

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目

建设单位（盖章）：温州浩龙工艺品有限公司

编制日期：2024 年 02 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目		
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）	温州浩龙工艺品有限公司		
统一社会信用代码	91330327092331893W		
法定代表人（签章）	陈亦湫		
主要负责人（签字）	陈亦湫		
直接负责的主管人员（签字）	陈亦湫		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江睿城环境工程有限公司		
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
陈艳	2016035330352015332701000328	BH002852	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈艳	第一章、第四章、第六章	BH002852	
吴宗勤	第二章、第三章、第五章	BH005553	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
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	52
六、结论	76

附图：

- ◇附图 1 编制主持人现场勘查照片
- ◇附图 2 项目地理位置图
- ◇附图 3 项目周边环境概况图
- ◇附图 4 项目四至关系图
- ◇附图 5 项目平面布置图
- ◇附图 6 浙江龙港经济开发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 水环境质量、空气环境质量监测点位图
- ◇附图 10 温州市“三线一单”龙港市环境管控示意图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 龙审环建[2021]007 号
- 附件 4 环境保护竣工验收意见
- 附件 5 油墨、稀释剂等安全物质说明书
- 附件 6 排污许可登记
- 附件 7 环评资料确认清单
- 附件 8 环评单位编制承诺书

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	温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目														
项目代码	无														
建设单位联系人		联系方式													
建设地点	浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号														
地理坐标	(北纬 27 度 31 分 10.271 秒, 东经 120 度 36 分 47.822 秒)														
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3394 交通及公共管理用金属标牌制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	26-53 塑料制品业 292 30-33 铸造及其他金属制品制造 339 20_39 印刷 231												
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/												
总投资（万元）	830	环保投资（万元）	20												
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	/												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积：8932.20												
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类比</th> <th>设置原则</th> <th>本项目工程特点及环境特征</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、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</td> <td>本项目废气污染物主要为非甲烷总烃及颗粒物，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。厂界外500m范围内无环境空气保护目标</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的</td> <td>本项目无生产废水产生，仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达标</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类比	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]、二噁英、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及颗粒物，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。厂界外500m范围内无环境空气保护目标	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	本项目无生产废水产生，仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达标	否
专项评价的类比	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]、二噁英、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及颗粒物，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。厂界外500m范围内无环境空气保护目标	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	本项目无生产废水产生，仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达标	否												

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

		除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	纳入区域污水管网，由龙港市临港污水处理有限公司处理	
	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项目	项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物	否
	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）。 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。 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			
规划情况	《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》			
规划环境影响评价情况	《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》由浙江中蓝环境科技有限公司编制完成，于2023年12月15日由浙江省生态环境厅进行审查并出具审查意见（浙环函[2023]352号）。 规划环评结论：《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》选址总体符合相关上位规划，规划产业发展方向明晰，在规划目标、功能布局、产业发展导向以及基础设施等方面符合浙江省主体功能区划、龙港市国土空间规划等上位规划及专项规划，在规划层面上土地资源、水资源和能源资源能够得到保障；纳污水体水环境容量、大气环境容量在当前条件下可满足规划区域废水、废气排放需求；在实施总量控制和区域污染防治措施的基础上，本报告认为规划规模较为合理。本报告认为《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》在严格产业准入、明确规划规模、实施总量控制的前提下，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			

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

	可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。 根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》可知，本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路2419-2459号，为亚克力制品、木制和金属标牌生产项目，不属于《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中的禁止准入产业，因此本项目的建设符合《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》中的相关要求。
--	--

规划及规划环境 影响评价符合 性分析	1、《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析 (1) 规范范围 浙江龙港经济开发区规划面积20.11平方公里，分为龙港新城片、龙江片和湖前片三个片区。龙港新城片规划用地面积为16.88平方公里，四至范围：东至鳌江岸线，南至渔港路、琵琶路，西至时代大道，北至迎宾路（原名为迎宾大道）；龙江片规划用地面积为2.27平方公里，四至范围：东至松涛路，南至世纪大道，西至人民路，北至东城路（原名为站港路）；湖前片规划用地面积为0.96平方公里，四至范围：东至华深大道，南至规划一路（原九龙湾公园），西至凤翔大道（原名为迎宾大道），北至海港西路（原名为环城南路）。  图1-1 浙江龙港经济开发区规划范围图（含片区四至范围图） (2) 规范期限 2023-2035年，近期至2025年，远期至2035年。 (3) 规范定位与产业发展 1) 功能定位 浙江龙港经济开发区整体定位为：龙港现代化新生城市建设的创新引领区，全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新
-----------------------------------	--

	高地、温州民营经济创新的先行地。湖前片的功能定位为：存量用地整合、改造、升级区域，龙港传统产业提升示范区。龙江片的功能定位为：以现代印刷标志性产业链为主要发展方向的现代印刷产业集群区。新城片的功能定位为：未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间。 2) 产业发展 以构建全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地为目标，紧扣产业发展和布局对生产、科技、服务、劳动、基础设施、公共等多为网络体系的需求，合理规划科技研发、生产制造、高端产业集成、生活服务、产业服务和商务服务的功能定位和承载形式。推进功能分区与多功能联动发展，打造传统产业提升区、现代印刷产业集聚区、环龙湖品质生活区、新兴产业发展区、城市人文创新区、肥艚港开放合作区6个功能区。以智慧生产、平台交易为主导，培育创意产业并衍生工业旅游及现代服务。 ①传统制造业借力广阔的市场环境，主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的印刷业、金属压延加工业、塑料制品、礼品等产业。实施传统产业提升战略，提升印刷包装、新型材料、绿色纺织三大传统产业，形成三个百亿级现代产业集群。 ②工业服务包括科技研发、金融服务、工业设计、对外贸易、现代物流、电子商务、信息服务、职业教育等。改造电商园区，创建电商孵化园，全力打造电商产业集群，打造多业态电商创业展示基地。建设龙港创意设计学院，举办设计大赛，推动工业设计产学研一体化发展。完善物流等现代服务业配套设施，打造临港服务业中心。 ③文旅产业与商贸服务按照“区市合一”的发展模式，发挥龙
--	--

港印刷文化特色，推进印艺小镇文旅产业建设，以工业3A级旅游景区的模式目标打造龙港印艺小镇。依托肥渔港和海洋渔业资源，加快推进肥膳渔港风情小镇建设，大力发展海洋休闲旅游业。环龙湖布局精品商贸服务用地，打造高品质商业生活功能区。

④新兴产业育强新能源装备、生命健康、通用机械三大新兴产业，推进节能环保、新一代信息技术等八大战略性新兴产业发展。重点发展智能印刷包装、新型材料、绿色纺织等产业。建立“研发创新在中心城市，转化生产在龙港”的跨区域协同创新转化体系，重点对接沪杭甬等地，完善产业孵化转化功能，承接长三角高技术创新成果转移转化。



图1-2 浙江龙港经济开发区功能分布图

（4）规划结构

根据用地功能、交通组织、空间布局等综合因素，规划形成“两轴三片”的空间结构。

两轴：沿世纪大道产城融合轴：由西至东南串联经济开发区各片区，向西与平阳萧江、麻步形成区域互动格局，向东南通过与巴曹大桥相接拉通对外联系通道，融入龙港与平阳的产业发展载体、产业平台、城镇功能服务、资源要素流通的联动格局，加速经济开发区产城融合进程。

沿 228 国道产业集聚轴：北接平阳县，并通过衔接沈海高速形成与温州市、瑞安市的产业互动，南连福鼎市；利用龙港市循环产业园等联合发展平台优势，承接温州新兴产业资源外溢，加速经济开发区新兴产业、绿色印刷包装等产业集聚。

三片：分别是龙港新城片、龙江片和湖前片。龙港新城片是未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，是龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间；龙江片聚集了大量的印刷企业，并建有印刷产业创新服务综合体及印艺小镇，以建设现代印刷标志性产业链为主要发展方向，将该区域打造成现代印刷产业集群区；湖前片是经济开发区存量用地整合、改造、升级区域，将打造成龙港传统产业提升示范区。



图 1-3 浙江龙港经济开发区规划功能结构分布图

(4) 用地规模

规划总用地面积 2011.44 公顷。其中，建设用地面积 1886.27 公顷，水域等非建设用地面积 125.17 公顷。

(5) 用地布局-工业用地

规划工业用地面积为 746.95 公顷，占城市建设用地的 39.81%，

主要由创新型产业用地、二类工业用地和三类工业用地构成。其中，创新型产业用地面积 16.32 公顷，二类工业用地面积 633.68 公顷，工业用地兼容商业服务业设施用地 6.08 公顷，三类工业用地面积 90.88 公顷。

表 1-2 环境准入条件清单（节选）

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
新城片	禁止准入产业	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	/	精炼石油产品制造 251 和煤炭加工 252 中全部新建项目（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外）	《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》、本次规划中的产业定位
		二十三、化学原料和化学制品制造业	/	生物质液体燃料生产的新建项目。	
		二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	炼铁 311、炼钢 312 和铁合金冶炼 314 中的新建项目	/	
	限制准入产业	十四、纺织业 17	/	①有洗毛、脱胶、缂丝工艺的； ②染整工艺有前处理、染色工序的新建项目； ③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目。（以上位于专业集聚区内的除外）	
		十五、纺织服装、服饰业 1	/	有染色工序的新建项目。（位于专业集聚区内的除外）	
		十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	/	①卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）的新建项目； ②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目； ③含有机合成反应的包装材料制	

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

					造的新建项目。
		十九、造纸和纸制品业 22	纸浆制造 221* 和造纸 222* (含废纸造纸) 中的全部 (手工纸、加工纸制造除外) 新建项目。	/	/
		二十五、化学纤维制造业 28	/	全部 (单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外) 新建项目。	生物基化学纤维制造的 (单纯纺丝的除外) 新建项目。
		二十六、橡胶和塑料制品业 29	/	①有电镀工艺的, 仅对外加工的项目。 (位于专业集聚区内的除外) ②塑料制品业 292 中使用有机涂层的 (包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等), 且仅对外加工的项目; ③塑料制品业 292 中年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的新建项目。	再生橡胶制造的新建项目。
		二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	常用有色金属冶炼 321, 贵金属冶炼 322 和稀有稀土金属冶炼 323 中的全部 (利用单质金属混配重熔生产合金的除外) 新建项目。	/	/
		三十、金属制品业 33	/	①有电镀工艺、钝化工艺的热镀锌且对外加工的新建项目; ②有钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑工艺的新建项目; ③有企业内配电镀工艺、钝化工艺、热镀的新建项目;	①黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目; ②有色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目。

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

				④有使用有机涂层、酸洗、钝化、阳极氧化、发黑工艺的全部对外加工新建项目。（以上位于专业集聚区内的除外）		
符合性分析：本项目属于塑料制品业，属于二类工业项目。根据企业不动产权证浙（2023）龙港市不动产权第0013238号，现状土地用途为工业用地，根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》，项目所在地块规划为工业用地。项目建设符合规划及当地主导（特色）产业。本项目产生的废水、废气、噪声经采取相关污染防治措施后能做到达标排放，固废分类收集、分别处置后实现零排放，故本项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。本项目的建设不会与该区生态环境准入清单相冲突。						

其他符合性分析

1.“三线一单”控制要求符合性分析

①生态保护红线

项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30 号）等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目主要为亚克力和木制、金属标牌生产，为二类工业项目，营运期间的主要污染物为生活污水、有机废气、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，对周围环境影响不大，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，本项目的建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号。项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单

本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号，根据《关于印发《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（龙资规发〔2020〕66 号），本项目所在地属于龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002），该区域管控方案及符合性分析具体见表 1-3：

表 1-3 该区域管控方案及符合性分析

序号	类别	浙江省龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320002）	项目情况	是否符合
1	空间布局	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	根据《关于印发《龙港市“三线一单”生态环	符合

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

	引导	格控制重要水系源头地区和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。	境分区管控方案》的通知》龙资规发〔2020〕66 号中附件-工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，本项目与工业企业之间设置防护绿地。		
	2	污染物排放管控	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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为二类工业项目；项目生活污水预处理达标后纳入污水管网，由龙港市临港污水处理有限公司处理；实行雨污分流；地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度。	符合
	3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。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。	落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。	符合
	4	资源开发效率要求	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。	本项目不涉及煤炭等使用，且无生产废水排放。	符合

本项目为亚克力制品、木制和金属标牌生产，为二类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，项目运行过程产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求，综上所述，本项目的建设符合龙港市“三线一单”控制要求。

2.土地利用规划符合性

本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号，为二类工业项目，根据不动产权证可知，项目所在地为工业用地。根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》，本项目所在地的土地用途为

工业用地，选址符合《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》中的规划要求。					
3.地方整治规范符合性分析					
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 1-4。					
表 1-4 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析					
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	本项目正在环评报批，后续在执行“三同时”验收制度	是
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）	设置相对独立、密闭的印刷车间，并对丝印、亚克力激光切割工序有机废气进行收集	是
		3	油墨等原辅料的调配、分装作业必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	本项目丝印调配在独立密闭车间内进行，使用后油墨桶等应加盖密闭	是
		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	本项目印刷密闭供料	是
		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	是
		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	是
		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	是
		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）	本项目丝印、亚克力激光切割工序有机废气经收集后通过二级活性炭吸附处理后引至不低于 25m 排气	是

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

			及环评相关要求	筒排放		
	废水处理	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	实行雨污分流，不同废水相互独立收集、排放，不涉及生产废水排放	是	
		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	生活污水排放执行《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）标准	是	
	固废处理	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	是	
		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	本项目危废按要求委托有资质单位进行处置	是	
	环境管理	环境监测	13	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	是
		监督管理	14	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	是
			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台	是
			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	建立完善相关台帐，确保台账保存期限不少于三年	是
《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析						
表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析						
序号	判断依据			本项目情况	是否符合	

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

	1	全面提升生产工艺绿色化水平。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目油墨 VOCs 含量限值符合国家标准，UV 打印使用 VOCs 含量均低于 10% 的 UV 油墨，企业将积极推进生产工艺绿色化水平的提升	符合
	2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	本项目原辅材料使用环保型油墨，UV 打印工序采用 VOCs 含量均低于 10% 的 UV 油墨	符合
	3	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	企业严格控制无组织排放，在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产过程在独立空间中操作，并根据相关规范合理设置通风量。	符合
	4	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。包装印刷行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	本项目丝印和亚克力激光切割工序废气收集后经二级活性炭吸附处理后引至不低于 25m 排气筒（DA001）排放，VOCs 综合去除效率可以达到 60% 以上。	符合
	5	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修	企业加强收集设施运行管理，收集设施发生故障或检修时，生产设备停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止	符合

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

	完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	
6	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	企业规范应急旁路排放管理，不设置非必要含 VOCs 排放的旁路。	符合
综上所述，本项目符合环保审批原则。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目基本情况 温州浩龙工艺品有限公司成立于 2014 年 2 月 20 日,前身为苍南县浩龙工艺品有限公司,是一家主要从事亚克力制品、标牌制造、加工的企业。企业原项目《苍南县浩龙工艺品有限公司建设项目环境影响报告表》,于 2019 年 6 月 12 日通过了温州市生态环境局苍南分局的审批(批复文号:温环苍建(2019)112 号),并于 2022 年 3 月委托检测单位进行温州浩龙工艺品有限公司建设项目竣工环境保护验收(新鸿 HJ 综字第 2203003 号)。后因市场需求,企业于 2021 年 3 月委托编制《苍南县浩龙工艺品有限公司年新增 400 吨亚克力制品工艺品和 100 吨木制标牌扩建项目环境影响报告表》通过龙港市行政审批局审批(批复文号:龙行审环建[2021]007 号,详见附件 3),审批项目位于浙江省温州市龙港市岑东路 115-185 号(浙江鑫祥印业有限公司厂房 2 栋 4-5 楼),建筑面积 3410m²。企业排污许可登记已申领(证书编号:91330327092331893W001W),并于 2022 年 3 月委托检测单位进行温州浩龙工艺品有限公司年新增 400 吨亚克力制品工艺品和 100 吨木制标牌扩建项目竣工环境保护验收(新鸿 HJ 综字第 2203004 号)。 现由于企业规划发展需求,扩大生产能力,企业决定位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号厂房做为生产用房投资建设温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目(以下简称“本项目”),项目搬迁后,原厂址不再生产,主要从事亚克力制品、木制和金属标牌生产和销售。项目总投资为 380 万元,共有员工 73 人,总建筑面积 8932.20m²,单班 8 小时制生产,年工作 300 天,均不在项目内食宿,本项目建设完成后全厂规模为年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌的规模。 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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)等要求,本项目属“二十六、橡胶和塑料制品业;53、塑料制
------	--

品业（其他）”和“三十、金属制造业；68、铸造及其他金属制品制造（其他）”，因此需要编制环境影响报告表。

2.项目概况

项目投资：380 万元人民币

建设地点：浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号

所在地周边概况：项目东侧为空地，空地对面为旭涛防伪科技及其他企业；西侧为尊龙物流及其他企业；北侧为空地及其他企业；南侧为御宝轩文具及其他企业。

3.项目产品方案

本项目迁扩建前后产品方案和规模详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案和规模

序号	产品名称	生产规模		变化情况
		迁扩建前	迁扩建后全厂	
1	亚克力制品	1200t/a	1380t/a	+180t/a
2	木制标牌	300t/a	300t/a	不变
3	金属标牌	0	200t/a	+200t/a

4.项目工程组成

本项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模	
主体工程	1#生产车间	1F 为开料、锯料、抛边、雕刻等区域；2F 为仓库；3F 为人工包装、激光切割和 UV 打印区域；4F 为激光切割和 UV 打印区域；5F 为丝印车间	
	2#生产车间	1-5F 均为出租其他工业企业	
	3#车间	办公楼	
辅助工程	仓库	原料仓库和危废仓库位于 1#生产车间 2F	
公用工程	给水	供水由市政给水管接入	
	排水	项目排水雨污分流制，项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入污水管网，纳管至入龙港市临港污水处理有限公司统一达标排放。	
	供电	由市政电网提供	
环保工程	废水治理措施	生活污水	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，最终进入龙港市临港污水处理有限公司统一达标排放，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

	废气治理措施	丝印、亚克力激光切割	设置相对独立、密闭的丝印车间，对丝印和亚克力激光切割工序上方设置高效集气装置，有机废气统一收集后采用二级活性炭吸附处理后通过一根 25m 高排气筒（DA001）达标排放。
		UV 打印	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
		裁板、修边和抛光	粉尘通过布袋除尘器处理后无组织排放
		金属激光切割	经集气罩收集后通过不低于 25m 排气筒（DA002）高空排放
	固废治理措施	生活垃圾和收集的粉尘由环卫部门清运；边角料和残次品收集后外售综合利用；危险废物委托有资质单位处置	
	噪声治理措施	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等	
	储运工程	仓储区	生产车间均设置原辅材料仓库和成品仓库，场地设置装卸区
		运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决
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设计日处理量为 2 万吨/天，现状日处理量为 1.8 万吨/天。主要工艺：MSBR 好氧生化+高效沉淀+反硝化滤池，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。	

5.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，本项目迁扩建前后主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗清单 单位：t/a

序号	名称	迁扩建前用量	迁扩建后用量	迁扩建前后用量变化	备注
1	亚克力板材	1275	1449	+174	外购
2	密度板	330	330	0	外购
3	PET 膜	1.5	1.5	0	/
4	丝印油墨	2.25	1.35	-0.9	1kg/桶,最大暂存量 0.45t
5	稀释剂	1.5	0.9	-0.6	1kg/桶,最大暂存量 0.3t
6	亚克力专用胶水	0.15	0.15	0	1kg/桶,最大暂存量 0.05t
7	UV 油墨	3	6	+3	1kg/桶,最大暂存量 2t
8	金属板材	0	210	+210	/

主要原辅材料简介：

	亚克力板材：又叫 PMMA 或有机玻璃，源自英文 acrylic(丙烯酸塑料)，化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯。是一种开发较早的重要可塑性高分子材料，具有较好的透明性、化学稳定性和耐候性、易染色、易加工、外观优美，在建筑业中有着广泛应用。有机玻璃产品通常可以分为浇注板、挤出板和模塑料。 UV 油墨：根据油墨 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，该油墨主要成分为预聚物（30%-35%），丙烯酸单体 A（20%-30%），丙烯酸单体 B（10%-20%），光引发剂（10%-15%），颜料（15-40%）。 亚克力专用胶水：项目使用 502#胶水，是以α-氰基丙烯酸乙酯为主，加入增粘剂、稳定剂、增韧剂、阻聚剂等，通过先进生产工艺合成的单组份瞬间固化粘合剂，是一种强力型胶水。502#胶水无色透明、低粘度、不可燃性液体，单一成分、无溶剂，稍有刺激味、易挥发、挥发气具弱催泪性。 丝印油墨：根据油墨 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，该油墨主要成分为异佛尔酮 5%-15%（折中取值 10%），丙二醇甲醚醋酸酯 5%-15%（折中取值 10%），二丙二醇甲醚醋酸酯 5%-15%（折中取值 10%），二元酸二甲酯 5%-15%（折中取值 10%），环己酮 5%-15%（折中取值 10%），聚酯树脂（50%-60%），颜料（8%-30%），助剂 1%-5%（折中取值 3%）。参考关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知，物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MSDS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值。 原辅料符合性分析： UV 油墨：根据业主提供的 MSDS，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》GB38507-2020 的要求能量固化油墨目录下的喷墨油墨挥发性有机物（VOCs）限值$\leq 10\%$，本项目油墨挥发性有机物（VOCs）根据《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》（征求意见稿），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，本环评按最不利原则，单体取最大值取 50%，则本项目油墨含量为 $5\% < 10\%$，符合规定。 亚克力专用胶水：根据业主提供的 MSDS（化学品安全技术说明书）。本
--	---

项目亚克力专用胶水不属于溶剂型胶粘剂也不属于水基型胶粘剂,其成分与本体型胶粘剂相近,故本项目亚克力专用胶水参考本体型胶粘剂分析其符合性,参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量要求,本体型胶粘剂(α -氰基丙烯酸类-其他) VOC 限量要求 $\leq 20\text{g/kg}$,本项目亚克力专用胶水 VOC 含量占比取中值约 95%,小于限量要求,故项目亚克力专用胶水中 VOC 占比符合限量要求。

丝印油墨:根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》GB38507-2020 中的要求规定网印油墨的挥发性有机物(VOCs)限值 $\leq 75\%$,本项目丝印油墨中挥发性有机物含量为 $53\% \leq 75\%$ 符合标准规。

6.主要设备

迁扩建前后主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	迁扩建前数量	迁扩建后数量	迁扩建前后数量变化	备注
1	丝网印刷机	7 台	4 台	-4 台	/
2	裁板锯	1 台	1 台	0	/
3	精密裁板锯	1 台	1 台	0	/
4	钻石抛光机	3 台	3 台	0	/
5	斜边机	4 台	4 台	0	/
6	热折弯机	3 台	6 台	+3 台	包括 3 台不锈钢热折弯机
7	UV 打印机	7 台	14 台	+7 台	/
8	激光切割机	20 台	45 台	+25 台	包括 2 台金属激光切割机
9	雕刻机	2 台	2 台	0	/
10	覆膜机	1 台	1 台	0	/
11	台钻	1 台	2 台	0	/
12	修边机	2 台	2 台	0	/
13	布抛机	1 台	1 台	0	/
14	打标机	1 台	1 台	0	/
15	刮刀研磨机	1 台	1 台	0	/
16	空压机	1 台	2 台	+1 台	辅助

7.劳动定员和生产组织

本项目原有员工 60 人，本项目建成后人数增加 13 人，合计人数为 73 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，单班 8 小时制生产。

8.厂区平面布置

本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号，总建筑面积 8932.20m²，1#生产车间 1F 为开料、锯料、抛边、雕刻等区域；2F 为仓库；3F 为人工包装、激光切割和 UV 打印区域；4F 为激光切割和 UV 打印区域；5F 为丝印车间，2#生产车间 1-5F 均为出租企业，3#车间为办公楼。详情见附图 5。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

生产工艺流程及其简述

本项目主要从事亚克力制品、木制和金属标牌生产，具体工艺流程及产污环节如下所示：

①亚克力制品：

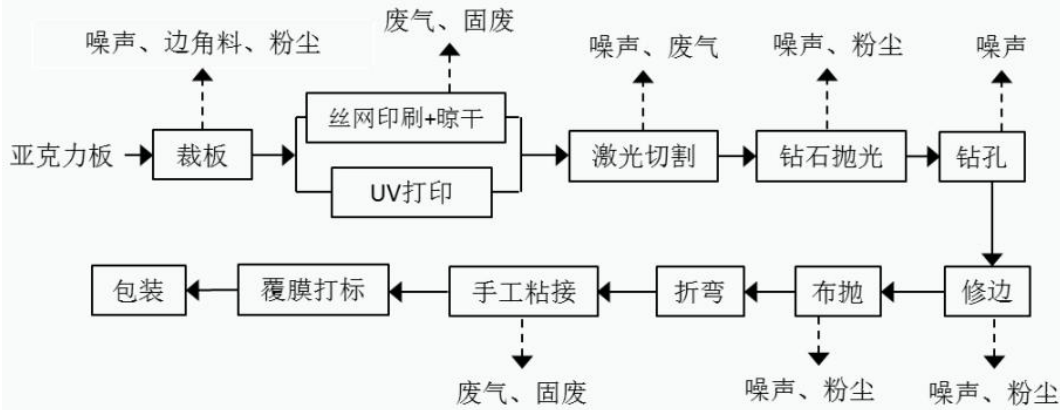


图 2-1 亚克力制品工艺流程图

②木制标牌：



图 2-2 木制标牌工艺流程图

③金属标牌：

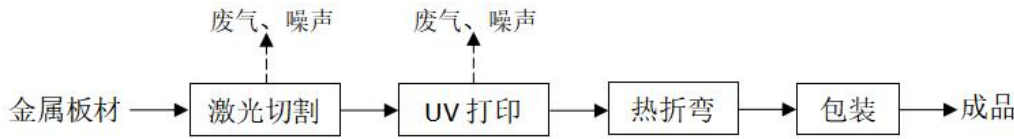


图 2-3 金属标牌工艺流程图

工艺流程说明：

①裁板：根据工艺品的尺寸，将亚克力板通过裁板锯裁成不同尺寸，该过程主要产生噪声、边角料和粉尘。裁板锯配有双桶布袋吸尘机，裁板过程产生的粉尘由布袋吸尘机收集处理；

②丝网印刷：本项目一部分产品需要进行丝网印刷。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，印刷后晾干。丝

网印刷时，油墨中的有机溶剂成分全部挥发，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抹布；

③UV 打印：本项目一部分产品需要进行 UV 打印。使用 UV 油墨在 UV 机进行 UV 平板打印，该过程主要产生有机废气。

④激光切割：根据产品要求，将裁板后的亚克力板或者金属板材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、恶臭和烟尘。

⑤钻石抛光：亚克力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，钻石抛光的过程会产生噪声、粉尘，钻石抛光机配有双桶布袋吸尘机，钻石抛光过程产生的粉尘由布袋吸尘机收集处理；

⑥钻孔、修边：根据产品需要，使用台钻对亚克力板进行钻孔，利用修边机对亚克力板零部件进行刨光、倒角、仿形等处理。修边的过程会产生噪声、粉尘；

⑦布抛：布抛是抛光的其中一种方式，布抛的过程会产生噪声、粉尘；

⑧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手工粘接：通过人工的方式，利用亚克力专用胶水将亚克力零部件按要求装配成成品。该过程主要产生有机废气、废胶水瓶；

⑩覆膜打标：在成品外覆盖一层 PET 膜，然后利用贴标机将为成品打上标签。

本项目产排污情况汇总表见下表 2-5。

表 2-5 项目产排污情况汇总

序号	类别	产生工序	主要环境影响因子
1	废水	日常生活、食堂	生活污水
2	废气	裁板、钻石抛光、修边、布抛	粉尘
		丝网印刷、UV 打印、亚克力激光切割	有机废气、恶臭
		金属激光切割	烟尘
		手工粘接	有机废气
		密度板裁板、雕刻	粉尘

3	固废	生产过程	边角料、废包装桶、收集的粉尘
		丝网印刷	废丝印版
		设备擦拭	废抹布
		废气治理	废活性炭
		日常生活	生活垃圾
4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

9.水平衡分析

本项目水平衡示意图如下图所示。

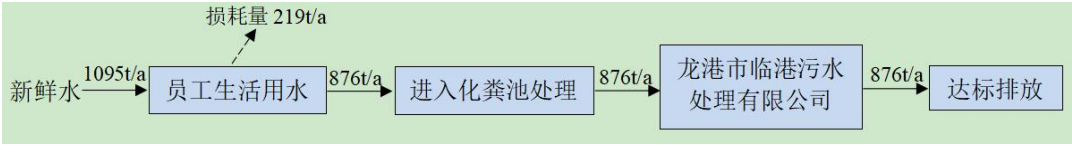


图 2-4 项目水平衡示意图

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

2.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2.2.1 温州浩龙工艺品有限公司原有情况

温州浩龙工艺品有限公司成立于 2014 年 2 月 20 日,前身为苍南县浩龙工艺品有限公司,是一家主要从事亚克力制品、标牌制造、加工的企业。企业原项目《苍南县浩龙工艺品有限公司建设项目环境影响报告表》,于 2019 年 6 月 12 日通过了温州市生态环境局苍南分局的审批(批复文号:温环苍建(2019)112 号),并于 2022 年 3 月委托检测单位进行温州浩龙工艺品有限公司建设项目竣工环境保护验收(新鸿 HJ 综字第 2203003 号)。后因市场需求,企业于 2021 年 3 月委托编制《苍南县浩龙工艺品有限公司年新增 400 吨亚克力制品工艺品和 100 吨木制标牌扩建项目环境影响报告表》通过龙港市行政审批局审批(批复文号:龙行审环建[2021]007 号,详见附件 3),审批项目位于浙江省温州市龙港市岑东路 115-185 号(浙江鑫祥印业有限公司厂房 2 栋 4-5 楼),建筑面积 3410m²。企业排污许可登记已申领(证书编号:91330327092331893W001W),并于 2022 年 3 月委托检测单位进行温州浩龙工艺品有限公司年新增 400 吨亚克力制品工艺品和 100 吨木制标牌扩建项目竣工环境保护验收(新鸿 HJ 综字第 2203004 号)。

表 2-6 企业原有项目审批情况

项目	生产规模	批文	验收情况	所在厂区
《苍南县浩龙工艺品有限公司建设项目环境影响报告表》	年产 800 吨亚克力制品及 200 吨木制标牌	温环苍建(2019)112 号	2022 年 3 月,通过竣工环境保护验收(新鸿 HJ 综字第 2203003 号)	浙江省温州市龙港市岑东路 115-185 号(浙江鑫祥印业有限公司厂房 2 栋 4-5 楼)
《苍南县浩龙工艺品有限公司年新增 400 吨亚克力制品工艺品和 100 吨木制标牌扩建项目环境影响报告表》	年新增 400 吨亚克力制品工艺品和 100 吨木制标牌	龙行审环建[2021]007 号	2022 年 3 月,通过竣工环境保护验收(新鸿 HJ 综字第 2203004 号)	

1、原有项目生产规模

表 2-7 原有项目生产规模

序号	产品名称	单位	批复产量	实际产量
1	亚克力制品	t/a	1200	1200
2	木制标牌	t/a	300	300

2、原有项目生产设备

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评审批数量	实际数量
1	丝网印刷机	7 台	7 台
2	裁板锯	1 台	1 台
3	精密裁板锯	1 台	1 台
4	钻石抛光机	3 台	3 台
5	斜边机	4 台	4 台
6	热折弯机	3 台	3 台
7	UV 打印机	7 台	7 台
8	激光切割机	20 台	20 台
9	雕刻机	2 台	2 台
10	覆膜机	1 台	1 台
11	台钻	1 台	1 台
12	修边机	2 台	2 台
13	布抛机	1 台	1 台
14	打标机	1 台	1 台
15	刮刀研磨机	1 台	1 台
16	空压机	1 台	1 台

3、原有项目原辅料及能源消耗

表 2-9 原有项目原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	单位	环评审批用量	实际用量
1	亚克力板材	t/a	1275	1275
2	密度板	t/a	330	330
3	PET 膜	t/a	1.5	1.5
4	丝印油墨	t/a	2.25	2.25
5	稀释剂	t/a	1.5	1.5
6	亚克力专用胶水	t/a	0.15	0.15
7	UV 油墨	t/a	3.0	3.0

4、原有项目生产工艺流程及产污环节（图示如下）：

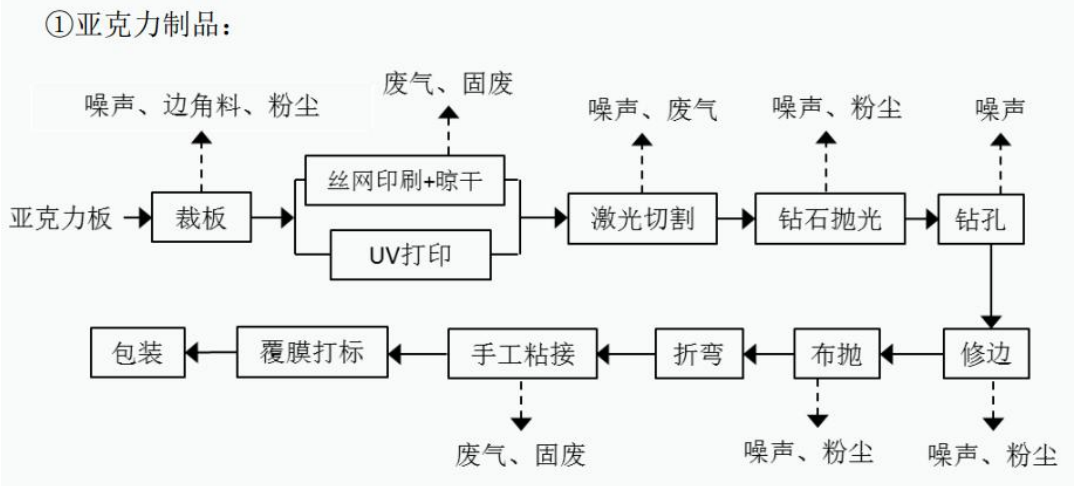


图 2-5 亚克力制品工艺流程图

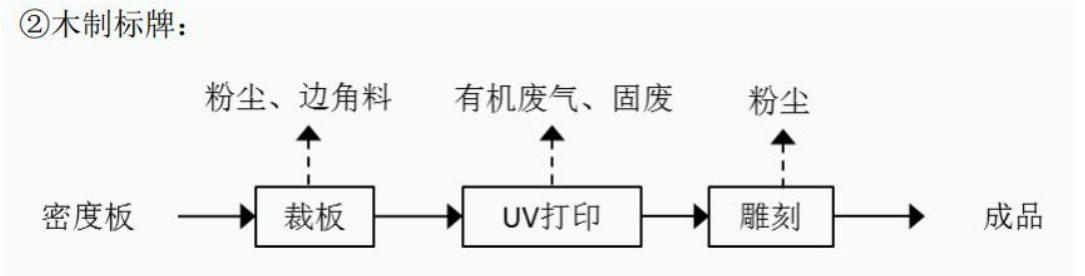


图 2-6 木制标牌工艺流程图

工艺流程说明：

①裁板：根据工艺品的尺寸，将亚克力板通过裁板锯裁成不同尺寸，该过程主要产生噪声、边角料和粉尘。裁板锯配有双桶布袋吸尘机，裁板过程产生的粉尘由布袋吸尘机收集处理；

②丝网印刷：本项目一部分产品需要进行丝网印刷。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，印刷后晾干。丝网印刷时，油墨中的有机溶剂成分全部挥发，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抹布；

③UV 打印：本项目一部分产品需要进行 UV 打印。使用 UV 油墨在 UV 机进行 UV 平板打印，该过程主要产生有机废气。

④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及恶臭。

⑤钻石抛光：亚克力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，钻石抛光的过程会产生噪声、粉尘，钻石抛光机配有双桶布袋吸尘

机，钻石抛光过程产生的粉尘由布袋吸尘机收集处理；

⑥钻孔、修边：根据产品需要，使用台钻对亚克力板进行钻孔，利用修边机对亚克力板零部件进行刨光、倒角、仿形等处理。修边的过程会产生噪声、粉尘；

⑦布抛：布抛是抛光的其中一种方式，布抛的过程会产生噪声、粉尘；

⑧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手工粘接：通过人工的方式，利用亚克力专用胶水将亚克力零部件按要求装配成成品。该过程主要产生有机废气、废胶水瓶；

⑩覆膜打标：在成品外覆盖一层 PET 膜，然后利用贴标机将为成品打上标签。

5、原有项目污染源统计

根据企业原有项目环评资料，对原有项目污染物产排情况总结如下：

表 2-10 原有项目污染物产生与排放量 单位：t/a

污染源类型		污染物	产生量	审批排放量	实际排放量
废水	生活污水	废水量	720	720	720
		CODcr	0.36	0.04	0.04
		氨氮	0.025	0.004	0.004
废气	生产工序	VOCs ¹	3.87	0.91	0.893
固废	生产固废	边角料	25	25	0
		收集的粉尘	0.431	0.431	0
		废包装桶	2300 个/a	2300 个/a	0
		废海绵	0.05	0.05	0
		废丝网	10 张/a	10 张/a	0
	废气治理	废活性炭	4.54	4.54	0
		废灯管 ²	0.1	/	0

备注¹：企业年工作时间为 1400 小时计，验收检测期间废气中非甲烷总烃检测数据（非甲烷总烃排放速率 0.638kg/h），计算得出年排放量 VOCs（以非甲烷总烃计）0.893t/a。

备注²：原环评未提及，现场勘查有产生。

注：固废处置后排放量为 0

6、原有项目主要环保措施汇总表及运行情况

根据环评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 2-11 项目原有环保措施以及实际措施

项目	环评措施	批复要求	实际落实情况
废水	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）三级标准后纳入市政管网；喷淋废水循环使用，不外排，定期添加水量和清理沉淀物	项目排水实施雨污分流。生活废水须经配套污水处理设施预处理达到纳管标准后排入市政管网，最终纳入临港产业基地污水处理厂处理。喷淋、除雾废水应循环使用，不外排	项目产生的废水包括废气处理设施喷淋废和生活污水。喷淋废水循环使用，不外排，定期补充清水；生活污水经化粪池预处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入临港产业基地污水处理厂处理
废气	丝网印刷废气、UV 打印废气和激光切割废气分别收集后经“喷淋塔+光氧设备+活性炭吸附装置”处理后经楼顶排气筒排放；加工产生的亚克力粉尘和木粉尘大部分经设备配备的吸尘器收集，剩余部分无组织排放	项目中产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动（主要为丝网印刷、UV 打印、激光切割等工序），应在密闭空间或者设备中进行；挥发性有机废气须经高效集气、处理达标后通过排气筒高空排放，排气筒位置、高度应符合《报告表》要求及相关规定。亚克力加工过程产生的粉尘和密度板产生的木粉尘须经收集、净化处理达标排放，加强车间通风换气，确保车间环境质量符合要求	项目产生的废气主要为丝网印刷废气、UV 打印废气、激光切割废气、手工粘接废气、热折弯废气、亚克力板裁板、修边、抛光粉尘和密度板裁板、雕刻粉尘。丝网印刷废气集气后，与经水喷淋塔处理的 UV 打印废气、激光切割废气汇集，经除雾箱+UV 光氧+活性炭吸附设施处理后引至 25 米高排气筒排放；手工粘接废气和热折弯废气呈无组织排放，加强车间通风；亚克力板裁板、修边、抛光粉尘和密度板裁板、雕刻粉尘通过布袋吸尘器处理后无组织排放
噪声	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，手工作业做到轻拿轻放，高噪声设备采取适当减振降噪措施	合理布局生产车间，优先选用低噪声设备。对高噪声设施采取降噪减震措施，并加强设备维护，使设备处于良好运行状态，确保厂界噪声达标排放	企业车间设备已合理布局，并采取了相应措施。两天昼间噪声监测结果表明，所有测点昼间噪声监测结果均达标

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

	固废	边角料收集后可外售综合利用；废包装桶、废海绵、废丝网、废活性炭等危固废险废物需要委托有资质单位回收处理；收集的粉尘、生活垃圾由环卫部门统一清运	各类固废须妥善处置或利用。一般生产固废经妥善收集后综合利用；危险废物须设置符合规范的临时暂存场所，并委托有相应资质单位处置，转移活动按《危险废物转移联单管理办法》实施；生活垃圾委托环卫部门及时清运处理	项目产生的固废主要为边角料、收集的粉尘、废包装桶、废海绵、废 UV 灯管、废丝网、废活性炭和生活垃圾。边角料收集后外售综合利用；废包装桶、废海绵、废 UV 灯管、废丝网和废活性炭公司内暂存，委托温州市耀晶环境科技有限公司收集并协助委托有资质单位处置；收集的粉尘和生活垃圾委托环卫部门清运。
7、原有项目环境保护措施达标性评估： 经资料查阅和现场查验，温州浩龙工艺品有限公司建项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施基本按批准的环境影响报告表及环评批复建成，废水、废气、噪声污染物能达标排放，固废已经处置，其防治污染能力总体上适应主体工程的需要。经审议，验收组同意该项目通过环境保护设施竣工验收。 根据企业验收监测报告，监测结果如下： 1) 有组织废气				

项目废气监测结果见表 2-12、2-13。

表 2-12 废气监测结果统计表

抽样位置及日期		监测项目	监测结果				排放 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
UV 打印、激光切割工序 1 月 13 日	净化前 排气筒	标态干烟气量, m ³ /h	1.3×10 ⁴	1.3×10 ⁴	1.3×10 ⁴	1.3×10 ⁴	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	—	—
		颗粒物产生速率, kg/h	<0.26	<0.26	<0.26	<0.26	—	—
		NMHC 产生浓度, mg/m ³	64.9	74.7	80.0	69.5	—	—
		NMHC 产生速率, kg/h	0.84	0.97	1.0	0.90	—	—
丝网印刷 工序 1 月 13 日	净化前 排气筒	标态干烟气量, m ³ /h	1.3×10 ³	1.3×10 ³	1.3×10 ³	1.4×10 ³	—	—
		NMHC 产生浓度, mg/m ³	51.6	48.7	57.1	48.3	—	—
		NMHC 产生速率, kg/h	0.067	0.063	0.074	0.068	—	—
UV 打印、激光切割、丝网 印刷工序 1 月 13 日	净化后 排气筒 (25m)	标态干烟气量, m ³ /h	1.6×10 ⁴	1.6×10 ⁴	1.6×10 ⁴	1.6×10 ⁴	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		颗粒物产生速率, kg/h	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	14.45	达标
		NMHC 产生浓度, mg/m ³	22.2	23.6	19.0	22.2	120	达标
		NMHC 产生速率, kg/h	0.36	0.38	0.30	0.36	35	达标
UV 打印、激光切割工序 1 月 14 日	净化前 排气筒	标态干烟气量, m ³ /h	1.2×10 ⁴	1.3×10 ⁴	1.2×10 ⁴	1.3×10 ⁴	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	—	—
		颗粒物产生速率, kg/h	<0.24	<0.26	<0.24	<0.26	—	—
		NMHC 产生浓度, mg/m ³	85.2	72.0	77.7	70.9	—	—
		NMHC 产生速率, kg/h	1.0	0.94	0.93	0.92	—	—
丝网印刷 工序	净化前 排气筒	标态干烟气量, m ³ /h	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.3×10 ³	1.3×10 ³	—	—
		NMHC 产生浓度, mg/m ³	48.7	45.6	53.3	53.1	—	—

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目环境影响报告表

1 月 14 日		NMHC 产生速率, kg/h	0.068	0.064	0.069	0.069	—	—
UV 打印、激光切割、丝网印刷工序 1 月 14 日	净化后 排气筒 (25m)	标态干烟气量, m ³ /h	1.6×10 ⁴	1.6×10 ⁴	1.6×10 ⁴	1.6×10 ⁴	—	—
		颗粒物产生浓度, mg/m ³	<20	<20	<20	<20	120	达标
		颗粒物产生速率, kg/h	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	14.45	达标
		NMHC 产生浓度, mg/m ³	17.2	24.0	23.9	16.8	120	达标
		NMHC 产生速率, kg/h	0.28	0.38	0.38	0.27	35	达标

2) 无组织废气

表 2-13 厂界无组织废气监测结果统计表

项目 抽样位置及频次			厂界北侧 E 点	厂界北侧 E 点	厂界北侧 E 点	厂界北侧 E 点	排放限值	评价
颗粒物 (mg/m ³)	1 月 13 日	第 1 次	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1.0	达标
		第 2 次	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		达标
		第 3 次	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		达标
	1 月 14 日	第 1 次	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		达标
		第 2 次	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		达标
		第 3 次	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20		达标

1、有组织废气监测结果

验收监测期间，温州浩龙工艺品有限公司 UV 打印、激光切割、丝网印刷废气净化后排气筒的监测结果表明，非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值要求。

2、无组织废气监测结果

验收监测期间，无组织废气监测时，厂界颗粒物，根据实际情况在厂界北侧布置 1 个上风向参照点（E 点），在厂界南侧布置 3 个下风向监控点（F 点、G 点、H 点），无组织废气监测结果表明，颗粒物浓度最高值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值要求。

本项目噪声检测结果见表 2-14：

表 2-14 噪声监测结果统计表

测点 编号	主要声源	1 月 13 日、14 日昼间等效声级 dB (A)					
		13 日上午	14 日上午	13 日下午	14 日下午	排放标准	评价
1(北侧)	无明显声源	58	56	58	57	65	达标
2(东侧)	激光车间	<65	<65	<65	<65	65	达标
3(南侧)	打包区	62	61	61	61	65	达标
4(西侧)	激光车间、 UV 车间	61	59	58	59	65	达标

验收监测期间，根据实际情况于项目厂界北侧（1 号点）、东侧（2 号点）、南侧（3 号点）、西侧（4 号点）设置 4 个厂界噪声测点。厂界所有测点噪声都执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。现场检测时，2 号测点（东侧）主要声源来源于激光车间，3 号测点（南侧）测点主要声源来源于打包区，4 号测点（西侧）主要声源来源于激光车间、UV 车间，1 号测点（北侧）无明显声源。两天昼间噪声监测结果表明，所有测点昼间噪声监测结果均达标。

8、原有项目污染物总量控制指标：

根据《苍南县浩龙工艺品有限公司年新增 400 吨亚克力制品工艺品和 100 吨木制标牌扩建项目环境影响报告表》（龙行审环建[2021]007 号），原项目污染物总量控制指标如下：COD0.04t/a，氨氮 0.004t/a，VOCs0.91t/a。

原有项目总量控制情况见表 2-15。

表 2-15 原有项目总量控制情况

污染物名称	原审批核定量 (t/a)	原有项目实际排放量 (t/a)	是否符合要求
-------	--------------	-----------------	--------

COD	0.04	0.04	符合
氨氮	0.004	0.004	符合
VOC _s	0.91	0.893	符合

8、存在问题和整改意见

1、企业现一般台账记录和危废台账记录不完善，进一步加强危险废物和一般废物管理，规范危险废物和一般废物暂存场所并健全台账记录。

2、现有项目有机废气采用“除雾箱+UV 光氧+活性炭吸附”，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〔2022〕13 号）：涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求，选择合理的治理工艺，采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的，应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。企业应按照文件要求对现有废气处理装置进行改造，淘汰其中的 UV 催化氧化。及时更换废活性炭，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%。

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.大气环境质量现状				
	(1) 基本污染物环境质量现状				
	本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号，为了解项目所在区域环境空气质量现状，本环评引用《龙港市环境质量状况公报（2022 年度）》环境空气质量的监测数据，详见表 3-1。				
	表 3-1 龙港市环境空气质量评价结果				
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	24 小时平均浓度	3~9	150	达标
		年均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	24 小时平均浓度	2~50	80	达标
		年均质量浓度	17	40	达标
	CO	24 小时平均浓度	200~1000	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	15~161	160	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	达标
		24 小时平均浓度	3~142	150	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均浓度	2~89	75	达标
		年平均质量浓度	22	35	达标
	由上述监测结果可知：2022 年度龙港市环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 六项污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，即项目所在区域环境空气质量达标，为达标区。				
	(2) 其他污染物环境质量现状				
	本环评非甲烷总烃的环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于 2023 年 06 月 7 日~2023 年 06 月 16 日对项目西南侧约 737m 处的童之乐幼儿园数据进行评价，监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。				
	表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息				

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表							
注：*根据《环境影响评价技术导则大气环境》：对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。TSP 小时评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值的三倍值。 由上表可知，项目所在区域内非甲烷总烃监测值低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的排放浓度限值；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求（一次值为 0.9mg/m³），项目所在区域为达标区。 2.水环境质量现状 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近地表水属 IV 类水环境功能区，故区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。 为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2024 年 1 月温州市地表水环境质量月报》中肥艚站位数据。根据月报，肥艚断面水质为 IV 类水，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准要求。 3.声环境质量现状 厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的，故不开展声环境现状调查。 4、区域地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）文件，地下水、土壤原则上不展开环境质量现状调查，本项目主要从事亚克力制品、木制和金属标牌生产。项目按要求对厂区地面进行地面硬化及防渗漏处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，无需开展土壤、地下水专项评价，因							

	此不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境质量现状 本项目用地范围内无生态环境保护目标,所以不进行生态环境质量现状调查。 6、电磁辐射现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设施,所以不进行电磁辐射现状监测。								
环境保护目标	7.主要环境保护目标 7.1.1 环境质量保护目标 根据水功能区划、环境空气质量功能区规划及建设项目所在区域的环境状况,本项目的主要环境保护目标如表 3-4 所示。 表 3-4 主要环境质量保护目标 <table border="1" data-bbox="308 954 1398 1182"> <thead> <tr> <th>名 称</th><th>保护目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>附近地表水</td><td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类</td></tr> <tr> <td>项目所在区域 境空气环境质量</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准</td></tr> <tr> <td>项目所在区域声环境</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准</td></tr> </tbody> </table> 5.1.2 敏感保护目标 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),厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标,厂界外 500 米范围内不存在居住区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标,厂界外 500m 范围内不涉及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。	名 称	保护目标	附近地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类	项目所在区域 境空气环境质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准
名 称	保护目标								
附近地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类								
项目所在区域 境空气环境质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准								
项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准								

1.废水

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)中的三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后纳入污水管网，再汇入龙港市临港污水处理有限公司处理达标后排放，污水处理厂出水执行《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。

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	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

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

2.废气

本项目激光切割工序产生的非甲烷总烃、烟尘和抛光、修边、裁板等粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，激光切割过程产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准；丝印工序产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；UV 打印和丝印工序无组织排放标准参照执行《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，由于丝印和激光切割工序废气经同一排放口排放，故生产工序产生的非甲烷总烃执行更严格的《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022），有关污染物排放标准值见表 3-6、3-7。

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	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/m³)
非甲烷总烃	120	15	10	厂界外浓度最高点	4.0
		20	17		
		25*	35		
颗粒物	120	15	3.5		1.0
		20	5.9		
		25*	14.45		

污染物排放控制标准

臭气浓度	/	25	6000		20（无量纲）
注：*采用内插法计算得到，本项目排气筒排放高度需高于周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，若不能，应按其高度对应的排放速率值严格 50%执行。					
表 3-7 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022） 单位：mg/m³					
污染物	限值		污染物排放监控位置		
NMHC	70		车间或生产设施排气筒		
企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《印刷工业大气污染物排放标准》。					
3.噪声					
项目营运期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）中的 3 类标准。具体标准见表 3-8。					
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）					
厂界外声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)				
	昼间		夜间		
3	65		55		
4.固体废物					
一般固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，坚持“减量化、资源化、无害化”原则。一般工业固体废物贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020)进行分类，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）、《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。					

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（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）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、挥发性有机物（VOCs），另总氮作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

（1）根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发（2009）77 号）中规定，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。

（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的标准的，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

项目主要污染物总量控制指标情况见下表 3-9。企业项目只排放生活污水，故 COD_{Cr} 和 NH₃-N 可以不需区域替代削减。

表 3-9 本项目主要污染物排放情况表

单位：t/a

名称	污染物	迁扩建前排放量	“以新带老”削减量	迁扩建后排放量	迁扩建前后增减量	总量控制建议值	区域替代削减比例	区域削减替代总量
废水	COD _{Cr}	0.04	0.04	0.044	+0.004	0.044	/	/
	NH ₃ -N	0.004	0.004	0.004	0	0.004	/	/
	TN	0	0	0.013	+0.013	0.013	/	/
废气	VOCs	0.91	0.91	1.28	+0.37	1.28	1:1	0.37

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 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 1.1 废气污染源正常工况下产排情况 本项目产生的废气主要有：丝网印刷、UV 打印、亚克力激光切割产生的有机废气、手工粘接废气、亚克力加工过程产生的粉尘和密度板产生的木粉尘以及金属激光切割烟尘。 ①丝网印刷废气 本项目丝网印刷使用的丝印油墨，主要成分为异佛尔酮 5%-15%（折中取值 10%），丙二醇甲醚醋酸酯 5%-15%（折中取值 10%），二丙二醇甲醚醋酸酯 5%-15%（折中取值 10%），二元酸二甲酯 5%-15%（折中取值 10%），环己酮 5%-15%（折中取值 10%），聚酯树脂（50%-60%），颜料（8%-30%），助剂 1%-5%（折中取值 3%）。项目丝印油墨量 1.35t/a，（主要有异佛尔酮 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 10%、二丙二醇甲醚醋酸酯 10%、二元酸二甲酯 10%、环己酮 10%和助剂 3%挥发，以非甲烷总烃计）。稀释剂用量 0.9t/a，（成分为四甲苯和异佛尔酮，本环评以非甲烷总烃计），因此，丝网印刷工序非甲烷总烃产生量为 1.616t/a，主要产生在丝印区。 ②UV 打印废气 本项目 UV 打印工序采用 UV 油墨，项目 UV 油墨用量为 6t/a，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（10%-15%），颜料（15-40%）。假设在 UV 打印过程中 UV 油墨中的聚合单体中挥发成分全部挥发，其它成分不挥发。根据《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》（征求意见稿），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，本环评按最不利原则，单体取最大值取 50%，则本项目 UV 打印工序有机废气产生量约为 0.3t/a（以非甲烷总烃评价）。

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。故本项目要求 UV 打印工序需加强车间通风处理。

③亚克力激光切割工序有机废气

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 0.1%，本项目亚克力原料用量 1449t/a，则非甲烷总烃废气产生量为 1.449t/a。

④手工粘接废气

本项目使用 502#胶水进行胶合，涂胶采用人工手工涂胶，涂胶完毕后自然干燥。502 胶水的主要成分为 α -氰基丙烯酸乙酯，会产生少量有机废气，本环评以非甲烷总烃计。本项目需使用手工粘接类产品较少，502#胶水用量为 0.15t/a，则废气产生量极少，自然通风经大气稀释后，对周围环境影响不大，故只定性分析。

⑤恶臭

此外，本项目车间在激光切割生产过程中会产生塑料异味，该异味成份比

	较复杂，以臭气浓度表征。该气味主要弥散在车间内，臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。通过对激光切割工序废气的收集，可进一步减少臭气浓度对外环境的影响。经过扩散后项目异味物质在敏感点的浓度很低，低于相应物质的嗅阈值，恶臭对敏感点的影响很小。 ⑥亚克力板裁板、抛光修边粉尘 亚克力板在加工过程中会产生少量的粉尘，根据类比同类企业，亚克力加工的粉尘产生量约为原料用量的 0.1%，本项目用于生产工艺品的亚克力板材用量约为 1449t/a，则加工产生粉尘为 1.449t/a。本项目抛光机、裁板机均配备双桶布袋除尘器，收集效率按 90%计，除尘效率可达 99%以上，本环评建议为修边机配备布袋吸尘器，因此，本项目粉尘无组织排放量约为 0.145t/a，排放速率为 0.005kg/h。布袋除尘器布袋需定期清理。 ⑦密度板裁板、雕刻过程中的粉尘 密度板在裁板、雕刻过程中会产生粉尘，粉尘产污系数参考《工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）中锯材加工业产污系数，即 0.321kg/m³ 原料（根据项目密度板密度值，系数转化为 0.49kg/t 原料），项目密度板使用量为 330t/a，则产生粉尘量约为 0.162t/a。本环评建议设置单独的木工车间，裁板锯及修边机均配备布袋吸尘器，收集效率按 90%计，除尘效率可达 99%以上，则本项目粉尘无组织排放量约为 0.016t/a，排放速率为 0.007kg/h。布袋吸尘器布袋需定期清理。 ⑧金属激光切割烟尘 激光切割为热切割原理，金属材料被加热到熔化状态并随气流向外排放，形成烟尘，属于物理变化过程。烟尘产生量取决于金属材料和切割工艺参数，以常见的切割 6 毫米厚低碳钢板为例，每切割 1m 烟尘排放量为 440mg，切割速度为 1.5m/min 时，单台切割机的烟尘产生速率为 39.6g/h（王志刚等，《激光切割烟尘分析及除尘系统》，《锻造装备与制造技术》2011 年第 5 期）。本项目配备 2 台激光切割机，最大切割速度为 1.0m/min，则本项目激光切割烟尘的
--	--

最大产生速率为 0.0528kg/h，激光切割作业连续进行，每日生产时间为 8 小时（即 2400h/a），烟尘的最大产生量为 0.127t/a。

表 4-1 激光切割烟尘产生量核算情况表

污染源	最大切割速度	产污系数	最大产生速率	产生时间	产生量
激光切割机	1.0m/min	52.8g/h	0.0528kg/h	2400h	0.127t/a

⑨汇总

本项目设置相对独立、密闭的丝印和亚克力激光切割车间，并对亚克力激光切割机、丝印机上方设置高效集气装置，有机废气收集后经二级活性炭吸附处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放，本项目生产过程中有机废气收集效率取 85%，处理效率 80%。对金属激光切割机上方设置高效集气装置，烟尘收集后可通过排气筒（DA002）引至楼顶高空排放，收集效率取 85%。根据《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》集气罩进气风速取不低于 0.5m/s，单台激光切割机集气罩的面积约为 0.5m²，本项目设置 45 台激光切割机（其中 2 台为金属激光切割机），则风机风量不低于 38700m³/h。单台丝印机集气罩的集气罩面积约为 1m²，本项目设置 4 台丝印机，则风机风量不低于 7200m³/h。综上所述，并考虑管道阻力等因素，本项目 DA001 排气筒总风量取 50000m³/h，DA002 排气筒风量取 2000m³/h。对亚克力板裁板、抛光修边粉尘以及密度板裁板、雕刻粉尘进行收集，粉尘收集后经各自双桶布袋除尘机处理；废气收集效率取 90%，布袋除尘效率取 99%。

各段废气正常工况下产生及排放量见表 4-2。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-2 废气污染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（m³/h）	产生量 （t/a）	产生速率 （kg/h）	产生浓度 （mg/m³）	收集 效率%	处理工艺	处理 效率%	核算方法	废气产生 量（m³/h）	排放量 （t/a）		排放速率 （kg/h）	排放浓度 （mg/m³）
	亚克力 激光切 割	亚克力 激光切 割机	有组织	非甲烷总 烃	产污 系数 法	50000	1.232	0.513	10.26	85	二级活性 炭吸附	80	产污系数 法	50000	0.246	0.103	2.06	2400
				恶臭		50000	少量	/	/					50000	少量	/	/	2400
			无组织	非甲烷总 烃		/	0.217	0.09	/	/	/	/		/	0.217	0.09	/	2400
				恶臭		/	少量	/	/	/	/	/		/	少量	/	/	2400
	丝网 印刷	丝网 印刷 机	有组织	非甲烷总 烃	产污 系数 法	50000	1.374	0.573	11.46	85	二级活性 炭吸附	80	产污系数 法	50000	0.275	0.115	2.3	2400
			无组织	非甲烷总 烃		/	0.242	0.101	/					/	/	/	0.242	0.101
	UV 打印	UV 打 印机	无组织	非甲烷总 烃	产污 系数 法	/	0.3	0.125	/	/	加强车间 通风	/	产污系数 法	/	0.3	0.125	/	2400
	合计（以非甲烷总烃计）					/	3.365	/	/	/	/	/	/	/	1.28	/	/	/
	亚克力 板加工	抛光 机、裁 板机、 修边机	有组织	亚克力 粉尘	产污系 数法	/	1.304	0.543	/	90	布袋 除尘	99	产物系数 法	/	0	/	/	2400
			无组织			/	0.145	0.005	/					/	/	/	0.145	0.005
	密度板 裁板等	裁板、 雕刻机	有组织	木粉尘	产污系 数法	/	0.146	0.061	/	90	布袋 除尘	99	产物系数 法	/	0	/	/	2400
			无组织			/	0.016	0.007	/					/	/	/	0.016	0.007
	金属激 光切割	金属激 光切割 机	有组织	颗粒物	产污系 数法	2000	0.108	0.045	22.5	85	收集后高 空排放	/	产物系数 法	/	0.108	0.045	22.5	2400
			无组织			2000	0.019	0.008	/					/	/	/	0.019	0.008
治理设施技术可行性分析																		

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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；亚克力激光切割废气采用“二级活性炭吸附”属于可行技术；亚克力板裁板、抛光修边和密度板裁板、雕刻工序中产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理，均是可行的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）表 A.1，丝印工序采用“二级活性炭吸附”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≥2kg/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。

1.2 本项目大气排放口基本情况见表 4-3。

有组织排放口								
污染源	排放口编号	排气筒底部中心坐标		高度（m）	内径/m	温度/℃	类型	对应源强单元
		经度	纬度					
亚克力激光切割、丝印工序点源	DA001	120.61319344	27.51940444	25	1	35	一般排放口	亚克力激光切割、丝印工序排放口
金属激光切割工序点源	DA002	120.61311028	27.51955664	25	0.2	25	一般排放口	金属激光切割工序排放口

1.3 本项目有组织达标情况见表 4-4。

污染源	污染物	治理措施		污染物排放		折基准排放浓度	排气筒高度	排放标准			是否达标
		工艺	效率	排放浓度	排放速			排放浓	排放	标准来源	

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目环境影响报告表

			(%)	mg/m ³	率 kg/h			度 mg/m ³	速率 kg/h		
排气筒 DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	/	4.36	0.193	/	25	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）	是
排气筒 DA002	颗粒物	收集高空排放	/	22.5	0.045	/	25	/	14.45	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	

1.4 正常工况下废气达标分析

本项目亚克力激光切割、丝印工序产生的有机废气经收集通过二级活性炭吸附处理后引至 25m 高排气筒排放，排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准，金属激光切割工序经集气罩收集后通过不低于 25m 排气筒（DA002）高空排放，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

2. 废气污染源非正常工况下产排情况

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。本项目非正常工况选取废气治理设施出现故障，污染物去除率为 0%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放的情况。废气非正常工况源强情况见表 4-5。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m 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	废气处理设施故障	非甲烷总烃	23.84	1.192	1	1	停止生产，及时维修、查找原因

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。

2.1 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南—印刷工业》(HJ1246—2022)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207—2021)以及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)要求，本项目污染源属于非主要污染源，排放口类型为一般排放口，建议营运期污染源自行监测计划见下表，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施，具体见表 4-6。

表 4-6 废气监测计划要求

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	排气筒 DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	(GB41616-2022) (GB14554-1993)
	排气筒 DA002	颗粒物	1 次/半年	(GB16297-1996)
无组织	厂界四周	非甲烷总烃、臭气、颗粒物	1 次/年	(GB41616-2022) (GB14554-1993) (GB16297-1996)

3. 大气环境影响分析

综上，根据《龙港市环境质量状况公报（2022 年度）》内容可知，2022 年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。本项目亚克力激光切割、丝印工序有机废气收集经二级活性炭吸附处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放；有组织排放能满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值 and 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准，金属激光切割工序经集气罩收集后通过不低于 25m 排气筒（DA002）高空排放，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。有机废气经处理后得到有效削减，满足环境质量现状要求，对大气环境影响不大。

4.废水

本项目营运期无生产废水产生，废水主要为员工生活污水。

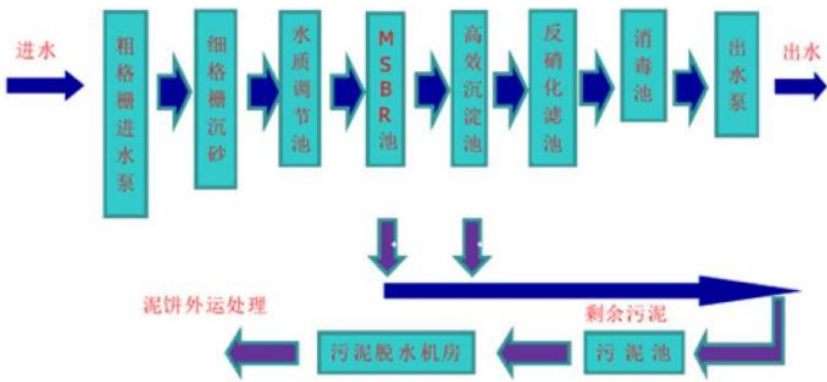
本项目共有员工 73 人，均不在项目内食宿。项目废水主要为冲厕污水，员工用水量按 50L/人·d 计，转污率按 80%，年工作天数按 300 天计，则生活废水产生量为 2.92t/d、876t/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD_{Cr} 按 350mg/L，氨氮 35mg/L，总氮按 70mg/L 计，则该厂生活废水中污染物产生量 COD_{Cr} 为 0.307t/a，氨氮为 0.031t/a，总氮为 0.061t/a。

本项目生活污水通过厂区内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《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/T31962-2015）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至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。则本项目废水及其主要污染物产排情况见表 4-7、4-8。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-7 废水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（纳管至管网）			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	是否为可 行技术	效率 (%)	排放废水 量（t/a）	废水浓度 mg/L		排放量 (t/a)
	员工生活污水		COD	产污系数	876	350	0.307	厌氧+发 酵	是	/	876	350	0.307	2400
			氨氮			35	0.031					35	0.031	
			总氮			70	0.061					70	0.061	
	表 4-8 龙港市临港污水处理有限公司废水源强核算结果及相关参数一览表													
	工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		环境排放量			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	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	876	350	0.307	MSBR 好氧生化 +高效沉淀+反硝 化滤池	/	876	50	0.044	8760			
		氨氮		35	0.031				5	0.004				
		总氮		70	0.061				15	0.013				

依托污水处理设施的环境可行性评价

①污水处理工艺流程框图见下图：



②进出水水质

进水水质标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

出水水质标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

③稳定达标可行性分析

根据《温州市排污单位执法监测评价报告 2023 年（1~6 月）》（浙江省温州生态环境监测中心 2023.7）龙港市临港污水处理有限公司出水水质达标排放。

表 4-8 2023 年 1~6 月各县（市、区）城镇生活污水处理厂监测结果达标情况统计
水量单位：万吨/日

区域	第 1 季度			第 2 季度			1~6 月		
	实际处理水量	达标水量	达标率	实际处理水量	达标水量	达标率	季均处理水量之和	季均达标水量之和	达标率
鹿城区	53.57	53.57	100%	54.89	54.89	100%	108.46	108.46	100%
龙湾区	15.07	15.07	100%	14.38	14.38	100%	29.45	29.45	100%
瓯海区	4.85	4.85	100%	4.20	4.20	100%	9.05	9.05	100%
洞头区	0.75	0.75	100%	0.70	0.70	100%	1.45	1.45	100%
经开区	6.99	6.99	100%	6.98	4.38	62.8%	13.97	11.37	81.4%
海经区	1.39	1.39	100%	1.03	1.03	100%	2.42	2.42	100%
永嘉县	0.91	0.91	100%	0.76	0.76	100%	1.67	1.67	100%
平阳县	5.68	5.68	100%	5.39	5.39	100%	11.07	11.07	100%
苍南县	7.44	7.44	100%	7.39	7.39	100%	14.83	14.83	100%
龙港市	6.77	6.77	100%	6.44	6.44	100%	13.21	13.21	100%

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

文成县	0.98	0.98	100%	0.99	0.99	100%	1.97	1.97	100%
泰顺县	2.95	2.95	100%	2.00	1.94	97.0%	4.95	4.89	98.8%
乐清市	19.83	19.83	100%	20.28	20.28	100%	40.11	40.11	100%
瑞安市	22.84	22.84	100%	27.84	27.84	100%	50.68	50.68	100%
全市	150.02	150.02	100%	153.27	150.61	98.3%	303.29	300.63	99.1%

另外，本项目无生产废水，生活污水产生量约为 2.92t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目生活污水排放量较小，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，生活污水通过市政污水管网排至龙港市临港污水处理有限公司处理达标排放是可行的。

表 4-9 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要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr	龙港市临港污水处理有限公司	间断排放	TW001	化粪池	厌氧+发酵	1#	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2		氨氮								
3		TN								

表 4-10 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	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
2		氨氮	《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	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准	70

表 4-11 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	CODcr	350	0.001	0.307
2		NH ₃ -N	35	1.033E-04	0.031
3		TN	70	2.033E-04	0.061

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

全厂排放口合计	CODcr	0.307
	NH ₃ -N	0.031
	TN	0.061

表 4-12 环境监测计划及记录信息表

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° 36' 48.89"	27° 31' 11.17"	876	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

废水监测计划:

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)和《排污单位自行监测技术指南—印刷工业》(HJ1246—2022)等,单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测,但需要说明排放去向。本项目生活废水经预处理后纳管排入龙港市临港污水处理有限公司达标后排放。

5.噪声

一、噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备和废气处理设备运行过程中产生的噪声。参考《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)相关设备噪声源强及同类型企业数据,单台设备产生的噪声值约为 75~90dB(A)。废气处理设备位于厂房楼顶,生产设备均放置于生产车间内,厂房为砖混结构,门窗密闭,综合隔声量可达 20dB(A)以上。

表 4-13 项目主要设备运行噪声

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 dB	声功率级 dB		
1	二级活性炭吸附 (风机)	/	2	14	23	/	85~90	风机外安装隔声罩,下方加装减震垫,	连续

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

													配置消音箱	
2	风机	/	2	34	23	/	85~90	风机外安装隔声罩,下方加装减震垫,配置消音箱					连续	

注：以车间西南角为坐标轴原点。

表 4-14 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离dB	声功率级dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
1	生产车间	丝网印刷机	/	/	75~80	设置减震降噪、厂房隔声	6	5	18	3	75~80	连续	20	55~60	3
2		裁板锯	/	/	85~90		8	3	4	2	85~90	连续	20	65~70	2
3		精密裁板锯	/	/	85~90		8	6	4	3	85~90	连续	20	65~70	3
4		钻石抛光机	/	/	85~90		6	51	4	1	85~90	连续	20	65~70	1
5		斜边机	/	/	80~85		7	49	4	2	80~85	连续	20	60~65	2
6		热折弯机	/	/	70~75		10	30	4	5	70~75	连续	20	50~55	5
7		JV 打印机	/	/	75~80		4	6	12	3	75~80	连续	20	55~60	3
8		激光切割机	/	/	75~80		3	2	15	1	75~80	连续	20	55~60	1
9		雕刻机	/	/	75~80		2	3	4	1	75~80	连续	20	55~60	1
10		覆膜机	/	/	65~70		16	2	4	2	65~70	连续	20	45~50	2
11		台钻	/	/	85~90		15	3	4	3	85~90	连续	20	65~70	3
12		修边机	/	/	85~90		12	37	4	1	85~90	连续	20	65~70	1
13		布抛机	/	/	85~90		11	34	4	2	85~90	连续	20	65~70	2
14		打标机	/	/	65~70		8	26	4	3	65~70	连续	20	45~50	3
15		刮刀研磨机	/	/	85~90		10	26	4	3	85~90	连续	20	65~70	3
16		空压	/	/	85~9		17	50	4	1	85~9	连	20	65~7	1

		机			0					0	续		0	
二、达标情况及影响分析 根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下： （一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式 户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。 1、在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。 $L_p(r)=L_w+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.1)$ 式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB； L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； D_c——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。 $L_p(r)=L_p(r_0)+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.2)$ 式中：L_p (r)——预测点处声压级，dB； L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB； D_c——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{ar}——地面效应引起的衰减，dB；														

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

2、预测点的 A 声级可按式(A.3)计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

3、在只考虑几何发散衰减时, 可按式(A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A) ;

A_{div} ——几何发散引起的衰减 dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A。

(二) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1)近似求出:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;
B:

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

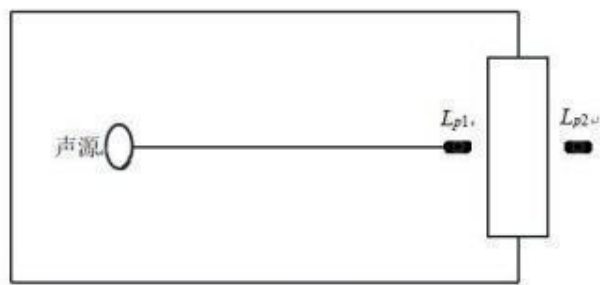


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), 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; $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式(B.3)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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压

级:

$$L_{pzi}(T)=L_{pli}(T)-(TLi+6) \quad (B.4)$$

式中: $L_{pzi}(T)$ ——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;

TLi ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{pz}(T)+10lgS \quad (B.5)$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB:

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB:

S——透声面积, m^2 。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(三)噪声贡献值计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, S;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数; t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(四) 噪声预测结果

根据企业设备源强, 由根据 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行预测, 厂

界噪声情况见表 4-15。

表4-15 厂界噪声影响预测结果 单位: dB (A)

预测位置	昼夜	噪声源	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
1#北厂界	昼间	生产车间	58.3	/	/	昼间: 65	达标
2#南厂界	昼间		59.8	/	/		达标
3#西厂界	昼间		60.0	/	/		达标
4#东厂界	昼间		58.1	/	/		达标

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，到达四周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）。

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；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

噪声监测计划：

项目厂界噪声自行监测计划按 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南—总则》相关规范执行。见表 4-16。

表 4-16 噪声自行监测计划表

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

6.固体废物

（1）固废产生情况

本项目在生产过程中产生的固体废弃物主要有边角料、生活垃圾、废包装桶、收集的粉尘、废丝印版、废抹布和废活性炭。

①边角料

根据同类企业调研资料，亚克力制品边角料的产生量 69t/a；密度板裁板边角料的产生量约为 5t/a；金属板材边角料的产生量 10t/a，边角料收集后外卖综合利用。

②生活垃圾

	本项目员工 73 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 4.38t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。 ③废包装桶 根据业主提供的 UV 油墨、丝印油墨、稀释剂和亚克力胶水使用量以及规格可知，本项目生产过程中会产生约 8400 个废包装桶，平均每个废油墨桶按 0.1kg/个计，则该部分废包装桶产生量约 0.84t/a。该部分固废属危险固废，须委托有资质单位进行处置。 ④收集的粉尘 本项目为抛光机、裁板机和修边机等设备配的双桶布袋除尘机收集亚克力粉尘，为裁板锯及雕刻机配备吸尘机收集木粉尘，粉尘收集量约为 1.45t/a。该部分收集的粉尘定期清理，委托环卫部门清运。 ⑤废丝印版 丝网印刷过程中，丝网破损后失去其原有功能，会产生废丝网，项目共有 4 台丝网印刷机，每台丝网印刷机一次使用一张丝网。根据企业实际生产经验，每台丝网机平均每月产生 1 张废丝网，项目年工作日为 300 天，则预计废丝网产生量为 40 张/年。废丝网属于危险废物（HW12、900-253-12），需集中收集后委托有资质单位处理。 ⑥废抹布 本项目生产过程中需要对印刷设备等进行擦拭，在设备擦拭过程中会产生少量的废抹布，根据企业生产统计，该废抹布产生量约为 0.45t/a。产生的废抹布为危险废物，须委托具有相应资质的危废处置单位统一处理。 ⑦废活性炭 本项目采用二级活性炭吸附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。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，采用活性炭吸附抛弃法时直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据前文计算，本项目废气产生量为 3.365t/a，排放量为 1.28t/a，废气削减量为 2.085t/a，则废活性炭的理论产生量约为 15.985t/a（含有
--	---

机废气吸附量)。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》(浙江省生态环境厅,2021 年 11 月)文件附录 A 表备注可知,风量超过 20000Nm³/h 的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。根据工程分析,本项目废气处理设施的设计风量为 50000m³/h,有机废气初始浓度为 21.72mg/m³,故本项目二级活性炭吸附装置中活性炭箱的活性炭最少填充量为 4t/a(预估)。

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]135 号)要求,原则上活性炭更换周期一般不应超过 500 小时或 3 个月。本环评建议企业活性炭每 500 小时更换一次,项目年工作时间 2400h,则年更换 5 次,则废活性炭产生量为 22.085(含有机废气吸附量)。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。

(2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定,副产物属性判断情况如下表 4-17 所示。

表 4-17 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	边角料	板材加工	固态	亚克力、密度板或金属板	是	固体废物鉴别标准通则 4.2a)
2	生活垃圾	员工生活	固态	废纸张、包装物等	是	固体废物鉴别标准通则 4.1h
3	废包装桶	生产过程	固态	废包装桶	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c)
4	收集的粉尘	板材加工	固态	亚克力或密度板粉尘	是	固体废物鉴别标准通则 4.3a)
5	废丝印版	丝网印刷	固态	废丝印版	是	固体废物鉴别标准通则 4.1h
6	废抹布	设备擦拭	固态	布料	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c)

7	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	是	固体废物鉴别标准通则 4.31)
---	------	------	----	------	---	------------------

根据《国家危险废物名录（2021 版）》、《固体废物分类与代码目录》（GB/T39198-2020）以及《危险废物鉴别标准-通则》（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 4-18 所示。

表 4-18 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	边角料	板材加工	否	SW17-900-003-S17 SW17-900-009-S17 SW17-900-001-S17
2	生活垃圾	员工生活	否	SW64-900-099-S64
3	收集的粉尘	板材加工	否	SW59-900-099-S59
4	废包装桶	生产过程	是	HW49-900-041-49
5	废丝印版	丝网印刷	是	HW12-900-253-12
6	废抹布	设备擦拭	是	HW49-900-041-49
7	废活性炭	废气治理	是	HW49-900-039-49

(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 4-19 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 4-20。

表 4-19 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	边角料	板材加工	亚克力、密度板或金属板	一般固废	SW17-900-003-S17 SW17-900-009-S17 SW17-900-001-S17	84
2	生活垃圾	员工生活	废纸张、包装物等	一般固废	SW64-900-099-S64	4.38
3	废包装桶	生产过程	废包装桶	危险固废	HW49-900-041-49	0.84
4	收集的粉尘	板材加工	亚克力或密度板粉尘	一般固废	SW59-900-099-S59	1.45
5	废丝印版	丝网印刷	废丝印版	危险固废	HW12-900-253-12	40 张/年
6	废抹布	设备擦拭	布料	危险固废	HW49-900-041-49	0.45
7	废活性炭	废气治理	废活性炭	危险固废	HW49-900-039-49	22.085

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

表 4-20 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	0.84	生产过程	固态	废包装桶	油墨、溶剂	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废丝印版	HW12	900-253-12	40 张/年	丝网印刷	固态	废丝印版	废丝印网版	每月	T/I	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.45	设备擦拭	固态	布料	油墨、溶剂	每天	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	22.085	废气治理	固态	废活性炭	有机物	/	T	

本项目各类固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见下表 4-21。

表 4-21 本项目固体废物产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序及装置	形态	属性(危险废物、一般固废或待分析鉴别)	危险废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	边角料	板材加工	固态	一般固废	SW17-900-003-S17 SW17-900-009-S17 SW17-900-001-S17	84	经收集后外售处理	是
2	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	SW64-900-099-S64	4.38	环卫部门清运	是
3	收集的粉尘	板材加工	固态	一般固废	292-001-06	1.45	环卫部门清运	是
4	废包装桶	生产过程	固态	危险固废	HW49 900-041-49	0.84	暂存于企业危废仓库中,定期由有资质单位安全处置	是
5	废丝印版	丝网印刷	固态	危险固废	HW12 900-253-12	40 张/年		是
6	废抹布	设备擦拭	固态	危险固废	HW49 900-041-49	0.45		是
7	废活性炭	废气治理	固态	危险固废	HW49 900-039-49	22.085		是

2、固体废物管理要求

①危险废物

企业在 1#生产车间 2F 设置面积约为 16m² 的危废暂存区,危险废物暂存区

需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设计建设,做到“四防”(防风、防雨、防晒、放渗漏),并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录(记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称),定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废弃物

项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类贮存或处置,其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。

③固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理,应加强暂存期间的管理,存放场应采取严格的防渗、防流失措施,并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存(堆放)场较近且醒目处,并能长久保留。危险废物贮存(堆放)场应设置警告性环境保护标识。

7.地下水和土壤影响分析

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。原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属,建议将原辅材料仓库、危废仓库划为重点防渗区,地面做好防渗、硬化处理,各车间保持通风,阴凉,远离高温及明火。经落实以上措施后,项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

8.风险影响分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目风险物质主要为危废、油墨、稀释剂等,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 4-22。

表 4-22 风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险源名称	CAS 号	最大储存总量 (t/a)	标准临界量 (t)	危险物质 Q 值
1	危废* ¹ 、油墨、稀释剂	/	10.591	50	0.21182

注¹：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.2，危险废物约 3 个月托运一次。

经计算， $Q=0.21182 < 1$ ，以 Q_0 表示；则本项目风险潜势为 I，因此项目风险评价等级确定为简单分析。

(2) 风险源分布

经分析，本项目风险源分布主要为危废仓库、原料仓库和生产车间，具体见表 4-23。

表 4-23 风险源分析一览表

序号	分布位置	风险物质
1	危废仓库	废包装桶、废活性炭、废丝印版、废抹布
2	原料仓库	油墨、稀释剂等
3	生产车间	
4	环保设施	/

(3) 可能影响途径

①危险废物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危废仓库

危废仓库因管理不善或乱排、乱倒，危废和渗出液可能进入附近土壤和水体。

③废气收集装置非正常运转（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

项目在原料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着污染水环境和燃烧等事故风险。评估的内容可划分为：

①物质的危险和有害因素：本项目涉及的主要危险原料包括油墨、稀释剂等，根据以上危险原料的风险识别可知，企业储存的化学物质具有易燃易爆性、

	流动扩散性、毒性等危险特性。因此在储存、使用时必须严格按照操作规程操作，否则易发生事故。 ②运输：车辆行驶速度、危险品的数量、堆放方式和堆放的牢固程度等将会影响运输过程的安全性，可能会由于运输数量过多、速度过快或路面凹凸不平、绑扎不牢固，引起危险品从车上掉下从而引发安全事故；运输途中发生交通事故、火灾等意外情况，导致危险品泄漏；装卸过程中损坏、破裂或操作不当等导致危险品泄露。企业需注意加强运输过程中的风险意识和风险管理，控制得当，基本不会造成明显的污染事故。 ③环保设备事故：当废气收集设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。 （5）风险防范识别 本次环评按照导则将项目厂区涉及生产设施划分如下几个单元进行风险分析。即生产车间、原材料仓库和产品仓库。 ①可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟或施工操作不当等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有较大的危害性。 ②由于贮存装置防雷、防静电设施缺少或有缺陷，因雷击放电而产生火灾事故。 ③电气设备特别是照明和动力线路安装不当，或年久失修、绝缘老化、破损引起短路活化，照明灯具烤着可燃物，静电积聚产生放电活化，均有可能引起火灾事故。 （6）环境风险防范措施要求 本项目的建设必然伴随着潜在的危险，若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需采取相应的应急措施，控制和减少事故危害。因此，提出以下风险防范措施，从根本上杜绝泄漏、爆炸、燃烧事故的发生，使风险发生概率降到最低。 ①加强教育，强化管理 安全生产是企业立厂之本，对企业来说，一定要强化风险意识、加强安全
--	--

	管理，具体要求如下： 1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则； 2) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 3) 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和消防队，启动外界应急救援计划。 4) 加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。 5) 设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。 6) 公司设立安全生产领导小组，由公司主要领导亲自担任领导小组组长，各车间负责人担任小组组员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。 7) 按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。 ②贮存过程风险防范措施 要求企业加强辅料的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。贮存过程事故风险主要是火灾爆炸事故，是安全生产的重要方面。另外，贮存场所还需采取以下措施： 1) 设立事故应急池，确保事故情况下的消防水可以纳入。 2) 管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。 3) 原料仓库、生产车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
--	---

4) 生产车间、原料仓库中配备足量的泡沫、干粉等灭火器。

③生产过程风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，尽可能降低事故概率。

1) 火灾爆炸风险常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

2) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

9.碳排放影响分析

1、评价依据

- (1) 《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；
- (2) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，浙环函[2021]179 号；
- (3) 《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，温环发[2023]62 号；
- (4) 企业提供的其他资料。

2、项目概况

本项目为温州浩龙工艺品有限公司年产1380吨亚克力制品、300吨木制标牌和200吨金属标牌迁扩建项目，国民经济行业类别“C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3394交通及公共管理用金属标牌制造、C2319包装装潢及其他印刷”，为迁扩建项目，建成投产后年生产总值约1600万元。企业能源使用情况主要为各生产设备用电，详见下表。

表 4-24 建设项目能源使用情况一览表

项目	能源	使用设备	年用量	储存方式	来源
迁建前	电	生产设备	750MWh	不储存	外购
迁建后	电	生产设备	810MWh	不储存	外购

3、项目碳排放核算

本项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力，工业生产过程不排放二氧化碳。本项目温室气体仅包括CO₂。

(1) 核算方法

项目碳排放总量E总计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂（tCO₂）；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂（tCO₂）；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂（tCO₂）。

本项目不消耗化石燃料且生产工艺过程不排放二氧化碳，碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力。企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO₂ 排放因子 0.7035tCO₂/MWh，热力供应的 CO₂ 排放因子按 0.11tCO₂/GJ。

根据企业提供资料，迁建前项目全厂耗电总量约为 560MWh/a，则原有项目净购入电力碳排放量为 393.96t/CO₂。

迁建项目投产后全厂耗电总量约为 690MWh/a，则本项目净购入电力碳排放量为 485.42t/CO₂。

（2）碳排放核算

①排放总量统计

综上，企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”如表 4-25。

表 4-25 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目排放量（t/a）	拟实施建设项目排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	企业最终排放量（t/a）
二氧化碳	393.96	485.42	393.96	485.42
温室气体	393.96	485.42	393.96	485.42

②单位工业总产值碳排放

单位工业总产值碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ 为单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ 为项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据企业提供资料，迁建前项目实施后预计年度总产值为860万元。迁建项目实施后预计年度总产值为1600万元。

迁建前单位工业总产值碳排放： $393.96\text{tCO}_2 \div 860\text{万元} = 0.46\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

迁建后单位工业总产值碳排放： $485.42\text{tCO}_2 \div 1600\text{万元} = 0.30\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

③单位产品碳排放

单位产排碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ 为单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量}$ 计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{产量}}$ 为项目满负荷时产品产量，无特定计量单位时以t产品计。

核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号）附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

④单位能耗碳排放

单位能耗排放计算公式如下：

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ 为单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{能耗}}$ 为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t标煤。

表 4-26 企业折标准煤量核算表

类型	折标准煤系数 *(tce/MWh)	现有项目		拟实施项目	
		消耗量	折标准煤量	消耗量	折标准煤量
电力	0.1229	560MWh/a	68.824tce/a	690MWh/a	84.801tce/a

综上，现有项目单位能耗碳排放： $393.96\text{tCO}_2 \div 68.824\text{tce} = 5.72\text{tCO}_2/\text{tce}$ ；

拟实施建设项目单位能耗碳排放： $485.42\text{tCO}_2 \div 84.801\text{tce} = 5.72\text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

（4）碳排放绩效排放

表 4-27 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /产品)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤)
企业现有项目	0.46	/	5.72
拟实施建设项目	0.30	/	5.72
实施后全厂	0.30	/	5.72

①横向评价

本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3394交通及公共管理用金属标牌制造、C2319包装装潢及其他印刷，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参照值从严取C2319包装装潢及其他印刷0.31tCO₂/万元，企业拟建后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

②纵向评价

根据上表二氧化碳排放“三本账”和排放绩效核算结果，项目实施后工业增加值碳排放强度低于现有项目，符合要求。

4、碳排放控制措施与监测计划

（1）碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自于电力消耗。

因此，项目碳减排潜力在于：①统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；②可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；③明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

（2）碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战

略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：①通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；②对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；③企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

5、评价结论

本项目符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（龙资规发〔2020〕66号）、区域规划及产业政策要求，碳排放情况达到同行业先进水平，采用低能耗设备、低能耗工艺等碳排放控制措施，且技术经济可行，监测计划明确。总体而言，本项目的碳排放水平是可以接受的。

10. 生态影响

本项目购买已建厂房进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	设置相对独立、密闭的激光切割和丝印车间，对亚克力激光切割机、丝印机上方设置高效集气装置，有机废气统一收集后采用二级活性炭吸附处理后（风量为 50000m ³ /h）通过一根 25m 高排气筒达标排放。	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	排气筒 DA002	颗粒物	经集气收集后通过排气筒（高 25m）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准
	UV 打印	非甲烷总烃	加强车间通风	
	亚克力裁板、抛光修边、密度板裁板、雕刻	粉尘	亚克力加工产生的粉尘经布袋除尘器收集处理，废气收集效率取 90%，布袋除尘效率取 99%	
地表水环境	生活污水	COD NH ₃ -N、TN	生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	厂区	噪声	加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减震降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	板材加工	边角料	外售综合利用。	资源化 无害化
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运。	
	板材加工	收集的粉尘	委托环卫部门清运。	
	生产过程	废包装桶	委托有资质单位处置。	
	丝网印刷	废丝印版	委托有资质单位处置。	
	设备擦拭	废抹布	委托有资质单位处置。	

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目
环境影响报告表

	废气治理	废活性炭	委托有资质单位处置。	
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。 2、按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。 3、加强危险废物仓库管理，做好场地防渗及危险废物密闭贮存措施。 4、编制应急预案，配套相应的应急物资，定期进行应急演练，使得发生事故时能第一时间作出相应响应。			
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； 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。			

六、结论

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目位于浙江省温州市龙港市东塘路 2419-2459 号，利用已有的生产车间组织生产，项目符合土地利用规划、符合产业政策、符合“三线一单”管控要求。项目运营期会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，污染物做到达标排放或零排放，对周围环境影响不大。因此，采用科学管理与恰当的环保治理措施后，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

温州浩龙工艺品有限公司年产 1380 吨亚克力制品、300 吨木制标牌和 200 吨金属标牌迁扩建项目环境影响报告表