建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：龙港市元龙工艺礼品有限公司年产50吨亚克力制品建设项目

建设单位（盖章）：龙港市元龙工艺礼品有限公司

编制日期：2024年05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	龙港市元龙工艺礼品有限公司年产 50 吨亚克力制品建设项目
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）	龙港市元龙工艺礼品有限公司
统一社会信用代码	91330327591785240W
法定代表人（签章）	林玲
主要负责人（签字）	林玲
直接负责的主管人员（签字）	林玲
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	91330327MA2L2FED79
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	
董灵洁	第二章、第三章、第五章	BH044108	

持证人签名:
Signature of the Bearer

陈艳

管理号: 20160353303520
File No. 15332701000328

姓名:
Full Name 陈 艳

性别:
Sex 女

出生年月:
Date of Birth 1989年02月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2016年05月22日

签发单位盖章:
Issued by

浙江省人力资源和社会保障厅 证书专用章 (1)

签发日期: 2016 年 06 月 25 日
Issued on

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 29
四、　主要环境影响和保护措施 35
五、环境保护措施监督检查清单 66
六、结论 68

附图：

附图 1　编制主持人现场勘察照片
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　项目四周关系图
附图 5　项目平面布置图
附图 6　500m 范围内环境保护目标分布图
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　龙港市声环境质量功能区划分图
附图 10　水环境质量、空气环境质量监测点位图
附图 11　温州市“三线一单”龙港市环境管控分区示意图
附图 12　浙江龙港经济开发区控制性详细规划-土地利用规划图
附图 13　龙港市国土空间总体规划（2021-2035 年）--“三线”规划图

附件：

附件 1　营业执照
附件 2　不动产权证
附件 3　化学成分表
附件 4　VOCs 检测报告
附件 5　环评资料确认清单
附件 6　环评单位承诺书

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	龙港市元龙工艺礼品有限公司年产 50 吨亚克力制品建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨旭峰	联系方式	183****6081
建设地点	浙江省温州市龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号		
地理坐标	（北纬 27 度 31 分 44.173 秒，东经 120 度 36 分 42.174 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	26-53 塑料制品业 292
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）	50	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地面积（m^2）	用地面积：107.57m^2 建筑面积：550.56m^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	本项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，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。	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，仅涉及生活污水。生活污水经化粪池预处理后达标纳入区域污水管网，送龙港市临港污水处理有限公司集中处理。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量	本项目风险物质存储量未超过其临界量。	否

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td>超过临界量[3]的建设项目</td><td></td><td></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">《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，审批机关：浙江省生态环境厅，文号：浙环函〔2023〕352号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">1、《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》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）。</td></tr>
</table>

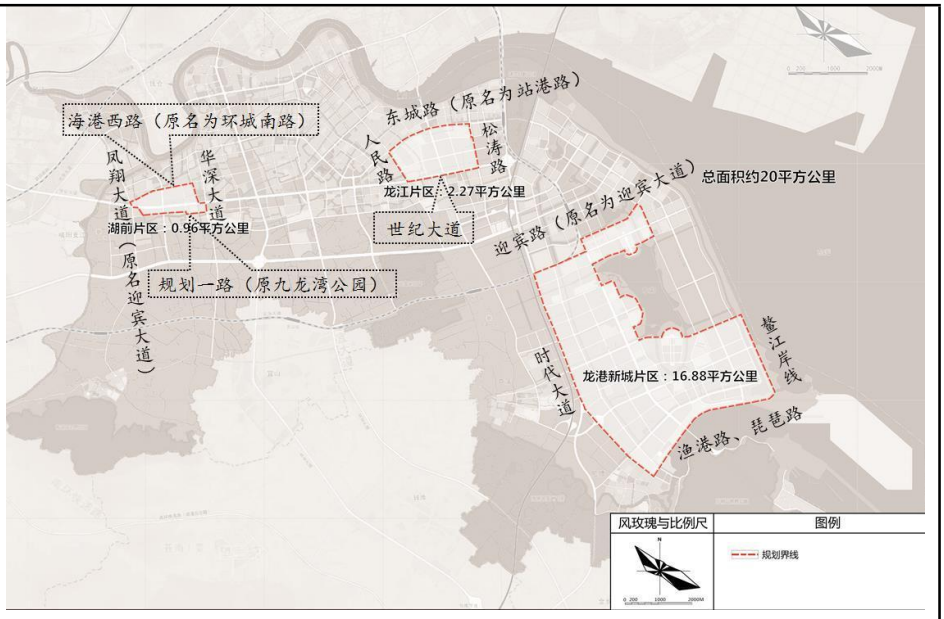


图1-1浙江龙港经济开发区规划范围图（含片区四至范围图）

（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、舥艚港开放合作区 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，加快推进肥腊渔港风情小镇建设，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。

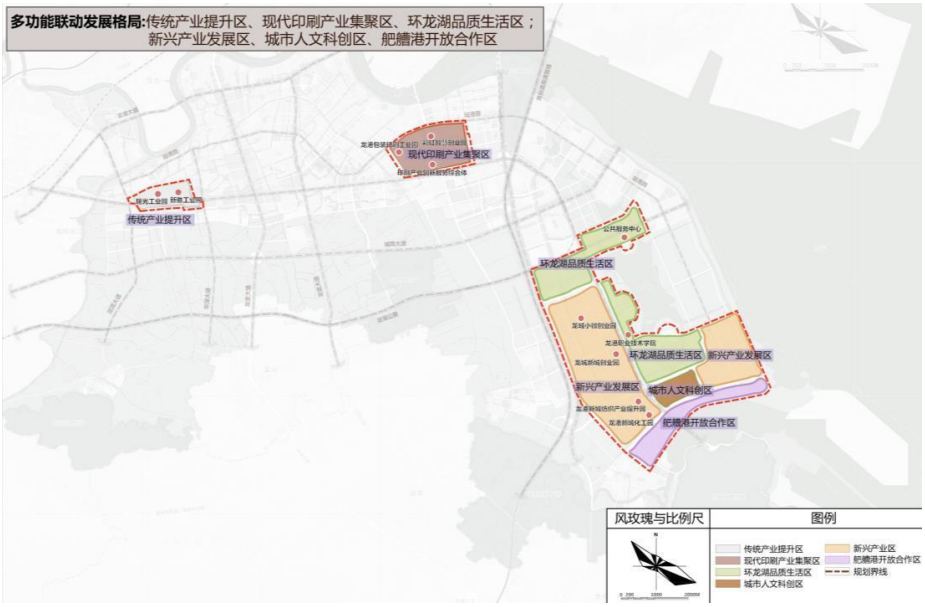


图1-2浙江龙港经济开发区功能分布图

（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。

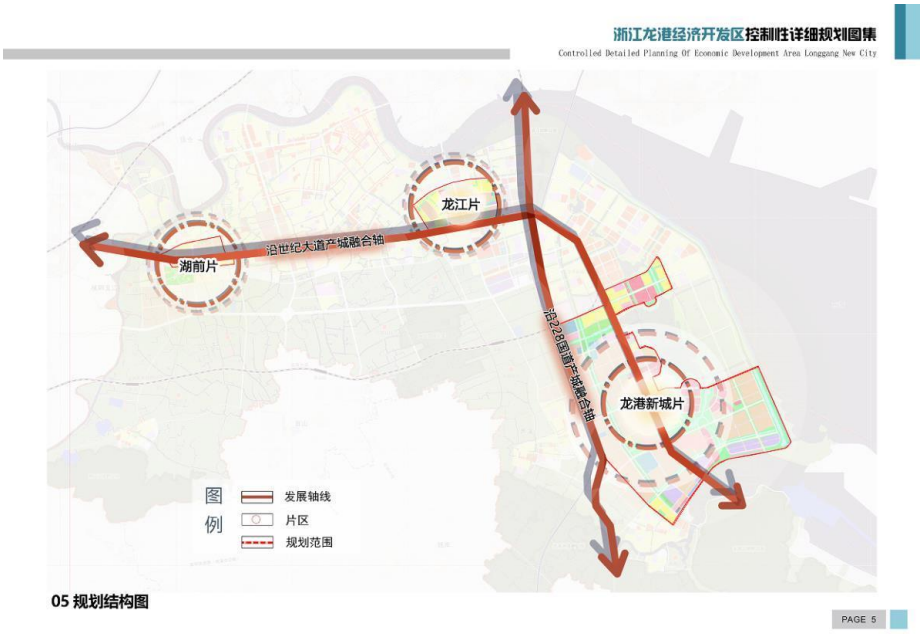


图1-3浙江龙港经济开发区规划功能结构分布图

（5）建设规模、用地布局

1）用地规模

规划总用地面积 2011.44 公顷。其中，建设用地面积 1796.71 公顷，水域等非建设用地面积 214.73 公顷。

2）人口规模

本经济开发区规划总人口为 17.22-19.54 万人。其中居住人口 4.11-6.43 万人，产业职工及其眷属等相关服务人员约 13.11 万人。按片区划分，龙港新城片规划人口约 12.76~14.26 万人，龙江片约 2.91~3.51 万人，湖前片约 1.19~1.29 万人。

3）用地布局

①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 41.80%，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。 ②居住用地 规划居住用地面积为 147.80 公顷，占城市建设用地的 8.27%，主要由二类居住用地（商住用地）、服务设施用地构成。其中二类居住用地面积包括城中村安置区、商品房开发等，总面积为 67.73 公顷。 ③公共管理与公共服务设施用地 规划公共管理与公共服务用地面积为 92.51 公顷，占城市建设用地的 5.18%，主要由行政办公用地、文化设施用地、医疗卫生用地、中小学用地等构成。其中，行政办公用地 7.56 公顷，文化设施用地 0.06 公顷，教育科研用地 55.96 公顷，中小学用地 3.44 公顷，社会福利用地 2.21 公顷，宗教用地 0.54 公顷。 ④商业服务业设施用地 规划商业服务业设施用地面积为 92.48 公顷，占城市建设用地的 5.18%，主要由商业用地、商务用地用地、加油加气站用地等构成。其中，商业用地面积为 39.87 公顷，商务用地面积 10.98 公顷，加油加气站用地面积为 1.17 公顷，其他服务设施用地 2.65 公顷。 ⑤道路与交通设施用地 规划道路与交通设施用地面积为 376.50 公顷，占城市建设用地的 21.06%，主要由城市道路用地、交通枢纽用地、公共交通场站用地、社会停车场用地、其他交通设施用地等构成。其中，城市道路用地面积为 370.76 公顷，交通枢纽用地面积为 4.16 公顷，公共交通场站用地面积为 0.29 公顷，社会停车场用地面积为 0.85 公顷，其他交通设施用地面积为 0.44 公顷。

⑥公用设施用地

规划公用设施用地面积为52.9公顷，占城市建设用地的2.96%，主要由供水用地、供电用地、供热用地、通信用地、环境设施用地、排水用地、环卫用地、消防用地构成。其中，供水用地面积为 12.49 公顷，供电用地面积为 4.88 公顷，供燃气用地 2.79 公顷，环境设施用地面积为 16.66 公顷，排水用地面积为 2.41 公顷，环卫用地面积为 0.46 公顷，消防用地面积为 2.00 公顷，防洪用地 11.21 公顷。

⑦绿地与广场用地

规划绿地与广场用地面积为 224.90 公顷，占城市建设用地的 12.59%，主要由公园绿地、防护绿地、广场用地构成。其中，公园绿地面积为 192.44 公顷，防护绿地面积为 30.86 公顷，广场用地面积为 0.30 公顷。

⑧其他用地

其他用地包括区域交通设施用地 9.66 公顷。港口建设用地 0.07 公顷。另外非建设用地 214.73 公顷，其中水域 102.42 公顷，农林用地 112.31 公顷，农林用地中包含永农。

符合性分析：本项目位于龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，根据不动产权证可知，项目所在地属于工业用地；又根据浙江龙港经济开发区控制性详细规划图集中的用地规划图可知，项目所在地规划为工业用地；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》中的相关要求。

2、《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：

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	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业	/	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	生物质液体燃料生产的新建项目。	《龙港市“三线一单”

			业	25		他煤炭加工除外）		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	/	涉及化学合成反应的全部新建项目（除位于专业集聚区内的技改项目以外）	/	
				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、缫丝工艺的； 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 18	/	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	/	有鞣制、染色工艺的新建项目。	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； 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）	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。	
	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可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。 **符合性分析：**本项目位于龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，为亚克力制品生产项目，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》中的禁止准入和限制准入产业，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。

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 本项目位于龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，项目建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区。根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》（自然资办函(2022) 2080 号），项目不涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线。 ②环境质量底线 本项目主要生产亚克力制品，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或零排放，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 本项目位于龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 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 本项目位于龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 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，本项目所在地属于浙江省温州市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	类别	浙江省龙港市龙港产业集聚重点管	项目情况	是

号		控区（ZH33038320002）		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《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发〔2024〕18 号）中的工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，本项目与工业企业之间设置生活绿地等。	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。	本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。	本项目用水仅为生活用水，不涉及煤炭等使用。	符合

本项目主要生产亚克力制品，为二类工业项目，经严格落实本报告提出的各项措施后，项目运行过程中产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放或零排放，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.地方整治规范符合性分析

根据《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》、

《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》和《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、1-5、1-6。

表 1-4 《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》符合性分析

序号	整治要求	本项目情况	是否符合
整体要求			
1	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	本项目使用的 UV 油墨、UV 胶在生产过程中废气产生量较少，因此加强车间通风，保证工作环境质量即可；生产过程中对激光切割废气做到应收尽收，封闭不必要的开口，从源头控制 VOCs 废气产生和无组织排放。	符合
2	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。	本项目属于塑料制品业（不涉及溶剂浸胶工艺），对生产过程中产生的激光切割废气进行收集，收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后于 25m 高空排放，处理效率可达 80%。	符合
3	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置（包括光离子检测器（PID）、火焰离子检测器（FID）等，也允许其他类型的检测器，但必须对所测 VOCs 有响应），并安装进出口废气采样设施。	建设单位建立有机废气管理与监控方案，报环境主管部门备案。	符合
4	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	建设单位在验收时应做好废气进出口浓度检测，同时做好台账记录及相应环境管理制度。	符合
子行业要求			
1	参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	本项目不涉及有机溶剂，UV 油墨、UV 胶均采用避光、密闭式存储。	符合
2	橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和	本项目不属于橡胶制品业。	/

	集中高效净化处理装置，确保达标排放。（1）密炼机单独设吸风管，进出料口设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。（2）硫化罐泄压宜先抽负压再常压开盖，硫化机群上方设置大围罩导风，并宜采用下送冷风、上抽热风方式集气。（3）炼胶废气优先采用袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热催化焚烧处理，在规模不大、不至于扰民的情况下也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收、吸附处理。（4）硫化废气可采用复合光催化、吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术。（5）打浆、浸胶、喷涂、烘干应采用密闭设备和密闭集气，禁止敞开运输浆料，溶剂废气应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。橡胶企业车间应整体密闭化并换风，废气通过屋顶集中排放。		
3	PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩局部抽风集气，废气应采用静电除雾器处理。	本项目不涉及 PVC 制品制造。	/
4	其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理。	本项目对生产过程中产生的激光切割废气进行收集，收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后于 25m 高空排放。	符合

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关符合性分析

序号	判定依据	本项目	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目为塑料制品制造，使用的 UV 油墨、UV 胶均符合国家标准，产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰类，符合产业政策要求	符合
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施	本项目选址符合“三线一单”生态环境分区管控体系要求，并严格执行建设项目新增	符合

		原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	VOCs 排放量区域削减替代规定	
	3	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。	本项目印刷工艺采用 UV 印刷工艺，采用的生产工艺实现自动化、低排放、高效率、低成本生产，生产工艺较为先进	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及涂装工艺	/
	5	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、UV 胶	符合
	6	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 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	本项目 UV 油墨、UV 胶均密闭储存、转移和输送；生产过程中产生的激光切割废气采用设备密闭负压收集，收集风量、风速均符合设计要求	符合

		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。		
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理	本企业不涉及	/
	8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	按综合治理方案要求执行	符合
	9	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。	本项目激光切割废气经收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理，吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。并按要求对 VOCs 治理设施进行定期排查，实现稳定达标排放	符合
	10	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	按综合治理方案要求执行	符合

		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。		
	11	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。	按综合治理方案要求执行	符合
	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	本项目激光切割废气经收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理，属于可行技术	符合
	13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园区或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目选址位于龙港市龙诚小微创业园，项目使用 VOCs 含量均低于 10%的 UV 油墨、UV 胶	符合
	14	建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类	按综合治理方案要求执行	符合

		型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。		
	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	本项目不涉及	/
	16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	本项目不属于汽修行业	/
	17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	本项目不属于建筑行业	/
	18	实施季节性强化减排。以 O3 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O3 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O3 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	本项目选址位于龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，不属于重点区域	/
	19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O_3 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避	本项目不涉及	/

	开 O_3 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O_3 污染高值时间。		
20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	本项目不涉及	/
21	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	本项目不属于 VOCs 重点排污单位，建议企业安装用电监控系统、视频监控设施等	符合

表 1-6 《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，后续再执行“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）	本项目油墨、胶水在使用过程中废气产生量较少，加强车间通风，保证工作环境质量即可	/
		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	本项目油墨、胶水均无需调配、分装	/
		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、贴合所用的油墨、胶水在使用过程中废气产生量较少，因此加	/

					强车间通风，保证工作环境质量即可	
			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	项目排风罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）	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	本项目印刷所用油墨在使用过程中废气产生量较少，因此加强车间通风，保证工作环境质量即可	/
			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	项目对激光切割废气进行收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放，各方面工程建设均符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	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）及环评相关要求	项目对激光切割废气进行收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放，废气排放符合（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》及环评相关要求	是
		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	本项目实行雨污分流，生活污水预处理达标后单独纳管	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	环境监	13	定期开展废气污染监测，	定期开展废气污染监测	是

境管理	测		废气处理设施须监测进、出口废气浓度		
	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

综上所述，本项目建设符合《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》和《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》文件要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目基本情况

龙港市元龙工艺礼品有限公司成立于 2012 年 3 月 12 日，是一家专门从事工艺礼品、纸包装制品、无纺布制品、文具、玩具、塑料制品、饰品、箱包（不含造纸及印刷）生产、销售的企业，现为了更好的发展，迎合市场需求，企业购买龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号厂房，建筑面积 550.56m^2，投资 50 万元，购置激光切割机、UV 印刷机、UV 贴合机等设备，形成年产 50 吨亚克力制品的生产能力，实施龙港市元龙工艺礼品有限公司年产 50 吨亚克力制品建设项目。

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”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”项目类别，因此需要编制环境影响报告表。

受建设单位委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作，在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制本项目环境影响报告表。

2.项目概况

项目投资：50 万元人民币

建设地点：浙江省温州市龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号

所在地周边概况：项目东侧为龙港市龙诚小微创业园 15 幢；南侧为龙港市龙诚小微创业园 17 幢；西侧隔路为规划工业用地；北侧为龙港市龙诚小微创业园 9 幢。

3.项目产品方案

本项目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	单位	产量	备注
1	亚克力制品	t/a	50	/

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	激光切割区位于车间西北侧，UV 贴合区位于车间西侧，UV 印刷区位于车间南面，组装打包区位于车间东南侧	
辅助工程	办公室	车间东侧	
	仓库	危化品仓库、危废仓库位于车间西南侧	
公用工程	给水	供水由市政给水管接入	
	排水	项目排水执行雨污分流制，项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准纳入污水管网，纳管送至龙港市临港污水处理有限公司统一处理达标排放。	
	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处理达标排放，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。	
	废气治理措施	激光切割废气	经设备密闭负压收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理后于 25m 排气筒（DA001）排放
		UV 印刷、UV 贴合废气	因生产过程中废气产生量较少，加强车间通风换气，保证工作环境即可
	固废治理措施	生活垃圾由环卫部门清运；边角料和残次品、收集粉尘收集后外售综合利用；废化学包装材料、废抹布、废活性炭定期委托有资质单位处置	
	噪声治理措施	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理	
储运工程	仓储区	原料成品堆放区位于车间中部	
	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，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。	

5.主要生产设备情况

本项目主要设备见表 2-3。

表 2-3　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	拟购设备型号	单位	数量	备注
1	激光切割机	RL1390-2	台	20	/
2	UV 印刷机	AJ-2513Gs	台	1	配套 UV 固化设施
3	UV 贴合机	YG4862LEDUV	台	1	配套 UV 固化设施
4	空气泵	/	台	20	每台激光切割机配备一个空气泵

6.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4　项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	原辅材料名称	包装规格	消耗量	单位	备注
1	亚克力板	/	55	t/a	/
2	UV 油墨	1kg/桶	0.125	t/a	最大暂存量 0.025t
3	UV 胶	1kg/桶	0.025	t/a	最大暂存量 0.005t

主要原辅材料简介：

UV 油墨：根据业主提供的 MSDS（详见附件 3），本品为能量固化油墨-喷墨印刷油墨，主要成分为丙烯酸异冰片酯 10-<20%、2-苯氧基乙基丙烯酸酯 10-<20%、丙烯酸四氢糠基酯 10-<16.591%、丙烯酸十二酯 10-<20%、N-乙烯基己内酰胺 5-<10%、2-丙烯酸-1,6-己二基酯与 2-氨基乙醇的聚合物 5-<10%、丙烯酸异癸酯 5-<10%、2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦 1-<3%、α-(1-氧代-2-丙烯基)-ω-苯氧基-聚环氧乙烷 1-<2.5%、苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦 1-<2.5%、炭黑 1-<2.5%、2-苯氧基乙醇 1-<2.5%、1,6-己二醇二丙烯酸酯 0.3-<1%、四氢-2-呋喃甲醇 0.1-<0.25%、己内酰胺 0.1-<0.25%、庚烷 0-<0.1%、西曲氯铵 0.01-<0.1%、氢醌 0.01-<0.1%。

UV 胶：根据业主提供的 MSDS（详见附件 3），其主要成分为聚氨酯丙烯酸脂 40-60%、单体 30-70%、引发剂 3-8%。

原辅料符合性分析：

UV 油墨：根据业主提供的 VOCs 检测报告（详见附件 4），本品 UV 油墨的挥发性有机物含量实测结果为 0.6%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中的能量固化油墨-喷墨印刷油墨 VOCs 限值（≤10%）的要求。

UV 胶：本项目 UV 胶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 UV 胶水参考本体型胶粘剂分析其符合性。根据业主提供的 VOCs 检测报告（详见附件 4），本品 UV 胶的挥发性有机物含量实测结果为 18g/kg，符合（GB33372-2020）《胶粘剂挥发性有机化合物限量》中的本体型胶粘剂-其他领域-聚氨酯类 VOC 含量限量要求（≤50g/kg）。

	7.劳动定员和生产组织 本项目劳动定员为 5 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，单班 10 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龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，建筑面积 550.56m^2。项目车间西北侧为激光切割区；西侧为 UV 贴合区，中部为原料成品堆放区，东侧为办公室；南面由西至东为危化品仓库、危废仓库、UV 印刷区以及组装打包区。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：

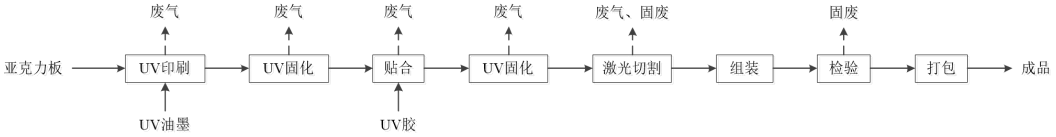


图 2-1　工艺流程图

生产工艺流程说明：

①UV 印刷：使用 UV 印刷机将特定图案通过 UV 油墨印在外购的亚克力板表面，并用自带的 UV 固化设施通过紫外线照射使油墨固化。

②UV 贴合：部分产品需要将两块亚克力板在 UV 贴合机上使用 UV 胶进行粘合，并用自带的 UV 固化设施通过紫外线照射使胶水固化。

③激光切割：将亚克力板放置在激光切割机内，用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面，使材料熔化并带有部分燃烧，同时用与激光束同轴的压缩气体吹走被熔化的材料，并使激光束与材料沿一定轨迹作相对运动，形成一定形状的切缝使其达到造型的效果。

④组装、检验、打包：切割完毕后的亚克力板便可组装为成品，经检验合格的成品即可打包待售。

项目主要环境影响因子见下表 2-5。

表 2-5　项目主要环境影响因子统计表

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	激光切割	NMHC、颗粒物、臭气浓度
		UV 印刷	NMHC
		UV 贴合	NMHC
3	固废	激光切割	边角料、收集粉尘
		检验	残次品
		原料使用	废化学包装材料
		设备擦拭	废抹布
		废气处理	废活性炭
		日常生活	生活垃圾

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>4</td><td>噪声</td><td>设备运行</td><td>等效连续 A 声级</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td>龙港市元龙工艺礼品有限公司位于浙江省温州市龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，其厂房为龙港市龙诚小微创业园标准厂房，原先一直处于空置状态，不涉及生产，因此不存在原有污染情况与环境问题。</td></tr>
</table>

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龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 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（μg/m³)	二级标准值（μg/m³	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、TSP 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 13 日对项目西南侧约 1.51km 处童之乐幼儿园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

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位
	经度	纬度			

表 3-3　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(μg/m³)	平均时间	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况

由上表可知，项目所在区域内 TSP 监测值低于（GB 3095-2012）《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准，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，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，现引用浙江正邦环境检测有限公司于 2023 年 06 月 9 日~2023 年 06 月 11 日对项目南侧约 1.78km 处的产业大道附近桥面内河的地表水监测数据进行评价，监测结果见表 3-4。

表 3-4　地表水水质监测结果表　单位：mg/L（除括号注明外）

监测点位	采样监测时间	pH 值（无量纲）	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	石油类	总磷	总氮

由上表可知，项目附近水环境检测指标除总氮超标外，其余检测指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的要求，表明本项目区域已受到一定程度的污染，超标原因可能是沿岸生活污水未经处理直接排放所致。

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

<table>
<tr><td></td><td>
调查。
4.区域地下水、土壤环境质量现状
本项目主要从事亚克力制品生产，主要工艺为 UV 印刷、UV 贴合和激光切割等，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，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。项目已按要求对厂区地面进行地面硬化及防渗漏处理，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
本项目购置标准厂房进行生产，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。
</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>
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
<table>
<tr><th>名　称</th><th>保护目标</th></tr>
<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>
</table>
（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），本项目 500m 范围内不涉及环境保护目标。
</td></tr>
</table>

污染物排放控制标准

1.废水

本项目废水仅涉及生活污水，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（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），总氮标准限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）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，具体标准值见表 3-6。

表 3-6　污水排放标准　单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	BOD_5	COD_{Cr}	总磷	NH_3-N	TN
三级标准（纳管标准）	6～9	300	500	8	35	70
城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准	6～9	10	50	0.5	5(8)*	15
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

本项目生产过程中产生的废气主要为 UV 印刷废气、UV 贴合废气和激光切割废气。项目 UV 印刷、UV 贴合产生的非甲烷总烃为无组织排放，由于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616- 2022）未规定非甲烷总烃无组织排放标准，因此参照执行《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。项目激光切割产生的非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准以及无组织排放监控浓度限值，产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级新扩改建厂界标准以及 25m 排放标准值。相关大气污染物的排放标准具体见下表 3-7、3-8。

表 3-7　有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h		依据
		排气筒高度 m	二级	
非甲烷总烃	120	20	17	GB16297-1996
		25*	35	
		30	53	
颗粒物	120	20	5.9	

		25*	14.45	
		30	23	
臭气浓度	6000（无量纲）	25	/	GB14554-1993
注：项目位于龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层，该厂房共 5 层，厂房高度约为 23m，项目排气筒位于厂房顶部，长度约为 2m，故排气筒高度以 25m 计，25m 高排气筒的排放速率由内插法计算得出。				

表 3-8　无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		依据
	监控点	浓度 mg/m³	
非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4.0	GB16297-1996
颗粒物		1.0	
臭气浓度		20（无量纲）	GB14554-1993

此外，项目 VOCs 无组织排放控制要求执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中的相关规定（其中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求目前温州市暂未要求进行监控）。

3.噪声

本项目位于龙港市龙诚小微创业园，属于工业集聚区，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 3-9。

表 3-9　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。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（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 和挥发性有机物（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 3-10。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 3-10　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	区域削减替代比例	区域削减替代量
COD_{Cr}	0.021	0.018	0.003	0.003	/	/
NH_3-N	0.002	0.0017	0.0003	0.0003	/	/
TN	0.004	0.003	0.001	0.001	/	/
VOCs	0.276	0.187	0.089	0.089	1:1	0.089

由上表可知，本项目总量控制建议值为 CODcr0.003t/a，氨氮 0.0003t/a，TN0.001t/a，VOCs0.089t/a。其中，VOCs 区域替代削减量为 0.089t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于浙江省温州市龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，项目购置标准厂房进行生产，施工期只是简单的设备安装调试，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 印刷废气、UV 贴合废气、激光切割废气以及恶臭。 ①UV 印刷废气 本项目UV印刷使用的是UV油墨，根据业主提供的MSDS，其主要成分为丙烯酸异冰片酯10-<20%、2-苯氧基乙基丙烯酸酯10-<20%、丙烯酸四氢糠基酯10-<16.591%、丙烯酸十二酯10-<20%、N-乙烯基己内酰胺5-<10%、2-丙烯酸-1,6-己二基酯与2-氨基乙醇的聚合物5-<10%、丙烯酸异癸酯5-<10%、2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦1-<3%、α-(1-氧代-2-丙烯基)-ω-苯氧基-聚环氧乙烷1-<2.5%、苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦1-<2.5%、炭黑1-<2.5%、2-苯氧基乙醇1-<2.5%、1,6-己二醇二丙烯酸酯0.3-<1%、四氢-2-呋喃甲醇0.1-<0.25%、己内酰胺0.1-<0.25%、庚烷0-<0.1%、西曲氯铵0.01-<0.1%、氢醌0.01-<0.1%。根据业主提供的VOCs检测报告，本品油墨的挥发性有机物含量实测结果为0.6%，假设在生产过程中其有机成分全部挥发，本项目UV油墨使用量为0.125t/a，则UV印刷有机废气产生量为0.00075t/a（以非甲烷总烃计）。 ②UV贴合废气 本项目UV贴合使用的是UV胶，根据业主提供的MSDS，其主要成分为聚氨酯丙烯酸脂40-60%、单体30-70%、引发剂3-8%。根据业主提供的VOCs检测报告，本品胶水的挥发性有机物含量实测结果为18g/kg，假设在生产过程中其有机成分全部挥发，本项目UV胶使用量为0.025t/a，则UV贴合有机废气产生量为0.00045t/a（以非甲烷总烃计）。

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）、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 印刷、UV 贴合工序使用的原辅材料（UV 油墨、UV 胶）VOCs 含量均不超过 10%，所以可不要求采取无组织排放收集措施。故本项目建议企业加强车间通风换气，保证工作环境质量即可。

本项目为单班 10 小时制生产，年工作 300 天，则项目 UV 印刷废气、UV 贴合废气产排情况见下表。

表 4-1　项目 UV 印刷、UV 贴合工序废气产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	有组织			无组织		总排放量 t/a
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
UV 印刷	NMHC	0.00075	/	/	/	/	/	0.00075	0.00025	0.00075
UV 贴合		0.00045			/	/	/	0.00045	0.00015	0.00045
注：年工作时间为 3000h										

③激光切割废气

项目激光切割工序是用聚焦镜将激光束聚焦在材料表面，使材料熔化并带有部分燃烧，同时用与激光束同轴的压缩气体吹走被熔化的材料，并使激光束与材料沿一定轨迹作相对运动，从而形成一定形状的切缝，该工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）和颗粒物。亚克力属于聚丙烯酸甲酯类（环保型材料），气化后气体无毒，但有异味，吸入对健康有害。根据同类项目类比分析，该过程非甲烷总烃产生量约为原料用量的 0.5%，项目激光切割过程中亚克力板使用量为 55t/a，则非甲烷总烃废气产生量为 0.275t/a。由于颗粒物产生量较少，且大部分沉降在激光切割机内部，定期打扫之后对环境影响不大。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）中的相关内容，项目须对激光切割废气进行收集并处理。项目激光切割机在运转时为密闭状态，只有在作业完成后才打开顶盖取出亚克力板，在激光切割时每台机体内部的废气由设备底部的集气风管负压收集，根据企业提供的废气处理设计方案，每台激光切割机的集气风量约为 540m^3/h，本项目有 20 台激光切割机，则激光切割废气所需收集风量合计为 10800m^3/h，考虑管道阻力等因素，最终风量取 11000m^3/h，收集效率取 85%。激光切割废气经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理，其中首道活性炭吸附装置对 VOCs 的吸附效率取 60%，剩余 VOCs 被第二道活性炭吸附，吸附效率取 50%，总处理效率为 80%，处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）排放。本项目为单班 10 小时制生产，年工作 300 天，则项目激光切割废气产排情况见下表。

表 4-2　项目激光切割工序废气产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	有组织			无组织		总排放量 t/a
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
激光切割	NMHC	0.275	85	80	0.0468	0.016	1.417	0.0413	0.014	0.088
	颗粒物	少量	/	/	少量	/	/	少量	/	少量
注：年工作时间为 3000h，风量为 11000m^3/h。										

④恶臭

本项目在激光切割生产过程中会产生恶臭，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

目前国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶

臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-3　恶臭六级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目产生的激光切割废气带有恶臭，类比其他同类型企业，本项目车间内的恶臭等级在 2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，企业周边空气质量较好，基本无异味。

运营期环境影响和保护措施

⑤汇总

综上所述，本项目废气产排污情况汇总见下表 4-4。

表 4-4　全厂大气污染物产生与排放情况汇总表

工序	污染物种类	产生量 t/a	收集方式	处理方式	有组织			无组织		总排放量 t/a
					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
UV 印刷	NMHC	0.00075	/	/	/	/	/	0.00075	0.00025	0.00075
UV 贴合	NMHC	0.00045	/	/	/	/	/	0.00045	0.00015	0.00045
激光切割	NMHC	0.275	设备密闭负压收集，收集效率取 85%	“二级活性炭吸附”，处理效率取 80%	0.0468	0.0156	1.417	0.0413	0.0138	0.088
	颗粒物	少量	/	/	少量	/	/	少量	/	少量
合计	NMHC	0.2762	/	/	0.0468	0.0156	/	0.0425	0.0142	0.089
	颗粒物	少量	/	/	/	/	/	少量	/	少量

1.2 废气污染源源强核算

废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-5。

表 4-5　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)	
激光切割	激光切割机	DA001	NMHC	类比法	11000	0.2338	0.0779	7.083	85	二级活性炭吸附	80	类比法	11000	0.0468	0.0156	1.417	3000
			颗粒物	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	3000
UV 印刷	UV 印刷机	无组织面源	NMHC	物料衡算法	/	0.00075	0.00025	/	/	/	/	物料衡算法	/	0.00075	0.00025	/	3000
UV	UV 贴		NMHC	物料衡	/	0.00045	0.00015	/	/	/	/	物料衡	/	0.00045	0.00015	/	3000

贴合	合机			算法								算法					
激光切割	激光切割机		NMHC	类比法	/	0.0413	0.0138	/	/	/	/	类比法	/	0.0413	0.0138	/	3000
			颗粒物	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	3000
合计（面源）			NMHC	/	/	0.0425	0.0142	/	/	/	/	/	/	0.0425	0.0142	/	3000
			颗粒物	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	3000
总合计			NMHC	/	/	0.2762	/	/	/	/	/	/	/	0.089	/	/	3000
			颗粒物	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	3000

运营期环境影响和保护措施

1.3 废气排放口基本情况及正常工况下废气达标分析

表 4-6 项目废气排放口基本情况表

编号	名称	污染物名称	地理坐标/°		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 ℃	类型
			经度	纬度						
DA001	排气筒 1#	NMHC	120.611537	27.528868	1.8	25	0.6	10.8	常温	一般排放口

表 4-7 本项目正常工况下废气达标分析表

工序	污染源	污染物种类	有组织			排放限值		是否达标
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	
激光切割	DA001	NMHC	0.0468	0.0156	1.417	35	120	达标

由上表可知，本项目激光切割废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放，排放的非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准要求。因此在正常工况下项目废气中主要污染物得到有效的削减，废气达标排放。本项目无组织废气排放强度相对较低，经大气系数扩散，对周边环境影响较小。

1.4 非正常工况排放影响分析

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

表 4-8 非正常工况工业废气源强汇总表

污染源	非正常排放原因	污染物	年发生频次	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	排放量 kg/a	应对措施
DA001	废气处理设施出现故障	NMHC	2 次/年	4.250	0.0468	1	0.094	停止生产，及时维修、查找原因

根据核算结果，非正常工况下，项目 DA001 排气筒的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。

1.5 治理设施技术可行性分析

本项目激光切割废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，“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 印刷、UV 贴合废气排放速率均远小于 2kg/h，可不配置 VOCs 处理设施，因此本项目 UV 印刷、UV 贴合废气不采用收集和处理措施是可行的。

此外，本项目恶臭主要产生于激光切割生产过程中，企业激光切割废气采用设备密闭负压收集，恶臭污染物无组织排放量较少，收集的恶臭污染物通过“二级活性炭吸附”处理，有效降低了恶臭污染物的排放，根据类比调查，本项目车间内的恶臭等级在 2 级左右，厂界基本无异味，本项目对恶臭的治理可行。

1.6 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)中的相关要求，本项目废气监测计划见下表。

表 4-9 废气自行监测计划表

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

1.7 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）》，本项目所在区域大气环境质量基本污染物均能达标，且区域内的 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》的限值要求，即项目所在区域环境空气质量为达标区。项目激光切割废气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放，排放的非甲烷总烃有组织排放浓度、排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准要求；项目 UV 印刷、UV 贴合废气因生产过程中有机废气产生量较少，加强车间通风换气，保证工作环境质量即可。废气经处理后得到有效削减，满足项目所在区域环境质量现状要求，对大气环境影响不大。

2.废水

2.1 废水源强核算及防治措施

企业仅涉及生活污水，项目劳动定员 5 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 0.2t/d、60t/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为：COD_{Cr}0.021t/a、氨氮 0.002t/a、总氮 0.004t/a。

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳入市政污水管网（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》（DB 33/887-2013），总氮标准限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准），最终进入龙港市临港污水处理有限公司统一处理达标后排放，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。

运营期环境影响和保护措施

本项目废水源强核算结果及相关参数一览表见表 4-10、4-11。

表 4-10　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	产污系数法	60	350	0.021	厌氧+发酵	是	/	60	350	0.021	3000
		氨氮			35	0.002					35	0.002	
		总氮			70	0.004					70	0.004	

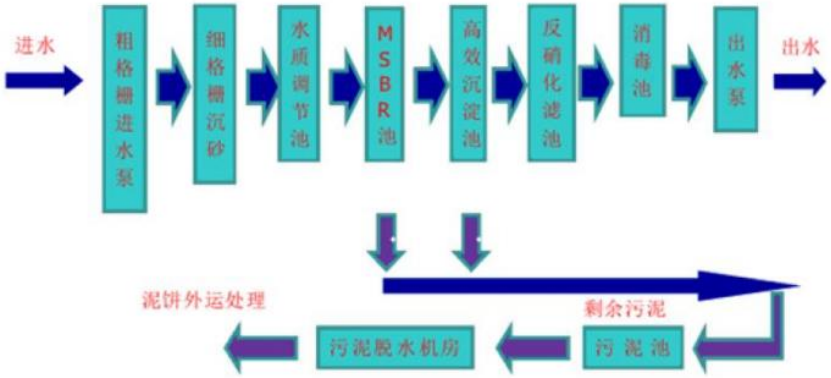
表 4-11　龙港市临港污水处理有限公司废水源强核算结果及相关参数一览表

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	60	350	0.021	CAST 反应池+深度处理	/	60	50	0.003	8760
	氨氮		35	0.002				5	0.0003	
	总氮		70	0.004				15	0.001	

运营期环境影响和保护措施

2.2 依托设施可行性分析

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 4-12　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%
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，本项目生活污水纳管量约为 0.2t/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。

2.3 排放口信息

表 4-13　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	间歇式排放	TW001	化粪池	厌氧+发酵	DW001	☑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 4-14　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 B 级标准	70

表 4-15　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	0.00007	0.021
2		NH_3-N	35	0.000007	0.002
3		TN	70	0.000014	0.004
全厂排放口合计		CODcr			0.021
		NH_3-N			0.002
		TN			0.004

表 4-16　废水间接口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.611715	27.528937	60	城镇污水处理厂	间歇式排放	8:00~18:00	龙港市临港污水处理有限公司	COD	50
									氨氮	5
									TN	15

2.4 废水监测计划

本项目仅涉及生活污水，且生活污水间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，可不开展自行监测。

3.噪声

3.1 噪声源强、降噪措施

本项目噪声源主要为生产设备、空气泵、风机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）中相关设备噪声源声级水平及同类型企业数据，本项目生产车间内单台设备产生的噪声值约为 70~78dB（A），厂房为砖混结构，门窗密闭，综合隔声量可达 20dB（A）以上。

表 4-17　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	数量	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 m			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/m	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级 dB	建筑物外距离 m

1	生产车间	激光切割机	20	/	75/1	/	设置减震降噪、厂房隔声	3	18	20	3	78.5	连续	20	58.5	1
2		UV 印刷机	1	/	75/1	/		11	4	20	2	69.0	连续	20	49.0	1
3		UV 贴合机	1	/	70/1	/		3	11	20	2	64.0	连续	20	44.0	1
4		空气泵	20	/	78/1	/		3	18	20	3	81.5	连续	20	61.5	1

注：以车间西南角为坐标轴原点。

表 4-18　项目设备噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置 m			声源源强		声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声压级/距离 dB/m	声功率级 dB		
1	废气处理设施（风机）	1	/	3	18	24	/	90	设施外安装隔声罩，下方加装减震垫等，噪声贡献值可以降 25dB 以上	连续

注：以车间西南角为坐标轴原点。

3.2达标性分析

根据噪声源和环境特征，本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中工业噪声预测计算模型，预测噪声源对边界声环境质量的影响，预测结果见下表。

表4-19　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	标准值	达标情况
1#东厂界	昼间	生产车间	47.6	昼间：65	达标
2#南厂界	昼间		52.1		达标
3#西厂界	昼间		64.0		达标
4#北厂界	昼间		63.9		达标

由上表预测结果可知，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和降噪措施后，到达四周厂界的噪声贡献值均满足《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），对周围声环境的影响不大。

3.3 噪声污染防治措施

为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议企业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。

3.4 噪声监测计划

本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，见下表 4-20。

表 4-20 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

4.固体废物

4.1 固废产生情况及源强核算

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、废化学包装材料、收集粉尘、废抹布、废活性炭及生活垃圾。

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检验不合格的残次品，另外，激光切割过程中会产生一定量的边角料，边角料和残次品的产生量约占成品的 10%，即 5t/a。该部分固废收集后外售综合利用。

②废化学包装材料

本项目生产过程中会产生一定量的废化学包装材料，根据业主提供的 UV 油墨、UV 胶使用量和包装规格可知，本项目生产过程中会产生 150 个废包装桶，每个废包装空桶按 0.05kg 计，则本项目废化学包装材料产生量合计为 0.008t/a。该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。

③收集粉尘

本项目激光切割工序会产生一定量的粉尘（颗粒物），由于大部分粉尘沉降在设备内，定期清理设备时会对粉尘进行收集，根据同类型企业类比可知，回收的粉尘量约为 0.01t/a。该部分固废收集后外售综合利用。

④废抹布

本项目生产过程中需要对设备进行擦拭，在设备擦拭过程中会产生少量的

	废抹布，根据同类型企业类比可知，废抹布产生量约为 0.05t/a。该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。 ⑤废活性炭 本项目采用“二级活性炭吸附”装置处理激光切割废气，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，因而产生一定量的废活性炭。本项目废气收集后经过首道活性炭吸附净化后再通过第二道活性炭吸附处理，其中首道活性炭吸附装置对 VOCs 的吸附效率取 60%，剩余 VOCs 被第二道活性炭吸附，吸附效率取 50%，总处理效率为 80%。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2020]13 号），活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，本项目有机废气削减量为 0.187t/a，则本项目需要的理论活性炭为 1.247t/a。本项目废气处理设施的收集风量为 11000m^3/h，项目二级活性炭吸附装置中每个活性炭箱的活性炭最少填充量为 1.5t，本环评取 1.5t，项目废气处理设施中活性炭需每 500 小时更换 1 次，即本项目每年需至少更换 6 次活性炭以保证设施的处理效率，则本项目废活性炭产生量为 18.187t/a（活性炭量 18t/a＞1.247t/a+有机废气吸附量 0.187t/a）。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2020]13 号），项目安装的活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准（活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%）。该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。 ⑥生活垃圾 本项目劳动定员 5 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.3t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

运营期环境影响和保护措施	表 4-21 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向（排放）	
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						利用或处置单位	排放量 t/a
激光切割、检验	边角料和残次品	一般固废	类比法	5	外售综合利用	5	固态	塑料	/	每天	/	废旧物资回收部门	0
原料使用	废化学包装材料	危险废物	物料衡算法	0.008	委托有资质单位处理	0.008	固态	包装桶	化学原料	每天	T/In	危废处置单位	0
激光切割	收集粉尘	一般固废	类比法	0.01	外售综合利用	0.01	固态	塑料	/	每天	/	废旧物资回收部门	0
设备擦拭	废抹布	危险废物	类比法	0.05	委托有资质单位处理	0.05	固态	抹布	化学原料	不定期	T/In	危废处置单位	0
废气处理	废活性炭	危险废物	产污系数法	18.187	委托有资质单位处理	18.187	固态	活性炭、有机废气	有机废气	每 500h	T	危废处置单位	0
日常生活	生活垃圾	/	类比法	0.3	环卫部门清运	0.3	固态	果皮、纸屑等	/	每天	/	环卫部门	0

运营期环境影响和保护措施

4.2 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表 4-22 所示。

表 4-22 固体废物属性判定表

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、检验	固态	塑料	是	固体废物鉴别标准通则 4.2a、4.1a）
2	废化学包装材料	原料使用	固态	包装桶	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c）
3	收集粉尘	激光切割	固态	塑料	是	固体废物鉴别标准通则 4.2a）
4	废抹布	设备擦拭	固态	抹布	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c）
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	是	固体废物鉴别标准通则 4.3l）
6	生活垃圾	日常生活	固态	果皮、纸屑等	是	固体废物鉴别标准通则 4.1i）

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《固体废物分类与代码目录》以及《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 4-23 所示。

表 4-23 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、检验	否	SW17 900-003-S17
2	废化学包装材料	原料使用	是	HW49 900-041-49
3	收集粉尘	激光切割	否	SW17 900-003-S17
4	废抹布	设备擦拭	是	HW49 900-041-49
5	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
6	生活垃圾	日常生活	否	SW64 900-099-S64

4.3 固废分析情况汇总

综上所述，本项目固体废物产生情况汇总表如下表 4-24 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 4-25。

表 4-24　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、检验	塑料	一般固废	SW17 900-003-S17	5
2	废化学包装材料	原料使用	包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.008
3	收集粉尘	激光切割	塑料	一般固废	SW17 900-003-S17	0.01
4	废抹布	设备擦拭	抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.05
5	废活性炭	废气处理	活性炭、有机废气	危险废物	HW49 900-039-49	18.187
6	生活垃圾	日常生活	果皮、纸屑等	/	SW64 900-099-S64	0.3

表 4-25　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	废化学包装材料	HW49	900-041-49	0.008	原料使用	固态	包装桶	化学原料	每天	T/In	厂区内定点收集，设置专门的危废暂存仓库，不同种类的危险废物需要分区、分类存放，及时委托有资质单位处置
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备擦拭	固态	抹布	化学原料	不定期	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	18.187	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	每500h	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 4-26。

表 4-26　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）	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、检验	固态	一般固废	SW17 900-003-S17	5	外售综合利用	是
2	废化学包装材料	原料使用	固态	危险废物	HW49 900-041-49	0.008	委托有资质单位处理	是
3	收集粉尘	激光切割	固态	一般固废	SW17 900-003-S17	0.01	外售综合利用	是

4	废抹布	设备擦拭	固态	危险废物	HW49 900-041-49	0.05	委托有资质单位处理	是
5	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	18.187	委托有资质单位处理	是
6	生活垃圾	日常生活	固态	/	SW64 900-099-S64	0.3	环卫部门清运	是

4.4 固体废物管理要求

1）固废收集和贮存场所（设施）

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

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

本项目危废最大储存周期为 3 个月，则危废最大暂存量为 4.6t，项目危废仓库位于车间西南侧，面积为 10m^2，贮存能力为 5t，满足暂存要求。危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

贮存容器要求：

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

危废贮存设施的运行及管理：

	A.每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。 B.须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。 C.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 危险废物贮存设施的安全防护与监测： A.危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2－1995）的规定设置警示标志。 B.危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。 C.危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。 D.按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。 2）运输过程 ①厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程 厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。 ②危废外运过程 根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求： I 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五

联交接受地环保局。

II 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

III 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

IV 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

V 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上，本项目固废在产废收集、贮存、运输各环节均按要求管理，并确保固废依法处置，不会对生态环境造成显著影响。

5.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。本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，按防渗技术要求进行分区防渗处理。建议将危化品仓库、危废仓库划为重点防渗区，做好防腐防渗防流失工作，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s 或参照 GB18598 执行；UV 印刷区、UV 贴合区为一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1.0 \times 10^{-7}$cm/s 或参照 GB16889 执行；其他生产区域、办公室、原料成品堆放区为简单防渗区，一般地面硬化即可。做好化粪池、废水收集管网

的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。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，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

6.生态影响

本项目购置标准厂房进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。

7.风险影响分析

（1）风险源调查

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 UV 油墨、UV 胶、危废，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。

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

表 4-27　风险物质临界量及最大存在总量

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在总量（t）	临界量（t）	比值 q/Q	临界量依据
1	UV 油墨	/	0.025	50	0.0005	参照“导则”附录 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）
2	UV 胶	/	0.005	50	0.0001	
3	危废	/	4.6	50	0.092	浙江省企业环境风险评估技术指南
∑q/Q					0.093	/

经计算，Q=0.093＜1，则本项目风险潜势为I，项目风险评价等级确定为简单分析。

（2）风险源分布

企业生产过程中的危险物质和风险源分布情况见下表 4-28。

表 4-28　危险物质和风险源分布情况表

序号	分布位置	风险物质
1	生产车间	UV 油墨、UV 胶
2	危化品仓库	
3	危废仓库	废化学包装材料、废抹布、废活性炭
4	环保设施	废气超标排放

（3）可能影响途径

①易燃品管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；

②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）风险防范措施

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。

通过落实上述风险防范措施，本项目环境风险发生概率可进一步降低，对周边环境的影响将进一步下降，环境风险可控。

8.碳排放影响分析

一、政策符合性分析

根据前文分析可知，本项目符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》（龙资规发〔2020〕66号）及生态环境准入清单的相关要求，本项目属于“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）中的重点行业，不属于《浙江省产业能效指南（2021年版）》中的高耗能行业，符合《浙江省工业领域碳达峰实施方案》（浙经信绿色〔2023〕57号）的要求。

二、现状调查和资料收集

1、基本情况

本项目能源全部使用电能，不涉及化石燃料燃烧，不涉及温室气体排放的工业生产过程，不涉及热力购入。项目基本情况详见下表4-29。

表 4-29　项目基本情况一览表

序号	产品名称	年产量	年产值/万元	年用电量/MWh
1	亚克力制品	50t	300	150

三、工程分析

（一）核算边界

本项目核算因子为二氧化碳排放总量及温室气体排放总量。

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》（试行）（浙环函[2021]179号）、《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）》和《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，企业碳排放核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工业装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

本项目为新建项目，故本环评仅核算目前在建（拟建）项目，即本项目核

算范围为年产50吨亚克力制品建设项目。

（二）核算方法

本项目能源使用情况主要包括各种生产设备用电，不涉及化石燃料燃烧，不涉及温室气体排放的工业生产过程。

1、项目碳排放总量$E_{总}$计算公式如下：

$$E_{总}=E_{燃料燃烧}+E_{工业生产过程}+E_{电和热}$$

式中：

$E_{燃料燃烧}$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 CO_2（tCO_2），本项目不涉及化石燃料燃烧活动，取 0；

$E_{工业生产过程}$为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2（tCO_2），本项目工业生产过程不涉及产生二氧化碳，取 0；

$E_{电和热}$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 CO_2（tCO_2）。

其中，净购入电力和热力的碳排放量计算公式如下：

$$E_{电和热}=D_{电力}\times EF_{电力}+D_{热力}\times EF_{热力}$$

式中：

$D_{电力}$和$D_{热力}$分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ），本项目工业生产过程采用电能，不涉及购入热力，取0；

$EF_{电力}$和$EF_{热力}$分别为电力和热力的CO_2排放因子，单位分别为吨CO_2/兆瓦时（tCO_2/MWh）和吨CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

2、温室气体排放总量核算

根据《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)》（发改办气候〔2015〕1722号），温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG}=E_{CO_2_燃烧}+E_{CO_2_碳酸盐}+\left(E_{CH_4_废水}-R_{CH_4_回收销毁}\right)\times GWP_{CH_4}-ER_{CO_2_回收}+E_{CO_2_净电}+E_{CO_2_净热}$$

式中：

E_{GHG}为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO_2e）；

$E_{CO2_燃烧}$为报告主体化石燃料燃烧CO_2排放，单位为吨CO_2，本报告不涉及化石燃料燃烧，取0；

$E_{CO2_碳酸盐}$为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的CO_2排放，单位为吨CO_2，本报告不涉及碳酸盐使用，取0；

$E_{CH4_废水}$为报告主体废水厌氧处理产生的CH_4排放，单位为吨CH_4，本报告废水处理不涉及厌氧处理，取0；

$E_{CH4_回收}$销毁为报告主体的CH_4回收与销毁量，单位为吨CH_4，本报告废水处理不涉及CH_4回收与销毁量，取0；

GWP_{CH4}为CH_4相比CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据IPCC第二次评估报告，100年时间尺度内1吨CH_4相当于21吨CO_2的增温能力，因此等于21；

$ER_{CO2_回收}$为报告主体的CO_2回收利用量，单位为吨CO_2，本报告废水处理不涉及CO_2回收利用，取0；

$ER_{CO2_净电}$为报告主体净购入电力隐含的CO_2排放，单位为吨CO_2；

$ER_{CO2_净热}$为报告主体净购入热力隐含的CO_2排放，单位为吨CO_2，本报告废水处理不涉及热力购入，取0。

其中，企业净购入电力隐含的CO_2排放

$$ECO_{2_净电}=AD_{电力}\times EF_{电力}$$

$ECO_{2_净电}$为企业净购入的电力隐含的CO_2排放，单位为吨CO_2；

$AD_{_电力}$企业净购入的电力消费量，单位为MWh；

$EF_{_电力}$电力供应的CO_2排放因子，单位为吨CO_2/MWh。

（三）二氧化碳及温室气体产生和排放情况分析

（1）活动水平数据及排放因子数据选取

表4-30 企业净购入的电力活动水平和排放因子数据一览表

/	类型	净购入量（MWh）	其中		CO_2排放因子（吨CO_2/MWh）	常用能源与标准煤购入量的换算关系
			购入量（MWh）	外供量（MWh）		
本项目	电力	150	150	0	0.7035*	1MWh=0.1229 t标煤
*注：参考《工业企业污染治理设施污染物去除协同控制温室气体核算技术指南（试行）》						

（环办科技[2017]73号），华东区域电力二氧化碳排放因子推荐值为0.7035tCO_2/MWh。

（2）二氧化碳及温室气体排放总量核算

经核算，企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算情况见下表。

表 4-31　企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	现有项目排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	最终排放量（t/a）
二氧化碳	/	105.53	/	105.53
温室气体	/	105.53	/	105.53

（3）碳排放绩效核算

①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：

$$Q_{工总}=E_{碳总}\div G_{工总}$$

式中：

$Q_{工总}$为单位工业总产值碳排放，tCO_2/万元；

$E_{碳总}$为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工总}$为项目满负荷运行时工业总产值，万元。

②单位产品碳排放

单位产排碳排放计算公式如下：

$$Q_{产品}= E_{碳总}\div G_{产量}$$

式中：

$Q_{产品}$为单位产品碳排放，tCO_2/产品产量计量单位；

$E_{碳总}$为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{产量}$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（环办气候〔2021〕9号）《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》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。

③单位能耗碳排放

单位能耗排放计算公式如下：

$$Q_{能耗}=E_{碳总}\div G_{能耗}$$

式中：

$Q_{能耗}$为单位能耗碳排放，tCO_2/t标煤；

$E_{碳总}$为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{能耗}$为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t标煤。

经核算，项目碳排放绩效核算统计情况详见下表。

表 4-32　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/t产品）	单位能耗碳排放（tCO_2/t标煤）
现有项目	/	/	/
本项目	0.352	2.111	5.72
实施后全厂	0.352	2.111	5.72

（四）碳排放绩效评价

（1）横向评价

本项目属于“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”，单位工业总产值碳排放为0.352tCO_2/万元，对照《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）附录六，该行业参考值为0.40tCO_2/万元，符合要求。其他评价指标暂无行业绩效参考值。

（2）纵向评价

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求，本项目为新建项目，不进行纵向评价。

（五）碳排放控制措施与监测计划

（1）碳排放控制措施

1、厂区布置尽可能做到布局紧凑、流程合理，尽量减少各物料周转的距离，降低能耗。

2、采用国内先进、能耗低、环保的生产工艺设备，提高生产效率，降低原辅材料、能源消耗量，做到节约能源。

3、按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）要求配备能源计量器具，加强各生产设备的运行管理以及日常维护工作，使设备

始终处于最佳的工作状态。

4、严格落实《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》等相关法律法规的要求，对余热、余压等能源进行回收利用，建立企业能源管理制度、环保管理制度，聘任有相关知识的人员上岗管理。

（2）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，设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立碳排放相关监测和管理台账，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。

（六）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》（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。

9.环保投资估算

本项目环保投资估算为 5 万元，要求建设单位严格执行三同时制度。

表 4-33　环保投资估算表

时段	治理项目	治理方式	投资（万元）
营运期	废气治理	激光切割废气：废气收集系统+“二级活性炭吸附”装置+排气筒（DA001）	3
	废水治理	生活污水：依托园区内已建化粪池	0
	固废处置	垃圾储存设施、一般固废储存设施、危废储存设施、危废处理费用等	1
	噪声防治	各种隔声、吸声、减振措施等	1
合计			5
注：具体环保投资应以实际费用为准。			

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	排气筒（DA001）激光切割废气	NMHC、颗粒物、臭气浓度	废气经设备密闭负压收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后引至 25 m 高排气筒（DA001）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的 25m 排放标准值
	UV 印刷、UV 贴合废气	NMHC	因生产过程中有机废气产生量较少，加强车间通风换气，保证工作环境质量即可	《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
地表水环境	DW001 生活污水	COD NH_3-N、TN	生活污水经化粪池预处理纳入市政污水管网，最终进入龙港市临港污水处理有限公司处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
声环境	生产设备、空气泵、风机	等效 A 声级	合理布局，加强设备维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减振降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	激光切割、检验	边角料和残次品	外售综合利用	资源化 无害化
	原料使用	废化学包装材料	委托有资质单位处理	
	激光切割	收集粉尘	外售综合利用	
	设备擦拭	废抹布	委托有资质单位处理	
	废气处理	废活性炭		
	日常生活	生活垃圾	环卫部门清运	

电磁辐射	/
土壤及地下水污染防治措施	按防渗技术要求进行分区防渗处理，建议将危化品仓库、危废仓库划为重点防渗区，做好防腐防渗防流失工作，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 或参照 GB18598 执行；UV 印刷区、UV 贴合区为一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 或参照 GB16889 执行；其他生产区域、办公室、原料成品堆放区为简单防渗区，一般地面硬化即可。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。
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，保证处理效率，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； 5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目实行排污登记管理，企业应当在项目启动生产设施或者发生实际排污之前及时填报排污登记表。

六、结论

龙港市元龙工艺礼品有限公司年产 50 吨亚克力制品建设项目位于浙江省温州市龙港市龙诚小微创业园 16 幢 5 层 501 号，购置标准厂房进行生产，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。