 月 1 日通过了苍南县环保局的审批（审批文号：苍环批[2016]077 号）。该项目生产地址为龙港新城兴业路以西、环城河以东、产业河以北 XC-A11-c2 地块（现改为龙港市高科路 282-326），生产规模为年产 8000 吨光学级亚克力(PMMA)材料和 800 吨亚克力制品工艺品。企业于 2018 年 5 月 17 日组织成立验收工作组进行“温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目”竣工环境保护验收。根据其验收意见可知，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施及其他措施等基本按批准的环境影响报告表及环评批复建成，环境保护设施经查验合格，其防治污染能力总体上适应主题工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收组原则同意通过该项目废水、废气环境保护设施竣工验收。同时根据《关于温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》（苍环龙验[2018]9 号）可知，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目履行了建设项目环境影响审批手续，执行了环境“三同时”制度，噪声、固体废物基本落实了环境影响评价报告及批复提出的相关污染防治措施，同意在噪声、固体废物方面通过建设项目环境保护验收。综上所述，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目已通过了建设项目环境保护验收。</p> <p>现由于企业自身原因（将部分厂房租赁给温州意祥科技有限公司），决定在龙港市高科路 282-326 号投资建设温州中祥光电科技发展有限公司年产 10000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线改扩建项目（以下简称“本项目”），本项目于 2021 年</p>
------	---

6月7日向龙港市中共龙港市委市政府办公室进行备案（项目代码：2106-330383-99-01-712540）。项目总投资为875万元（其中环保投资40万元），总用地面积为12719.19m²，总建筑面积为25574.35m²，项目共有员工100人，在厂区内容宿但不设置食堂，其中熔融挤出、注塑、吹膜工序为三班24小时制生产，其他工序为单班8小时制生产，年工作300天。根据企业实际发展需求，本项目实际生产规模为年产4800吨亚克力材料（PMMA）、1200吨注塑件、600吨亚克力工艺品和4000吨PE膜，总计达到年产10000吨塑料制品的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。本项目为塑料制品生产项目，经检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于分类管理目录中的“二十六、橡胶和塑料制品业”中的“53、塑料制品制造 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”和“二十、印刷和记录媒介复制业”中的“39、印刷 其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”的项目类别，应编制相应的环境影响报告表。

2、项目产品方案

项目改扩建前后主要产量见下表 2-1。

表 2-1 项目改扩建前后产量一览表

序号	产品名称	改扩建前产量	改扩建后产量	增减量	备注
1	亚克力板	8000t/a	4800t/a	-3200t/a	/
2	注塑件	0t/a	1200t/a	+1200t/a	/
3	亚克力工艺品	800t/a	600t/a	-200t/a	二次加工
4	PE 膜	0t/a	4000t/a	+4000t/a	/

注：项目亚克力工艺品中所使用的亚克力板为企业自行生产。

3、项目工程组成

项目的工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

序号	项目名称	设施名称	建设内容及规模
1	主体工程	综合楼	1-3F 为办公，4-6F 为宿舍
		门卫室	门卫
		1#生产车间	1F 和 3F 出租，2F 为亚克力板和注塑件生产车间（亚克力板在车间北侧，注塑件在车间南侧），4F 为亚克

			力工艺品生产车间	
			2#生产车间	
2	辅助工程	办公室	为吹膜车间	
		仓储	综合楼 1-3F	
3	公用工程	供电系统	由当地供电网提供	
		给水系统	由市政给水管网引入	
4	环保工程	废水处理	生活污水	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨污水管网，项目冷却水循环使用不外排，打磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终汇入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放
				项目生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后汇入市政污水管网，污水最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准
			冷却水	循环使用不外排
			打磨废水	循环使用不外排
		废气处理	熔融挤出	项目须对熔融挤出工序废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放
			丝印	项目须设置相对独立、密闭的丝印车间，对注塑、激光切割和丝印工序废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放
			注塑	
			激光切割	
			吹膜	项目须对吹膜工序废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放
			UV 打印	因生产过程中有机废气产生量较少，应加强车间通风换气，保证工作环境
			抛光	项目须对抛光工序颗粒物进行收集，颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放
		固体	雕刻	项目须对雕刻工序颗粒物进行收集，颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放
			打磨	项目打磨颗粒物经水膜除尘后处理后排放
			噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理
5	储运工程	仓储	一般工业固体	项目产生的一般工业固废，收集后综合利用或清运
			危险废物	1#生产车间 2F 西南侧设置一个 20m ² 的危废仓库，危废妥善暂存于危废仓库
			生活垃圾	生活垃圾收集并委托当地环卫部门及时清运
			生产车间均设置设置原辅材料仓库和成品仓库， 场地设置装卸区	

6	依托工程	龙港市临港污水处理有限公司	龙港市临港污水处理有限公司污水处理采用 A2/O-SBR 工艺，该工艺是根据 SBR 技术特点，结合传统活性污泥技术，发展出来的更为理想的废水处理工艺，该工艺无需设置初沉、二沉池，仍能连续出水、进水，并且水位恒定。采用三池多格形式，大大节省了连接管道、泵及阀门，而且，由于不再间断排水，使池容及设备利用率达到最大。A2/O-SBR 工艺已广泛应用于市政污水及各类工业废水的处理。污水处理厂进水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准
---	------	---------------	---

4、主要生产设备情况

根据企业提供的资料，项目改扩建前后主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目改扩建前后主要生产设备一览表 单位：台

序号	设备名称	改扩建前	改扩建后	增减量	型号	备注
1	搅拌机	4	10	+6	/	/
2	烘干机	4	2	-2	/	/
3	上料机	4	2	-2	/	/
4	挤出机	4	2	-2	JWS120/38	/
5	三辊压光机	4	2	-2	直径 45	/
6	牵引机	4	2	-2	/	/
7	测厚仪	4	2	-2	/	/
8	覆膜机	4	2	-2	双面覆膜	/
9	裁切机	4	2	-2	/	/
10	检验设备	4	2	-2	/	/
11	包装机	4	2	-2	/	/
12	破碎机	4	7	+3	/	/
13	生物质锅炉	1	0	-1	DZL4-1.25-S	4t/h
14	激光切割机	20	15	-5	/	300t/a
15	镂铣床	2	0	-2	MX5115A	/
16	镂铣机	2	0	-2	R00	/
17	钻床	2	0	-2	Z4116	/
18	热折弯机	/	0	+0	/	/
19	抛光机	2	10	+8	ZH-WS1350	/
20	精密裁板锯	2	2	+0	MJ6130TD	/
21	压刨床	2	2	+0	MB104G-4F	/
22	丝网印刷机	8	10	+2	/	半自动 5 台， 全自动 5 台
23	中央空调	1	1	+0	/	/
24	中央空调	4	4	+0	/	/

25	有机废气处理系统	/	3	+3	/	/	
26	冷却塔	1	3	+2	良机、逆流式	/	
27	空压机	1	3	+2	/	/	
28	锅炉烟气处理系统	1	0	-1	/	/	
29	布袋除尘系统	/	2	+2	/	/	
30	注塑机	0	26	+26	/	/	
31	打磨机	0	2	+2	/	水循环，水槽为 1m*2m*2m	
32	UV 打印机	0	15	+15	/	/	
33	雕刻机	0	5	+5	/	用于切割亚克力, 300t/a	
34	吹膜机	0	2	+2	/	自带分切系统	

5、主要原辅材料消耗

根据企业提供的资料，项目改扩建前后主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目改扩建前后主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	单位	改扩建前	改扩建后	增减量	规格	备注
1	PMMA 粒子	t/a	7840	5250	-2590	25kg/袋	/
2	色粉	t/a	160	0	-160	/	/
3	牛皮纸/PE 膜	t/a	120	100	-20	/	/
4	UV 油墨	t/a	1.6	0.9	-0.5	1kg/桶	杭华
5	水性油墨	t/a	0.4	0	-0.4	/	/
6	油墨清洗剂	t/a	0.1	0	-0.1	/	/
7	色母粒	t/a	0	100	+100	25kg/袋	/
8	PE 粒子	t/a	0	5150	+5150	25kg/袋	注塑、吹膜
9	丝印油墨	t/a	0	1.5	+1.5	1kg/桶	/
10	异丙醇	t/a	0	0.3	+0.3	1kg/桶	/
11	乙醇	t/a	0	0.2	+0.2	1kg/桶	/
12	成品丝印版	t/a	0	0.2	+0.2	1kg/桶	/

主要原辅材料简介：

PMMA：又称有机玻璃，此高分子透明材料的化学名称叫聚甲基丙烯酸甲酯，是由甲基丙烯酸甲酯聚合而成的高分子化合物。是一种开发较早的重要热塑性塑料。有机玻璃分为无色透明，有色透明，珠光，压花有机玻璃四种。有机玻璃俗称亚克

<p>力、中宣压克力、亚格力，有机玻璃具有较好的透明性、化学稳定性，力学性能和耐候性，易染色，易加工，外观优美等优点。有机玻璃又叫明胶玻璃、亚克力等。</p> <p>PE 粒子：是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。融化温度为 100-130°C，其耐低温性能优良。在-60°C下仍可保持良好的力学性能，但使用温度在 80~110°C，分解温度为 240°C左右。</p> <p>色母粒：由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。</p> <p>UV 油墨：本项目使用的 UV 油墨为杭华油墨，根据业主提供的油墨 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，其主要成分为预聚物（30%-35%），丙烯酸单体 A（20%-30%），丙烯酸单体 B（10%-20%），光引发剂（5%-10%），助剂（0-5%），颜料（15-40%）。</p> <p>丝印油墨：根据业主提供的油墨 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，本项目丝印油墨主要成分为树脂 11~50%、有机溶剂 25~40%（本环评有机溶剂产生的废气以非甲烷总烃计）、氧化钛 55~65%、颜料 10~25%和助剂 1~5%。</p> <p>乙醇：是醇类的一种，是酒的主要成份，所以又称酒精，有些地方俗称火酒，是可再生物质。化学式也可写为 C_2H_5OH 或 EtOH，Et 代表乙基。乙醇易燃，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。工业酒精含有少量甲醇，医用酒精主要指浓度为 75%左右的乙醇，也包括医学上使用广泛的其他浓度酒精。乙醇与甲醚是同分异构体。</p> <p>异丙醇：一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，行业中也作 IPA。它是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。</p> <h2>6、油墨符合性分析</h2> <p>根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中的油墨中可挥发性有机化合物含量的限值可知，本项目 UV 油墨属于能量固</p>

	<p>化油墨中的喷墨印刷油墨，其挥发性有机化合物（VOCs）的限值≤10%。项目 UV 油墨中不含挥发性有机物，故项目 UV 油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的相关规定。</p> <p>根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中的油墨中可挥发性有机化合物含量的限值可知，本项目丝印油墨属于溶剂油墨中的网印油墨，网印油墨中挥发性有机化合物（VOCs）的限值≤75%，本项目取丝印油墨中挥发性有机物的含量为 45%（取最大值），丝印油墨和稀释剂比值为 3:1，则即用状态下丝印油墨中挥发性有机物含量为 58.75%，故项目丝印油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的相关规定。</p> <p>6、生产组织和劳动定员</p> <p>本项目共有员工 100 人，在厂区内住宿但不设置食堂，其中熔融挤出、注塑、吹膜工序为三班 24 小时制生产，其他工序为单班 8 小时制生产，年工作 300 天。</p> <p>7、厂区平面布置</p> <p>本项目位于龙港市高科路 282-326 号，总用地面积为 12719.19m²，总建筑面积为 25574.35m²，共有 2 幢生产车间（1#生产车间（共 4F）、2#生产车间（共 1F））、1 幢综合楼（6F）和 1 幢门卫室。其中综合楼 1-3F 为办公，4-6F 为宿舍；1#生产车间 1F 和 3F 出租，2F 为亚克力板和注塑件生产车间（亚克力板在车间北侧，注塑件在车间南侧），4F 为亚克力工艺品生产车间；2#生产车间为吹膜车间。本项目平面布置图见<u>附图 3</u>。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>本项目主要从事塑料制品（亚克力板、注塑件、亚克力工艺品和 PE 膜）的生产，具体生产工艺流程如下所示：</p> <p>（1）亚克力板</p>

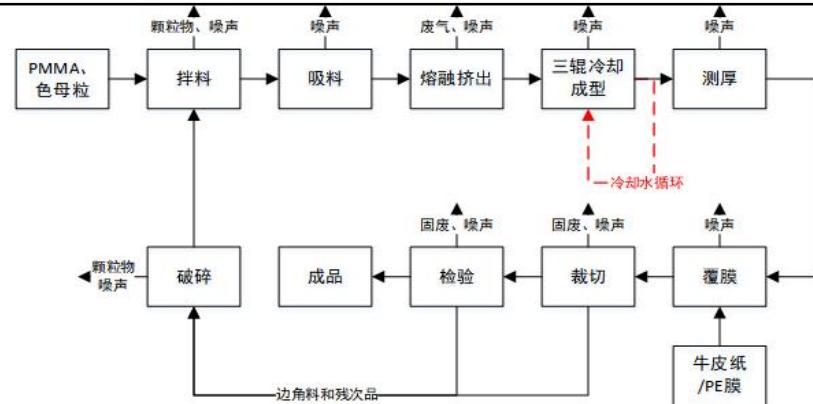


图 2-1 亚克力板生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

拌料：根据客户需求，将 PMMA 与色母粒按比例配料后通过搅拌机充分混合。

吸料：将搅拌好的粒子放在上料机的料口后由上料机进行吸料。

熔融挤出：通过上料机将干燥好的原料送入螺杆挤出机熔融挤出，挤出温度控制 250~260℃。挤出时加工温度低于 PMMA 塑料粒子的热解温度（270℃），因此加工过程中 PMMA 粒子不会热分解，但塑料粒子中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。

熔融挤出：原料在流延机内成溶融状态（电加热，温度约 170℃）后送入口模，形成各种规格的塑料制品。熔融工序会产生一定量的有机废气。

三辊冷却成型：原料经熔融挤出后，通过三辊压光机冷却成型，通过在辊中通入循环水进行冷却定型，冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排。

测厚：定型后的产物采用测厚仪对薄膜厚度进行测定。

覆膜：为了保持产品的洁净，将产品根据需要进行双面覆牛皮纸或 PE 膜保护膜。

裁切：覆膜后的产物根据客户需要裁切成所需规格，裁切过程产生的边角料通过破碎机破碎后回用于生产。

检验、包装入库：成品检验合格后包装入库，不合格产品通过破碎机破碎后回用于生产。

(2) 注塑件

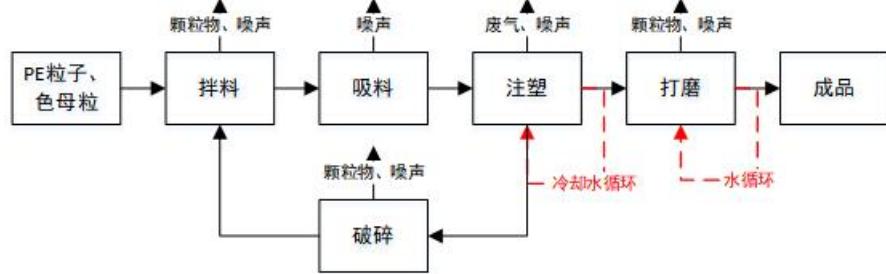


图 2-2 注塑件生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

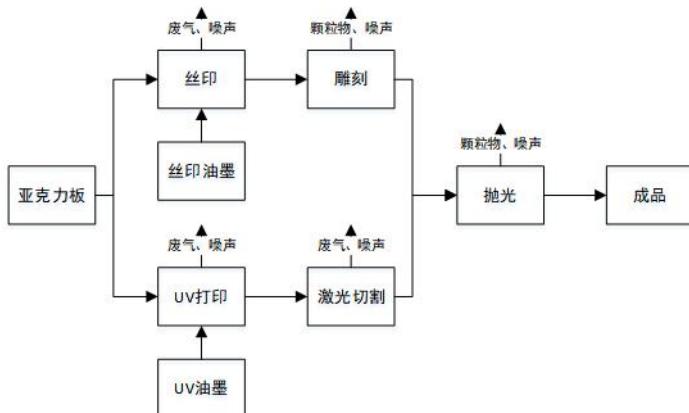
拌料：根据客户需求，将 PE 粒子与色母粒按比例配料后通过搅拌机充分混合。

吸料：将搅拌好的粒子放在注塑机的料口。

注塑：项目塑料粒子（PE 粒子和色母粒）加热熔融采用电加热，本项目熔融温度控制在 150℃左右，熔融温度低于塑料的热解温度，因此加工过程中塑料粒子不会热分解，但塑料中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。边角料和残次品收集经粉碎机破碎后回用于生产。项目注塑过程使用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期添加不外排。

打磨：将注塑后得到的注塑件经打磨机进行打磨，打磨机配备水循环系统，打磨废水循环使用不外排，一套打磨机配备一个水槽，水槽容积为 1m*2m*2m。

(3) 亚克力工艺品



注：项目不涉及制版成品丝印版为外购。

图 2-3 亚克力工艺品生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

丝印：根据客户要求，通过全自动丝印机或半自动丝印机使用丝印油墨将特定的图案印在亚克力板上，项目丝印使用的成品丝印版为外购，不涉及制版。

UV 打印：根据客户要求，使用 UV 打印机将特定的图案通过 UV 油墨印在外购的亚克力板表面。

激光切割：将亚克力板材放置在激光切割机内，用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面，使材料熔化并带有部分燃烧，同时用与激光束同轴的压缩气体吹走被熔化的材料，并使激光束与材料沿一定轨迹作相对运动，形成一定形状的切缝使其达到造型的效果。

雕刻：根据产品要求，将亚克力板通过雕刻机进行加工后得到半成品，本项目雕刻机主要起到对亚克力板进行切割的作用。

抛光：将激光切割或雕刻后得到的亚克力半成品进行抛光后得到成品。

（4）PE 膜

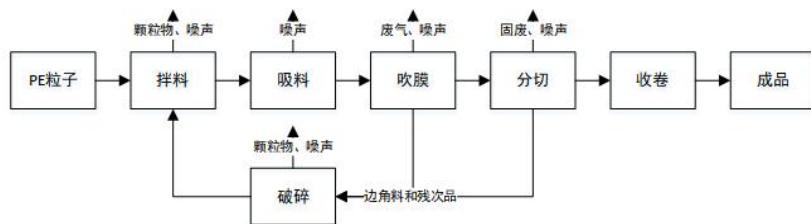


图 2-4 PE 膜生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

拌料：根据客户需求，将 PE 粒子与色母粒按比例配料后通过搅拌机充分混合。

吸料：将搅拌好的粒子放在注塑机的料口。

吹膜：项目 PE 粒子加热熔融采用电加热，本项目熔融温度控制在 150℃左右，熔融温度低于塑料的热解温度，因此加工过程中塑料粒子不会热分解，但塑料中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。边角料和残次品收集经粉碎机破碎后回用于生产。

分切：将吹膜后得到的 PE 膜经吹膜机自带的分切系统分切成合适的尺寸。

收卷：将吹膜机产出的 PE 膜收卷后入库。

项目产生的环境影响因子见表 2-5。

表 2-5 项目主要环境影响因子

序号	类别	污染工序	主要环境影响因子
1	废水	员工生活	生活污水 (COD _{Cr} 、氨氮等)
		三辊冷却成型	冷却水 (/)
		注塑	冷却水 (/)

2	废气	打磨	打磨废水 (/)
		拌料	颗粒物
		熔融挤出	NMHC
		破碎	颗粒物
		注塑	NMHC
		打磨	颗粒物
		丝印	NMHC
		UV 打印	NMHC
		激光切割	NMHC、臭气浓度
		雕刻	颗粒物
	噪声	抛光	颗粒物
		吹膜	NMHC
		设备运行	等效连续 A 声级
3	固废	生产车间	边角料和残次品
			废包装桶
			废抹布
			废包装袋
			废丝印版
		废气治理	废活性炭
			回收粉尘
		职工生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	1、温州中祥光电科技发展有限公司改扩建前情况		
	<p>温州中祥光电科技发展有限公司成立于 2012 年 12 月 13 日，是一家专门从事塑料制品生产和销售的企业。企业于 2016 年 10 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料生产线建设项目环评影响报告表》，于 2016 年 11 月 1 日通过了苍南县环保局的审批(审批文号：苍环批[2016]077 号)。该项目生产地址为龙港新城兴业路以西、环城河以东、产业河以北 XC-A11-c2 地块 (现改为龙港市高科路 282-326)，生产规模为年产 8000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料和 800 吨亚克力制品工艺品。企业于 2018 年 5 月 17 日组织成立验收工作组进行“温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料生产线建设项目”竣工环境保护验收。根据其验收意见可知，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料生产线建设项目建设项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施及其他措施等基本按批准</p>		

的环境影响报告表及环评批复建成，环境保护设施经查验合格，其防治污染能力总体上适应主题工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收组原则同意通过该项目废水、废气环境保护设施竣工验收。同时根据《关于温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》（苍环龙验[2018]9 号）可知，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目履行了建设项目环境影响审批手续，执行了环境“三同时”制度，噪声、固体废物基本落实了环境影响评价报告及批复提出的相关污染防治措施，同意在噪声、固体废物方面通过建设项目环境保护验收。综上所述，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目已通过了建设项目环境保护验收。

2、原有项目生产规模

表 2-6 原有项目生产规模一览表

序号	产品名称	单位	环评审批量	实际产量	备注
1	光学级亚克力	t/a	8000	7500	/
2	亚克力工艺品	t/a	800	800	/

3、原有项目生产设备

表 2-7 原有项目主要生产设备情况

序号	名称	单位	环评设计数量	实际数量	备注
1	搅拌机	台	4	3	/
2	烘干机	台	4	2	/
3	上料机	台	4	3	/
4	挤出机	台	4	3	/
5	三辊压光机	台	4	3	/
6	牵引机	台	4	3	/
7	测厚仪	台	4	3	/
8	覆膜机	台	4	3	/
9	裁切机	台	4	3	/
10	检验设备	台	4	4	/
11	包装机	台	4	0	/
12	破碎机	台	4	1	/
13	生物质锅炉	台	1	1	/
14	激光切割机	台	20	17	/
15	镂铣床	台	2	2	/

16	镂铣机	台	2	2	/
17	钻床	台	2	2	/
18	热折弯机	台	/	1	/
19	抛光机	台	2	2	/
20	精密裁板锯	台	2	2	/
21	压刨床	台	2	3	一台备用
22	丝网印刷机	台	8	8	/
23	中央空调	台	1	1	/
24	中央空调	台	4	4	/
25	有机废气处理系 统	台	/	1	/
26	冷却塔	台	1	1	/
27	空压机	台	1	1	/
28	锅炉烟气处理系 统	台	1	1	/
	布袋除尘系统	台	/	2	/

4、原有项目原辅料及能源消耗

表 2-8 原有项目原辅材料消耗情况

序号	名称	单位	环评设计数量	实际数量	备注
1	PMMA 粒子	t/a	7840	7350	25kg/袋
2	色粉	t/a	160	150	25kg/袋
3	牛皮纸/PE 膜	t/a	120	112.5	/
4	UV 油墨	t/a	1.6	1.5	1kg/桶
5	水性油墨	t/a	0.4	0.38	/
6	油墨清洗剂	t/a	0.1	0.09	/

5、原有项目生产工艺流程及产污环节（图示如下）：

本项目主要从事光学级亚克力（PMMA）板和亚克力制品工艺品生产加工及。
具体生产工艺及产污流程如下：

（1）亚克力挤出板

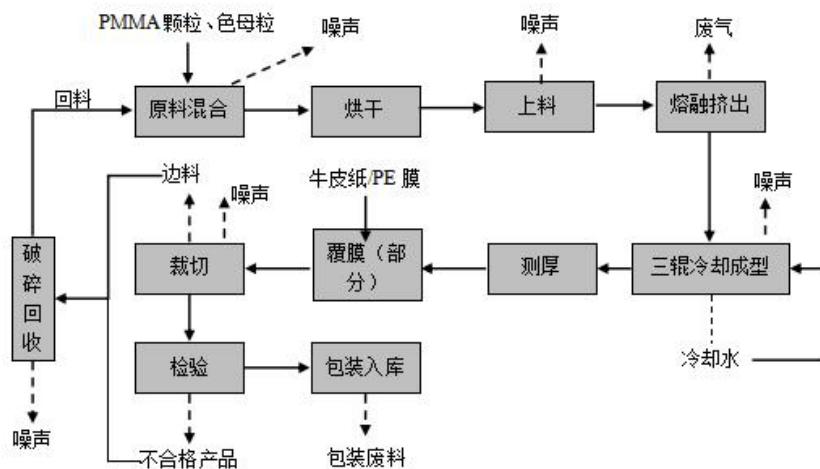


图 2-5 亚克力挤出板生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

- ①原料混合：根据客户需求，将 PMMA 颗粒与不同颜色的色粉按比例配料，然后通过搅拌机充分混合；
- ②干燥：将混合后的原料放入干燥罐中，由生物质锅炉供热至 110℃左右去除水分；
- ③熔融挤出：通过上料机将干燥好的原料送入螺杆挤出机熔融挤出，挤出温度控制 250~260℃。挤出时加工温度低于 PMMA 塑料粒子的热解温度（270℃），因此加工过程中 PMMA 粒子不会热分解，但塑料粒子中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。
- ④三辊冷却成型：原料经熔融挤出后，通过三辊压光机冷却成型，通过在辊中通入循环水进行冷却定型，冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排；
- ⑤测厚：定型后的成品采用测厚仪对薄膜厚度进行测定；
- ⑥覆膜：为了保持产品的洁净，将产品根据需要进行双面覆牛皮纸或 PE 膜保护膜；
- ⑦裁切：覆膜后的产品根据客户需要裁切成所需规格，裁切过程产生的边角料通过破碎机破碎后回用于生产；
- ⑧检验、包装入库：成品检验合格后包装入库，不合格产品通过破碎机破碎后回用于生产。

(2) 亚克力制品工艺品

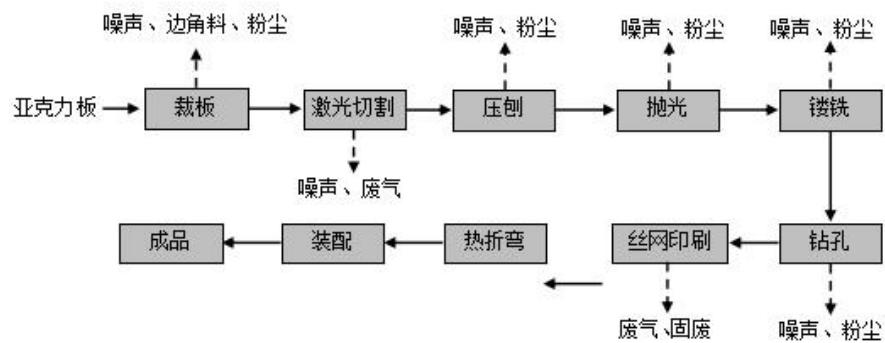


图 2-6 亚克力制品工艺品生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

①裁板：根据工艺品的尺寸，将亚克力板通过精密裁板锯裁成不同尺寸。裁板锯配有布袋收尘器，裁板过程产生的粉尘由布袋收尘器收集处理，收集的亚克力粉尘及裁板的边角料可通过破碎机破碎后回用于生产；

②激光切割：根据产品要求，将裁板后的亚克力板通过激光切割机进行准确切割，由于激光切割温度较高，此过程会产生一定量有机废气，以非甲烷总烃计；

③压刨：压刨的目的是刨削亚克力板的厚度，根据不同工艺品的需要，通过压刨机将亚克力板刨削至不同厚度。压刨机配有布袋收尘器，压刨过程产生的粉尘由布袋收尘器收集处理，收集的亚克力粉尘可回用于生产；

④抛光：亚克力板经裁板后，边缘表面存在一定毛刺，抛光的目的是去除表面毛刺，使其光滑，抛光过程粉尘产生量较小；

⑤镂铣：镂铣机利用模板对亚克力板零部件进行刨光、倒角、仿形等处理。镂铣过程产生的粉尘由布袋收尘器收集处理，收集的亚克力粉尘可回用于生产；

⑥钻孔：根据产品需要，对亚克力板进行钻孔。钻孔过程产生的粉尘由布袋收尘器收集处理，收集的亚克力粉尘可回用于生产；

⑦丝网印刷：利用丝网印版图文部分网孔透油墨，非图文部分网孔不透墨的基本原理进行印刷。丝网印刷采用水性油墨和 UV 油墨，油墨中的稀释剂全部挥发，产生一定量的有机废气，以非甲烷总烃计；另外，平时对被油墨污染的丝网进行擦拭会产生废海绵，丝网破损会产生废丝网；

⑧热折弯：根据工艺品加工要求，热折弯机通过对亚克力板材加热软化后折弯成型；

⑨装配：将处理好的亚克力零部件按要求装配成成品。

6、原有项目污染源统计

表 2-9 原有项目污染物产生与排放量

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量	环评审批量	实际排放量
大气 污染 物	生产废气	NMHC	1.333t/a	1.037t/a	0.138t/a
		颗粒物	0.8t/a	0.16t/a	0.39t/a
		烟尘	1.68t/a	0.084t/a	0.24t/a
		SO ₂	2.353t/a	0.941t/a	0.72t/a
		NO _x	3.429t/a	3.249t/a	7.8t/a
		油烟废气	0.038t/a	0.010t/a	/
水污 染物	职工生活	废水量	3600t/a	3600t/a	2284.8t/a*
		COD _{Cr}	1.8t/a	0.36t/a	0.114t/a
		NH ₃ -N	0.126t/a	0.09t/a	0.011t/a
固体 废物	生产车间	残次品和边角料	680t/a	0t/a	0t/a
		废包装袋	32t/a		
		牛皮纸/PE 膜	6t/a		
		废丝印版	134 张/年		
		灰渣	337.8t/a		
		废海绵	0.1t/a		
	废气治理	回收粉尘	0.64t/a		
	职工生活	生活垃圾	45t/a		
噪声	主要为设备噪声，平均噪声级约为 70~90dB				

注：污水实际排放量引用《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中的相关数据。

7、达标情况分析

根据《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（新鸿 HJ 综字第 18166 号）、环评报告和现场勘查，对项目生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废进行达标性分析，具体分析如下：

(1) 生产工况

2018 年 4 月 3 日和 4 日验收监测期间，温州中祥光电科技发展有限公司的生产负荷分别为 93.8%、96.9%、96.9% 和 100%，符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75% 的要求，项目监测期间产量核算表见表 2-10。

表 2-10 监测期间产量核实表

监测期间主要产品产量			生产负荷	设计生产能力	年生产日
监测日期	主要产品	产量			
4月3日	光学级亚克力	30吨	93.8%	8000吨/年	250天
4月4日		31吨	96.9%	32吨/天	
4月3日	亚克力制品	3.1吨	96.9%	800吨/年	250天
4月4日		3.2吨	100%	3.2吨/天	

注：以上数据来源于《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》。

（2）废水

2018 年 4 月 3 日和 4 日验收监测期间，项目生活污水排放口中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物糊盒动植物油类的检测结果能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷的检测结果能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的间接排放限值，总氮的检测结果能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准限值。项目废水监测结果具体见表 2-11。

表 2-11 项目废水监测结果 单位：mg/L（除 pH 值外）

项目 抽样位置及时间		pH 值	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP	动植物油类
污水排放口 4 月 3 日	09:25	7.71	393	28.0	81.0	75.4	6.69	0.43
	11:18	7.82	432	28.6	89.8	86.2	7.31	0.42
	13:41	7.79	410	28.9	87.8	81.5	7.05	0.60
	15:12	7.72	393	26.0	84.3	70.0	6.76	0.33
	平均值	—	407	27.9	85.7	78.3	6.95	0.44
污水排放口 4 月 4 日	09:53	7.75	435	27.4	88.8	93.6	6.49	0.51
	11:34	7.81	455	26.5	95.1	78.6	7.18	0.40
	13:27	7.68	397	29.7	87.1	90.7	6.89	0.36
	15:20	7.74	372	29.2	81.4	74.3	6.48	0.43
	平均值	—	415	28.2	88.1	84.3	6.76	0.42
排放限值		6~9	500	35	300	400	8	100
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上监测数据引自 XH (HJ) -180336 号检测报告。

（3）废气

2018 年 4 月 3 日和 4 日验收监测期间，项目挤出、切割、丝网印刷工序净化后排气筒的废气监测中，非甲烷总烃排放浓度及排放速率均能达到《大气污染物综合

<p>排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源二级标准；切割、打磨工序净化后排气筒的废气监测中，颗粒物的排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源二级标准，生物质蒸汽锅炉净化后排气筒烟尘的废气监测中，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和烟气黑度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）新建燃煤锅炉标准；厨房油烟净化后排气筒的废气监测中，油烟排放博纳高度能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-20001）中的小型规模标准，监测结果见表 2-12、表 2-13。</p>								
表 2-12 项目 NMHC、颗粒物有组织废气监测结果								
抽样日期及位置		监测项目	监测结果				排放限值	评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
挤出、切割、丝网 印刷 4 月 3 日	净化前排气筒	标态干烟气量, m^3/h	9.0×10^3	9.0×10^3	8.8×10^3	8.9×10^3	—	—
		NMHC 产生浓度, mg/m^3	13.5	4.66	2.21	6.79	—	—
		NMHC 产生速率, kg/h	0.12	0.042	0.019	0.06	—	—
	净化后排气筒 (23m)	标态干烟气量, m^3/h	9.7×10^3	9.6×10^3	9.6×10^3	9.6×10^3	—	—
		NMHC 排放浓度, mg/m^3	1.59	3.12	1.27	5.98	120	达标
		NMHC 排放速率, kg/h	0.015	0.030	0.012	0.019	28	达标
挤出、切割、丝网 印刷 4 月 4 日	净化前排气筒	标态干烟气量, m^3/h	8.9×10^3	8.7×10^3	8.5×10^3	8.7×10^3	—	—
		NMHC 产生浓度, mg/m^3	6.17	8.49	11.6	8.75	—	—
		NMHC 产生速率, kg/h	0.055	0.074	0.099	0.076	—	—
	净化后排气筒 (23m)	标态干烟气量, m^3/h	9.0×10^3	9.4×10^3	9.0×10^3	7.1×10^3	—	—
		NMHC 排放浓度, mg/m^3	2.47	0.563	6.05	3.03	120	达标
		NMHC 排放速率, kg/h	0.022	0.0053	0.054	0.027	28	达标
切割、打磨 4 月 3 日	净化前排气筒①	标态干烟气量, m^3/h	1.3×10^4	1.4×10^4	1.4×10^4	1.4×10^4	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m^3	<20	<20	<20	<20	—	—
		颗粒物产生速率, kg/h	0.014	0.029	0.012	0.018	—	—
	净化后排气筒① (4m)	标态干烟气量, m^3/h	7.8×10^3	7.8×10^3	7.6×10^3	7.7×10^3	—	—
		颗粒物排放浓度, mg/m^3	<20	<20	<20	<20	120	达标
		颗粒物排放速率, kg/h	0.014	0.029	0.012	0.018	0.12	达标
	净化前排气筒②	标态干烟气量, m^3/h	1.9×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4	2.0×10^4	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m^3	<20	25	26	21	—	—

切割、打磨 4月4日	净化后排 气筒② (4m)	颗粒物产生速率, kg/h	0.21	0.49	0.52	0.41	—	—
		标态干烟气量, m ³ /h	7.8×10 ³	7.2×10 ³	8.0×10 ³	7.7×10 ³	—	—
		颗粒物排放浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		颗粒物排放速率, kg/h	0.039	0.046	0.025	0.036	0.12	达标
	净化前排 气筒①	标态干烟气量, m ³ /h	1.4×10 ⁴	1.4×10 ⁴	1.4×10 ⁴	1.4×10 ⁴	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	—	—
		颗粒物产生速率, kg/h	0.14	0.19	0.37	0.23	—	—
	净化后排 气筒① (4m)	标态干烟气量, m ³ /h	7.4×10 ³	7.1×10 ³	7.4×10 ³	7.3×10 ³	—	—
		颗粒物排放浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		颗粒物排放速率, kg/h	0.045	0.030	0.061	0.043	0.12	达标
	净化前排 气筒②	标态干烟气量, m ³ /h	1.9×10 ⁴	1.9×10 ⁴	1.9×10 ⁴	1.9×10 ⁴	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	—	—
		颗粒物产生速率, kg/h	0.34	0.41	0.52	0.43	—	—
	净化后排 气筒② (4m)	标态干烟气量, m ³ /h	8.3×10 ³	7.6×10 ³	7.8×10 ³	7.9×10 ³	—	—
		颗粒物排放浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		颗粒物排放速率, kg/h	0.032	0.014	0.011	0.019	0.12	达标

注: 以上监测数据引自 XH (HJ) -1803377 号检测报告。

表 2-13 项目锅炉、油烟废气监测结果

抽样位置	监测项目	监测结果		排放限值	评价
		4月3日	4月4日		
DZL-1.25-S 锅炉排燃生 物质颗粒蒸 汽锅炉净化 前排气筒	标态干烟气量, m ³ /h	7.3×10 ³	7.4×10 ³	—	—
	实测氧含量, % (基准氧含量 9%)	7.0	6.9	—	—
	实测颗粒物排放浓度, mg/m ³	19.0	23.1	—	—
	基准氧含量颗粒物浓度, mg/m ³	16	20	—	—
	颗粒物排放速率, kg/h	0.14	0.17	—	—
	实测二氧化硫排放浓度, mg/m ³	24	20	—	—
	基准氧含量二氧化硫浓度, mg/m ³	21	17	—	—
	二氧化硫排放速率, kg/h	0.17	0.14	—	—
	实测氮氧化物排放浓度, mg/m ³	347	343	—	—
	基准氧含量氮氧化物浓度, mg/m ³	297	292	—	—
DZL-1.25-S 锅炉排燃生 物质颗粒蒸	氮氧化物排放速率, kg/h	2.5	2.5	—	—
	标态干烟气量, m ³ /h	1.0×10 ⁴	1.1×10 ⁴	—	—
	实测氧含量, % (基准氧含量 9%)	12.2	12.1	—	—

汽锅炉净化后排气筒(25m)	实测颗粒物排放浓度, mg/m ³	3.2	4.4	—	—	
	基准氧含量颗粒物浓度, mg/m ³	<10	<10	50	达标	
	颗粒物排放速率, kg/h	0.034	0.046	—	—	
	实测二氧化硫排放浓度, mg/m ³	10	12	—	—	
	基准氧含量二氧化硫浓度, mg/m ³	14	16	300	达标	
	二氧化硫排放速率, kg/h	0.11	0.13	—	—	
	实测氮氧化物排放浓度, mg/m ³	123	126	—	—	
	基准氧含量氮氧化物浓度, mg/m ³	168	170	300	达标	
	氮氧化物排放速率, kg/h	1.3	1.3	—	—	
	烟气黑度, 格林曼级	1	1	1	达标	
静电式油烟净化器净化后排气筒(5m)	标态干烟气量, m ³ /h	1.4×10^3	—	—	—	
	油烟排放浓度, mg/m ³	0.4	—	2.0	达标	
	油烟排放速率, kg/h	0.0006	—	—	—	

注: 以上监测数据引自 XH (HJ) -1803377 号检测报告。

根据表 2-12 和表 2-13 可知, 项目非甲烷总烃排放速率为 0.023kg/h (取均值), 二氧化硫排放速率为 0.12kg/h (取均值), 氮氧化物排放速率为 1.3kg/h (取均值), 颗粒物排放速率为 0.046kg/h (取均值, 排气筒①) 和 0.019kg/h (取均值, 排气筒②), 烟尘 (颗粒物) 排放速率为 0.04kg/h (取均值)。同时根据表 2-10 可知, 本项目年工作 250 天, 三班 24 小时制生产, 故项目实际 VOCs 排放量为 0.138t/a, SO₂ 排放量为 0.72t/a, NO_x 排放量为 7.8t/a, 颗粒物排放量为 0.39t/a, 烟尘 (颗粒物) 排放量为 0.24t/a。根据苍环批[2016]077 号 (详见附件 6) 可知, 原有项目核定量为 VOCs 1.037t/a, SO₂ 0.941t/a, NO_x 3.429t/a。

(3) 噪声

2018 年 4 月 3 日和 4 日验收监测期间, 项目四周厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。项目噪声监测结果详见表 2-14。

表 2-14 项目厂界噪声检测结果 单位: dB (A)

测点编号	主要声源	4 月 3 日和 4 日昼间等效声级				4 月 3 日和 4 日夜间等效声级			
		3 日	4 日	评价	标准	3 日	4 日	评价	标准
1	无明显声源	51*	50*	达标	65	48*	46*	达标	55
2	锅炉房噪声	57*	56*	达标	65	55*	54*	达标	55
3	锅炉房噪声	57*	57*	达标	65	55*	55*	达标	55
4	排气筒风机	56*	57*	达标	65	54*	55*	达标	55

注: 以上监测数据引自 XH (HJ) -1803378 号检测报告, 其中 4 个测点噪声测量值均为

修正。

（4）固废

项目在生产过程中产生的固体废弃物主要由员工生活垃圾、边角料、残次品、废牛皮纸/PE 膜、回收粉尘、灰渣、废丝印版、废海绵、废包装桶等。

其中边角料、残次品回用于生产；生活垃圾、回收粉尘委托环卫部门清运；废包装袋、废牛皮纸/PE 膜、灰渣收集后外售综合利用；废丝印版、废海绵委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置；废包装桶由厂家回收。

8、原有项目主要环保措施汇总表及运行情况

根据原有环评资料并结合现场踏勘情况，对企业现有环保治理措施总结如下。

表 2-15 项目原有环保措施以及实际措施

环评要求	实际情况
项目生活污水须经预处理达标城镇污水处理厂纳管标准后纳入市政管网，最终纳入临港产业启动区污水处理厂处理，生产冷却水应循环使用不外排。	项目生活污水须经预处理达标城镇污水处理厂纳管标准后纳入市政管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放，生产冷却水循环使用不外排。
项目须合理布局生产车间，建设配套的有机废气处理设施，挤出、激光切割、丝网印刷等工序产生的有机废气须经高效集气、处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放。严格按《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）及《关于印发浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范的通知》（浙环函[2015]402 号）的相应要求处理挥发性有机物废气。生物质锅炉产生的烟气须经脱硫除尘处理达标后通过不低于 30m 高的排气筒高空排放。生产加工粉尘须经收集、除尘处理后达标排放。厨房油烟废气应经净化处理达标后排放。	挤出、激光切割、丝网印刷等工序产生的有机废气集气收集后经 UV 光催化处理达标后引至 23m 高的排气筒排放；生产粉尘通过集气收集后经布袋除尘装置处理后引至 4m 高的排气筒排放；锅炉烟气经多管除尘器和水膜脱硫塔处理后引至 25m 高的排气筒排放；油烟废气经静电式油烟净化器处理后引至 5m 排放。
加强生产设备维护和保养，确保设备处理良好运行状态，采取降噪、减震等措施，使场界噪声排放符合排放标准。	企业设备已加强设备维护，设备运行良好，根据监测结果，厂界四周噪声处均能达标排放。
应合理设置垃圾收集点并做好厂内固废分类收集，废包装袋经收集后综合利用，其他生产固废按规定处置。生活垃圾委托环卫部门定期清运。	项目在生产过程中产生的固体废弃物主要由员工生活垃圾、边角料、残次品、废牛皮纸/PE 膜、回收粉尘、灰渣、废丝印版、废海绵、废包装桶等。其中边角料、残次品回用于生产；生活垃圾、回收粉尘委托环卫部门清运；废包装袋、废牛皮纸/PE 膜、灰渣收集后外售综合利用；废丝印版、废海绵委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置；废包装桶由厂家回收

9、原有项目污染物总量控制指标：

根据《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目环评影响报告表》（苍环批[2016]077 号）可知，原项目污染物总量控制指标如下：SO₂0.914t/a、NO_x3.429t/a、VOCs1.037t/a。

10、存在问题及整改措施

(1) 企业未进行排污许可证的申报；企业在新项目落地后按相关要求进行排污许可证的申报；

(2) 企业暂未签订新的危废合同；企业须尽快签订 2023 年危废合同；

(3) 根据验收检测数据计算得出，原有项目中氮氧化物实际排放量大于其总量控制指标。但根据现场勘查可知，项目已拆除生物质锅炉，因此原有项目已不再产生 SO₂ 和 NO_x。

(4) 新项目落地后须严格按照相关要求落实“三同时”验收。

11、与项目有关的原有环境污染问题

项目位于龙港市高科路 282-326 号，于 2016 年 10 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目环评影响报告表》，于 2016 年 11 月 1 日通过了苍南县环保局的审批（审批文号：苍环批[2016]077 号）。企业原为光学级亚克力和亚克力制品生产项目，不涉及重金属的使用，同时根据现场勘查可知，项目所在地已做好土地硬化工作，因此不会对项目所在地的土壤环境和地下水环境等造成污染。

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																														
环境保护目标	根据我公司现场勘查、收集资料等，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目 500m 范围内不涉及环境保护目标。																													
污染物排放控制标准	<p>1、废水</p> <p>项目冷却水循环使用不外排，打磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准）纳管至龙港市临港污水处理有限公司，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 废水排放标准 单位: mg/L(pH 除外)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>BOD₅</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>总磷</th> <th>NH₃-N</th> <th>TN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准（纳管标准）</td> <td>6~9</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>8</td> <td>35</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>0.5</td> <td>5(8)*</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目丝印和 UV 打印过程中产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 中的大气污染物排放限值，由于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616- 2022）未规定非甲烷总烃无组织排放标准，因此非甲烷总烃无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，具体标准见表 3-6、表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022） 单位: mg/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>70</td> <td>车间或生产设施排气筒</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> </tr> </thead> </table>	污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N	TN	三级标准（纳管标准）	6~9	300	500	8	35	70	城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准	6~9	10	50	0.5	5(8)*	15	污染物	限值	污染物排放监控位置	非甲烷总烃	70	车间或生产设施排气筒	污染物	无组织排放监控浓度限值
污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N	TN																								
三级标准（纳管标准）	6~9	300	500	8	35	70																								
城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准	6~9	10	50	0.5	5(8)*	15																								
污染物	限值	污染物排放监控位置																												
非甲烷总烃	70	车间或生产设施排气筒																												
污染物	无组织排放监控浓度限值																													

		监控点	浓度(mg/m ³)					
非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4.0						
本项目熔融挤出、吹膜、注塑工序产生的非甲烷总烃和颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值，企业边界大气污染物平均浓度执行表 9 规定的限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源二级标准。有关污染物排放标准值见表 3-8。								
表 3-8 合成树脂工业污染物排放标准								
合成树脂工业污染物排放标准								
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	企业边界任何1 小时大气污染物平均浓度(mg/m ³)	排放速率执行 GB16297-1996 限值				
非甲烷总烃	60	0.3	4.0	最高允许排放速率(kg/h)	二级标准			
				15	10			
				20	17			
				25*	35			
颗粒物	20	/	1.0	30	53			
				15	3.5			
				20	5.9			
				25*	14.45			
				30	23			
注：项目 1#生产车间共 4 层，车间高度约为 23.95m，故 DA001 和 DA002 排气筒高度取 25m；25m 高的排气筒的排放速率由内插法计算得出；项目 2#生产车间共 1F，车间高度约为 11m，故 DA003 排气筒高度取 15m。								
项目激光切割过程中产生的非甲烷总烃和抛光、雕刻、打磨等过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源二级标准，激光切割过程产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准。具体标准值见表 3-9。								
表 3-9 大气污染物综合排放标准								
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值				
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)			
非甲烷总烃	120	15	10	厂界外浓度最高点	4.0			
		20	17					

颗粒物	120	25*	35	1.0				
		30	53					
		15	3.5					
		20	5.9					
		25*	14.45					
		30	23					
	臭气浓度	6000 (无量纲)	25	/				
				20 (无量纲)				
<p>由于本项目丝印、激光切割和注塑工序产生的非甲烷总烃由同一个排气筒 (DA002) 排放, 故项目 DA002 排气筒非甲烷总烃排放标准执行较严格的《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中的表 5 大气污染物特别排放限值。</p> <p>另项目厂区内的 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 A.1 中的排放限值。具体标准值见表 3-10。</p>								
表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m ³								
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置					
			在厂房外设置监控点					
<p>3、噪声</p> <p>项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值, 具体标准见表 3-11。</p>								
表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准								
类别	等效声级 LeqdB(A)							
	昼间		夜间					
3	65		55					
<p>4、固废</p> <p>一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的有关规定, 固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规; 生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城〔2000〕120 号) 和《生活垃圾处理技术指南》(建城〔2010〕61 号) 的有关规定。</p>								
总量控制指标	根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号) 要求, 对化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH ₃ -N)、二氧化硫 (SO ₂)							

和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。挥发性有机物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x。另总氮和挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

（1）根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。温州市2021年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按1:1进行削减替代。仅排放生活污水的项目无需进行总量削减替代。本项目仅排放生活污水，故无须进行总量削减替代。

（2）根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。本项目位于温州市龙港市，项目所在区域环境空气质量达标，为达标区。故本项目实行区域等量削减。

3、总量控制建议

表 3-12 项目改扩建前后主要污染物排放情况表 单位：t/a

污染物名称	改扩建前 排放量	本项目排 放量	改扩建前后 增减量	总量控制建 议值	区域替代削 减量
COD _{Cr}	0.36	0.12	-0.24	0.12	/
NH ₃ -N	0.09	0.012	-0.078	0.012	/
TN	0	0.036	+0.036	0.036	/
SO ₂	0.941	0	-0.941	0	0
NO _x	3.249	0	-3.249	0	0
VOCs	1.037	2.377	+1.34	2.377	1.34

根据《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目

环评影响报告表》（苍环批[2016]077 号）可知，原项目污染物总量控制指标如下：SO₂0.914t/a、NO_x3.429t/a、VOCs1.037t/a。

根据表 3-12 可知，本项目总量控制建议值为 COD0.12t/a，氨氮 0.012t/a，TN0.036t/a，VOCs2.377t/a（其中已核定的 VOCs1.037t/a 已核定，新增的 VOCs 为 1.34t/a）。其中 VOCs 区域替代削减量为 1.34t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目所在地位于龙港市高科路 282-326 号，项目在已建厂房内实施，因此不存在施工期环境污染问题。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1。

运营期环境影响和保护措施	表4-1 废气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	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间(h)	
					核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	收集效率%	处理工艺	处理效率%	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
熔融挤出	挤出机	DA001	NMHC	产污系数法	10000	2.552	0.354	35.40	85	二级活性炭吸附装置	80	产污系数法	10000	0.511	0.071	7.10	7200
		1#车间2F面源	NMHC		/	0.450	0.063	/	/	/	/		/	0.450	0.063	/	7200
注塑	注塑机	DA002	NMHC	产污系数法	30000	0.375	0.052	1.73	85	二级活性炭吸附装置	80	产污系数法	30000	0.076	0.011	3.67	7200
		1#车间2F面源	NMHC		/	0.066	0.009	/	/	/	/		/	0.066	0.009	/	7200
丝印	半/全自动丝印机	DA002	NMHC	物料平衡法	30000	0.999	0.416	13.87	85	二级活性炭吸附装置	80	产污系数法	30000	0.200	0.083	2.77	2400
		1#车间4F面源	NMHC		/	0.176	0.073	/	/	/	/		/	0.176	0.073	/	2400
UV打印	UV打印机	1#车间4F面源	NMHC	产污系数法	/	0.122	0.051	/	/	/	/	产污系数法	/	0.122	0.051	/	2400
激光切割	激光切割机	DA002	NMHC	类比法	30000	1.275	0.531	17.70	85	二级活性炭吸附装置	80	类比法	30000	0.255	0.106	3.53	2400
		1#车间4F面源	NMHC		/	0.225	0.094	/	/	/	/		/	0.225	0.094	/	2400
吹膜	吹膜机	DA003	NMHC	产污系数法	8000	0.785	0.109	13.63	85	二级活性炭吸附装置	80	产污系数法	8000	0.157	0.022	2.75	7200
		2#车间1F面源	NMHC		/	0.139	0.019	/	/	/	/		/	0.139	0.019	/	7200

	<p>废气治理设置可行性分析：</p> <p>项目须对熔融挤出工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放，对照《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，“二级活性炭吸附装置”属于可行技术；项目须设置相对独立、密闭的丝印车间，对激光切割、丝印和注塑工序废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 和《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），“二级活性炭吸附装置”属于可行技术；项目须对吹膜工序有机废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放，对照《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，“二级活性炭吸附装置”属于可行技术。同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。本项目 UV 打印工序排放速率均远小于 2kg/h，可不配置 VOCs 处理设施。因此本项目 UV 打印工序废气不采用收集和处理措施是可行的。</p> <p>综上所述，本项目废气治理措施可行。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	<p>(2) 废气污染物正常工况下产排情况</p> <p>本项目营运期间产生的废气有拌料颗粒物、破碎颗粒物、熔融挤出废气、注塑废气、打磨颗粒物、丝印废气、UV 打印废气、激光切割废气、雕刻颗粒物、抛光颗粒物和吹膜废气。</p> <p>①拌料颗粒物</p> <p>本项目拌料过程在搅拌机内进行，产生的粉尘较少。且粉尘大部分会在车间内沉降至地面以固废的形式被收集，定期清理打扫，仅有小部分散布至车间大气环境中。故本环评仅做定性分析。</p> <p>②破碎颗粒物</p> <p>本项目在塑料破碎工序会产生少量的破碎粉尘，由于破碎的塑料块较大，且破碎机密闭破碎，故产生的粉尘量较少，对周边环境影响不大，故本环评仅做定性分析。</p> <p>③熔融挤出废气</p> <p>本项目 PMMA 粒子和色母粒在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。一般塑料在生产过程中可能产生的有机废气有丙烯单体不饱和烃、酯等，由于难以明确污染物的种类和排放量，本环评以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)中推荐的排放系数和本项目物料的实际用量计算非甲烷总烃。根据该文件，塑料皮、板、管材制造工序的单位排放系数为 0.539kg/t 原料。本项目 PMMA 粒子和色母粒使用量为 5570t/a (其中 270t/a 为边角料和残次品破碎后回用于生产的量)，故项目熔融挤出工序非甲烷总烃产生量为 3.002t/a。</p> <p>根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关内容，项目须对熔融挤出工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒 (DA001) 排放。废气收集效率取 85%，废气处理效率取 80%，集气风量设计为 10000m³/h，本项目为三班 24 小时制生产，年工作 300 天，则项目熔融挤出</p>

工序有机废气产排情况见表 4-2。

表4-2 项目熔融挤出工序废气产排情况

排放源	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
			削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
熔融挤出	NMHC	3.002	2.041	0.511	0.071	7.10	0.450	0.063	DA001

④注塑废气

本项目 PE 粒子和色母粒在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。一般塑料在生产过程中可能产生的有机废气有丙烯单体不饱和烃、酯等，由于难以明确污染物的种类和排放量，本环评以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际用量计算非甲烷总烃。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 塑料粒子原料。本项目 PE 粒子和色母粒使用量为 1260t/a（其中 60t/a 为回用于生产的量），故项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.441t/a。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关内容，项目须对注塑工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放。项目注塑工序废气收集效率取 85%，废气处理效率取 80%，集气风量设计为 30000m³/h，本项目为三班 24 小时制生产，年工作 300 天，则项目注塑工序有机废气产排情况见表 4-3。

表4-3 项目注塑工序废气产排情况

排放源	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
			削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
注塑	NMHC	0.441	0.299	0.076	0.011	3.67	0.066	0.009	DA002

⑤打磨颗粒物

项目注塑后得到的半成品须经打磨机进行打磨，打磨过程中产生的颗粒物大部分经水膜除尘后沉淀在水中，少部分挥发在车间内，在对车间加强通风换气之后对环境影响不大，故本环评仅做定性分析。

⑥丝印废气

项目丝印工序使用的油墨为丝印油墨，根据业主提供的油墨MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，其主要成分为树脂11~50%、有机溶剂25~40%、氧化钛55~65%、颜料10~25%和助剂1~5%。本环评按最不利原则，取丝印油墨中有机溶剂含量为40%、助剂含量为5%，假设使用过程中溶剂和助剂全部挥发，本项目丝印油墨使用量为1.5t/a，异丙醇使用量为0.3t/a，乙醇使用量为0.2t/a，则项目丝印工序有机废气产生量为1.175t/a（以非甲烷总烃计）。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）中的相关内容，本项目须设置相对独立、密闭的丝印车间，对丝印工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至25m高的排气筒（DA002）排放。项目丝印工序废气收集效率取85%，废气处理效率取80%，集气风量设计为30000m³/h。本项目丝印工序为单班8小时制生产，年工作300天，则项目丝印工序有机废气产排情况见表4-4。

表4-4 项目丝印废气产排情况

排放源	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
			削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
丝印	NMHC	1.175	0.799	0.200	0.083	2.77	0.176	0.073	DA002

⑦UV打印废气

本项目UV打印工序使用的油墨为UV油墨，根据业主提供的油墨MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，其主要成分为预聚物（30%-35%），丙烯酸单体A（20%-30%），丙烯酸单体B（10%-20%），光引发剂（5%-10%），助剂（0-5%），颜料（15-40%）。本环评按最不利原则计，UV油墨中聚合单体和助剂均取最大值，即UV油墨中聚合单体含量为85%，助剂含量为5%。按照《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》（1.1版），紫外光固化（UV）油墨、紫外光固化（UV）光油等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的10%计入VOCs。同时本环评假设印刷过程中助剂为全挥发，项目UV油墨使用量为0.9t/a，则项目UV打印工序非甲烷总烃产生量为0.122t/a。

根据生态环境部2019年6月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环

大气（2019）53号）以及生态环境部2020年6月印发的《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气（2020）33号）中均规定：“企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”结合企业实际情况，本项目UV打印工序使用的原辅材料VOCs含量不超过10%，所以可不要求采取无组织排放收集措施。

则本项目UV打印工序有机废气产排情况见表4-5。

表4-5 UV打印工序废气产排情况

排放源	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
			削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
UV打印	NMHC	0.122	/	/	/	/	0.122	0.051	无组织

⑧激光切割废气

项目激光切割工序是用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面，使材料熔化并带有部分燃烧，同时用与激光束同轴的压缩气体吹走被熔化的材料，并使激光束与材料沿一定轨迹作相对运动，从而形成一定形状的切缝，该工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。其中亚克力属于聚丙烯酸甲酯类（环保型材料），气化后气体无毒，但有异味，吸入对健康有害。根据同类项目类比分析，该过程非甲烷总烃产生量约为原料用量的0.5%，项目激光切割过程中亚克力板材使用量为300t/a，则项目激光切割工序非甲烷总烃废气产生量约为1.5t/a。

根据《浙江省挥发性有机物整治方案》中的相关内容，项目须对激光切割有机废气进行收集，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至25m高的排气筒（DA002）排放。项目激光切割工序废气收集效率取85%，废气处理效率取80%，集气风量设计为30000m³/h，本项目为单班8小时制生产，年工作300天，则项目激光切割工序有机废气产排情况见表4-6。

表4-6 激光切割废气产排情况

排放源	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
			削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
激光切割	NMHC	1.5	1.02	0.255	0.106	3.53	0.225	0.094	DA002

⑨雕刻颗粒物

本项目雕刻机主要起到切割亚克力板的作用，雕刻过程中会产生一定量的颗粒物，由于本项目雕刻机为密闭雕刻状态，雕刻产生的颗粒物大部分均沉降在设备中，少部分收集后经布袋除尘处理后排放，故在对雕刻机内部定期清扫收集颗粒物后，雕刻工序产生的颗粒物对环境影响不大，故本环评仅做定性分析。

⑩抛光颗粒物

本项目亚克力板材切割后的亚克力半成品须经砖石抛光机进行抛光从而使其表面免得光滑，由于抛光过程是在抛光机内进行，抛光机内自带颗粒物收集系统，颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放，因此在定期清扫布袋之后，抛光工序产生的颗粒物对环境影响不大，故本环评仅做定性分析。

⑪吹膜废气

本项目 PE 粒子在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。加热时的热解产物，一方面随着塑料种类的不同而不同，另一方面，加工温度和热解温度之间差距越大，其危害越小，反之则危害越大。同时，加工温度和方法以及加工时间的不同，其排放也不同。一般塑料在生产过程中可能产生的有机废气有丙烯单体不饱和烃、酯等，由于难以明确污染物的种类和排放量，本环评以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中推荐的排放系数和本项目物料的实际用量计算非甲烷总烃。根据该文件，塑料布、膜、袋等制造工序的单位排放系数为 0.220kg/t 原料。本项目 PE 粒子使用量为 4200t/a（其中 200t/a 为边角料和残次品经破碎机破碎后回用于生产的量），故项目吹膜工序非甲烷总烃产生量为 0.924t/a。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关内容，项目须对吹膜工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放。项目吹膜工序废气收集效率取 85%，废气处理效率取 80%，集气风量设计为 8000m³/h，本项目为三班 24 小时制生产，年工作 300 天，则项目吹膜工序有机废气产排情况见表 4-7。

表4-7 吹膜工序废气产排情况

排放源	污染物	产生	有组织排放量	无组织排放量	备注
-----	-----	----	--------	--------	----

		量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
吹膜	NMHC	0.924	0.628	0.157	0.022	2.75	0.139	0.019	DA003

(12) 汇总

本项目废气正常工况下产排情况见表4-8。

表 4-8 项目废气产排情况

排放源	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
			削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
熔融挤出	NMHC	3.002	2.041	0.511	0.071	7.10	0.450	0.063	DA001
注塑	NMHC	0.441	0.299	0.076	0.011	3.67	0.066	0.009	DA002
丝印	NMHC	1.175	0.799	0.200	0.083	2.77	0.176	0.073	DA002
激光切割	NMHC	1.5	1.02	0.255	0.106	3.53	0.225	0.094	DA002
UV 打印	NMHC	0.122	/	/	/	/	0.122	0.051	无组织
吹膜	NMHC	0.924	0.628	0.157	0.022	2.75	0.139	0.019	DA003
合计(以 VOCs 计)		7.164	4.787	1.199	/	/	1.178	/	/

(3) 项目排放口基本情况

表4-9 项目排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排气筒底部中心坐标		排放口类型	污染物种类	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C
DA001	废气排放口	120.616 80779	27.518 56917	一般排放口	NMHC	0	25	0.6	9.83	30
DA002		120.617 01439	27.518 14825		NMHC	0	25	1.0	10.62	30
DA003		120.616 67355	27.517 69131		NMHC	0	15	0.5	11.32	30

(4) 正常工况下废气达标分析

本项目产生的废气主要为拌料颗粒物、破碎颗粒物、熔融挤出废气、注塑废气、打磨颗粒物、丝印废气、UV 打印废气、激光切割废气、雕刻颗粒物、抛光颗粒物和吹膜废气。

项目设置相对独立、密闭的丝印车间，对熔融挤出、激光切割、丝印、注塑和吹膜工序废气进行收集，其中熔融挤出废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放，激光切割、丝印和注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，吹膜废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放；项目须对抛光工序颗粒

物进行收集，颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放；项目须对雕刻工序颗粒物进行收集，颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放；项目打磨颗粒物经水膜除尘后处理后排放。项目 DA001 有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，项目单位产品非甲烷总烃排放为 0.178kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量的要求（0.3kg/t 产品）；DA002 有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准，项目单位产品非甲烷总烃排放为 0.118kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量的要求（0.3kg/t 产品）；DA003 有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，项目单位产品非甲烷总烃排放为 0.074kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量的要求（0.3kg/t 产品）。因此在正常工况下项目废气中主要污染物得到有效的削减，废气达标排放。

（5）非正常工况排放影响分析

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。本环评非正常工况取废气处理效率为正常工况的一半进行核算，即二级活性炭吸附装置的处理效率为 40%，则项目非正常工况排气筒排放情况详见表 4-10。

表 4-10 非正常工况排气筒排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施出现故障	NMHC	21.30	0.213	1	2	停止生产，及时维修、查找原因
2	DA002			15.13	0.454			
3	DA003			8.13	0.065			

根据核算结果，非正常工况下，废气排放速率和排放浓度大幅增加，因此企业

应加强管理，确保废气治理设施正常运转，稳定达标排放。杜绝非正常工况的发生。

(6) 监测要求

表 4-11 废气监测要求表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	NMHC	1 次/年
DA002	NMHC、臭气浓度	1 次/年
DA003	NMHC	1 次/年
厂房外厂区	NMHC、颗粒物	1 次/年
厂界	NMHC、颗粒物、臭气浓度	1 次/年

综上，根据《龙港市环境质量状况公报（2021 年度）》，龙港市大气环境质量基本污染物均能达标，即项目所在区域环境空气质量为达标区。

项目设置相对独立、密闭的丝印车间，对熔融挤出、激光切割、丝印、注塑和吹膜工序废气进行收集，其中熔融挤出废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放，激光切割、丝印和注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒（DA002）排放，吹膜废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA003）排放；项目须对抛光工序颗粒物进行收集，颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放；项目须对雕刻工序颗粒物进行收集，颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放；项目打磨颗粒物经水膜除尘后处理后排放。项目 DA001 有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，项目单位产品非甲烷总烃排放为 0.178kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量的要求（0.3kg/t 产品）；DA002 有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准，项目单位产品非甲烷总烃排放为 0.118kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量的要求（0.3kg/t 产品）；DA003 有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值和《大气污染物综合排放

	<p>标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，项目单位产品非甲烷总烃排放为 0.074kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量的要求（0.3kg/t 产品）。废气经处理后得到有效削减，满足项目所在区域环境质量现状要求，对大气环境影响不大。</p> <p>2、废水</p> <p>（1）项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-12、表 4-13。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	表4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表															
	工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)				
				核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)					
	员工生活污水		COD	系数法	2400	350	0.84	化粪池	/	350	0.84	7200				
			氨氮			35	0.084			35	0.084					
			总氮			70	0.168			70	0.168					
注: 对照《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)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)可知, 化粪池为可行技术。																
表 4-13 龙港市临港污水处理有限公司污废水源强核算结果及相关参数表																
工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)					
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合效率%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)							
龙港市临港污水处理有限公司		COD	2400	350	0.84	改进型 A2/O-SBR 工艺	/	240	50	0.12	8760					
		氨氮		35	0.084				5	0.012						
		总氮		70	0.168				15	0.036						

运营期环境影响和保护措施	<p>(2) 废水源强分析</p> <p>①生活污水</p> <p>本项目共有员工 100 人，在厂区住宿但不设置食堂。项目废水主要为冲洗污水等，员工用水量按 100L/人·d 计，转污率按 80%，年工作天数按 300 天计，则生活污水产生量为 8t/d、2400t/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD_{Cr} 按 350mg/L，氨氮按 35mg/L，总氮 70mg/L，则该厂生活污水中污染物产生量 COD_{Cr} 为 0.84t/a，氨氮为 0.084t/a，总氮为 0.168t/a。</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准）后排入工业区污水管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司统一达标处理后排放，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。则本项目废水及其主要污染物产排情况见表 4-14。</p>																																																
	<p>表 4-14 项目生活污水产排情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">污染物产生量</th> <th colspan="2">纳管排放量</th> <th colspan="2">环境排放量</th> </tr> <tr> <th>浓度 mg/L</th> <th>t/a</th> <th>浓度 mg/L</th> <th>t/a</th> <th>浓度 mg/L</th> <th>t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>/</td> <td>2400</td> <td>/</td> <td>2400</td> <td>/</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>350</td> <td>0.84</td> <td>350</td> <td>0.84</td> <td>50</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>35</td> <td>0.084</td> <td>35</td> <td>0.084</td> <td>5</td> <td>0.012</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>70</td> <td>0.168</td> <td>70</td> <td>0.168</td> <td>15</td> <td>0.036</td> </tr> </tbody> </table>							污染物		污染物产生量		纳管排放量		环境排放量		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	生活污水	废水量	/	2400	/	2400	/	2400	COD _{Cr}	350	0.84	350	0.84	50	0.12	NH ₃ -N	35	0.084	35	0.084	5	0.012	TN	70	0.168	70	0.168	15
污染物		污染物产生量		纳管排放量		环境排放量																																											
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a																																										
生活污水	废水量	/	2400	/	2400	/	2400																																										
	COD _{Cr}	350	0.84	350	0.84	50	0.12																																										
	NH ₃ -N	35	0.084	35	0.084	5	0.012																																										
	TN	70	0.168	70	0.168	15	0.036																																										
<p>②冷却水</p> <p>本项目熔融挤出和注塑过程中需使用冷却水对其进行间接冷却，冷却后的水经冷却水塔冷却后回用于熔融挤出和注塑工序，项目冷却水循环使用，定期添加不外排，添加量为 0.2t/d，60t/a。</p>																																																	
<p>③打磨废水</p> <p>本项目打磨过程中会产生一定量的清洗废水，根据业主介绍可知，项目一台打磨机配备一个水槽，水槽容积为 1m*2m*2m，其中新鲜水的容量为 3.2m³（约为水槽的 80%）。由于项目打磨工序使用的水无水质要求，故打磨废水在水槽中沉淀和打捞后回用于打磨工序，打磨废水定时添加不外排。</p>																																																	

(3) 依托设施可行性分析

①生活污水处理工艺及设计进水水质

龙港市临港污水处理有限公司污水处理采用 A2/O-SBR 工艺，该工艺是根据 SBR 技术特点，结合传统活性污泥技术，发展出来的更为理想的废水处理工艺，该工艺无需设置初沉、二沉池，仍能连续出水、进水，并且水位恒定。采用三池多格形式，大大节省了连接管道、泵及阀门，而且，由于不再间断排水，使池容及设备利用率达到最大。A2/O-SBR 工艺已广泛应用于市政污水及各类工业废水的处理。污水处理厂进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放，最终排入东海海域。

②纳管可行性分析

根据《苍南临港产业基地启动区污水处理厂工程环境影响报告书》可知，龙港市临港污水处理有限公司为其服务范围为启动区内污水、芦浦和舥艚镇集镇范围内城镇生活污水、金乡和钱库镇排入的生活污水（舥艚污水处理厂还未运行，其服务范围内的金乡和钱库镇的污水临时排入龙港市临港污水处理有限公司处理），本项目位于龙港市高科路 282-326 号，因此本项目冷却水循环使用不外排，打磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后纳入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放是可行的。

③稳定达标可行性分析

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台，龙港市临港污水处理有限公司 2022 年 03 月份出水水质各项指标均能达标排放，龙港市临港污水处理有限公司运行良好。另外，根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的数据，污水处理厂工况负荷为 75%，尚有余量，基本不会对龙港市临港污水处理有限公司处理工艺和处理能力造成冲击，综上，本项目建成投产后，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排至龙港市临港污水处理有限公司是可行的。

表 4-15 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染防治设施	污染防治设施	污染防治设施			

序号	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标			编号	名称	工艺	要求	
				经度	纬度					
1	生活污水	CODcr	龙港市临港污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	是	企业总排
2		氨氮								
3		TN								

表 4-16 废水间接口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.61672458	27.51828604	2400	市政管网	连续排放	—	龙港市临港污水处理有限公司	COD	50
									氨氮	5
									TN	15

表 4-17 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		浓度限值/(mg/L)	
			名称	浓度限值/(mg/L)		
1	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准		500	
			《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值			
			《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 等级标准			

(4) 废水监测计划

本项目冷却水循环使用不外排，打磨废水循环使用不外排，生活污水经化粪池预处理后纳入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放，属间接排放，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》(HJ 1122-2020)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)可知，项目生活污水可不进行监测。

3、噪声

(1) 噪声源强、降噪措施

本项目噪声源主要为流延机、拌料机等生产设备运行过程中产生的噪声。参考同类型企业数据，单台设备产生的噪声值约为 70~85dB (A)。

生产设备均放置于生产区域内，钢混、砖混结构厂房，门窗密闭，综合隔声量

可达 20dB (A) 以上，项目设备噪声源强调查清单见表 4-18 和表 4-19。

表 4-18 项目设备噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距离	声功率级		
1	废气处理设施 (DA001)	/	18	128	25	/	80~85	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	连续
2	废气处理设施 (DA002)	/	41	80	25	/	80~85	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	连续
3	废气处理设施 (DA003)	/	6	31	15	/	80~85	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	连续

注：本项目以厂区西南角为坐标轴原点。

表 4-19 项目设备噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			居室 内边 界距 离/m	室内 边界 声级	运行 时段	建筑物外 噪声		
				声压 级/距 离	声功 率级		X	Y	Z				声压 级	建筑物外 距离	
1	生产车间	搅拌机	/	/	70~75	设置 减震 降噪、 厂房隔 声	-15	118	11	2	70~75	连续	20	50~55	3
2		烘干机	/	/	70~75		-10	111	11	2	70~75	连续	20	50~55	3
3		上料机	/	/	70~75		-15	125	11	2	70~75	连续	20	50~55	4
4		挤出机	/	/	75~80		-5	105	11	3	75~80	连续	20	55~60	5
5		三辊压光机	/	/	75~80		-5	100	11	3	75~80	连续	20	55~60	5
6		牵引机	/	/	70~75		-5	90	11	3	70~75	连续	20	50~55	5
7		测厚仪	/	/	65~70		-3	85	11	3	65~70	连续	20	45~50	5
8		覆膜机	/	/	70~75		-3	80	11	3	70~75	连续	20	50~55	5
9		裁切机	/	/	75~80		-3	75	11	3	75~80	连续	20	55~60	5
10		检验设备	/	/	65~70		-3	70	11	3	65~70	连续	20	45~50	5

11	包装机	/	/	65~70		5	128	11	2	65~70	连续	20	45~50	4
	破碎机	/	/	80~85		-20	120	11	1	80~85	连续	20	60~65	2
	激光切割机	/	/	75~80		26	80	21	1	75~80	连续	20	55~60	2
	抛光机	/	/	75~80		34	66	21	2	75~80	连续	20	55~60	4
	精密裁板锯	/	/	75~80		0	70	21	2	75~80	连续	20	55~60	4
	压刨床	/	/	75~80		5	55	21	2	75~80	连续	20	55~60	4
	丝网印刷机	/	/	75~80		41	48	21	2	75~80	连续	20	55~60	3
	冷却塔	/	/	80~85		30	29	3	1	80~85	连续	20	60~65	1
	空压机	/	/	80~85		27	94	11	1	80~85	连续	20	60~65	1
	注塑机	/	/	75~80		15	75	11	2	75~80	连续	20	55~60	3
	打磨机	/	/	75~80		28	40	11	2	75~80	连续	20	55~60	3
	UV 打印机	/	/	70~75		45	42	11	2	70~75	连续	20	50~55	3
	雕刻机	/	/	75~80		5	60	11	2	75~80	连续	20	55~60	3
	吹膜机	/	/	75~80		0	15	4	2	75~80	连续	20	55~60	4

注：本项目以厂区西南角为坐标轴原点。

（2）噪声防治环保措施

- ①厂区、车间合理布局，生产设备尽量远离门窗，减小噪声影响；
- ②在设备的选型上，尽量选用低噪声的设备；
- ③对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施，如在周围设置吸声材料或结构；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中的相关要求，本项目厂界噪声影响预测结果见表 4-20。

4-20 厂界噪声影响预测结果 单位: dB(A)

监测点	噪声源	昼夜	贡献值	执行标准	标准值	是否达标
-----	-----	----	-----	------	-----	------

	生产车间	1#东厂界	昼间	58.7	3类标准	昼间：65 夜间：55	是
		2#南厂界	夜间	53.6			是
		3#西厂界	昼间	58.4			是
		4#北厂界	夜间	53.3			是
			昼间	58.7			是
			夜间	53.6			是
			昼间	58.4			是
			夜间	53.3			是

由上表分析可知：在正常工况下，本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达厂界的噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准（昼间：65dB，夜间：55dB）。厂界外50米范围内无声环境保护目标，噪声达标排放维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

（4）噪声监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），提出本项目噪声监测计划，具体见表4-21。

表4-21 噪声监测要求表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	LAeq	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

4、固体废物

（1）固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表4-22。

运营期环境影响和保护措施	表4-22 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向（排放）	
					核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)						处置措施	排放量(t/a)
	1	熔融挤出、拌料等	残次品和边角料	一般固废	类比法	530	部分回用于生产,部分外售	530	固态	塑料、纸张	/	每天	/	部分回用于生产,部分外售	0
	2	员工生活	生活垃圾	一般固废	产污系数法	15	环卫清运	15	固态	废纸张、包装物等	/	每天	/	环卫部门	0
	3	包装	废包装袋	一般固废	产污系数法	42	外售综合利用	42	固态	塑料	/	每天	/	外售综合利用	0
	4	丝印、UV 打印等	废包装桶	危险固废	产污系数法	0.145	委托处置	0.145	固态	包装桶	有机物	每天	T/In	危废处置单位	0
	5	擦拭	废抹布	危险固废	类比法	0.1	委托处置	0.1	固态	布料	有机物	每天	T/In	危废处置单位	0
	6	废气治理	废活性炭	危险固废	产污系数法	36.767	委托处置	36.767	固态	废活性炭	废活性炭	每 1 个半月	T	危废处置单位	0
	7	废气治理	回收粉尘	一般固废	产污系数法	3	外售综合利用	3	固态	塑料	塑料	每天	/	外售综合利用	0
	8	丝印	废丝印版	危险固废	物料平衡法	0.2	委托处置	0.2	固态	布料、木材	有机物	每天	T/In	危废处置单位	0

运营期环境影响和保护措施	<p>(2) 固废产生情况</p> <p>①残次品和边角料</p> <p>本项目在生产过程中,由于操作失误等其他原因会产生一定量的残次品,另外,生产过程中会产生一定量的边角料和残次品,其产生量约占原料的 5%,即 530t/a。该部分固废收集后部分回用于生产,部分外售综合利用。</p> <p>②生活垃圾</p> <p>本项目共有员工 100 人,生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计,则生活垃圾产生量为 15t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p> <p>③废包装袋</p> <p>本项目生产过程中会产生一定量的废包装袋,主要为塑料粒子 (PMMA 粒子、PE 粒子和色母粒) 包装袋,根据其用量及相应的包装规格,本项目生产过程中会产生 420000 个废包装袋,每个废包装袋按 0.1kg 计,则该部分废包装袋产生量为 42t/a。该部分固废收集后外售综合利用。</p> <p>④废包装桶</p> <p>本项目生产过程中会产生一定量的废包装桶,根据业主提供的丝印油墨、UV 油墨、异丙醇和乙醇的使用量和包装规格可知,项目生产过程中会产生 2900 个废包装桶,每个废包装桶按 0.05kg 计,则该部分废包装桶产生量为 0.145t/a。该部分固废属危险废物,须委托有资质单位进行处置。</p> <p>⑤废抹布</p> <p>本项目生产过程中需要对设备进行擦洗,在设备擦洗过程中会产生少量的废抹布,根据同类型企业对比可知,该废抹布产生量约为 0.1t/a。该部分固废属危险废物,须委托有资质单位进行处置。</p> <p>⑥废活性炭</p> <p>本项目采用二级活性炭吸附装置装置对有机废气进行处理,活性炭吸附饱和后会失活,必须定期更换,故本项目在采取本环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。本项目废气收集后经过首道活性炭吸附净化后再通过第二道活性炭吸附处理。其中首道活性炭吸附装置对 VOCs 的吸附效率取 60%,剩余 VOCs 被第</p>

	<p>二道活性炭吸附，吸附效率取 50%，总处理效率为 80%。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2020]13 号），活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，本项目 DA001、DA002 和 DA003 有机废气削减量分别为 2.041t/a、2.118t/a 和 0.628t/a，则本项目 DA001、DA002 和 DA003 的废气处理设施需要的活性炭分别为 13.607t/a、14.12t/a 和 4.187t/a。本项目 DA001、DA002 和 DA003 废气处理设施的收集风量分别为 10000m³/h、30000m³/h 和 8000m³/h，故项目 DA001、DA002 和 DA003 中的二级活性炭吸附装置中活性炭箱的活性炭最少填充量分别为 1.5t/a、2.5t/a 和 1t/a，由于项目熔融挤出、丝印、吹膜等工序 VOCs 初始浓度均低于 100mg/m³，因此本项目二级活性炭吸附装置中活性炭的填充量可根据实际情况进行填充，故本环评取 DA001、DA002 和 DA003 废气处理装置中活性炭箱的活性炭一次安装量分别为 2.27t、2.36t 和 1.05t，项目 DA001 和 DA002 的废气处理设施中活性炭需 2 个月更换 1 次，DA003 废气处理设施中活性炭需 3 个月更换 1 次，以保证设施的处理效率。综上所述，本项目废活性炭产生量为 36.767t/a（含有机废气吸附量）。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2020]13 号），项目安装的活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准（活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%）。该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。</p> <p>⑦回收粉尘</p> <p>项目抛光、雕刻过程中产生的颗粒物经布袋除尘处理后排放，根据同类型企业类比可知，项目回收粉尘产生量约为产品的 0.5%，本项目亚克力工艺品年产量为 600t/a，则本项目回收粉尘产生量为 3t/a，该部分固废收集后外售综合利用。</p> <p>⑧废丝印版</p> <p>本项目丝印过程中会产生一定量的废丝印版，项目成品丝印版使用量为 0.2t/a，则本项目废丝印版产生量约为 0.1t/a。该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。</p>
--	--

（3）固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，副产物属性判断情况如下表 4-23 所示。

表 4-23 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	残次品和边角料	熔融挤出、拌料等	固态	塑料、纸张	是	4.1 (a)
2	生活垃圾	员工生活	固态	废纸张、包装物等	是	4.1 (a)
3	废包装袋	包装	固态	塑料	是	4.1 (a)
4	废包装桶	丝印、UV 打印等	固态	包装桶	是	4.1 (c)
5	废抹布	擦拭	固态	布料	是	4.1 (c)
6	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	是	4.3 (1)
7	回收粉尘	废气治理	固态	塑料	是	4.1 (a)
8	废丝印版	丝印	固态	布料、木材	是	4.1 (c)

根据《国家危险废物名录（2021）》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）以及《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 4-24 所示。

表 4-24 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	残次品和边角料	熔融挤出、拌料等	否	292-001-06、220-001-04
2	生活垃圾	员工生活	否	/
3	废包装袋	包装	否	292-001-06
4	废包装桶	丝印、UV 打印等	是	HW49-900-041-49
5	废抹布	擦拭	是	HW49-900-041-49
6	废活性炭	废气治理	是	HW49-900-039-49
7	回收粉尘	废气治理	否	292-001-06
8	废丝印版	丝印	是	HW49-900-041-49

（3）固废分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表 4-25 所示，另外根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本

项目涉及的危险废物进行汇总，具体详见表 4-26。

表 4-25 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	预测产生量(吨/年)
1	残次品和边角料	熔融挤出、拌料等	塑料、纸张	一般固废	292-001-06、220-001-04	530
2	生活垃圾	员工生活	废纸张、包装物等	一般固废	/	15
3	废包装袋	包装	塑料	一般固废	292-001-06	42
4	废包装桶	丝印、UV 打印等	包装桶	危险固废	HW49 900-041-49	0.145
5	废抹布	擦拭	布料	危险固废	HW49 900-041-49	0.1
6	废活性炭	废气治理	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	36.767
7	回收粉尘	废气治理	塑料	一般固废	292-001-06	3
8	废丝印版	丝印	布料、木材	危险固废	HW49 900-041-49	0.2

表 4-26 项目危险废物基本情况汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.145	丝印、UV 打印等	固态	包装桶	有机物	每天	T/In	厂区内定点收集，设置专门的危废暂存仓库，不同种类的危险废物需要分区、分类存放，及时委托有资质单位处置
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	擦拭	固态	布料	有机物	每天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	36.767	废气治理	固态	废活性炭	废活性炭	每1个半月	T	
4	废丝印版	HW49	900-041-49	0.2	丝印	固态	布料、木材	有机物	每天	T/In	

(4) 固体废物管理要求

1) 固废收集和贮存场所(设施)

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存(处置)场》(GB15562.2-1992)设置标志，由专人进行分类收集存放。

一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

	<p>项目危废仓库位于 1#生产车间 2F 西南侧，建筑面积为 20m²，危废最大储存周期为 3 个月。危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。</p> <p>贮存容器要求：</p> <p>应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。</p> <p>危废贮存设施的运行及管理：</p> <p>A. 每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不兼容的废物混合或合并存放。</p> <p>B. 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。</p> <p>C. 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>危险废物贮存设施的安全防护与监测：</p> <p>A. 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2—1995）的规定设置警示标志。</p> <p>B. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</p> <p>C. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p>
--	---

<p>D. 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。</p> <p>2) 运输过程</p> <p>① 厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程</p> <p>厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。</p> <p>② 危废外运过程</p> <p>根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：</p> <p>I 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。</p> <p>II 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。</p> <p>III 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。</p> <p>IV 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。</p> <p>V 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。</p>
--

5、地下水及土壤

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理，四周设有防流失设施，防止事故废水、废液外泄；其余生产区域为一般防渗区，要求做好地面硬化。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

6、生态

本项目在已建厂房进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。

7、环境风险

（1）分析调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险物质主要为丝印油墨、UV 油墨、异丙醇、乙醇和危废，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见表 4-27。

表 4-27 事故环境风险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	q/Q
丝印油墨	1	10	0.1
UV 油墨	0.9	50	0.018
异丙醇	0.3	10	0.03
乙醇	0.2	50	0.004
危废	12.017	50	0.240
	Q		0.392

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，因此环境风险不设专项评价。

（2）风险源分布

企业生产过程中的危险物质和风险源分布情况见下表 4-28。

表 4-28 危险物质和风险源分布情况表

分布位置	危险物质和风险源
原料仓库	丝印油墨、UV 油墨、异丙醇和乙醇
生产车间	
危废仓库	废包装桶、废抹布、废活性炭和废丝印版
环保设施	废气超标排放

(3) 危险物质和风险源可能影响途径

- ①易燃品管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；
- ②废气处置装置非正常运转（如停电、设备故障等）或管理不善，导致废气超标排放。

(4) 环境风险防范措施要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

- ①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范，完善厂内备用电系统，为了防止因停电而造成事故性排放的发生，厂内必须配套完善备用电系统，采用双电路供电，瞬时切换等。
- ②建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力，员工实行持证上岗。易燃、易爆生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对相关设备涂标志色等。
- ③应加强对从业人员的安全卫生教育和技术培训，使职工较全面的接受有关安全卫生的政策、法规教育，增强法制观念，不断强化职工安全意识，不断提高职工安全素质，增强职工处理突发安全事故的能力。在各生产装置内应按编制情况设专职安全员，并按规范配备个人劳动防护用品。
- ④为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

8、物料运输对周边保护目标的影响分析

项目主要原料首先从相关厂家进购，完成拌合加工后根据工程需要配送产品，本项目物流较为频繁，易对所在区域周边交通及声环境造成一定影响。

由于项目原材料和成品运输主要路线主要为世纪大道、海西路等，为了减轻运输噪声污染，建议采取以下措施：

①加强运输车辆检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；

②禁止夜间运输，同时限制大型载重车的车速，靠近居民区附近时应减速慢行，杜绝鸣笛，运输路线应避开居民区。

在此基础上，项目物流过程对周边环境的影响不大。

9、污染物产排情况汇总

本项目主要污染物产生及排放量汇总分析见表 4-29。

表 4-29 本项目污染物源强汇总表 单位：t/a

污染物		时间段	产生量	削减量	排放量
废水	生活废水	废水量	2400	/	2400
		COD _{Cr}	0.84	0.72	0.12
		NH ₃ -N	0.084	0.072	0.012
		TN	0.168	0.132	0.036
废气	生产废气	VOCs	7.164	4.787	2.377
固废	残次品和边角料		570	570	0
	生活垃圾		15	15	0
	废包装袋		42	42	0
	废包装桶		0.145	0.145	0
	废抹布		0.1	0.1	0
	废活性炭		36.767	36.767	0
	回收粉尘		3	3	0
	废丝印版		0.2	0.2	0

注：固废经处置后排放量为零。

项目改扩建前后污染物产生及排放量汇总分析见表 4-30。

表 4-30 项目改扩建前后项目污染物源强汇总表 单位：t/a

污染物		时间段	改扩建前 原有排放量	“以新带 老”削减量	本项目 排放量	改扩建后 排放量	改扩建 前后变化
-----	--	-----	---------------	---------------	------------	-------------	-------------

废水	生活污水	废水量	3600	3600	2400	2400	-1200	
		COD _{Cr}	0.36	0.36	0.12	0.12	-0.24	
		NH ₃ -N	0.09	0.09	0.012	0.012	-0.078	
		TN	0	0	0.036	0.036	+0.036	
废气	生产过程	VOCs	1.037	1.037	2.377	2.377	+1.34	
		颗粒物	0.16	0.16	0	0	-0.16	
		烟尘	0.084	0.084	0	0	-0.084	
		SO ₂	0.941	0.941	0	0	-0.941	
		NO _x	3.249	3.249	0	0	-3.249	
		油烟废气	0.010	0.010	0	0	-0.010	
固废	残次品和边角料	0	0	0	0	0	+0	
	废包装袋	0	0	0	0	0	+0	
	牛皮纸/PE 膜	0	0	/	/	/	+0	
	废丝印版	0	0	0	0	0	+0	
	灰渣	0	0	/	/	/	+0	
	废海绵	0	0	/	/	/	+0	
	回收粉尘	0	0	0	0	0	+0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	+0	
	废活性炭	/	/	0	0	0	+0	
	废包装桶	/	/	0	0	0	+0	
	废抹布	/	/	0	0	0	+0	

注：固废经处置后排放量为零。

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	DA001	NMHC	项目须对熔融挤出工序废气进行收集,废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒 (DA001) 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中的大气污染物特别排放限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准
	DA002	NMHC、 臭气浓 度	项目须设置相对独立、密闭的丝印车间,对注塑、激光切割和丝印工序废气进行收集,废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高的排气筒 (DA002) 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中的大气污染物特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中的二级标准
	DA003	NMHC	项目须对吹膜工序废气进行收集,废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒 (DA003) 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 中的大气污染物特别排放限值和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准
	抛光	颗粒物	项目须对抛光工序颗粒物进行收集,颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准
	雕刻	颗粒物	项目须对雕刻工序颗粒物进行收集,颗粒物收集后经布袋除尘处理后排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准

	UV 打印	NHMC	因生产过程中有机废气产生量较少,建设单位应加强车间通风换气,保证工作环境	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源厂界标准
地表水环境	DW001	COD	项目冷却水循环使用不外排,打磨废水循环使用不外排,生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后汇入市政污水管网,污水最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
		氨氮		
		TN		
声环境	生产设备、风机	等效 A 声级	安装隔声罩,安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射			无	
固体废物			一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区,定期外售给物资回收单位,生活垃圾委托环卫部门清运处理,定期委托有资质单位进行处置	
土壤及地下水污染防治措施			①一般固废等室内贮藏,原料仓库采用水泥硬化并做好防渗层,周边设围堰; ②全面排查化粪池、收集管网的防渗情况,杜绝污水下渗现象发生,并加强维护管理,避免跑冒滴漏现象的发生; ③垃圾收集箱采用带盖垃圾箱,对垃圾收集点地表进行硬化。	
生态保护措施			无	
环境风险防范措施			①管理过程:安排专人负责厂区安全管理,操作人员须经过专业培训;同时对公司员工也应进行消防培训,加强员工安全意识。 ②贮存过程:仓库管理人员须经过专业知识培训;贮存的危险化学品须设有明显标志。 ③运输过程:企业须配备消防器材,有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员;运输包装上应印制清晰的提醒符号或标志。 ④生产过程:企业应做好日常监督检查与维修保养,平时组织专门人员周期性巡回检查,有异常现象及时检修。	
其他环境管理要求			环境管理应由总经理主管负责,下设环境保护专职机构,并与各职能部门保持密切的联系,由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作,其主要职责是: ①贯彻执行国家和温州市的环境保护法规和标准;	

<p>②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度； ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施； ⑤根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目实行排污简化管理。</p>
--

六、结论

温州中祥光电科技发展有限公司年产 10000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线改扩建项目位于龙港市高科路 282-326 号，企业在已建生产车间组织生产，项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案、符合污染物能排放达标、符合总量控制指标原则，项目投入营运后能维持本地区环境质量，符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。项目营运期间会产生废气、噪声、废水污染物和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可基本得到控制，做到污染物达标排放，不会对周围环境产生太大影响。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

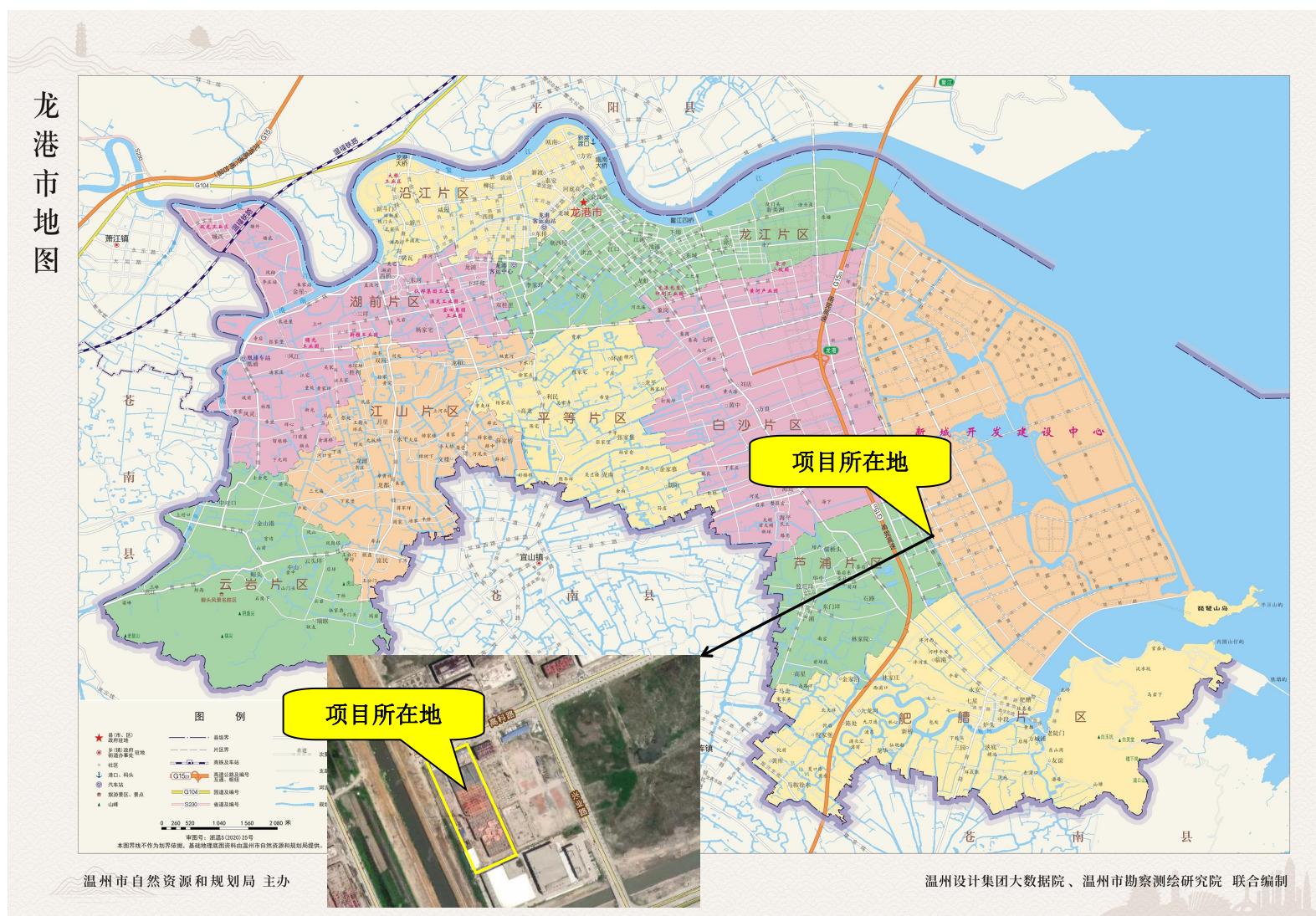
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	1.037t/a				2.377t/a	1.037t/a	2.377t/a	+1.34t/a
	颗粒物	0.16t/a				0t/a	0.16t/a	0t/a	-0.16t/a
	烟尘	0.084t/a				0t/a	0.084t/a	0t/a	-0.084t/a
	SO ₂	0.941t/a				0t/a	0.941t/a	0t/a	-0.941t/a
	NO _x	3.249t/a				0t/a	3.249t/a	0t/a	-3.249t/a
	油烟废气	0.010t/a				0t/a	0.010t/a	0t/a	-0.010t/a
废水	废水量	3600t/a				2400t/a	3600t/a	2400t/a	-1200t/a
	COD	0.36t/a				0.12t/a	0.36t/a	0.12t/a	-0.24t/a
	氨氮	0.09t/a				0.012t/a	0.09t/a	0.012t/a	-0.078t/a
	总氮	0t/a				0.036t/a	0t/a	0.036t/a	+0.036t/a
一般工业 固体废物	残次品和边 角料	680t/a				530t/a	680t/a	530t/a	-150t/a
	废包装袋	32t/a				42t/a	32t/a	42t/a	+10t/a
	牛皮纸/PE 膜	6t/a				0t/a	6t/a	0t/a	-6t/a

	灰渣	337.8t/a			0t/a	337.8t/a	0t/a	-337.8t/a
	回收粉尘	0.64t/a			3t/a	0.64t/a	3t/a	2.36t/a
危险废物	废包装桶	0t/a			0.145t/a	0t/a	0.145t/a	+0.145t/a
	废抹布	0t/a			0.1t/a	0t/a	0.1t/a	+0.1t/a
	废海绵	0.1t/a			0t/a	0.1t/a	0t/a	-0.1t/a
	废丝印版	134 张/年			0.2t/a	134 张/年	0.2t/a	-134 张/年
	废活性炭	0t/a			36.767t/a	0t/a	36.767t/a	+36.767t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

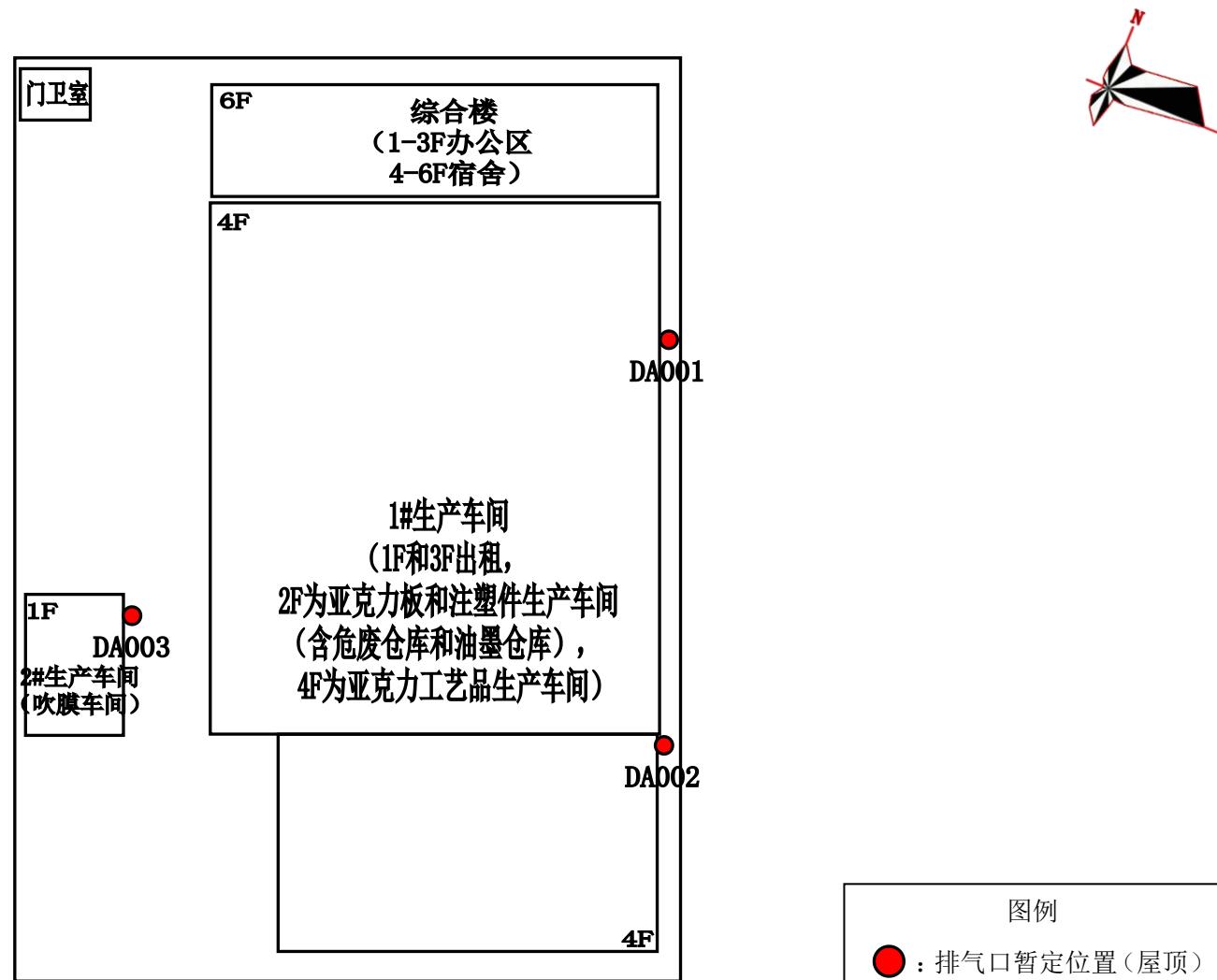


附图 1 项目地理位置图





附图 2 项目相对位置图





附图 4 项目四周环境概况图



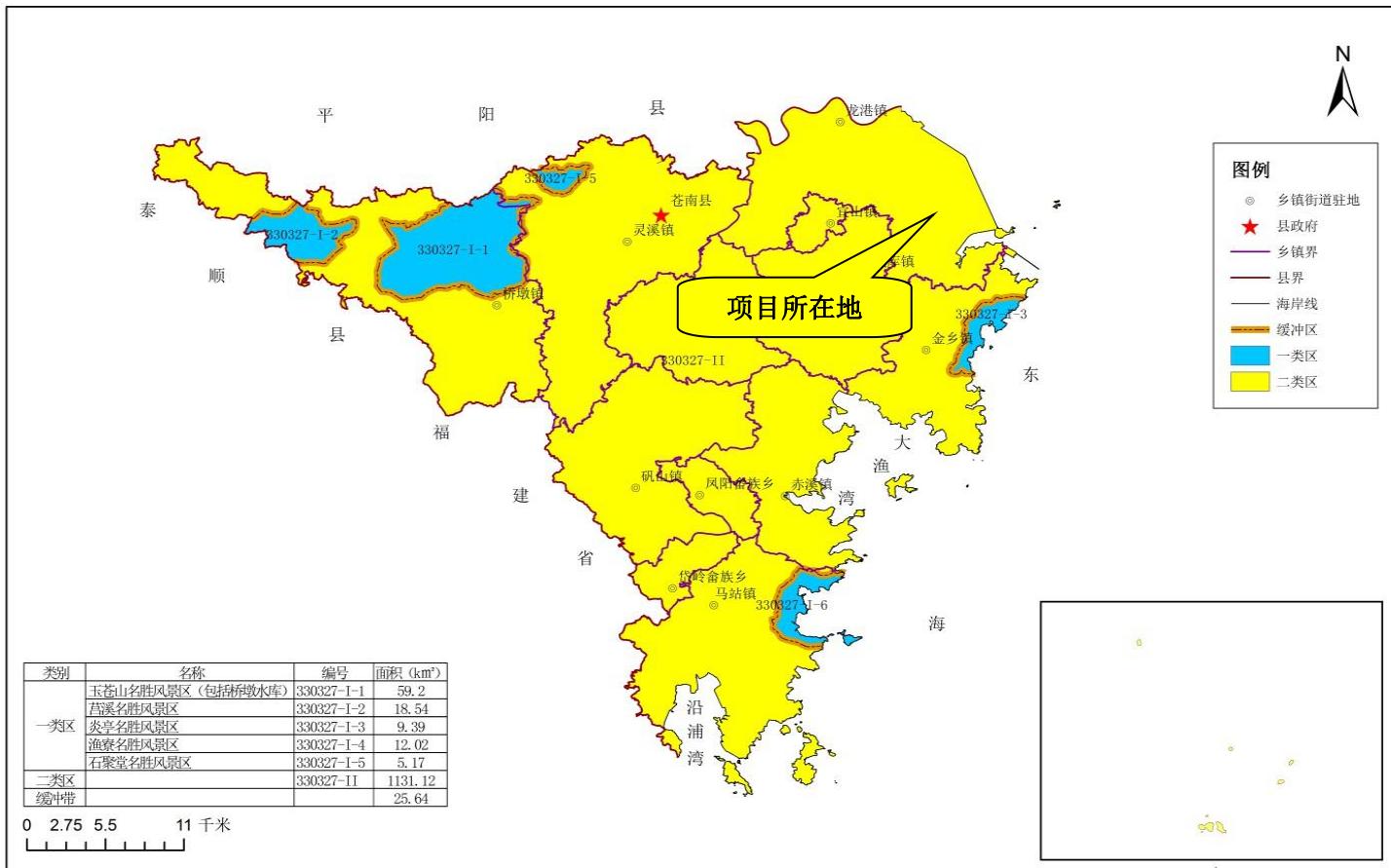


附图6 苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划图



附图 7 苍南县水环境功能区划分图

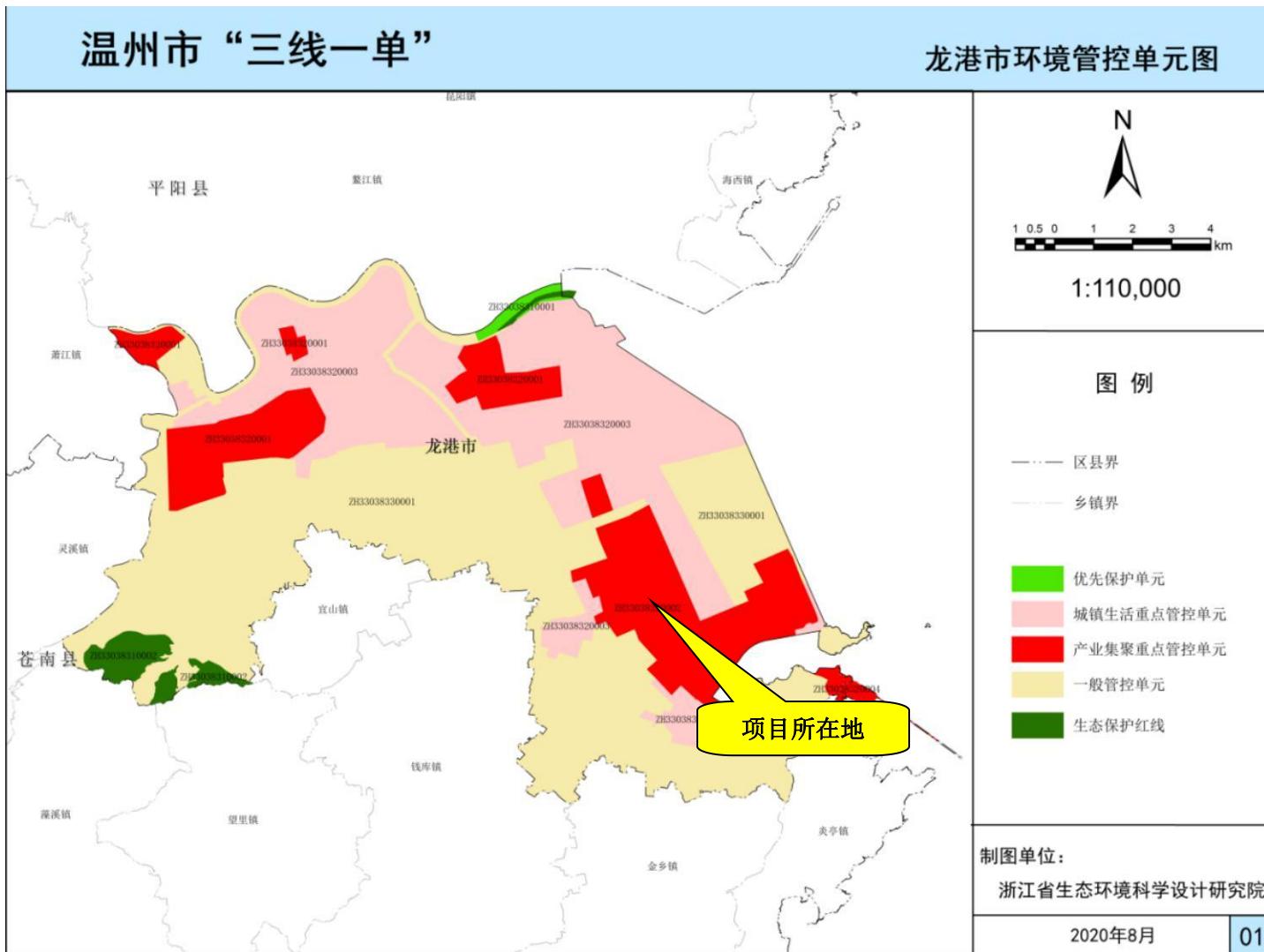
苍南县环境空气功能区划分图



苍南县人民政府

温州市环境保护设计科学研究院 2018年11月

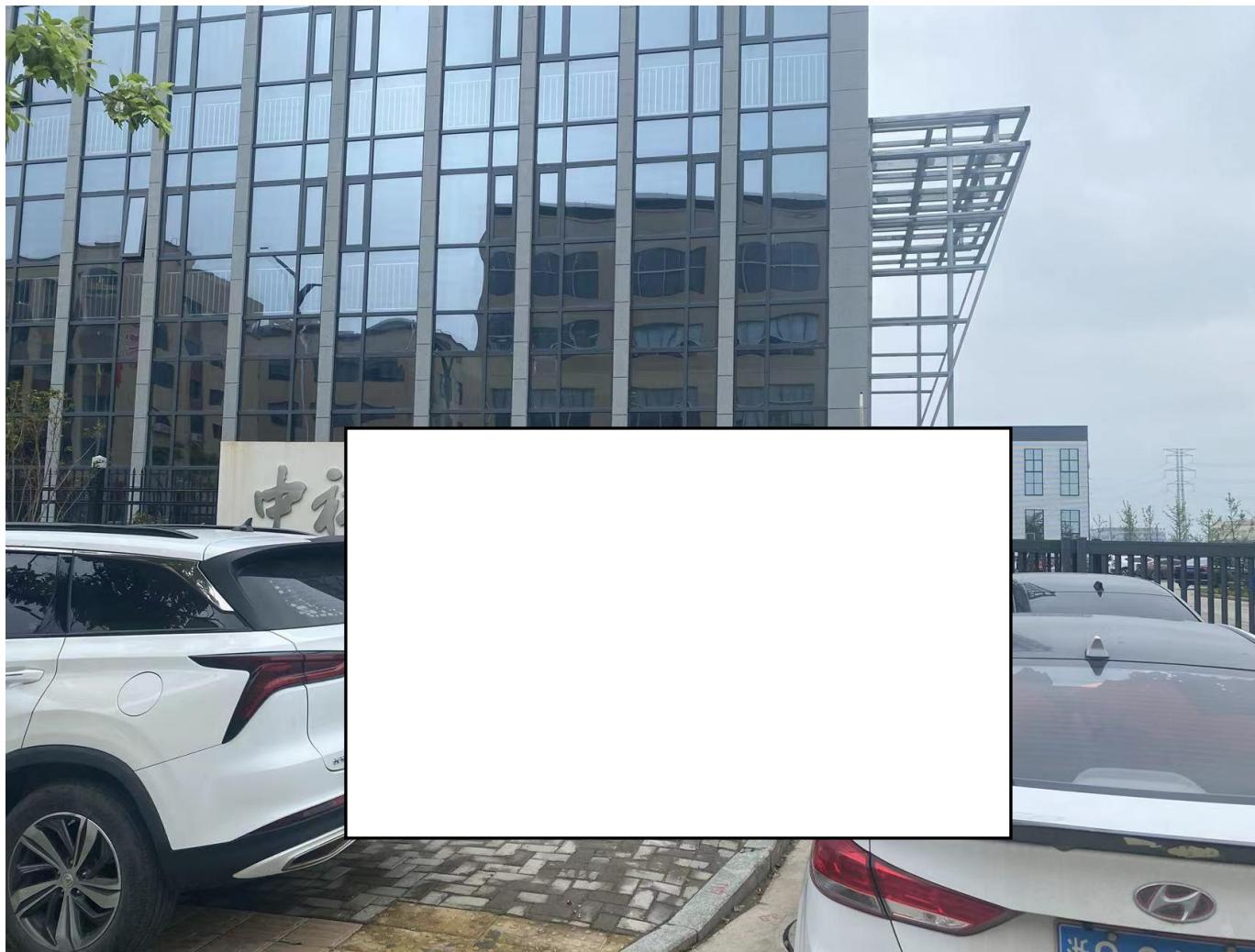
附图 8 苍南县环境空气功能区划分图



附图9 温州市“三线一单”龙港市环境管控单元图



附图 10 水环境质量、空气环境质量监测点位图



附图 11 编制主持人现场勘察照片

附件1 营业执照



附件3 不动产权证

浙江省编号: BDC330383120209062289898

浙(2020)龙港市不动产权第0028783号

权利人	温州中祥光电科技发展有限公司
共有情况	单独所有
坐落	龙港市高科路282-326号
不动产单元号	330383002144GB00007F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业/工业
面积	土地使用权面积12719.19m ² /房屋建筑面积22080.91m ²
使用期限	国有建设用地使用权2017年11月15日起2067年11月14日止
权利其他状况	宗地面积: 12719.19m ² 土地使用权面积: 12719.19m ² , 其中独用土地面积12719.19m ² , 分摊土地面积0m ²

附 记

序号	所在层	总层数	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积	建成年份
1	1-4	4	工业	22080.91m ²	22080.91m ²	0m ²	2020

仅供温州中祥光电科技发展有限公司年产1000吨光学级亚克力(PMMA)材料生产线改建项目使用

附 图 页



如果二维码不清晰, 可通过浙里办查询附图

仅供温州中祥光电科技发展有限公司年产1000吨光学聚亚克力(PMMA)材料生产线改建项目使用

附件4 建筑工程施工许可证

建设单位	温州中群光电科技发展有限公司		
工程名称	温州中群光电科技发展有限公司年产10000吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线改扩建项目		
建设地址	浙江省温州市龙港市新城高科路282-426号		
建设规模	面积：3493.44平方米		
合同工期	2021-07-01	至	2022-06-30
合同价格	450.3462万元		
参建单位			
勘察单位	宁波冶金勘测设计研究院股份有限公司		
项目负责人	罗治奇		
设计单位	浙江天辰建筑装饰有限公司		
项目负责人	郭宗林		
施工单位	温州重源建筑有限公司		
项目负责人	李祖余		
监理单位	温州重源建筑有限公司		
总监理工程师			
项目负责人	李祖余		

注事项：
一、本证被冒用、涂改、伪造的，各项内容不~~得~~变更。
二、未经发证机关同意，任何部门可以对本证进行查验。
三、住房和城乡建设部门应当在本证上盖章。
四、本证自发证之日起~~三~~月内有效，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。
五、在建的建筑工程因故暂时不能施工的，建设单位应当自中止之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
六、建筑工地发生施工时，~~应当~~向机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关检验施工条件。
七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的有关规定予以处罚。

特此此证

发证机关  

发证日期 2021年10月10日

扫描二维码可查询信息

编号 330383202110130101

温州中群光电科技发展有限公司
建筑工程施工许可证
根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定，
查，本建筑工程符合施工条件，准予施工。
特此此证

建筑工程施工许可证附件

工程名称:温州中祥光电科技发展有限公司年产10000吨光学级亚克力(PMMA)材料生产线改扩建项目 施工许可证编号:330383202110130101

建设单位：温州中祥光电科技发展有限公司

建设单位项目负责人:余建铭

建设地址：浙江省温州市龙港市新城高科路282-826号

1. 本附件随《建筑工程施工许可证》一并核发
2. 本附件与《建筑工程施工许可证》同时使用方可有效



附件 5 总平图



苍南县环境保护局文件

苍环批[2016]077 号

关于温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料生产线建设项目环境影响评价的审批意见

温州中祥光电科技发展有限公司：

由浙江中蓝环境科技有限公司编制的《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料生产线建设项目环境影响报告书》及有关附件已收悉。我局按照建设项目环境管理有关规定对该项目进行审查，审批意见如下：

一、同意环评编写单位的结论和建议，要求建设单位在施工和投入使用中逐项予以落实。

二、该项目位于苍南县龙港镇新城兴业路以西、环城河以东、产业河以北 XC-A11-C2 地块，用地面积 16055.7 m²，建筑面积 26851.87 m²。主要以 PMMA 粒子、色粉、牛皮纸、PE 膜等为原辅料，通过混合、烘干、上料、熔融挤出、冷却成型、覆膜、切割、印刷等工艺，形成年产 8000 吨光学级亚克力 (PMMA) 材料和 800 吨亚克力工艺品的生产规模。具体生产工艺流程及规模详见环评文本。

三、项目主要污染物执行标准：

1. 项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准。

6、项目实施后总量控制指标：二氧化硫 0.941t/a、氮氧化物 3.429 t/a、VOC_x1.037t/a。

7、加强施工期环境管理，认真落实施工期水土流失、扬尘、噪声、废水、固废等防治措施，防止生态破坏和水体污染。

8、根据项目环评，本项目不设大气环境防护距离。其他各类防护要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

五、项目污染防治设施须委托有环保技术资质证书的单位设计、施工，或安装经环境保护认证合格的产品，并报我局备案。各防治设施须与主体工程同时设计、施工和投入使用。

六、建设项目须向我局申请建设项目环境保护专收，验收合格后方可正式投入使用。你公司应依法向当地环境保护监察部门办理排污申报手续。

七、本项目环评审批后，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施若发生重大变化，你公司须重新报批环评文件。建设项目环境影响评价文件批准之日起5年后方开工建设的，建设前，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

八、你公司在环评审批申请过程中如有瞒报、假报等情形，构成犯罪的违法行为，须承担由此产生的一切责任。本审批意见的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

苍南县环境保护局

二〇一六年十一月一日

苍南县环境保护局

2016年11月1日印发

附件 10 环评资料确认清单

环评资料确认清单

温州中祥光电科技发展有限公司成立于 2012 年 12 月 13 日，是一家专门从事塑料制品生产和销售的企业。企业于 2016 年 10 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制了《温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目环境影响报告表》，于 2016 年 11 月 1 日通过了苍南县环保局的审批（审批文号：苍环批[2016]077 号）。该项目生产地址为龙港新城兴业路以西、环城河以东、产业河以北 XC-A11-c2 地块（现改为龙港市高科路 282-326），生产规模为年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料和 800 吨亚克力制品工艺品。企业于 2018 年 5 月 17 日组织成立验收工作组进行“温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目”竣工环境保护验收。根据其验收意见可知，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施及其他措施等基本按批准的环境影响报告表及环评批复建成，环境保护设施经查验合格，其防治污染能力总体上适应主题工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收组原则同意通过该项目废水、废气环境保护设施竣工验收。同时根据《关于温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》（苍环龙验[2018]9 号）可知，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目履行了建设项目环境影响审批手续，执行了环境“三同时”制度，噪声、固废基本落实了环境影响评价报告及批复提出的相关污染防治措施，同意在噪声、固体废物方面通过建设项目环境保护验收。综上所述，温州中祥光电科技发展有限公司年产 8000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线建设项目已通过了建设项目环境保护验收。

现为迎合市场需求及企业自身发展的需要，企业决定在原址（龙港市高科路 282-326 号）投资建设温州中祥光电科技发展有限公司年产 10000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线改扩建项目（以下简称“本项目”），本项目于 2021 年 6 月 7 日向龙港市中共龙港市委市政府办公室进行备案（项目代码：2106-330383-99-01-712540）。项目总投资为 875 万元（其中环保投资 40 万元），总用地面积为 12719.19m²，总建筑面积为 25574.35m²，项目共有员工 100 人，在厂区住宿但不设置食堂，其中熔融挤出、注塑、吹膜工序为

三班 24 小时制生产，其他工序为单班 8 小时制生产，年工作 300 天。根据企业实际发展需求，本项目实际生产规模为年产 4800 吨亚克力材料（PMMA）、1200 吨注塑件、600 吨亚克力工艺品和 4000 吨 PE 膜，总计达到年产 10000 吨塑料制品的生产规模。

1、产品产量

项目改扩建前后主要产量见下表 1-1。

表 1-1 项目改扩建前后产量一览表

序号	产品名称	改扩建前产量	改扩建后产量	增减量	备注
1	亚克力板	8000t/a	4800t/a	-3200t/a	/
2	注塑件	0t/a	1200t/a	+1200t/a	/
3	亚克力工艺品	800t/a	600t/a	-200t/a	二次加工
4	PE 膜	0t/a	4000t/a	+4000t/a	/

注：项目亚克力工艺品中所使用的亚克力板为企业自行生产。

2、主要生产设备情况

根据企业提供的资料，项目改扩建前后主要生产设备见表 1-2。

表 1-2 项目改扩建前后主要生产设备一览表 单位：台

序号	设备名称	改扩建前	改扩建后	增减量	型号	备注
1	搅拌机	4	10	+6	/	/
2	烘干机	4	2	-2	/	/
3	上料机	4	2	-2	/	/
4	挤出机	4	2	-2	JWS120/38	/
5	三辊压光机	4	2	-2	直径 45	/
6	牵引机	4	2	-2	/	/
7	测厚仪	4	2	-2	/	/
8	覆膜机	4	2	-2	双面覆膜	/
9	裁切机	4	2	-2	/	/
10	检验设备	4	2	-2	/	/
11	包装机	4	2	-2	/	/
12	破碎机	4	7	+3	/	/
13	生物质锅炉	1	0	-1	DZL4-1.25-S	4t/h
14	激光切割机	20	15	-5	/	300t/a
15	镂铣床	2	0	-2	MX5115A	/
16	镂铣机	2	0	-2	R00	/
17	钻床	2	0	-2	Z4116	/
18	热折弯机	/	0	+0	/	/
19	抛光机	2	10	+8	ZH-WS1350	/
20	精密裁板锯	2	2	+0	MJ6130TD	/
21	压刨床	2	2	+0	MB104G-4F	/

22	丝网印刷机	8	10	+2	/	半自动 5 台, 全自动 5 台
23	中央空调	1	1	+0	/	/
24	中央空调	4	4	+0	/	/
25	有机废气处理系统	/	3	+3	/	/
26	冷却塔	1	3	+2	良机、逆流式	/
27	空压机	1	3	+2	/	/
28	锅炉烟气处理系统	1	0	-1	/	/
29	布袋除尘系统	/	2	+2	/	/
30	注塑机	0	26	+26	/	/
31	打磨机	0	2	+2	/	水循环, 水槽为 1m*2m*2m
32	UV 打印机	0	15	+15	/	/
33	雕刻机	0	5	+5	/	用于切割亚克力, 300t/a
34	吹膜机	0	2	+2	/	自带分切系统

3、主要原辅材料消耗

根据企业提供的资料, 项目改扩建前后主要原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 项目改扩建前后主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	单位	改扩建前	改扩建后	增减量	规格	备注
1	PMMA 粒子	t/a	7840	5250	-2590	25kg/袋	/
2	色粉	t/a	160	0	-160	/	/
3	牛皮纸/PE 膜	t/a	120	100	-20	/	/
4	UV 油墨	t/a	1.6	0.9	-0.5	1kg/桶	杭华
5	水性油墨	t/a	0.4	0	-0.4	/	/
6	油墨清洗剂	t/a	0.1	0	-0.1	/	/
7	色母粒	t/a	0	100	+100	25kg/袋	/
8	PE 粒子	t/a	0	5150	+5150	25kg/袋	注塑、吹膜
9	丝印油墨	t/a	0	1.5	+1.5	1kg/桶	/
10	异丙醇	t/a	0	0.3	+0.3	1kg/桶	/
11	乙醇	t/a	0	0.2	+0.2	1kg/桶	/
12	成品丝印版	t/a	0	0.2	+0.2	1kg/桶	/

4、工艺流程

本项目主要从事塑料制品(亚克力板、注塑件、亚克力工艺品和 PE 膜)的生产, 具体生产工艺流程如下所示:

(1) 亚克力板

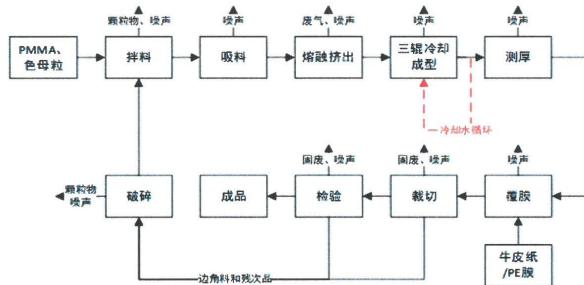


图 1-1 亚克力板生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明:

拌料: 根据客户需求, 将 PMMA 与色母粒按比例配料后通过搅拌机充分混合。

吸料: 将搅拌好的粒子放在上料机的料口后由上料机进行吸料。

熔融挤出: 通过上料机将干燥好的原料送入螺杆挤出机熔融挤出, 挤出温度控制 250~260℃。挤出时加工温度低于 PMMA 塑料粒子的热解温度 (270℃), 因此加工过程中 PMMA 粒子不会热分解, 但塑料粒子中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中, 形成有机废气, 主要污染物以非甲烷总烃计。

熔融挤出: 原料在流延机内成熔融状态 (电加热, 温度约 170℃) 后送入口模, 形成各种规格的塑料制品。熔融工序会产生一定量的有机废气。

三辊冷却成型: 原料经熔融挤出后, 通过三辊压光机冷却成型, 通过在辊中通入循环水进行冷却定型, 冷却水经冷却塔处理后循环使用, 不外排。

测厚: 定型后的产品采用测厚仪对薄膜厚度进行测定。

覆膜: 为了保持产品的洁净, 将产品根据需要进行双面覆牛皮纸或 PE 膜保护膜。

裁切: 覆膜后的產品根据客户需要裁切成所需规格, 裁切过程产生的边角料通过破碎机破碎后回用于生产。

检验、包装入库: 成品检验合格后包装入库, 不合格产品通过破碎机破碎后回用于生产。

(2) 注塑件

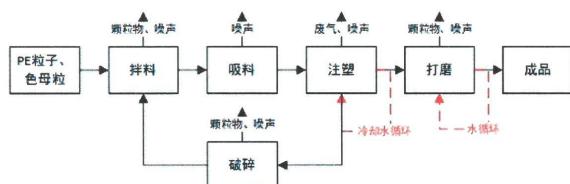


图 1-2 注塑件生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明:

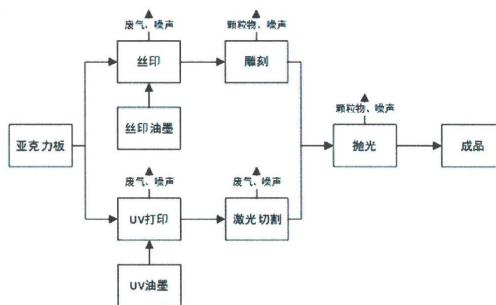
拌料: 根据客户需求, 将 PE 粒子与色母粒按比例配料后通过搅拌机充分混合。

吸料: 将搅拌好的粒子放在注塑机的料口。

注塑: 项目塑料粒子 (PE 粒子和色母粒) 加热熔融采用电加热, 本项目熔融温度控制在 150°C 左右, 熔融温度低于塑料的热解温度, 因此加工过程中塑料粒子不会热分解, 但塑料中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中, 形成有机废气, 主要污染物以非甲烷总烃计。边角料和残次品收集经粉碎机破碎后回用于生产。项目注塑过程使用冷却水间接冷却, 冷却水循环使用, 定期添加不外排。

打磨: 将注塑后得到的注塑件经打磨机进行打磨, 打磨机配备水循环系统, 打磨废水循环使用不外排, 一套打磨机配备一个水槽, 水槽容积为 1m*2m*2m。

(3) 亚克力工艺品



注: 项目不涉及制版成品丝印版为外购。

图 1-3 亚克力工艺品生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明:

丝印: 根据客户需求, 通过全自动丝印机或半自动丝印机使用丝印油墨将特定的图案印在亚克力板上, 项目丝印使用的成品丝印版为外购, 不涉及制版。

UV 打印: 根据客户需求, 使用 UV 打印机将特定的图案通过 UV 油墨印在外购的亚克力板表面。

激光切割: 将亚克力板材放置在激光切割机内, 用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面, 使材料熔化并带有部分燃烧, 同时用与激光束同轴的压缩气体吹走被熔化的材料, 并使激光束与材料沿一定轨迹作相对运动, 形成一定形状的切缝使其达到造型的效果。

雕刻: 根据产品要求, 将亚克力板通过雕刻机进行加工后得到半成品, 本项目雕刻机主要起到对亚克力板进行切割的作用。

抛光：将激光切割或雕刻后得到的亚克力半成品进行抛光后得到成品。

(4) PE 膜

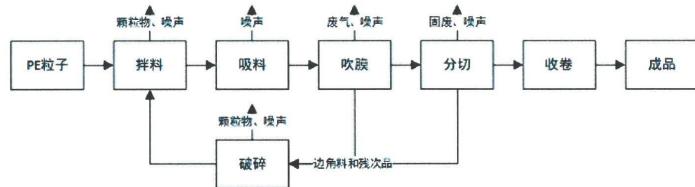


图 1-4 PE 膜生产工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

搅拌：根据客户需求，将 PE 粒子与色母粒按比例配料后通过搅拌机充分混合。

吸料：将搅拌好的粒子放在注塑机的料口。

吹膜：项目 PE 粒子加热熔融采用电加热，本项目熔融温度控制在 150℃ 左右，熔融温度低于塑料的热解温度，因此加工过程中塑料粒子不会热分解，但塑料中残存未聚合的反应单体可挥发至空气中，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。边角料和残次品收集经粉碎机破碎后回用于生产。

分切：将吹膜后得到的 PE 膜经吹膜机自带的分切系统分切成合适的尺寸。

收卷：将吹膜机产出的 PE 膜收卷后入库。

我公司郑重承诺本报告中产品产量、生产设备、原辅材料及工艺流程等资料均真实有效。

建设单位（盖章）：温州中祥光电科技发展有限公司

单位法人/负责人签字：杨振华

日期：



附件 11 环评单位承诺书

环评编制单位承诺书

本单位在编制温州中祥光电科技发展有限公司年产 10000 吨光学级亚克力（PMMA）材料生产线改扩建项目环评文本中郑重承诺如下：

- 1、严格遵守《环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》等法律法规和相关规定。
- 2、我单位编制的环评文件符合国家和地方各项技术规范。
- 3、我单位对所编制环评文件的相应内容及结论负责。

承诺单位：浙江睿城环境科技有限公司

（公章）

2023 年 4 月 1 日