建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：温州市承意亚克力制品有限公司

年产100吨亚克力制品建设项目

建设单位（盖章）：温州市承意亚克力制品有限公司

编制日期：2023年05月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....19
四、主要环境影响和保护措施.....25
五、环境保护措施监督检查清单.....33
六、结论.....50

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　苍南县龙港镇城市总体规划图
◇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
◇附图 11　龙港生态保护红线图

附件：

附件 1　企业营业执照
附件 2　不动产权证
附件 3　租赁合同
附件 4　MSDS 安全报告
附件 5　环评资料确认清单
附件 6　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	温州市承意亚克力制品有限公司年产 100 吨亚克力制品建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼）		
地理坐标	（北纬 27 度 34 分 10.940 秒，东经 120 度 34 分 43.361 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件和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	26__53 塑料制品业 292 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）	160	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	/
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地面积（m^2）	租赁建筑面积：300m^2
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纳入区域污水管网，送龙港市城东污水处理有限公司集中处理。	否

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及取水，属于工业项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">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</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）》2017年修订</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）2017年修订》符合性分析：** （1）城市规划期限分为近期、中期和远期三个阶段。 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。 （2）城市性质与规划范围区 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。 （3）城市用地规模 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。 （4）城市总体布局结构 龙港城市用地总体布局模式为："一心、二轴、三片区"。 "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。 "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。 "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。 （5）城区建设用地布局规划 ①工业用地布局 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。 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。 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。 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。 ②居住用地规划 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。 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； 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、空气和阳关的现代化居住区，为一类居住区； 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。 ③公共设施规划 a、行政办公用地规划 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。 b、教育科研用地规划 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。 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。 c、医疗卫生设施 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。 d、文化娱乐设施 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。 本项目位于龙港市东城路175号-203号（龙港市康佳印业有限公司内6楼），根据不动产权证可知，项目所在地属于工业用地，同时根据《苍南县龙港镇城市总体规划》，项目所在地规划为工业用地，因此本项目的建设符合《苍南县龙港镇城市总体规划》的要求。

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 本项目主要为生产亚克力制品，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 本项目位于龙港市东城路175号-203号（龙港市康佳印业有限公司内6楼）。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 本项目位于龙港市东城路175号-203号（龙港市康佳印业有限公司内6楼），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（ZH33038320001），该区域管控方案及符合性分析具体见表1-2：

表 1-2　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（ZH33038320001）	项目情况	是否符合
1	空间布局引导	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。	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，本项目与居住区有隔离带。	符合
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，由龙港市城东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。	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

本项目主要生产亚克力制品，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

本项目位于龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼），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。同时根据《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）》，本项目所在地的土地用途为工业用地，选址符合《苍南县龙港镇城市总体规划（2011-2030）》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 1-3。

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

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）	本项目使用 VOCs 含量均低于 10%的 UV 油墨，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设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号），项目 UV 打印工序废气不进行废气收集处理	/
		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	本项目购买油墨已调配好，使用后油墨桶应加盖密闭	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 UV 打印采用密闭供料	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 UV 打印工序废气不进行废气收集处理。	/
		6	印刷车间通风装置的位置、功率设计合理，不影	本项目使用 UV 油墨，不进行废气收集，保持车间	是

				响印刷废气的收集	通风	
			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	项目 UV 打印工序废气不进行废气收集处理。	/
			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 UV 打印工序废气不进行废气收集处理。	/
		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	建立完善相关台帐，确保台账保存期限不少于三年	是

			含量等，台账保存期限不少于三年		

《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-4 《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
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。	本项目打印采用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	/
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。	本项目使用VOCs含量均低于10%的UV油墨	/
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。生产过程在密闭空间中操作，保持微负压状态，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	本项目激光切割工序采用活性炭吸附处理有机废气。VOCs 综合去除效率可以达到60%以上。	符合

	放。包装印刷行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
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。	企业加强治理设施运行管理，治理设施“先启后停”，治理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运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	符合
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

温州市承意亚克力制品有限公司租赁于龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼），主要从事亚克力制品生产和销售。项目总投资为 160 万元，共有员工 10 人，总租赁建筑面积 300m^2，单班 8 小时制生产，年工作 300 天，建成后达到年产 100 吨亚克力制品的生产规模。

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”中的“53、塑料制品业 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；39、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，因此需要编制环境影响报告表。

2.项目概况

项目投资：160 万元人民币

建设地点：龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼）

所在地周边概况：项目东侧为苍南县色织毛毯厂及其他工业企业；西侧为温州市华康工艺品有限公司及其他厂房；北侧为友丰塑胶及其他工业企业；南侧其他工业企业。

3.项目产品方案

本项目的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	规模	单位
1	亚克力制品	100	t/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	生产车间	项目租赁总建筑面积 300m^2，设有 UV 打印区、压膜区、激光切割区以及组装区

辅助工程	仓库	危废仓库位于厂区西南侧	
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，项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入污水管网，纳管至龙港市城东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 标准后排入鳌江。	
	供电	由市政电网提供	
环保工程	废水治理措施	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，最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理，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。	
	废气治理措施	激光切割工序	设置相对独立的激光切割区域，对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活性炭吸附处理后通过一根 25m 高排气筒达标排放。
		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
	固废治理措施	生活垃圾由环卫部门清运；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理	
	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	危废和原料仓库位于车间西南侧	
	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	
储运工程	龙港市城东污水处理有限公司	龙港市城东污水处理有限公司位于鳌江入海口南岸，紧临江南围涂围堤。龙港市城东污水处理有限公司规划服务范围分为六个区域，即：老镇区西片、老镇区东片、新区西片、新区中片、新区东片和新区北片一期工程设计规模为日处理污水 6 万 m^3/d，环评于 2009 年 3 月通过审批（浙环建[2009]35 号），于 2012 年通过苍南县环保局阶段性验收。2016 年龙港市城东污水处理有限公司实施了提标改造工程，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	

5.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，本项目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

序号	原辅材料名称	消耗量	单位	备注
1	亚克力板	100	t/a	外购
2	UV 油墨	0.3	t/a	1kg/桶
3	亚克力专用胶水	0.06	t/a	502#胶水，1kg/瓶
4	保护膜	0.1	t/a	外购

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机，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。

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≤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，预聚物和单体取最大值取 85%，则本项目油墨含量为 8.5%＜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≤20g/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。

6.主要设备

该项目主要设备见表 2-4。

表 2-4　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	拟购型号	单位
1	UV 打印机	2	/	台
2	压膜机	2	/	台
3	激光切割机	6	/	台
4	组装机	1	/	台
5	雕刻机	2	/	台
6	包装机	1	/	台
7	空压机	1	/	台

7.劳动定员和生产组织

本项目共有员工 10 人，均不在项目内食宿，单班 8 小时制生产，年工作 300 天。

8.厂区平面布置

本项目位于龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼），租赁总建筑面积 300m^2。项目车间北侧拟为 UV 打印区域和组装区；南侧为压膜和包装区域；西南侧为原料仓库和危废仓库；西侧为激光切割区域；东侧为办公室；其他区域为原料堆放。本项目平面布置图见**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的生产和销售，具体工艺流程及产污环节如下所示：

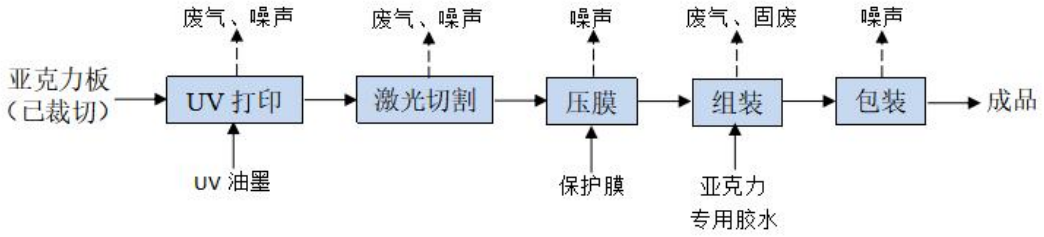

图 2-1　工艺流程图

生产工艺流程说明：

①UV 打印：将已裁切完成的亚克力板先进行 UV 打印。使用 UV 油墨在 UV 机进行 UV 平板打印，该过程主要产生一定量的有机废气，以非甲烷总烃计。

②激光切割：根据产品要求，将打印后的亚克力板通过激光切割机或者雕刻机进行准确切割，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。

③压膜：使用压膜机利用滚筒式加压使保护膜压和在亚克力制品上，使产品更加透亮，形成一层保护膜。

④组装：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。

⑤包装：通过包装机将成品打包入库出售。

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	生活污水（COD、氨氮、TN）
2	废气	UV 打印	非甲烷总烃
		激光切割	非甲烷总烃、恶臭
		手工组装	非甲烷总烃
3	固废	生产过程	边角料和残次品
		UV 打印	废包装桶

		废气处理设备	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

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目租赁于龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼）所在厂房，厂房雨污管网、雨污水排放口及化粪池均已建成，不会影响本项目的运营。废气、噪声防治措施等由企业自建。 本项目所在位置原先是空置厂房，未发现与本项目有关的原有污染情况。故不存在与项目有关的原有污染环境问题。

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

本项目位于龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼），为了解项目所在区域环境空气质量现状，本环评引用《温州市环境质量概要（2022 年度）》中温州市环境空气质量的监测数据，详见表 3-1。

表 3-1　温州市环境空气质量评价结果

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³)	二级标准值（μg/m³	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	700	4000	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	147	160	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	达标

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》中数据，2022 年所在地区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 六项污染物全部达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年第 29 号）的二级标准，因此，项目所在区域为达标区。

（2）其他污染物环境环境质量现状

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 2021 年 03 月 28 日~2021 年 04 月 03 日对项目西南侧约 0.5km 处的龙港市潜龙学院的监测数据进行评价。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

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 2mg/m^3，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类水质功能区，故区域地表水系执行《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《2023 年 4 月温州市地表水环境质量月报》中龙港站位的常规监测资料，水质监测数据见表 3-4。

表 3-4 地表水质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	功能要求类别	实测水质类别
龙港	IV	IV

根据《2023 年 4 月温州市地表水环境质量月报》，龙港断面水质满足《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

本项目新建厂房进行生产，厂区及厂房外地面已做硬化和防渗处理，无地下水环境污染途径，不开展地下水环境质量现状调查，排放的废气污染物主要为有机废气，土壤污染途径为大气沉降，由于不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，不开展土壤环境质量现状调查。

5.生态环境质量现状

本项目租赁已建厂房进行生产，不新增用地，不进行生态现状调查。

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

（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 3-5 所示。

表 3-5 主要环境质量保护目标

名 称	保护目标
龙港断面	《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

（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 米范围内没有敏感保护目标，厂界外 500 米范围内存在居住区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标，本项目敏感保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目周边敏感保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	维度					
涂厂村	120.57964935	27.57026200	居民	居民区	二类环境空气功能区	东北侧	137
民宅	120.58023322	27.56966704	居民	居民区	二类环境空气功能区	西侧	167
龙珠佳苑	120.58132600	27.56808255	居民	居民区	二类环境空气功能区	东南侧	320
注：本项目厂界外 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，详见**附图 3**。							

污染物排放控制标准

1.废水

本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）后纳管至龙港市城东污水处理有限公司处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 污水排放标准　　单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	TN
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	15
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	70

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。*参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的规定。

2.废气

本项目激光切割工序产生的非甲烷总烃排放执行《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，UV 打印（非甲烷总烃）无组织排放，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，有关污染物排放标准值见表 3-8。

表 3-8　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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		
		25*	35		
臭气浓度	4000（无量纲）	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。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值标准。

表 3-9　厂区内 VOCs 无组织排放限值　　单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.噪声

本项目位于示范工业园区，属于工业集聚区，项目营运期四周噪声排放执行《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 3-10。

表 3-10　工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）

类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

4.固体废物

一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）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；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。

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、NH_3-N，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《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 3-11。企业项目只排放生活污水，CODcr 和 NH_3-N 无需购买总量指标。

表 3-11　本项目主要污染物排放情况表　　单位：t/a

污染物名称	产生量	削减量	环境排放量	总量控制建议值	削减比例	区域替代削减量
COD_{Cr}	0.042	0.036	0.006	0.006	/	/
NH_3-N	0.004	0.0034	0.0006	0.001	/	/
TN	0.008	0.006	0.002	0.002	/	/
VOCs	0.126	0.064	0.062	0.062	1：1	0.062

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼），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：UV 打印工序废气、激光切割废气。 ①UV 打印工序废气 本项目 UV 打印工序采用 UV 油墨，UV 油墨用量为 0.3t/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，聚合单体取最大值取 85%，则本项目 UV 打印工序有机废气产生量均约为 0.026t/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。 ②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%，项目亚克力原料用量为 100t/a，则非甲烷总烃废气产生量为 0.1t/a。

③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。

④手工组装废气

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 0.06t/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汇总

本项目设置相对独立的激光切割车间，并对激光切割机上方设置高效集气装置，有机废气收集后经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 75%。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集气罩面积约 0.5m^2，本项目设置 6 台激光切割机，则风机风量不低于 5400m^3/h。综上所述，并考虑管道阻力等因素，

	设计总风量取 6000m^3/h。 废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1　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（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	废气产生量（m^3/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	
激光切割	激光切割机	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	6000	0.085	0.035	5.833	85	活性炭吸附	75	产污系数法	6000	0.021	0.009	1.5	2400
			恶臭		6000	少量	/	/					6000	少量	/	/	2400
		无组织	非甲烷总烃		/	0.015	0.006	/	/	/	/		/	0.015	0.006	/	2400
			恶臭		/	少量	/	/	/	/	/		/	少量	/	/	2400
UV 打印	UV 打印机	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.026	0.011	/	/	加强车间通风	/	产污系数法	/	0.026	0.011	/	2400
合计（以非甲烷总烃计）					/	0.126	/	/	/	/	/	/	/	0.062	0.026	1.5	/

治理设施技术可行性分析

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；激光切割废气采用“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 4-2。

表 4-2　废气排放口基本情况

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/°C	类型	对应源强单元

		经度	纬度					
激光切割工序废气点源	DA001	120.57858597	27.56970197	25	0.6	35	一般排放口	激光切割工序废气排放口

1.3 本项目有组织达标情况见表 4-3

表 4-3　项目有组织达标排放分析一览表

源强单元	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 mg/m^3	排放速率 kg/h			排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	标准来源	
激光切割工序	非甲烷总烃	活性炭吸附	75	1.5	0.009	/	25	120	35	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	是

1.4 正常工况下废气达标分析

激光切割工序产生的有机废气经收集通过活性炭吸附处理后引至 25m 高排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准。

运营期环境影响和保护措施

2. 废气污染源非正常工况下产排情况

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 0 进行核算，计算结果详见表 4-4。

表 4-4　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	废气处理设施出现故障	NMHC	5.833	0.035	1	2	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《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）要求和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)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 4-5。

表 4-5　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	DA001 排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
无组织	厂界四周	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

3. 大气环境影响分析

综上，根据《2022 年度温州市环境质量概要》，本项目所在区域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。本项目激

光切割工序有机废气收集经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《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 10 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 0.4t/d、120t/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，TN 按 70mg/L 计，则该厂生活废水中污染物产生量 COD_{Cr} 为 0.042t/a，氨氮为 0.004t/a，TN 为 0.008t/a。

本项目生活污水通过化粪池处理达到《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，最终进入龙港市城东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。则本项目废水源强核算结果及相关参数一览表见表 4-6、4-7。

运营期环境影响和保护措施

表 4-6　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	120	350	0.042	厌氧+发酵	是	/	120	350	0.042	2400
		氨氮			35	0.004					35	0.004	
		总氮			70	0.008					70	0.008	

表 4-7　龙港市城东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）	
龙港市城东污水处理有限公司	COD	120	350	0.042	CAST 反应池+深度处理	/	120	50	0.006	8760
	氨氮		35	0.004				5	0.0006	
	总氮		70	0.008				15	0.002	

依托污水处理设施的环境可行性评价

①污水处理工艺及设计进水水质

龙港市城东污水处理有限公司位于鳌江入海口南岸，紧临江南围涂围堤。占地面积85亩。龙港污水厂规划服务范围分为六个区域，即：老镇区西片、老镇区东片、新区西片、新区中片、新区东片和新区北片，共计服务面积为3525hm^2。污水收集分为两个主干管系统：南侧世纪大道污水干管系统和北侧沿江污水干管系统。一期工程设计规模为日处理污水6万m^3/d，环评于2009年3月通过审批（浙环建[2009]35号），于2012年通过苍南县环保局阶段性验收。2016年龙港市城东污水处理有限公司实施了提标改造工程，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

②纳管可行性分析

根据《苍南县龙港镇排水专项规划》（2012-2030年），本项目生活污水经化粪池处理后，最终进入龙港市城东污水处理有限公司。

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2022年（1~6月）》（浙江省温州生态环境监测中心2022.7）龙港市城东污水处理有限公司出水水质达标排放。

表4-8　2022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	62.45	62.45	100%	61.53	61.53	100%	123.98	123.98	100%
龙湾区	12.72	12.72	100%	14.26	14.26	100%	26.98	26.98	100%
瓯海区	4.67	4.67	100%	4.67	4.67	100%	9.34	9.34	100%
洞头区	0.74	0.74	100%	0.76	0.76	100%	1.50	1.50	100%
经开区	7.44	3.65	49.1%	7.28	7.28	100%	14.72	10.93	74.3%
瓯江口区	1.03	1.03	100%	1.35	1.35	100%	2.38	2.38	100%
永嘉县	0.91	0.91	100%	0.98	0.98	100%	1.89	1.89	100%
平阳县	6.02	6.02	100%	5.72	5.72	100%	11.74	11.74	100%
苍南县	6.80	6.80	100%	6.78	6.78	100%	13.58	13.58	100%
龙港市	**6.71**	**6.71**	**100%**	**6.26**	**6.26**	**100%**	**12.97**	**12.97**	**100%**
文成县	1.01	1.01	100%	0.99	0.99	100%	2.00	2.00	100%

泰顺县	1.65	1.59	96.4%	2.09	2.09	100%	3.74	3.68	98.4%
乐清市	22.80	22.80	100%	23.43	23.43	100%	46.23	46.23	100%
瑞安市	23.23	23.23	100%	25.90	25.90	100%	49.13	49.13	100%
全市	158.19	154.34	97.6%	162.00	162.00	100%	320.19	316.34	98.8%

另外，本项目生活污水产生量约为 0.4t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目生活污水排放水量较小，基本不会对龙港市城东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城东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	龙港市城东污水处理有限公司	间歇式排放	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（新建项目）

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	0.00014	0.042
2		NH_3-N	35	1.33E-05	0.004
3		TN	70	2.66E-05	0.008
全厂排放口合计		CODcr			0.042
		NH_3-N			0.004

	TN	0.008

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	120.59050397	27.56409729	120	市政管网	连续排放	/	龙港市城东污水处理有限公司	COD	50
									氨氮	5
									TN	15

废水监测计划：

本项目仅产生生活污水，且生活污水间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 8，可不进行监测。

5.噪声

一、噪声源强

本项目营运期噪声主要来自于设备产生的噪声，根据类比分析，具体见表 4-13。

表 4-13　设备噪声源强

序号	设备名称	声源类型（频发、偶尔等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间（h）
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	UV 打印机	频发	类比	80~85	减振、墙体阻隔	15	类比	65~70	2400
2	压膜机	频发	类比	75~80	减振、墙体阻隔	15	类比	60~65	2400
3	激光切割机	频发	类比	80~85	减振、墙体阻隔	15	类比	65-70	2400
4	组装机	频发	类比	65~70	减振、墙体阻隔	15	类比	50~55	2400
5	雕刻机	频发	类比	80~85	减振、墙体阻隔	15	类比	65-70	2400
6	包装机	频发	类比	65~70	减振、墙体阻隔	15	类比	50~55	2400
7	空压机	频发	类比	80~85	减振、墙	15	类比	65-70	2400

					体阻隔				
8	废气处理设备	稳态	类比	85	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	降噪≥15dB（A）	类比	70	2400

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》（HJ 2.4-2021）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(Adin)、大气吸收(Aam）、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应(Amisc）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。

Lp(r)=Lw+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)　　(A.1)

式中：Lp(r）一—预测点处声压级，dB：

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc——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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr 一—地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

Lp(r)=Lp(ro)+Dc 一(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)　　(A.2)

式中：Lp（r)——预测点处声压级，dB；

Lp(ro）一一参考位置 ro 处的声压级，dB；

Dc 一一指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Aar——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——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。

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

式中：LA(r）——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)：

Lpi(r)——预测点(r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

△Li——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。

LA(r)=LA(ro)-Adiv　　(A.4)

式中：LA(r)—一距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(ro）——参考位置 ro 处的 A 声级，dB(A）；

Adiv——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 Lp_1 和 Lp_2。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：

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

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：

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。

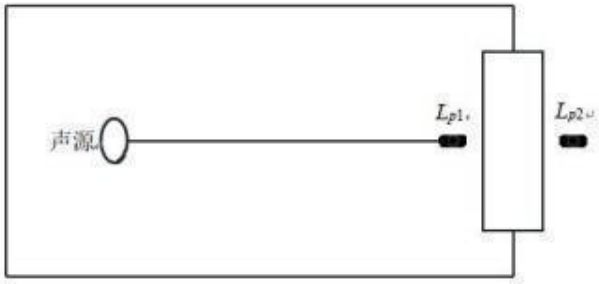

图 4-1　室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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；

Lw——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：

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

式中：Lp1i(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:

Lp1ij-一室内 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：

$$Lpzi(T)=Lp1i(T)-(TLi+6) \qquad (B.4)$$

式中：Lpzi(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:

Lp1i(T）一一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。

$$Lw=Lpz(T)+10lgS \qquad (B.5)$$

式中：Lw——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:

Lp2(T）—一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 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 ty，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Lear）为：

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

式中：Leag——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—一用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

ti 一一在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—-等效室外声源个数；tj—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 4-14。

表4-14　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	59.1	/	/	昼间：65	达标
2#南厂界	昼间		58.6	/	/		达标
3#西厂界	昼间		60.3	/	/		达标
4#东厂界	昼间		57.6	/	/		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一总则》相关规范执行。见表 4-15。

表 4-15　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和残次品、生活垃圾、废包装桶、废活性炭。

①边角料和残次品

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，激光切割会产生一定量的边角料，根据企业生产经验，该部分固废产生量约占原料的 5%，即 5t/a。该部分固废收集后外售综合利用。

②生活垃圾

本项目共有员工 10 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.6t/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 油墨使用量以及规格可知，本项目生产过程中会产生约 300 个废油墨桶，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 0.03t/a。该部分固废属危险固废，须委托有资质单位进行处置。

④废活性炭

生产过程中产生的有机废气采用活性炭吸附进行处理，活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换，根据工程分析，本项目活性炭吸附的废气量为 0.064t/a，每吨活性炭可吸附约 0.15t 的有机废气，本项目所需活性炭用量约为 0.427t/a。本项目 VOCs 初始浓度在 100mg/m^3 以下，根据《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），活性炭吸附箱最少装填量为 0.143t/a，每 4 个月更换一次，则废活性炭产生量约为 0.493t/a（含吸附 VOCs 质量）。根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），需集中收集后委托有资质单位处理。

（2）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 4-17 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	边角料和残次品	激光切割等	固态	塑料	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	UV 打印	固态	废包装桶	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c）
4	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 4.3l）

根据《国家危险废物名录》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）以及《危险废物鉴别标准》，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	边角料和残次品	激光切割等	否	06-292-001-06
2	生活垃圾	员工生活	否	900-999-99
3	废包装桶	UV 打印	是	HW49-900-041-49
4	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	边角料和残次品	激光切割等	塑料	一般固废	292-001-06	5
2	生活垃圾	员工生活	废纸张、包装物等	一般固废	900-999-99	0.6
3	废包装桶	UV 打印	废包装桶	危险固废	HW49 900-041-49	0.03
4	废活性炭	废气治理	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	0.493

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	0.03	UV 打印	固态	废包装桶	有机物	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.493	废气治理	固态	废活性炭	废活性炭	每 4 月	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	固态废物名称	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	边角料和残次品	激光切割等	固态	一般固废	292-001-06	5	经收集后外售处理	是

2	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	900-999-99	0.6	环卫部门清运	是
3	废包装桶	UV 打印	固态	危险固废	HW49 900-041-49	0.03	暂存于企业危废仓库中，定期由有资质单位安全处置	是
4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	0.493		是

2、固体废物管理要求

①危险废物

企业在车间西南侧设置面积约为 10m^2 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》(GB18597-2001）及其修改单标准(2013 年第 36 号）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、UV 油墨，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*2、UV 油墨	/	0.274	50	0.00548

注*2：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。

经计算，Q=0.00548＜1，以 Qo 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，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
2	原料仓库	UV 油墨等
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

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UV油墨等，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：当废气处理设施发生故障时，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，以防为主”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。

④末端处置非正常排放事故

1）为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维修。

2）建设单位应对环保设施与生产设备实行电控联动，即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产，待废气装置正常运转后，再恢复生产。

9. 生态影响

本项目租赁已建厂房进行生产，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

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 排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	设置相对独立的激光切割车间，对激光切割机上方设置高效集气装置，有机废气统一收集后采用活性炭吸附处理后（风量为 6000m³/h）通过一根 25m 高排气筒达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
	UV 打印工序	非甲烷总烃	加强车间通风	
	厂区内无组织	有机废气	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
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纳管进入龙港市城东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	生产过程	边角料、残次品	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。	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置。	
	UV 打印	废包装桶	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、定期检查废气处理装置中活性炭的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放； 3、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。 4、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。 5、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

温州市承意亚克力制品有限公司年产 100 吨亚克力制品建设项目位于龙港市东城路 175 号-203 号（龙港市康佳印业有限公司内 6 楼），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。