

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州亚迦布科技有限公司新增年产 1600 吨印刷编织袋扩建项目

建设单位（盖章）：温州亚迦布科技有限公司

编制日期：2024 年 03 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	温州亚迦布科技有限公司新增年产 1600 吨印刷编织袋扩建项目		
建设项目类别	二十、印刷和记录媒介复制业		
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）	温州亚迦布科技有限公司		
统一社会信用代码	91330327MA2AUQA83R		
法定代表人（签章）	梅修		
主要负责人（签字）	梅修		
直接负责的主管人员（签字）	梅修		
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
董新	2014035330350000003512330307	BH 016772	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁静	第一章、第二章、第三章	BH 046342	
董新	第四章、第五章、第六章	BH 016772	

工程师证书页

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	75

附图：

- ◇附图 1 现场勘察照片
- ◇附图 2 项目地理位置图
- ◇附图 3 项目相对位置图
- ◇附图 4 项目总平面布置图
- ◇附图 5 苍南台商小镇控制性详细规划图
- ◇附图 6 苍南县水环境功能区划分图
- ◇附图 7 苍南县环境空气功能区划分图
- ◇附图 8 其他特征污染物环境质量监测点位图
- ◇附图 9 温州市“三线一单”苍南环境管控单元图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权信息证明
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 原环评批复（温环苍建（2022）132 号、温环苍建（2023）104 号）
- 附件 5 阶段性项目竣工验收意见
- 附件 6 水性油墨 MSDS 报告、油性油墨 MSDS 成分报告

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

项目名称	温州亚迦布科技有限公司新增年产 1600 吨印刷编织袋扩建项目			
项目代码	无			
建设单位联系人	梅修	联系方式	15168723068	
建设地点	苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区）			
地理坐标	东经 120 度 27 分 12.895 秒，北纬 27 度 31 分 30.143 秒			
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	10	
环保投资占比(%)	2	施工工期	无	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	3105m ²	
专项评价设置情况	无			
规划情况	《苍南台商小镇控制性详细规划修编》			
规划环境影响评价情况	《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》（温州市生态环境局，温环函[2023] 42 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 台商小镇环境准入条件清单			
	禁止准入产业	六、纺织业	20、纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的 《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规

		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、皮毛鞣制	划修改》中的产业定位
		十、家具制造业	27、家具制造	有电镀工艺的	
		十八、橡胶和塑料制品业	47、塑料制品制造	有电镀工艺的	
		二十二、金属制品业	67、金属制品加工制造	有电镀工艺的	
			68、金属制品表面处理及热处理加工	有电镀工艺的	
		二十三、通用设备制造业	69、通用设备制造及维修	有电镀工艺的	
		二十四、专用设备制造及维修	70、专用设备制造及维修	有电镀工艺的	
		二十九、仪器仪表制造业	85、仪器仪表制造	有电镀工艺的	
	限制准入产业	十八、橡胶和塑料制品业	47、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规划修改》中的产业定位
		二十二、金属制品业	68、金属制品表面处理及热处理加工	有铝氧化、酸洗、磷化工艺（企业内部配套除外）	
注:上表中分类行业为苍南县传统行业及高端设备制造业相关行业，其余工业项目入驻须符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规划修改》中的产业定位的要求。					
<p>本扩建项目主要从事编织袋筒料的印刷加工生产，对“照表 1-2 台商小镇环境准入条件清单”可知，本项目所涉及的行业和主要生产工艺不属于《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》中的禁止准入和限制准入产业。且本项目只排放生活废水；废气经收集处理后高空达标排放；生产固废及生活垃圾全部处理零排放；采取相应隔声降噪措施后，生产噪声能做到达标排放。因此，本项目符合台商小镇环境准入条件清单要求。</p> <p>本扩建项目位于苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区），根据不动产权证，本项目所在地用地性质为</p>					

	<p>工业用地，根据苍南台商小镇控制性详细规划图，项目所在地规划为工业用地。同时项目不属于《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》中的禁止准入和限制准入产业。因此本项目符合苍南台商小镇控制性详细规划、规划环评及规划环评审查意见的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>建设项目环境审批符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府第388号令）规定，本项目环评审批符合性分析如下：</p> <p>1、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），本扩建项目所在地属于浙江省温州市苍南县工业园区产业集聚重点管控区（ZH33032720006），本扩建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），本扩建项目不涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线，符合苍南县生态保护红线方案。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本扩建项目所在区域的环境质量底线为：地表水水环境质量达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本扩建项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网，生产过程中采用电力供热，不使用煤炭。本扩建项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目</p>

的，有效地控制污染。本扩建项目的能源、水资源、土地资源等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据温州市生态环境局苍南分局关于印发《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，本扩建项目位于温州市苍南工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33032720006），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	产业集聚类重点管控单元	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。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。	根据温州市生态环境局苍南分局关于印发《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知-工业项目分类表，本扩建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	新建二类三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。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。加快推进“污水零直排区”建设。加强土壤和地下水污染防治与修复	本扩建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，由苍南县河滨污水处理厂处理；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	定期评估工业集聚区环境和健康风险。加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化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	/	/	符合

符合性分析：本扩建项目位于苍南县工业园区园区七路以东 A

其他符合性分析

其他符合性分析

地块、B 地块等（山海大道厂区），主要从事编织袋筒料的印刷加工生产，为二类工业项目，本扩建项目经严格落实本环评提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求。

2、污染物排放可达性分析

本扩建项目投产后，生活污水经处理后能达标排放；项目废气收集后经废气处理设施处理后高空达标排放；生产固废及生活垃圾全部处理零排放；采取相应隔声降噪措施后，生产噪声能做到达标排放。只要严格落实本环评提出的各项污染防治措施，预计污染物均能达标排放。

3、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年）》（温发改产〔2021〕46 号），本扩建项目采用技术和设备不属于国家和地方产业政策中的限制和淘汰类，也未列入鼓励类项目，本扩建项目属于产业政策中的允许类项目。因此，本扩建项目符合我国产业结构调整政策要求。

4、地方整治规范符合性分析

落实本环评提出的措施后，本扩建项目的建设符合《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》及《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发【2021】10 号）的相关要求。具体符合性分析如下，详见表 1-3、1-4。

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	整治要求	本项目情况	符合性
政策法规	生产合法性	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	本项目建设需按要求落实。	符合
污染防治	废气处理	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）	本项目对油性油墨印刷产生的废气进行生产线密闭收集。	符合

其他符合性分析		油墨等原辅料的调配、分装作业必须在独立空间内完成，并进行废气收集处理，使用后的油墨、溶剂桶应加盖储存。	本扩建项目实施后油性油墨的调配于独立封闭生产线上进行，生产线顶部设集气罩收集废气；使用后的油墨加盖储存。	符合
		无集中供料系统的印刷、涂胶、上光油等作业应采用密闭的供料系统。	项目建成后需按要求落实。	符合
		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。	本项目油性油墨印刷的排风罩设计满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求。	符合
		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	企业印刷车间通风装置的位置、功率设计合理	符合
		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《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	企业按要求执行。	符合
		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。	本项目对油性油墨印刷产生的废气收集后经活性炭吸附装置处理后可达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）中的表1标准限值要求。	符合
	废水处理	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。	本项目不产生生产废水，其他雨水和生活污水实施分流，不同废水相互独立收集、排放。	符合
		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	项目建成后需按要求落实。	符合
	固废处理	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。	本项目设置规范的危险废物暂存仓库，规范贮存各类危险废物，设置危险废物警示性标志牌。	符合

		危险废物应委托有资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	企业危险废物与资质单位签订危废协议。	符合
环境管理	环境监测	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	本项目制定废气监测计划，并与有资质的监测公司签订协议，定期对废气处理设施进行监测，确保废气处理设施正常稳定运行。	符合
	监督管理	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目建成后需按要求落实。	符合
		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。	项目建成后需按要求落实。	符合
		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	企业拟建立原辅材料消耗台账，废气处理设施管理台账等。	符合

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。	本扩建项目采用柔版印刷工艺，企业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。	本项目柔印工序油性油墨用量为 1t/a，稀释剂（丁醇）0.6t/a，水性油墨用量 9t/a，符合《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，低 VOCs 含量用量占比为 84.9%，符合指导目录中“包装装潢及其他印刷”中替代比例≥30%的要求。	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	企业按综合治理方案要求落实	符合

	<p>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。</p>		
4	<p>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。</p>	<p>本扩建项目油性油墨柔印产生的废气收集后经活性炭吸附处理，处理效率可达 80%。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089-2020）活性炭吸附预防技术，废气收集后可以实现稳定达标排放。</p>	符合
5	<p>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。</p>	<p>企业按综合治理方案要求落实</p>	符合
6	<p>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。</p>	<p>企业按综合治理方案要求落实</p>	符合
<p>综上所述，本扩建项目的建设符合各环保审批原则。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>温州亚迦布科技有限公司是一家主要从事塑料制品生产和销售的企业。企业位于苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区），总用地面积 33362m²，建筑面积 22272.57m²。</p> <p>企业原位于苍南县灵溪镇建兴东路和春晖路交叉口以东 500 米厂房，2020 年 8 月委托编制《温州亚迦布科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告》，设计年产 3000 吨编织袋，并通过环评审批（温环苍改备【2020】1-1615 号）。受疫情影响，企业后续停工停产，未进行竣工验收工作。2022 年，企业新增生产设备扩大产能，租赁苍南县灵溪镇海峡大道 688 号华商制造园 13 栋，以实施迁扩建，迁扩建完成后原厂址不再生产。同时委托编制《温州亚迦布科技有限公司迁扩建项目环境影响评价报告表》，并通过温州市生态环境局苍南分局审批（温环苍建【2022】132 号），项目建成后可达到年产 7600 吨编织袋筒料、2000 吨复合编织袋、100 吨背心袋、30 吨缠绕膜、300 吨塑料制品的生产规模。2023 年，企业在苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区）租赁厂房进行异地扩建，委托编制《温州亚迦布科技有限公司扩建项目环境影响评价报告表》，并通过温州市生态环境局苍南分局审批（温环苍建〔2023〕104 号）。扩建项目完成后，企业于山海大道厂区新增年产 9860 吨编织袋筒料、4000 吨复合编织袋、3000 吨编织丝、200 吨背心袋、150 吨缠绕膜和 300 吨塑料制品，且华商智造园厂区维持原有生产。</p> <p>根据客户需求，提升产品市场竞争力，温州亚迦布科技有限公司在山海大道厂区实施本次扩建。企业购置柔印机和圆织机等生产设备，建设印刷编织袋生产线，对外购编织袋筒料进行印刷和制袋加工，并将原有外协加工的圆织工序改为自行加工。本项目建成后，企业山海大道厂区新增年产 1600 吨印刷编织袋，合计生产规模为年产 9860 吨编织袋筒料、4000 吨复合编织袋、3000 吨编织丝、1600 吨印刷编织袋、200 吨背心袋、150 吨缠绕膜和 300 吨塑料制品。山海大道厂区原有审批的产品生产工艺、设备、原辅材料等没有变化，同时华商制造园厂区的产品生产规模、设备、原辅材料等也均未发生变动。</p>
------	--

企业环评及变更情况汇总详见表 2-1。

表 2-1 企业原环评情况汇总表

地址	项目名称	项目具体内容	建成后企业产能	审批文号	验收情况
建兴东路和春晖路交叉口（已搬离）	温州亚迦布科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告	年产 3000 吨编织袋	年产 3000 吨编织袋	温环苍改备【2020】1-1615 号	未验收
华商制造园厂区	温州亚迦布科技有限公司迁扩建项目环境影响评价报告表	新增生产设备扩大产能，从灵溪镇建兴东路和春晖路交叉口以东 500 米厂房迁至灵溪镇华商制造园 13 栋，建成后达到年产 7600 吨编织袋筒料、2000 吨复合编织袋、100 吨背心袋、30 吨缠绕膜、300 吨塑料制品的生产规模。项目迁扩建完成后，原建兴东路和春晖路交叉口厂区不再进行生产。	年产 7600 吨编织袋筒料、2000 吨复合编织袋、100 吨背心袋、30 吨缠绕膜、300 吨塑料制品	温环苍建【2022】132 号	阶段性验收
建设内容 山海大道厂区	温州亚迦布科技有限公司扩建项目环境影响评价报告表	在苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区）租赁厂房进行异地扩建，扩建项目完成后，企业新增年产 9860 吨编织袋筒料、4000 吨复合编织袋、3000 吨编织丝、200 吨背心袋、150 吨缠绕膜和 300 吨塑料制品，且华商制造园厂区维持生产。	年产 9860 吨编织袋筒料、4000 吨复合编织袋、3000 吨编织丝、200 吨背心袋、150 吨缠绕膜、300 吨塑料制品	温环苍建（2023）104 号	先行验收
	温州亚迦布科技有限公司新增年产 1600 吨印刷编织袋扩建项目环境影响评价报告表	新增柔印机和圆织机，年产新增 1600 吨印刷编织袋	和 1600 吨印刷编织袋	/	/

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）的有关规定，本扩建项目须进行环境影响评价。本扩建项目为编织袋印刷加工项目，经检索《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021），本扩建项目属于分类管理目录中的“二十、印刷和记录媒介复制业”中的“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）”类，因此按要求须编制相应环境影响报告表。

2、项目组成

本扩建项目位于苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区），该厂区扩建前后项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目主要组成一览表

序号	项目	工程名称	扩建前建设内容及规模	扩建后建设内容及规模	备注
1		主体工程	1F: 设置仓库。 2F: 设置造粒车间和拉丝车间。 3F: 设置注塑、淋膜复合、印刷、制袋和吹膜车间。	1F: 设置仓库、淋膜复合、注塑和吹膜车间。 2F: 设置造粒车间、拉丝车间和圆织车间。 3F: 设置印刷、制袋车间和仓库。	将原有 3F 车间的注塑、淋膜复合和吹膜车间转移至 1F; 2F 增设圆织车间。
2	辅助工程	危废仓库	拟设于 1F 车间东南侧	拟设于 3F 车间中部	新增危废仓库一间
3		给水系统	项目厂区生活用水及生产用水的供水均市政供水管网供给		依托现有
4	公用工程	排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，项目生活污水经厂区内化粪池预处理达标后排入城镇污水管网		依托现有
5		供电	项目供电从市政电源接入		依托现有
6		消防	室内、外消防栓消防系统、防火隔离带、消防通道。		依托现有
7	环保工程	废气处理	项目对拉丝和造粒废气统一收集后经活性炭吸附法处理后引至屋顶 DA001 排气筒高空排放；对柔印工序产生的有机废气统一收集后经活性炭吸附法处理后引至屋顶 DA002 排气筒高空排放；对注塑、吹膜、压带、淋膜复合工序产生的有机废气统一收集后经活性炭吸附法处理后引至屋顶 DA003 排气筒高空排放	项目产生的拉丝、造粒废气收集后经活性炭吸附法处理引至屋顶 DA001 排气筒高空排放；对柔印有机废气收集后经活性炭吸附法处理后引至屋顶 DA002 排气筒高空排放；注塑、吹膜、压带、淋膜复合有机废气统一收集后经活性炭吸附法处理后引至屋顶 DA003 排气筒高空排放；对油性油墨印刷工序产生的有机废气统一收集后经活性炭吸附法处理后引至屋顶 1#排气筒高空排放；水性油墨印刷工序产生的有机废气呈无组织排放	新增油性油墨印刷废气（经活性炭吸附法处理后引至屋顶 1#排气筒高空排放）
8		废水处理	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后汇入市政污水管网，最终进入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放		依托现有
9		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理		依托现有

建设内容

10		固废处理	生活垃圾由环卫部门清运；残次品、边角料、废包装袋、冷却水沉渣、废印刷版（擦拭后）收集后外售综合利用；厂内设置危废仓库，废活性炭、废包装桶、废抹布经收集后委托有资质单位处置。	生活垃圾由环卫部门清运；残次品、边角料、废包装袋、废印刷版（擦拭后）收集后外售综合利用；厂内设置危废仓库，废活性炭、废包装桶、废抹布经收集后委托有资质单位处置。	依托现有
11	储运工程	仓储	生产车间内设置原辅材料、成品仓库，场地设置装卸区。		依托现有
12	依托工程	污水处理厂	苍南县河滨污水处理厂采用 CAST（改进型 SBR）工艺。2008 年 3 月，苍南县河滨污水处理有限公司一期（设计 3 万吨/日中的 1.5 万吨/日）投入试运行，2009 年 3 月完成阶段性验收，2010 年 2 月，一期（3 万吨/日）全部投入生产，2015 年 10 月二期工程完工并投入使用，与一期工程合并运行，处理能力达到总设计规模 6.0 万吨/日。2018 年 10 月，苍南县河滨污水处理有限公司委托编制《苍南县河滨污水处理厂三期扩容提标工程环境影响报告表》，并于 2018 年 11 月通过原苍南县环境保护局审批（批复文号：苍环批[2018]179 号），对一、二期项目进行提标改造，提高进水水质稳定性，强化总磷去除效果；扩建三期污水处理工程，采用 MBR 工艺，设计处理规模为 6 万吨/日，尾水排放管道改造为 DN1400。工程实施后污水处理总规模达到 12 万吨/日，出水水质标准提高到设计标准（COD≤30mg/L、NH ₃ -N≤1.5(3)mg/L）。2020 年 12 月，苍南县河滨污水处理有限公司三期污水处理提标改造工程通过了专家验收(现状已实际投入运行处理能力 9 万吨/日)，因此出水水质执行污水处理厂设计标准（COD≤30mg/L、NH ₃ -N≤1.5(3)mg/L）。		依托原有

3、产品方案

本扩建项目企业主要产品产能见下表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案表

单位：t/a

序号	产品名称	华商制造园厂区			山海大道厂区			扩建后合计	备注
		原环评审批	增减量	扩建后	原环评审批	增减量	扩建后		
1	编织袋筒料*	7600	0	7600	9860	0	9860	17460	/
2	编织丝	0	0	0	3000	0	3000	3000	/
3	复合编织袋	2000	0	2000	4000	0	4000	6000	/
4	背心袋	100	0	100	200	0	200	300	/
5	缠绕膜	30	0	30	150	0	150	180	/
6	塑制品	300	0	300	300	0	300	600	/

7	印刷 编织袋	0	0	0	0	+1600	1600	1600	/
---	-----------	---	---	---	---	-------	------	------	---

*注：编织袋筒料生产量共 21660t/a，其中 4200t/a 作为复合编织袋原料。

4、主要生产设备情况

根据企业提供的资料，本次扩建后项目主要生产设备情况见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备表

序号	设备名称	华商制造园厂区			山海大道厂区			单位	扩建后合计	备注
		原环评审批	增减量	扩建后	原环评审批	增减量	扩建后			
1	拉丝机组	3	0	3	8	0	8	组	11	/
2	造粒机	2	0	2	3	0	3	台	5	拉丝配套回用
3	圆织机	152	0	152	0	+548	548	台	700	/
4	柔印机	4	0	4	4	+8	12	台	16	/
5	吹膜机	3	0	3	6	0	6	台	9	/
6	淋膜复合机	1	0	1	3	0	3	台	4	/
7	注塑机	2	0	2	2	0	2	台	4	/
8	缠绕膜机	1	0	1	5	0	5	台	6	/
9	制袋机	10	0	10	10	0	10	台	20	/
10	打边机	4	0	4	4	+12	16	台	20	/
11	裁袋机	2	0	2	2	+3	5	台	7	/
12	抽边机	2	0	2	2	0	2	台	4	/
13	缝纫机	10	0	10	10	+45	55	台	65	/
14	割线机*	0	0	0	1	0	1	台	1	/
15	破碎机	0	0	0	5	0	5	台	5	/
16	冷却塔	0	0	0	3	0	3	台	3	/
17	空压机	0	0	0	5	0	5	台	5	/

*注：根据企业实际情况，已投产割线机 1 台。

5、主要原辅材料消耗

根据企业提供的资料，本次扩建后项目主要原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	华商制造园厂区			山海大道厂区			单位	扩建后合计	备注
		原环评审批	增减量	扩建后	原环评审批	增减量	扩建后			
1	PP 粒子*	8300	0	8300	14250	0	14250	t/a	22550	/
2	PE 粒子*	1430	0	1430	2500	0	2500	t/a	3930	/
3	水性油墨	10	0	10	10	+9	19	t/a	29	外购，20kg/桶。最大暂存量 2t
4	OPP 膜	320	0	320	760	0	760	t/a	1080	/
5	母料	1	0	1	2	0	2	t/a	3	外购，颗粒状，25kg/袋
6	编织袋筒料	0	0	0	0	+1605	1605	t/a	1605	外购
7	油性油墨	0	0	0	0	+1	1	t/a	1	外购，13kg/桶。最大暂存量 0.1t
8	稀释剂（丁醇）	0	0	0	0	+0.6	0.6	t/a	0.6	外购，50kg/桶。其中 0.5t 用于油墨调配，0.1t 用于作清洗剂，最大暂存量 0.05t
9	PE 膜	0	0	0	0	+3	3	t/a	3	外购

PP 粒子*：外购新料，25kg/袋。其中，注塑工序使用 200t；拉丝工序使用 13630t；吹膜工序使用 120t；淋膜工序使用 300t。

PE 粒子*：外购新料，25kg/袋。其中，注塑工序使用 100t；拉丝工序 2030t；吹膜工序使用 80t；压带工序使用 150t；淋膜工序使用 140t。

主要原辅材料简介：

水性油墨：本扩建项目水性油墨主要成分为水性乳液 47%、水溶性丙烯酸树脂 20%、水 15%、颜料粉 15%、石蜡和烃蜡 2%、N-十八烷基-13-二十二酰胺 0.75%、消泡剂 0.25%。

油性油墨：根据业主提供的 MSDS 报告可知，主要成分为甲基环己烷 10%、乙酸正丙酯 10%、异丙醇 2%、乙酸乙酯 20%、乙酸正丁酯 10%、正丁醇 1%、填

充料 24%、颜料粉 15%、其他助剂 8%。

稀释剂（丁醇）：丁醇一种无色透明、有酒气味的液体。相对密度（水=1）：0.81，沸点：117.25℃，熔点：-88.9℃，相对密度 0.8098，折射率 1.3993（20℃），闪点 35℃（闭口），燃点 365℃，粘度(20℃)2.95mPas。属低毒类，LD50=4360mg/kg（大鼠经口）；本品易燃，具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛、头晕和嗜睡，手部可发生接触性皮炎。是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。

PE 膜：即聚乙烯薄膜，是指用 PE 颗粒生产的薄膜。PE 膜具有防潮性，透湿性小。

原辅料符合性分析：

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的限值要求，水性柔印油墨（非吸收性承印物）挥发性有机化合物（VOCs）限值≤25%，对比本项目情况，本扩建项目水性油墨有机废气主要挥发量为水性乳液和水溶性丙烯酸树脂含量的 1%，即占水性油墨的 0.67%，符合限值要求。

油性油墨主要成分为甲基环己烷 10%、乙酸正丙酯 10%、异丙醇 2%、乙酸乙酯 20%、乙酸正丁酯 10%、正丁醇 1%、填充料 24%、颜料粉 15%、其他助剂 8%。本扩建项目油性油墨挥发量按 61%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的限值要求柔印溶剂油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤75%。

本扩建项目使用稀释剂（丁醇 100%）作为清洗剂，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 1 中规定，有机溶剂清洗剂中 VOC 含量≤900g/L,本扩建项目清洗剂 VOCs 含量为 100%，折合为 810g/L(密度为 0.81g/L)，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的要求。

6、生产组织和劳动定员

企业山海大道厂区原有员工 55 人，拉丝工序每天三班制班 24 小时生产，印刷、吹膜、压带、淋膜复合、注塑和造粒工序每天单班制 8 小时生产，年生产 300

天。本次扩建新增员工 50 人，项目内不设食宿，员工食宿依托苍南新原实业有限公司，每天单班制 8 小时生产，年生产 300 天。

7、厂区平面布置

本扩建项目位于苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区）厂房 3 楼。项目 1F 设置仓库、淋膜复合、注塑和吹膜车间。2F 设置造粒车间、拉丝车间和圆织车间。3F 设置印刷、制袋车间和仓库。本项目平面布置图详见附图 4。

8、本扩建项目生产工艺流程及其简述

本扩建项目主要新增印刷编织袋生产线，从事编织袋的印刷和制袋加工生产，并将原有外协加工的圆织工序改为自行加工。具体生产工艺流程如下所示：

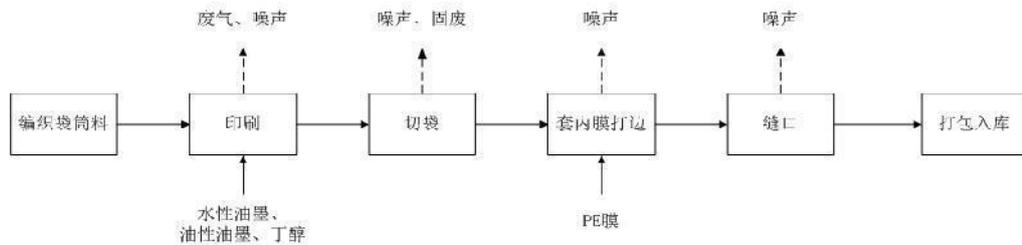


图 2-1 印刷编织袋生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

印刷编织袋：根据客户提供的图文方案，在生产车间利用柔印机将图文印刷在编织袋上，本项目采用的印刷属于柔版印刷，凸版印刷又称柔印，是指用图文部分高于非图文部分的印版进行印刷的方式。1#~3#印刷机采用油性油墨、4#~8#印刷线采用水性油墨，油性油墨与稀释剂（丁醇）调配使用，比例为油性油墨：稀释剂≈2:1。该工序会产生印刷废气、固废、噪声。将印刷后的编织袋通过切袋机进行裁切，形成所需尺寸，再将塑料内膜套入后精修打边和缝纫。部分塑料编织袋因尺寸问题，需进行手工裁袋，套塑料内膜，再通过缝纫机进行缝纫。该部分会产生噪声和固废。编织袋经检验后合格成品打包入库。本次扩建项目不涉及印刷版制版等工序。

工艺流程和产排污环节

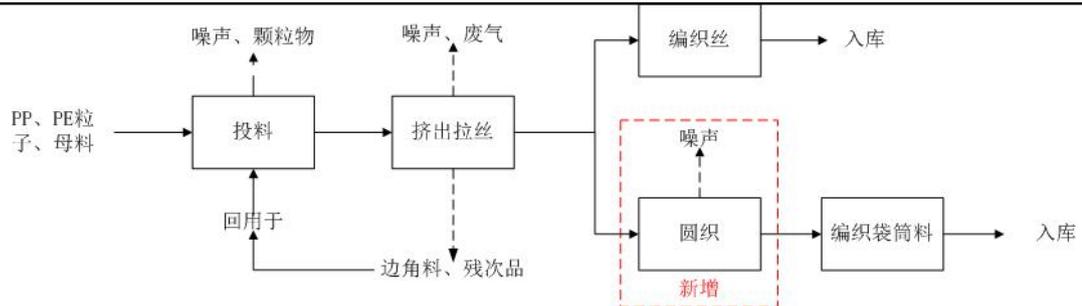


图 2-2 编织丝和编织袋筒料生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

编织丝、编织袋筒料：首先将 PP 粒子、PE 粒子和母料由拉丝机进行高温熔融并挤出拉丝，挤出的膜料经直接水冷后拉伸、取向分割，从而产生编织丝，部分编织丝为成品直接包装入库。本次扩建将原有外协加工的圆织工序改为自行加工，另一部分编织丝经新增的圆织机进行圆织形成塑料编织袋筒料。拉丝过程中会产生一定量的边角料及残次品，该部分边角料和残次品收集破碎后经造粒机造粒回用。

本扩建项目新增产排污情况汇总表见下表 2-6。

表 2-6 项目新增产排污情况汇总

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	柔印	非甲烷总烃、臭气浓度
3	固废	生产过程	边角料、残次品、废包装袋、废包装桶、废抹布、废印刷版
		员工生活	生活垃圾
		废气处理	废活性炭
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

9、与项目有关的原有环境污染问题

温州亚迦布科技有限公司成立于 2019 年 07 月 05 日，原址位于苍南县灵溪镇建兴东路和春晖路交叉口以东 500 米。企业于 2020 年 8 月委托浙江睿城环境科技有限公司编制完成《温州亚迦布科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告》，并通过环评审批（温环苍改备【2020】1-1615 号），主要建设内容为年产 3000 吨编织袋。受疫情影响，企业后续停工停产，未进行竣工验收工作。

2022 年，企业新增生产设备扩大产能，并租赁海峡大道 688 号华商制造园 13 栋，以实施迁扩建。企业委托编制《温州亚迦布科技有限公司迁扩建项目环境影响评价报告表》，并于 2022 年 12 月通过温州市生态环境局苍南分局审批（温环苍建【2022】132 号），2023 年 1 月通过建设项目（阶段性）竣工环境保护验收。项目总投资为 1000 万元，共有员工 80 人，总建筑面积约 14000m²，三班 24 小时制生产，年工作 300 天，项目建成后达到年产 7600 吨编织袋筒料、2000 吨复合编织袋、100 吨背心袋、30 吨缠绕膜、300 吨塑料制品的生产规模，

2023 年，企业决定在苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区）租赁厂房进行地扩建，扩建内容为：新增吹膜机 6 台，缠绕膜机 5 台，拉丝机 8 台，淋膜机 3 台，印刷机 4 台和注塑机 2 台等其他生产设备，扩建项目新增年产 9860t 吨编织袋筒料、4000 吨复合编织袋、3000 吨编织丝、200 吨背心袋、150 吨缠绕膜和 300 吨塑料制品。企业山海大道厂区已通过先行验收，已取得得排污许可手续，排污许可证类型为登记管理（登记编号：91330327MA2AUQA83R001Z）。

扩建项目完成后，华商制造园厂区维持生产，企业俩厂区合计生产能力达到年产 17460 吨编织袋筒料、6000 吨复合编织袋、3000 吨编织丝、300 吨背心袋、180 吨缠绕膜和 600 吨塑料制品。

现根据原环评内容及现场实际情况对企业原有污染情况总结如下：

1、原有项目产品方案

表 2-7 产品方案一览表

华商制造园厂区					
序号	产品名称	环评审批量	验收年产量	单位	备注
1	编织袋筒料	7600	7600	t/a	/
2	复合编织袋	2000	0	t/a	暂未投产

与项目有关的原有环境污染问题	3	背心袋	100	0	t/a	暂未投产	
	4	缠绕膜	30	30	t/a	/	
	5	塑制品	300	0	t/a	暂未投产	
	山海大道厂区						
	序号	产品名称	环评审批量	验收年产量	单位	备注	
	1	编织袋筒料	9860	6000	t/a	/	
	2	编织丝	3000	0	t/a	暂未投产	
	3	复合编织袋	4000	0	t/a	暂未投产	
	4	背心袋	200	0	t/a	暂未投产	
	5	缠绕膜	150	0	t/a	暂未投产	
	6	塑制品	300	0	t/a	暂未投产	
	2、原有项目原辅料使用情况						
	表 2-8 原辅材料清单						
	华商制造园厂区						
	序号	原辅料名称	环评审批量	实际消耗量	单位	备注	
	1	PP 粒子	8300	6700	t/a	外购, 25kg/袋	
	2	PE 粒子	1430	910	t/a	外购, 25kg/袋	
	3	水性油墨	10	5	t/a	/	
	4	OPP 膜	320	0	t/a	暂未投产	
	5	母料	1	1	t/a	外购, 25kg/袋	
山海大道厂区							
序号	原辅料名称	环评审批量	实际消耗量	单位	备注		
1	PP 粒子	14250	6000	t/a	外购, 25kg/袋		
2	PE 粒子	2500	0	t/a	暂未投产		
3	水性油墨	10	0	t/a	暂未投产		
4	OPP 膜	760	0	t/a	暂未投产		
5	母料	2	0	t/a	暂未投产		
3、原有项目主要设备情况							
表 2-9 项目主要生产设备一览表							
华山制造园厂区							
序号	设备名称	环评数量	验收数量	单位	备注		
1	拉丝机组	3	3	台	/		
2	造粒机	2	1	台	/		
3	圆织机	152	152	台	/		
4	柔印机	4	2	台	/		

与项目有关的原有环境污染问题	5	吹膜机	3	0	台	暂未投产	
	6	淋膜复合机	1	0	台	暂未投产	
	7	注塑机	2	0	台	暂未投产	
	8	缠绕膜机	1	2	台	/	
	9	制袋机	10	8	台	/	
	10	打边机	4	3	台	/	
	11	裁袋机	2	1	台	/	
	12	抽边机	2	0	台	暂未投产	
	13	缝纫机	10	10	台	/	
	14	空压机	0	2	台	/	
	15	冷却塔	0	3	台	/	
	山海大道厂区						
	序号	设备名称	环评数量	验收数量	单位	备注	
	1	拉丝机组	8	3	台	/	
	2	造粒机	3	1	台	/	
	3	圆织机	0	0	台	暂未投产	
	4	柔印机	4	0	台	暂未投产	
	5	吹膜机	6	0	台	暂未投产	
	6	淋膜复合机	3	0	台	暂未投产	
	7	注塑机	2	0	台	暂未投产	
	8	缠绕膜机	5	0	台	暂未投产	
	9	制袋机	10	0	台	暂未投产	
	10	打边机	4	0	台	暂未投产	
	11	裁袋机	2	0	台	暂未投产	
	12	抽边机	2	0	台	暂未投产	
	13	缝纫机	10	0	台	暂未投产	
	14	破碎机	5	0	台	暂未投产	
	15	冷却塔	3	1	台	/	
	16	空压机	5	1	台	/	
	17	割线机	0	1	台	/	

4、原有项目已投产工艺流程

华山制造园厂区：

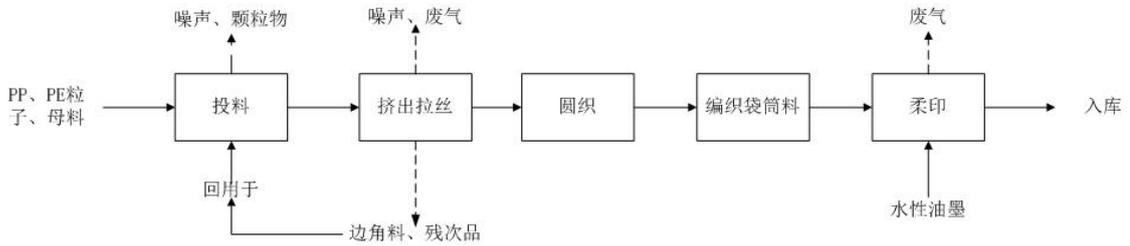


图 2-3 编制袋筒料生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

与项目有关的原有环境污染问题

编织袋筒料：首先，PP 粒子、PE 粒子和母料由拉丝机进行高温熔融并挤出拉丝，挤出的膜料经直接水冷后拉伸、取向分割，从而产生编织丝，编织丝再经圆织机进行编织成塑料编织袋筒料，再根据客户提供的图文方案，在生产车间利用柔印机将图文印刷在编织袋筒料上，即为成品。本项目拉丝过程中会产生一定量的边角料及残次品，该部分边角料和残次品收集破碎后经造粒机造粒回用。

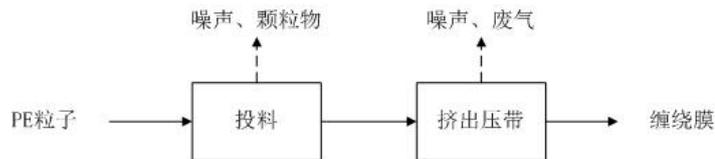


图 2-4 缠绕膜生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

缠绕膜：PE 缠绕膜多为一面有粘性，一般采用流延法，经加热融化然后进入喂料机挤出均匀压扁，经滚轧机辊压，三面的要重复多变。最后冷却打卷。

山海大道厂区：

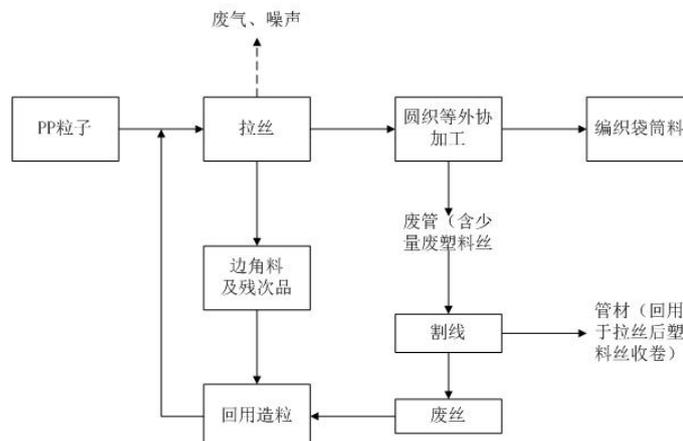


图 2-5 编织袋筒料生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

编织袋筒料：首先，PP 粒子由拉丝机进行高温熔融并挤出拉丝，挤出的膜料经直接水冷后拉伸、取向分割，从而产生编织丝，编织丝外协经圆织机进行编织成塑料编织袋筒料。圆织后产生的废管回收经割线机割线后收集单独废丝。管材重新回用于塑料丝收集。项目拉丝产生的边角料及残次破及割线产生的废丝再经造粒机造粒后回用于生产。

5、原有项目主要污染源产排情况

表 2-10 企业原有污染物产生与排放量 单位：t/a

华山制造园厂区						
内容 类型	排放源	污染物名称	环评 产生量	实际 产生量	环评审批 排放量	实际 排放量
大气 污染物	生产过程	非甲烷总烃	2.566	0.764	0.821	0.473
水污染物	生活污水	废水量	960	920	960	920
		COD	0.336	0.028	0.029	0.028
		氨氮	0.034	0.001	0.001	0.001
		总氮	0.067	0.011	0.012	0.011
固体废物	日常生活	生活垃圾	4.8	5.4	0	0
	生产过程	边角料和残次品	20	12	0	0
	生产过程	废包装袋	31.139	20.3	0	0
	生产过程	废包装桶	0.5	0.3	0	0
	生产过程	废抹布	0.2	0.1	0	0
	生产过程	废印刷版	0.5	0.28	0	0
	废气治理	废活性炭	13.378	10.5	0	0
山海大道厂区						
内容 类型	排放源	污染物名称	环评 产生量	实际 产生量	环评审批 排放量	实际 排放量
大气 污染物	生产过程	非甲烷总烃	3.934	2.9	1.258	0.963
水污染物	生活污水	废水量	660	192	660	192
		COD	0.231	0.105	0.020	0.005
		氨氮	0.023	0.007	0.001	0.0003
		总氮	0.046	0.013	0.008	0.002
固体废物	日常生活	生活垃圾	3.3	0.9	0	0

		生产过程	边角料和残次品	43.5	3	0	0
		生产过程	废包装袋	53.606	15	0	0
		生产过程	冷却水沉渣	0.3	0.044	0	0
		废气治理	废活性炭	37.7	24.9	0	0
		生产过程	废包装桶	0.5	0	0	0
		生产过程	废抹布	0.2	0	0	0
		生产过程	废印刷版	0.5	0	0	0

6、原有项目主要环保措施

根据企业资料，企业环保治理措施总结如下：

表 2-11 企业原有污染防治措施

污染因子		环评措施		实际措施	
		华山制造园厂区	山海大道厂区	华山制造园厂区	山海大道厂区
废水	生活污水	生活污水经厂区内化粪池处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后纳入污水管网，最终进入污水处理厂。冷却水循环使用不外排。喷淋塔废水定期捞渣，适时补充，不外排。	生活污水经厂区内化粪池处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后纳入污水管网，最终进入污水处理厂。冷却水循环使用不外排。	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后汇入市政污水管网，最终进入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放。冷却水循环使用，适时添加，不外排。喷淋塔废水定期捞渣，适时补充，不外排。	生活污水经厂区内化粪池处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准后纳入污水管网，最终进入污水处理厂。冷却水循环使用不外排。
		本项目对柔印、注塑、拉丝、造粒、吹膜、压带、淋膜复合工序产生的有机废气统一收集后经活性炭吸附法处理后引至屋顶 DA001 排气筒高空排放	项目须对注塑、柔印等有机废气产生工序设置集气设施，有机废气收集后经高效治理设施处理达标后通过排气筒排放；投料及破碎粉尘采取密闭等无组织防治措施处理。	1、项目暂未产生注塑、吹膜、淋膜复合废气；2、项目已在拉丝造粒工序上设置集气装置，拉丝造粒废气经集气收集汇总后通过“水喷淋+活性炭吸附”处理后引至 1#排气筒高空排放，排气筒高度为 28m；项目已设置柔印车间，在柔印工序上设置集气装置，柔印废气经集气收集汇总后通过“活性炭吸附”处理后分别引至 2#、3#排气筒高空排放，排气筒高度为 28m	项目仅上了拉丝和配套回用造粒工序，印刷、注塑等其他工序暂未投产，故无该部分废气。项目已对拉丝、造粒工序设置集气措施，废气收集后经“活性炭吸附”处理后引至 DA001 高空排放（排气筒高度 20m）。
固废	生活垃圾	委托环卫部门清运		委托环卫部门清运	
	边角料、残次品	外售综合利用	回收后用于生产	回收后用于生产	回收后用于生产
	废包装袋	收集后外售综合利用		外售综合利用	

	废印刷版	外售综合利用	外售综合利用	外售综合利用	目前暂未投产印刷工序，无废印刷版产生
	废包装桶	委托资质单位处置		委托苍南望宏再生资源有限公司处置	目前暂未投产印刷工序，无包装桶产生
	废抹布	委托资质单位处置		委托苍南望宏再生资源有限公司处置	目前暂未投产印刷工序，无废抹布产生
	废活性炭	委托资质单位处置		委托苍南望宏再生资源有限公司处置	
噪声	噪声	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理。			企业生产运行过程中车间布局合理，且加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，采用了相应的减震降噪措施，无高噪声现象

7、达标情况调查

华商制造园厂区：

项目污染物排放情况引用浙江正邦环境检测有限公司编制的《温州亚迦布科技有限公司迁扩建项目（阶段性）竣工环境保护验收报告表》（报告编号：浙江正邦环验【2022】1628号）相关监测内容。

a.项目废气有组织排放监测结果详见表 2-12。

表 2-12 项目废气有组织排放检测结果

采样日期	监测点位	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以碳计）	
				浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022年12月 29日	拉丝、造粒工序 ◎1#净化前	频次 1	14578	3.84	0.056
		频次 2	15691	3.75	0.059
		频次 3	15099	4.02	0.061
		均值	15123	3.87	0.059
	拉丝、造粒工序 ◎2#净化后排气 筒（28m）	频次 1	16035	2.72	0.044
		频次 2	17351	2.35	0.041
		频次 3	16605	3.00	0.050
		均值	16664	2.69	0.045
标准限值				60	-
注：1、拉丝、造粒工序废气采用“水喷淋+活性炭吸附”工艺处理。 2、以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB20221628”。					

采样日期	监测点位	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以碳计）	
				浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2022年12月 29日	柔印工序 ◎3#净化前	频次 1	5504	16.7	0.092
		频次 2	5617	15.6	0.088
		频次 3	5584	17.5	0.098
		均值	5568	16.6	0.093
	柔印工序 ◎4#净化后排气 筒（28m）	频次 1	6051	5.30	0.032
		频次 2	6173	5.08	0.031
		频次 3	6140	4.40	0.027

		均值	6121	4.93	0.030
标准限值				120	46
注：1、柔印工序废气采用“活性炭吸附”工艺处理。 2、柔印工序废气处理设施处理效率：非甲烷总烃 67.7% 3、以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB20221628”。					

采样日期	监测点位	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以碳计）	
				浓度（mg/m ³ ）	排放速率 (kg/h)
2022年12月 29日	柔印工序 ◎5#净化前	频次 1	4985	15.4	0.077
		频次 2	4881	12.1	0.059
		频次 3	4908	11.6	0.057
		均值	4925	13.0	0.064
	柔印工序 ◎6#净化后排气 筒（28m）	频次 1	5483	6.63	0.036
		频次 2	5366	6.16	0.033
		频次 3	5392	5.06	0.027
		均值	5414	5.95	0.032
标准限值				120	46
注：1、柔印工序废气采用“活性炭吸附”工艺处理。 2、柔印工序废气处理设施处理效率：非甲烷总烃 50% 3、以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB20221628”。					

从表中可知，满足验收监测工况的情况下，柔印工序净化后有组织废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源二级标准，拉丝、造粒工序净化后有组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值。

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）：现有企业自 2024 年 7 月 1 日起，执行表 1 规定的大气污染物排放限值及其他污染控制要求。经对照分析，现有项目柔印工序净化后非甲烷总烃有组织排放浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）中的标准（70mg/m³）。

b.项目废气无组织排放监测结果详见表 2-13。

表 2-13 项目废气无组织排放检测结果

采样日期	监测点位	监测频次	非甲烷总烃（以碳计） mg/m ³	总悬浮颗粒物 mg/m ³
12 月 29 日	厂界上风向 ○1#	频次 1	1.86	0.115
		频次 2	1.69	0.119
		频次 3	1.73	0.124
	厂界上风向 ○2#	频次 1	1.69	0.103
		频次 2	1.72	0.113
		频次 3	1.74	0.124
	厂界上风向 ○3#	频次 1	1.82	0.116
		频次 2	1.85	0.106
		频次 3	1.91	0.126
	厂界上风向 ○4#	频次 1	1.43	0.144
		频次 2	1.66	0.147
		频次 3	1.73	0.140
最高浓度值			1.91	0.147
标准限值			4.0	1.0
注：以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB20221628”。				

采样日期	监测点位	监测频次	非甲烷总烃（以碳计） mg/m ³
12 月 29 日	厂区内○5#	频次 1	2.19
标准限值			20
注：以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB20221628”。			

从表中可知，满足验收监测工况的情况下，厂界无组织废气非甲烷总烃、总悬浮颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内无组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《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（监控点处任意一次浓度值）标准。

c、噪声监测结果

项目噪声监测结果详见表 2-14。

表 2-14 厂界环境噪声检测结果

监测日期	测点位置	主要声源	监测时段	检测结果	标准限值
12月29日	厂界东侧 1#	生产噪声	昼间	63	65
			夜间	53	55
	厂界南侧 2#	生产噪声	昼间	63	65
			夜间	52	55
	厂界西侧 3#	生产噪声	昼间	62	65
			夜间	53	55
	厂界北侧 4#	生产噪声	昼间	63	65
			夜间	53	55

注：以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB20221628”。

噪声监测小结：从表中可知，满足验收监测工况的情况下，厂界昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准。

山海大道厂区：

项目污染物排放情况引用浙江正邦环境检测有限公司编制的《温州亚迦布科技有限公司扩建项目（先行）竣工环境保护验收报告表》（报告编号：浙江正邦环验【2023】11221 号）相关监测内容。

d、生活污水监测结果

项目生活污水排放口检测结果表详见表 2-15。

表 2-15 项目生活污水排放监测结果

采样日期	监测点位	样品现状	监测频次	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物
11月27日	生活污水排放口★A	浅黄有沉淀	频次 1	6.7	94	8.39	2.32	44.4	114
			频次 2	6.8	95	7.92	2.58	45.5	269
			频次 3	6.7	93	9.63	2.42	46.7	178
			频次 4	6.8	90	8.84	2.54	-	-
			均值	-	93	8.70	2.46	-	-
11月		浅黄	频次 1	6.6	89	8.57	3.01	42.4	156

28人		有沉淀	频次 2	6.7	94	7.07	2.77	42.3	139
			频次 3	6.6	89	8.23	3.00	45.4	177
			频次 4	6.6	88	9.58	3.03	-	-
			均值	-	90	8.36	2.95	-	-
标准限值			6~9	500	35	8	70	400	
达标概况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	
注：1、以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB2311221”									

从表中可知，满足验收监测工况的情况下，项目生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物排放浓度均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮、总磷排放浓度能满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关排放要求，总氮排放浓度能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准相关排放限值要求。

e、废气监测结果

①有组织排放的废气监测结果详见表 2-16。

表 2-16 项目废气有组织排放检测结果

采样日期	监测点位	监测频次	标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以碳计）	
				浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2023 年 11 月 27 日	拉丝、造粒工序 ◎B#净化前	频次 1	16565	20.2	0.335
		频次 2	16676	34.8	0.580
		频次 3	17005	34.7	0.590
		均值	16749	29.9	0.502
	拉丝、造粒工序 净化后排气筒◎ C# (20m)	频次 1	18365	8.82	0.162
		频次 2	18106	8.74	0.158
		频次 3	17931	8.87	0.159
		均值	18134	8.81	0.160
处理效率			68.1%		
2023 年 11 月 28 日	拉丝、造粒工序 ◎B#净化前	频次 1	16836	31.5	0.530
		频次 2	17113	32.0	0.548
		频次 3	16771	24.0	0.403

		均值	16907	29.2	0.493
拉丝、造粒工序 净化后排气筒 ◎C# (20m)		频次 1	17939	6.98	0.125
		频次 2	18222	4.92	0.090
		频次 3	18031	4.82	0.087
		均值	18064	5.57	0.101
处理效率			79.5%		
标准限值				60	-
注：1、拉丝、造粒工序废气采用“活性炭吸附”工艺处理。 2、以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB2311221”。					

从表中可知，满足验收监测工况的情况下，拉丝、造粒工序产生的废气经净化后排放非甲烷总烃浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值。

②无组织排放的废气监测结果详见表 2-17。

表 2-17 项目无组织废气检测结果

监测日期	测点位置	监测频次	非甲烷总烃（以碳计） mg/m ³	总悬浮颗粒 mg/m ³	臭气浓度 （无量纲）
11月27日	东侧厂界 ○D	频次 1	1.24	0.186	<10
		频次 2	1.45	0.181	<10
		频次 3	1.50	0.188	<10
		频次 4	/	/	<10
	南侧厂界 ○E	频次 1	2.57	0.171	<10
		频次 2	2.53	0.186	<10
		频次 3	2.56	0.179	<10
		频次 4	/	/	<10
	西侧厂界 ○F	频次 1	2.62	0.191	<10
		频次 2	2.14	0.182	<10
		频次 3	1.58	0.201	<10
		频次 4	/	/	<10
	北侧厂界 ○G	频次 1	1.55	0.178	<10
		频次 2	1.55	0.179	<10
		频次 3	2.35	0.188	<10
		频次 4	/	/	<10

11月28日	东侧厂界 ○D	频次 1	0.94	0.190	<10
		频次 2	1.03	0.226	<10
		频次 3	0.96	0.196	<10
		频次 4	/	/	<10
	南侧厂界 ○E	频次 1	1.24	0.172	<10
		频次 2	1.30	0.174	<10
		频次 3	1.10	0.169	<10
		频次 4	/	/	<10
	西侧厂界 ○F	频次 1	0.95	0.181	<10
		频次 2	0.94	0.180	<10
		频次 3	1.15	0.191	<10
		频次 4	/	/	<10
	北侧厂界 ○G	频次 1	1.07	0.172	<10
		频次 2	1.10	0.171	<10
		频次 3	1.16	0.184	<10
		频次 4	/	/	<10
厂界最高浓度值			2.62	0.226	<10
标准限值			4.0	1.0	20

采样日期	监测点位	监测频次	非甲烷总烃（以碳计） mg/m ³
11月27日	厂区内○H	频次 1	3.50
		频次 2	3.59
		频次 3	3.45
		均值	3.51
11月28日	厂区内○H	频次 1	2.89
		频次 2	2.72
		频次 3	2.72
		均值	2.78
标准限值			6
注：以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB2311221”。			

从表中可知，在满足验收监测工况的情况下，厂界无组织废气非甲烷总烃、总悬浮

颗粒物能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 相关排放标准要求；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 相关排放标准要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃浓度符合《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（监控点处 1h 平均浓度）标准。

f.厂界噪声监测结果

表 2-18 厂界环境噪声检测结果

监测点位	监测日期	监测时间	天气情况	风速 (m/s)	主要声源	监测结果 LeqdB (A)
						昼间噪声
东侧厂界▲1#	11月27日	13:35	晴	0.7	生产噪声	64
南侧厂界▲2#		13:39				60
西侧厂界▲3#		13:43				62
北侧厂界▲4#		13:46				63
东侧厂界▲1#	11月28日	10:07	晴	0.7	生产噪声	65
南侧厂界▲2#		10:11				59
西侧厂界▲3#		10:14				63
北侧厂界▲4#		10:18				62
标准限值	3类功能区					65

监测点位	监测日期	监测时间	天气情况	风速 (m/s)	主要声源	监测结果 LeqdB (A)
						昼间噪声
东侧厂界▲1#	11月27日	22:07	晴	0.7	生产噪声	54
南侧厂界▲2#		22:11				48
西侧厂界▲3#		22:14				51
北侧厂界▲4#		22:18				52
东侧厂界▲1#	11月28日	22:02	晴	0.9	生产噪声	55
南侧厂界▲2#		22:05				49
西侧厂界▲3#		22:09				52
北侧厂界▲4#		22:12				53
标准限值	3类功能区					55
注：以上数据引至“浙江正邦环境检测有限公司检测报告 ZB2311221”						

从表中可知，在满足验收监测工况的情况下，项目厂界昼间、夜间的噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类功能区标准。

g.固体废物

项目固废主要为生活垃圾、边角料及残次品、冷却水残渣、废包装袋、废活性炭。根据业主提供资料，项目固废产生及处置情况见表 2-19。

表 2-19 项目固废产生及处置情况表

序号	名称	属性	废物代码	调查期间产生量 (2023.11.1~11.15)	折算实际处置量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	/	3kg/d	0.99	委托环卫部门清运
2	残次品和边角料	一般固废	/	10kg/d	3	经配套造粒后回用于生产
3	废包装袋	一般固废	/	50kg/d	15	收集后外售综合利用
4	冷却水沉渣	一般固废	/	1kg/周	0.044	
5	废活性炭	危险固废	HW49-90 0-039-49	/	0	项目危废已设置危废暂存间及警示性标志牌，并与苍南望宏再生资源有限公司签订危废处置合同，由于项目废气处理设施刚刚投产，废活性炭暂未更换。

8、存在问题和整改意见

①华商制造园厂区拉丝、造粒工序以及柔印工序废气处理设施（活性炭装置）实际处理效率分别为 23.7%、67.7%、50%；山海大道厂区拉丝和造粒工序废气处理设施（活性炭装置）实际处理效率分别为 68.1%和 79.5%，处理效率均达不到环评审批要求。为确保企业生产过程产生的废气污染物能长期、稳定达标排放，要求企业及时更换活性炭，采用的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%。

②现有项目目前皆为先行验收，待相关设备和产品投入使用后，企业应及时进行“三同时”竣工验收。

三、区域环境质量现状及评价标准

1、区域大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，根据《苍南县环境空气功能区划分方案》可知，项目所在区域环境空气为二类区。为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本环评引用《温州市生态环境质量状况公报（2022 年度）》的有关数据，对苍南县环境空气质量数据结果进行分析，具体情况见表 3-1。

表 3-1 苍南县环境空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
苍南县	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	33	80	41.3	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49.3	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标
	O ₃	第 95 百分位数日平均质量浓度	120	160	75.0	达标

由表可知，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 六项年均值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，表明该区域环境空气质量达标，具有一定的大气环境容量。

(2) 其他污染物环境环境质量现状

为了解项目所在地其他污染物（非甲烷总烃、TSP）环境空气质量现状，本环评特征污染物总悬浮颗粒物的环境质量现状（24 小时值）引用浙江正邦环境检测有限公司于 2022 年 1 月 20 日-1 月 22 日对项目东北侧约 384m 处华山村委会的监测数据进行评价。非甲烷总烃环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于 2023 年 6 月 26 日~7 月 2 日距项目西北侧约 1533m 处塘下村村委会附近的监测数

区域
环境
质量
现状

据（报告编号：ZJZB230069）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	监测因子	监测点位坐标		监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度			
华山村委会	TSP	120.45447296	27.52839656	2022.1.20~1.22	东北侧	384
塘下村村委会	非甲烷总烃	120.43772815	27.52682235	2023.6.26~7.02	西北侧	1533

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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
华山村委会	TSP	2022.1.20~1.22	300	133	44.3	0	达标
塘下村村委会	非甲烷总烃	2023.6.26~7.02	2000	370~980	49	0	达标

根据上表可知，项目所在区域其他污染物非甲烷总烃 1 小时平均值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值要求；TSP 日均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单中的浓度限值。

区域
环境
质量
现状

2、区域地表水环境质量现状

根据温州市生态环境局苍南分局发布的《苍南县环境质量状况公报（2021 年度）》可知，本项目附近地表水——中平桥监测断面水质为Ⅲ类，达到环境功能区要求。

3、区域声环境质量现状

根据现场勘察，本项目 50 米范围内不涉及声环境影响保护目标，因此不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境质量现状

本扩建项目位于苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区）的已建厂房，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本扩建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、区域地下水、土壤环境质量现状

本扩建项目主要从事编织袋的印刷加工生产，主要工艺为柔印、切袋和打边等，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，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。

7、环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

根据现场勘查情况，本扩建项目车间外 500 米范围所涉及大气环境敏感保护目标见表 3-4，敏感保护目标图见附图 3。

表 3-4 大气环境保护目标

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	纬度					
1#	山海小区	120.45245582	27.52481847	居民	大气环境	二类环境空气功能区	西侧	81
2#	幸福阳光家园	120.45063895	27.52739090				西北侧	350
3#	金桂苑	120.45183502	27.52219364				西南侧	304
4#	东宸府	120.45378241	27.52247521				南侧	310
5#	华山小区	120.45423759	27.52859208				东北侧	356
6#	南侧居住规划用地	120.45463845	27.52332027				南侧	252
7#	灵溪镇小博士幼儿园	120.45246650	27.52453539	师生		西侧	97	
8#	西南侧民宅	120.45225243	27.52356294	居民		西南侧	190	

环境保护目标

(2) 声环境保护目标

根据现场踏勘，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

(3) 地下水环境保护目标

根据现场踏勘，项目厂界外500m范围内无地下水环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废水

本扩建项目生活污水预处理达到《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）），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，再汇入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放，污水处理厂出水执行设计标准（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5(3)mg/L、TN≤12(15)mg/L）。具体标准见表 3-5。

表 3-5 废水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染物	pH	动植物油	BOD ₅	COD _{Cr}	总磷	NH ₃ -N*	总氮*
三级标准	6~9	100	300	500	8	35	70
污水处理厂设计标准*	6~9	1	10	30	0.3	1.5(3)	12 (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；污水处理厂未设计有关 pH、动植物油和 BOD₅ 排放标准，因此远期污水处理厂出水标准中的 pH、动植物油和 BOD₅ 指标参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准执行。

2、废气

本扩建项目柔印工序产生的非甲烷总烃排放执行《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。有关污染物排放标准值见表 3-6。

表 3-6 印刷工业大气污染物排放标准（GB41616-2022） 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

由于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中没有非甲烷总烃厂界无组织标准，且原有项目涉及拉丝等工序，所以本次扩建项目实施后生产过程产生的非甲烷总烃厂界无组织排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 规定的限值（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）。具体标准限值见下表 3-7。

表 3-7 厂界大气污染物排放限值

序号	污染物项目	浓度限值(mg/m ³)	参考标准
1	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 规定的限值

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶

臭污染物排放标准值，无组织排放执行表 1 中恶臭污染物厂界标准值的二级标准，相关标准值见表 3-8。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	表 2 恶臭污染物排放限值		表 1 恶臭污染物厂界标准值	
	排气筒 (m)	排放量 (无量纲)	监控点	二级 (无量纲)
臭气浓度	20	6000	厂界	20

注*：本项目厂房 3 层，共计 16.5m，故本项目排放口取 20 。该数值四舍五入法计算得出。

3、噪声

本扩建项目营运期西厂界临山海大道一侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，东厂界、南厂界和北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体标准见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段 dB (A)	
	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

4、固废

由于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）不适用“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制”，因此本项目一般固废不执行（GB 18599-2020），但应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

危险固废的贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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》中的有关规定。

污染物排放控制标准

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。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、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为：COD、NH₃-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）新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

（2）根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。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，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。本项目位于温州市苍南县，属于达标区，实行等量削减替代，本项目扩建后企业主要污染物排放情况详见表 3-10。

表 3-10 本次扩建项目主要污染物排放情况表单位：t/a

污染物名称	原环评审批排放量	“以新带老”削减量	扩建项目排放量	扩建后全厂排放量	新增总量控制指标需求量	区域替代比例	区域替代削减量
COD _{Cr}	0.049	0	0.018	0.067	0.018	/	/
NH ₃ -N	0.002	0	0.001	0.003	0.001	/	/
TN	0.020	0	0.007	0.027	0.007	/	/
VOCs	2.079	0	0.447	2.526	0.447	1:1	0.447

本扩建项目实施后新增总量控制指标需求量为 COD0.018t/a，氨氮 0.001t/a，TN0.007t/a，VOCs 0.447t/a。新增 VOCs0.447t/a 总量控制指标需要通过区域调剂削减，区域替代比例为 1:1，削减替代量为 VOCs0.447t/a。项目仅排放生活污水，新增的化学需氧量和氨氮无需进行区域替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本扩建项目位于苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区），项目在已建厂房内实施，因此不存在施工期环境污染问题。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p>1、废气</p> <p>本扩建项目主要为调配废气、印刷废气和擦拭废气。</p> <p>①调配废气</p> <p>本扩建项目油性油墨使用时需添加稀释剂（丁醇）进行调配，调配工序置于印刷生产线上，通过封闭生产线顶部布设的集气罩将调配过程产生的有机废气统一收集后与印刷废气一同进行处理。调配废气为间断性产生，由于调配过程时间短，单次调配所需剂量小，故计入印刷废气，不单独进行分析。</p> <p>②印刷废气</p> <p>a、水性油墨印刷废气</p> <p>本扩建项目印刷工序水性油墨使用量为 9t/a。根据业主提供的 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，水性油墨主要成分为水性乳液 47%、水溶性丙烯酸树脂 20%、水 15%、颜料粉 15%、石蜡和烃蜡 2%、N-十八烷基-13-二十二酰胺 0.75%、消泡剂 0.25%。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），水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1%计入 VOCs，本扩建项目水性油墨中水性乳液和水溶性丙烯酸树脂含量为 67%，即本扩建项目水性油墨 VOCs 含量比为 0.67%，则柔印工序非甲烷总烃产生量为 0.060t/a，排放速率为 0.025kg/h。</p> <p>b.油性油墨印刷废气</p> <p>油性油墨根据厂家提供的 MSDS 报告可知，主要成分为甲基环己烷 10%、乙酸正丙酯 10%、异丙醇 2%、乙酸乙酯 20%、乙酸正丁酯 10%、正丁醇 1%、填充料 24%、颜料粉 15%、其他助剂 8%。油墨采用稀释剂（丁醇）调配使用，稀释剂主要成分为丁醇 100%。本次评价按最不利原则（助剂全部挥发），</p>

油墨经稀释剂（丁醇）调配后使用（调配比例为油墨：稀释剂≈2:1），施工状态下油墨的 VOCs 含量为 74%。本扩建项目油性油墨年使用量为 1 吨、稀释剂（丁醇）0.5 吨，则废气污染物非甲烷总烃产生量约为 1.11t/a。

③擦拭废气

项目使用稀释剂（丁醇）擦拭过程会产生一定量的有机废气，本扩建项目用于擦机的稀释剂（丁醇）年用量为 0.1t/a，擦拭工序年工作时间约 300h。本次评价以最不利条件考虑 100%丁醇全部挥发，即擦拭过程非甲烷总烃产生量为 0.1t/a（0.333kg/h）。该擦拭工序位于印刷线上进行，擦拭废气经印刷线顶部集气罩收集后与印刷废气一同处理。

④恶臭

根据调查，印刷包装生产加工中产生的工艺废气会表现为恶臭。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作出浓度标准。

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-嗅觉的感受和人的主观感受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 4-1 恶臭强度分类情况一览表

强度分类	臭气感觉程度
0 级	未闻到任何气味，无反应
1 级	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2 级	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3 级	易闻到有明显气味
4 级	有很强的气味，很反感，想离开
5 级	有极强的气味，无法忍受，立即离开

根据对同类型加工车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，生产车间内恶臭等级在 3 级左右；车间外能够确定气味性质的较弱气体，恶臭等级在 2 级左右。

⑤汇总

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本扩建项目建成后为1#~3#柔印机（油性油墨）设置独立密闭的生产线，并在柔印机上方设置集气罩。集气罩规格为1m×1.3m，集气风速为0.5m/s，则单台柔印机（油性油墨）集气风量为2340m³/h，项目共设有3台柔印机（油性油墨），考虑到管道风量损失，合计风量为7500m³/h。废气收集效率为85%，处理效率为80%，有机废气收集后经“活性炭吸附装置”（新增）处理后引至1#排气筒20m高空排放。水性油墨呈车间无组织排放。

表 4-2 有机废气的产排情况

生产 工序	污染物	产生量 t/a	有组织排放量				无组织排放量		备注
			削减量 t/a	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	
印刷废气 (油性油 墨)	非甲烷 总烃	1.110	0.755	0.189	0.079	10.483	0.166	0.069	排气筒风量 7500m ³ /h
擦拭废气	非甲烷总烃	0.1	0.068	0.017	0.057	7.556	0.015	0.050	
印刷废气 (水性油 墨)	非甲烷 总烃	0.060	/	/	/	/	0.060	0.025	车间无组织 排放
合计		1.270	0.823	0.206	0.136	18.039	0.241	0.144	/

废气正常工况下产生及排放量见表 4-3

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	产污位置	污染物	核算方法	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间 (h)
				废气产生量 (m³/h)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	是否为可行技术	效率 (%)	废气排放量(m³/h)	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
印刷 (油性油墨)	排气筒 1#	非甲烷总烃	产污系数	7500	0.944	0.393	52.417	活性炭吸附	是	收集: 85 处理: 80	7500	0.189	0.079	10.483	2400
	面源	非甲烷总烃		/	0.166	0.069	/	/	/	/	/	0.166	0.069	/	2400
擦拭废气	排气筒 1#	非甲烷总烃		7500	0.085	0.283	37.778	活性炭吸附	是	收集: 85 处理: 80	7500	0.017	0.057	7.556	300
	面源			/	0.015	0.050	/	/	/	/	/	0.015	0.050	/	300
印刷 (水性油墨)	面源	非甲烷总烃		/	0.060	0.025	/	/	是	/	/	0.060	0.025	/	2400

(2) 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 印刷工业》(HJ1066-2019)可知,油性油墨柔印和擦拭废气采用“活性炭吸附”处理属于可行技术。

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4#~8#柔印机使用的水性油墨VOCs含量不超过10%,若全部为无组织排放时,有机废气排放速率为

运营
期环
境影
响和
保护
措施

0.025kg/h<2kg/h，故加强车间通风换气后，对周围大气环境影响不大。

(3) 达标可行性分析

本项目废气达标情况详见表 4-4、4-5。

表 4-4 废气排放口基本情况

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
		经度	纬度				
排气筒点源	1#	120.45375052	27.52527495	20	0.45	30	一般排放口

表 4-5 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 (m)	排放标准			是否达标
		工艺	处理效率 (%)	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	
1#	非甲烷总烃	活性炭吸附	80	18.039	0.136	/	20	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	是

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(4) 监测计划:

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)要求,提出本项目废气监测计划,具体见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 有组织废气监测方案

排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1#	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 4-7 无组织废气监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界监控点	项目厂界四周	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的“二级新扩改建”标准限值

(5) 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 40%进行核算,非正常排放量详见表 4-8。

表 4-8 污染源非正常排放核算表

序号	源强单元	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/年)	应对措施
1	排气筒 1#	废气处理设施故障	非甲烷总烃	57.139	0.429	1	2	停产并检查废气处理设施

(6) 大气环境影响分析

综上所述,本扩建项目各废气污染源在采取相应的防治措施后,均能实现稳定达标排放。根据环境质量现状评价,项目所在区域非甲烷总烃本底值最大浓度占标率为 49%; TSP 本底值最大浓度占标率为 44.3%。根据《温州市生态环境质量状况公报(2022 年度)》,项目所在区域苍南县的环境空气中污染物均低于《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。因此本扩建项目建成投产后,对于周边环境空气和周边环境保

运营
期环
境影
响和
保护
措施

护目标的影响不大，本扩建项目大气污染物对环境的影响可接受。

2、废水

(1) 生活污水

本扩建项目新增员工 50 人，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，则生活污水产生量为 2t/d、600t/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD_{Cr} 按 350mg/L、氨氮按 35mg/L、总氮 70mg/L 计，则该厂生活废水中污染物产生量 COD_{Cr} 为 0.21t/a，氨氮为 0.021t/a，总氮为 0.042t/a。

本扩建项目仅生活污水通过厂区内已有的化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）纳入市政污水管网，最终进入苍南县河滨污水处理厂统一达标处理达标后排放，出水执行苍南县河滨污水处理厂设计标准（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5(3)mg/L、总氮≤12(15)mg/L）。

本项目废水及其主要污染物产排情况见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 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（%）	废水排放量（t/a）	废水浓度 mg/L	废水排放量（t/a）	
员工生活污水		COD	产污系数	600	350	0.21	化粪池	是	/	600	350	0.21	2400
		氨氮			35	0.021					35	0.021	
		总氮			70	0.042					70	0.042	

表 4-10 苍南县河滨污水处理厂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（%）	废水排放量（t/a）	排放浓度 mg/L	排放量（t/a）		
苍南县河滨污水处理厂	COD	600	350	0.21	MBR	/	600	30	0.018	/	
	氨氮		35	0.021				1.5	0.001		
	总氮		70	0.042				12	0.007		

运营期环境影响和保护措施

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

苍南县河滨污水处理厂位于灵溪镇河滨东路以南、塘河路以北地块。并分别在玉苍路与八街交叉口位置、建兴路与体育场路交叉口的绿化带位置建设 2 座污水泵站。总规模为 6 万 m³/d，其中一期工程规模为 3 万 m³/d，采用 CAST（改进型 SBR）工艺。2008 年 3 月，苍南县河滨污水处理有限公司一期（设计 3 万吨/日中的 1.5 万吨/日）投入试运行，2009 年 3 月完成阶段性验收，2010 年 2 月，一期（3 万吨/日）全部投入生产，2015 年 10 月二期工程完工并投入使用，与一期工程合并运行，处理能力达到总设计规模 6.0 万吨/日。纳污水体为萧江塘河，排放口位于萧江塘河—中平桥段，排放口上游为灵溪镇，下游 500m 为苍南-平阳交界断面。2018 年 10 月，苍南县河滨污水处理有限公司委托编制《苍南县河滨污水处理厂三期扩容提标工程环境影响报告表》，并于 2018 年 11 月通过原苍南县环境保护局审批（批复文号：苍环批[2018]179 号），对一、二期项目进行提标改造，提高进水水质稳定性，强化总磷去除效果；扩建三期污水处理工程，采用 MBR 工艺，设计处理规模为 6 万吨/日，尾水排放管道改造为 DN1400。工程实施后污水近期处理总规模达到 9 万吨/日，出水水质标准提高到设计标准（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5(3)mg/L、总氮≤12(15)mg/L）。2020 年 12 月，苍南县河滨污水处理有限公司三期污水处理提标改造工程通过了专家验收，因此出水水质执行污水处理厂设计标准（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5(3)mg/L、总氮≤12(15)mg/L）。根据《苍南县河滨污水处理厂三期扩容提标项目（阶段性）建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，苍南县河滨污水处理厂 2020 年 12 月份所有指标均可满足污水处理厂设计标准。

本扩建项目建成后废水达标环境排放量为：废水排放量 600t/a，COD_{cr} 排放量为 0.018t/a，氨氮排放量为 0.001t/a，TN 排放量为 0.007t/a。

根据《温州市排污单位执法监测评价报告》2022 年可知，苍南县河滨污水处理厂提标工程实施后污水近期设计处理总规模达到 9 万吨/日，现实际处理水量达到 7.17 万吨/日，污水处理厂处理能力尚有余量 1.83 万吨/日，本扩建项目建成后项目每日排放废水为 2t，废水量对污水处理厂日处理能力余量占比为 0.026‰，且水质简单，不会超出污水处理厂的处理能力，不会对其处理能力造成冲击。

综上所述，项目污水排入苍南县河滨污水处理厂集中处理，不会对污水厂水质及负荷产生影响，不会对区域地表水环境产生直接不利影响，项目污水治理措

施、以及纳入区域污水处理系统均可行。

表 4-11 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	
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	
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） 中 B 级标准	

表 4-12 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	污染物治理设施			排放口 编号	排放口 设置 是否 符合 要求	排放 类型
					污染物 治理 设施 编号	污染物 治理 设施 名称	污染 物治理 设施 工艺			
1	生活 污水	COD、 氨氮、 TN	苍南县 河滨污水 处理厂	间断排放，排 放期间流量不 稳定，但有周 期性规律	1	化粪池	/	1#	是	企业 总排

表 4-13 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	350	0.00077	3.267e-4	0.049	0.098
2		NH ₃ -N	35	7.667e-5	1.333e-5	0.002	0.004
3		TN	70	1.533e-5	1.333e-4	0.020	0.040
全厂排放口合计		CODcr				0.049	0.098
		NH ₃ -N				0.002	0.004
		TN				0.020	0.040

表 4-14 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 (万 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 (mg/L)
1	DW001	120.45365686	27.52462815	0.060	市政管网	连续	—	苍南县 河滨污水 处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3)
									TN	12 (15)

(3) 监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）以及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）等相关要求，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。

3、噪声

(1) 噪声源强

一、噪声源强

本扩建项目噪声源主要为柔印机、裁袋机、缝纫机、圆织机和风机等生产设备运行过程中产生的噪声。参考同类型企业数据，单台设备产生的噪声值约为 70~90dB (A)。废气处理设备位于生产厂房屋顶，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 4-15 山海大道厂区设备噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			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/（m）	声功率级/dB（A）		
1	1#风机	/	50	45	18	/	85~90	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	连续
2	DA001 风机	/	3	25	20	/	85~90		连续
3	DA002 风机	/	64	2	20	/	85~90		连续
4	DA003 风机	/	113	27	20	/	85~90		连续

注：以车间西南角为坐标轴原点。

表 4-16 山海大道厂区全厂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	柔印机	/	/	70~75	设置减震降噪、厂房隔声	31	25	12	24	70~75	连续	20	50~55	10
2		圆织机	/	/	75~80		70	5	0	5	75~80	连续	20	55~60	10
3		裁袋机	/	/	70~80		36	49	12	2	70~80	连续	20	50~60	10
4		缝纫机	/	/	75~85		52	27	12	3	75~85	连续	20	55~65	10

5	打边机	/	/	70~80	21	2	12	2	70~80	连续	20	50~60	10
6	拉丝机组	/	/	75~85	14	4	6	4	75~85	连续	20	55~65	5
7	造粒机	/	/	75~85	4	5	6	4	75~85	连续	20	55~65	5
8	吹膜机	/	/	70~80	98	20	12	20	70~80	连续	20	50~60	10
9	淋膜复合机	/	/	75~85	85	19	12	19	75~85	连续	20	55~65	10
10	注塑机	/	/	75~85	97	34	12	34	75~85	连续	20	55~65	10
11	缠绕膜机	/	/	70~80	104	28	12	28	70~80	连续	20	50~60	10
12	抽边机	/	/	70~80	56	23	6	3	70~80	连续	20	50~60	10
13	破碎机	/	/	75~85	17	5	6	5	75~85	连续	20	55~65	10
14	冷却塔	/	/	70~80	2	7	0	2	70~80	连续	20	50~60	10
15	空压机	/	/	75~85	35	15	0	12	75~85	连续	20	55~65	10

(2) 预测模式

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(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(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。

$$L_p(r)=L_w+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.1)$$

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;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 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;

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。

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

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；

ΔLi——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。

$$LA(r) = LA(ro) - A_{div} \quad (\text{A.4})$$

式中：LA(r)——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 Lp1 和 Lp2。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；

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。

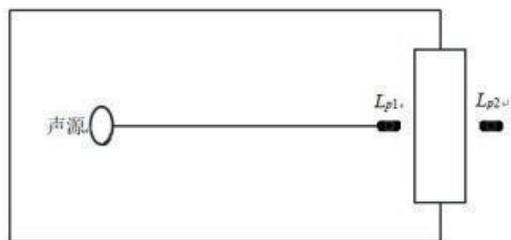


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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:

$$L_{pzi}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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:

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

TL_i ——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。

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

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 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(Leag) 为：

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

式中：Leag——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

ti——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。

(3) 预测结果分析

考虑企业目前生产设备未全部投产，本项目以扩建后的山海大道厂区整体设备进行预测，故未叠加原有背景值，并根据 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行预测，厂界噪声情况见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测位置	噪声源	贡献值		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
1#西厂界	生产车间	64.6	54.6	昼间：70 夜间：55	达标
2#东厂界		63.8	53.5	昼间：65 夜间：55	达标
3#南厂界		61	51		达标
4#北厂界		64.2	53.8		达标

由上表分析可知：在正常工况下，企业山海大道厂区设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达东厂

界、南厂界和北厂界的昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准（昼间：65dB，夜间55dB），到达西厂界的昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的4类（昼间：70dB，夜间55dB）标准。

（4）噪声防治措施

为了确保项目扩建后厂界噪声稳定排放，企业应做到如下几点：①车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响；②对噪声相对较大的设备应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器等；③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；④在设备选型上尽量选用低噪声设备。

（5）噪声监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见表4-18。

表4-18 噪声监测计划要求

污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	/	厂界四周	等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类、4 类

4、固体废物

(1) 固废产生情况

①残次品及边角料

本项目扩建后在生产过程中，会产生一定量的边角料和残次品。根据企业提供的资料，项目新增边角料和残次品产生量约为 16t/a，该部分固废经收集后外售综合利用。

②生活垃圾

本扩建项目新增员工 50 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则新增生活垃圾为 3t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

③废包装桶

本扩建项目水性油墨、油性油墨和稀释剂（丁醇）使用量分别为 9t/a、1t/a 和 0.6t/a，包装桶规格分别为 20kg/桶、13kg/t 桶和 50kg/桶，则本项目生产过程中会产生约 450 个废水性油墨桶，77 个废油性油墨桶和 12 个废稀释剂桶。废包装桶为危险废物，废水性油墨桶按 1kg/个计，废油性油墨桶按 0.5kg/个计、废稀释剂桶按 3kg/个计，可得出项目新增废包装桶产生量为 0.525t/a。废包装桶为危险废物，需在厂区内予以收集，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

④废抹布

本扩建项目生产过程中需要对柔印机和印刷版进行擦拭，在擦拭过程中会产生少量的废抹布，根据类比同类型企业可知，本扩建项目废抹布产生量约为 0.3t/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。

⑤废印刷版

本扩建项目印刷过程中会产生一定量的废印刷版。根据企业实际生产情况，废印刷版的产生量为 0.6t/a。经抹布擦拭后的废印刷版为一般废物，该部分固废收集后外售综合利用。

⑥废活性炭

本扩建项目印刷和擦拭废气产生浓度为 90.195mg/m³，低于 200mg/m³，采

用“活性炭吸附装置”处理。印刷和擦拭工序有机废气产生量为 1.21t/a，收集效率 85%，活性炭吸附效率约 80%，则活性炭吸附的废气量约为 0.823t/a，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，则需要的活性炭量约为 5.487t/a。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）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，根据工程分析，本扩建项目有机废气治理设施设计风量约为 7500m³/h，VOCs 初始浓度小于 200mg/m³，因此本项目活性炭吸附箱单次装填量按 1t 计，且活性炭更换时间不超过累计运行 500 小时。本扩建项目油性油墨柔印（含擦拭）工序年工作 2400 小时，结合项目废气量，活性炭更换频次约为 6 次/a。根据上述分析，新增废活性炭产生量为 6.31t/a（含吸附的活性炭）。

（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 4-19 所示。

表 4-19 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	裁袋过程	固态	塑料	是	固体废物鉴别标准通则 4.1a)
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	废抹布	生产过程	固态	废抹布	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c)
5	废印刷版	生产过程	固态	废印刷版	是	固体废物鉴别标准通则 4.1 h)
6	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	是	固体废物鉴别标准通则 4.3 1)

根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准-通则》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 4-20 所示。

表 4-20 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	边角料残次品	生产过程	否	SW17-900-099-S17
2	生活垃圾	员工生活	否	SW61-900-002-S61
3	废包装桶	生产过程	是	HW49-900-041-49
4	废抹布	生产过程	是	HW49-900-041-49

5	废印刷版	生产过程	否	SW15-231-001-S15
6	废活性炭	设备维护	是	HW49-900-039-49

本项目所产生的固体废物情况汇总如下表：

表 4-21 项目新增固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	SW61-900-002-S61	3	环卫部门清运处置	符合
2	边角料及残次品	生产过程	一般固废	SW17-900-099-S17	16	收集后外售综合利用	符合
3	废包装桶	生产过程	危险固废	HW49-900-041-49	0.525	委托有资质单位处理	符合
4	废抹布	生产过程	危险固废	HW49-900-041-49	0.3	委托有资质单位处理	符合
5	废印刷版	生产过程	一般固废	SW15-231-001-S15	0.6	收集后外售综合利用	符合
6	废活性炭	生产过程	危险固废	HW49-900-039-49	6.31	委托有资质单位处理	符合

表 4-22 建设项目新增危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	拟设扩建车间中部	10m ²	分区暂存	约 3t	一季度
	废抹布	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

运营期环境影响和保护措施

表 4-23 新增固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	最终去向	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量 t/a
1	员工生活	生活垃圾	一般固废	产污系数	3	环卫清运	3	固态	废纸张、包装物等	/	每天	/	环卫部门定期清运	0
2	生产过程	边角料和残次品	一般固废	产污系数	16	外售综合利用	16	固态	塑料	/	每天	/	外售综合利用	0
3	生产过程	废包装桶	危险废物	物料平衡	0.525	委托有资质单位处置	0.525	固态	包装桶、油墨	有机物	每天	T/In	委托有资质单位处置	0
4	生产过程	废抹布	危险废物	物料平衡	0.3	委托有资质单位处置	0.3	固态	布料、有机物	有机物	每天	T/In	委托有资质单位处置	0
5	生产过程	废印刷版	一般固废	物料平衡	0.6	外售综合利用	0.6	固态	印刷版	/	每月	/	外售综合利用	0
6	废气治理	废活性炭	危险废物	产污系数	6.31	委托有资质单位处置	6.31	固态	活性炭、有机物	有机物	每 500h	T	委托有资质单位处置	0

固体废物管理要求：

本扩建项目职工生活垃圾收集后委托环卫部门及时清运，边角料和残次品、废印刷版收集后外售综合利用，废活性炭、废抹布、废包装桶收集后委托有资质单位进行处置。

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，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；危险废物暂存于危废仓库，新增危废仓库拟设于生产车间中部，面积约10m²，能够满足项目危废存放要求，危废仓库地面应进行耐腐蚀防渗处理，危废贮存容器和堆放应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求执行，防止危险废物在厂内暂存过程中产生二次污染。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成份、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

5、土壤和地下水环境影响分析

本扩建项目各生产设施、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。本扩建项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区，危废间为重点防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理，四周设有防流失设施，防止事故废水、废液外泄；其余生产区域为一般防渗区，要求做好地面硬化。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

6、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险废物，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 4-24。

表 4-24 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	/	1.19	50	0.0238
2	水性油墨、油性油墨	/	2.1	50	0.042
3	异丙醇 (油性油墨折纯)	67-63-0	0.002	10	0.0002
4	乙酸乙酯 (油性油墨折纯)	141-78-6	0.02	10	0.002
5	丁醇	71-36-3	0.05	10	0.005
合计					0.073

注: 本项目油墨、危险废物临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中 B.2 “其他危险物质临界量推荐值” 中 “健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)” 临界量。

经计算, $Q=0.073 < 1$, 以 Q_0 表示; 则本扩建项目风险潜势为 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, 本扩建项目风险源分布主要为危废仓库, 具体见表 4-25。

表 4-25 风险源分析一览表

分布位置	危险物质和风险源
原料仓库	水性油墨、油性油墨、稀释剂 (丁醇)
生产车间	
危废仓库	废活性炭、废抹布、废包装桶

(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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(4) 环境风险防范措施要求</p> <p>①危废贮存过程风险防范</p> <p>危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。</p> <p>②末端处理事故风险防范</p> <p>废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。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护，定期检查废气处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。</p> <p>③火灾、爆炸事故风险防范</p> <p>加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。</p> <p>④洪水、台风等风险防范</p> <p>企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。</p>
----------------------------------	--

(5) 项目环境风险简单分析内容表

表 4-26 风险物质临界量及最大存在总量

建设项目名称	温州亚迦布科技有限公司新增年产 1600 吨印刷编织袋扩建项目			
建设地点	苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区）			
地理坐标	经度	E120°27'12.895"	纬度	N27°31'30.143"
主要危险物质与分布	油墨、稀释剂（丁醇）等原辅料贮存于原料仓库、危险废物贮存在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
风险防范措施要求	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保废气末端治理措施正常运行等。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				
本扩建项目新增产品印刷编织袋，主要从事编织袋印刷的加工生产，涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。				

7、污染物排放“三本账”

表 4-27 扩建前后项目污染物排放“三本账”（单位：t/a）

项 目		扩建前排放量（固体废物产生量）	扩建项目排放量（固体废物产生量）	“以新带老”削减量	扩建后总排放量（固体废物产生量）	扩建前后排放增减量	
废水	生活污水	废水量	1620	600	0	1820	+600
		COD _{Cr}	0.049	0.018	0	0.067	+0.018
		氨氮	0.002	0.001	0	0.003	+0.001
		TN	0.020	0.007	0	0.027	+0.007
废气	VOCs	2.079	0.447	0	2.526	+0.447	
固废	生活垃圾	8.1	3	0	11.1	+3	
	边角料和残次品	63.5	16	0	79.5	+16	
	废包装袋	84.745	0	0	84.745	0	
	冷却水沉渣	0.3	0	0	0.3	0	
	废包装桶	1	0.525	0	1.525	+0.525	
	废抹布	0.4	0.3	0	0.7	+0.3	

	废活性炭	51.078	6.31	0	57.388	+6.31
	废印刷版	1	0.6	0	1.6	+0.6

8、碳排放评价

本扩建项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，根据《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），应当进行碳排放评价，以贯彻落实党中央和国务院“碳达峰、碳中和”的战略部署，充分发挥环境影响评价制度在源头防控、过程管理中的基础性作用。

本章节主要开展建设项目二氧化碳排放核算和评价，对项目排放的温室气体总量仅作核算，不做评价。企业边界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工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

一、政策符合性分析

根据前文分析可知，本项目符合《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿）和生态环境准入清单的要求。本项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，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）规定的重点行业和《浙江省产业能效指南（2021年版）》规定的高耗能行业，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

（一）本项目

本扩建项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，建成后新增年产 1600 吨印刷编织袋，工业总产值约 430 万元，能源使用电力，设计购入电量 55 MWh。

（二）原项目

原项目华商制造园厂区属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品”，2023 工业总产值 1500 万元，能源使用电力，购入电量 140.7MWh。原项目山海大道厂区属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品”，2023 工业总产值 1000 万元，能源使用电力，购入电量 110.45MWh。

三、工程分析

(一) 核算方法

项目碳排放总量 $E_{\text{碳总}}$ 计算公式如下：

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

式中： $E_{\text{燃料燃烧}}$ —所有净消耗化石燃料活动产生的二氧化碳排放量，单位为 $t\text{CO}_2$ ； $E_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 $t\text{CO}_2$ ； $E_{\text{电和热}}$ —净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 $t\text{CO}_2$ 。

1、燃料燃烧的碳排放量

由于本项目不消耗化石燃料，故化石燃料燃烧过程的碳排放为 0。

2、工业生产过程的碳排放量

根据本项目工程分析，项目各生产工艺过程不排放二氧化碳。

3、净购入电力和热力的碳排放量

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

式中： $D_{\text{电力}}$ —净购入电量，单位为 MWh； $EF_{\text{电力}}$ —电力 CO_2 排放因子，单位为 $t\text{CO}_2/\text{MWh}$ ； $D_{\text{热力}}$ —净购入热力量，单位为 GJ； $EF_{\text{热力}}$ —热力 CO_2 排放因子，单位为 $t\text{CO}_2/\text{GJ}$ 。

根据《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 $0.7035 t\text{CO}_2/\text{MWh}$ 。

(二) 二氧化碳产生和排放情况分析

1、本项目

碳排放源自购入电力。设计购入电量 55MWh/a ，则购入电力的碳排放量为 $38.693 t\text{CO}_2/\text{a}$ 。

2、原项目

华商智造园厂区：碳排放源自购入电力。购入电量 200MWh/a ，则购入电力的碳排放量为 $140.7 t\text{CO}_2/\text{a}$ 。

山海大道厂区：碳排放源自购入电力。购入电量 157MWh/a ，则购入电力

的碳排放量为 110.450tCO₂/a。

3、碳排放总量

根据前文核算，本项目碳排放量 38.693 tCO₂/a，原项目华商智造园厂区碳排放量 140.7 tCO₂/a，原项目山海大道厂区碳排放量为 110.450tCO₂/a。则本项目建成后企业碳排放总量为 289.843 tCO₂/a。温室气体仅二氧化碳，故碳排放量即为温室气体排放量。

表 4-28 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表 单位：t/a

核算指标	原项目				本项目		“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量
	华商制造园厂区		山海大道厂区		山海大道厂区			
	产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量		
二氧化碳	140.7	140.7	110.450	110.450	38.693	38.693	0	289.843
温室气体	140.7	140.7	110.450	110.450	38.693	38.693	0	289.843

(三) 碳排放绩效

1、单位工业总产值碳排放

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

式中：Q_{工总}—单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；E_{碳总}—项目满负荷生产时碳排放总量，tCO₂；G_{工总}—项目满负荷生产时工业总产值，万元。

本扩建项目实施后年度工业总产值约为 430 万元，则单位工业总产值碳排放为 0.090 tCO₂/万元。

原项目华商制造园厂区工业总产值 1500 万元/a，则原项目华商制造园厂区单位工业总产值碳排放为 0.0938tCO₂/万元。原项目山海大道厂区工业总产值 1000 万元/a，则原项目山海大道单位工业总产值碳排放为 0.1105 tCO₂/万元。

扩建后，全厂单位工业总产值碳排放为 0.1024 tCO₂/万元。

2、单位产品碳排放

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

式中：Q_{产品}—单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计算单位；E_{碳总}—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；G_{工总}—项目满负荷运行时产品产量。

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。

3、单位能耗碳排放

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

式中： $Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， tCO_2/t 标煤； $E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ； $G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和企业提供资料，统计本项目（全厂）的综合能耗，项目主要能耗为电力，汇总表如表 4-29 所示：

表 4-29 本项目能耗统计表

能源种类	标煤折算系数 (tce/MWh)	原项目				本项目		扩建后全厂	
		华商制造业厂区		山海大道厂区		消耗量	折标准煤量	消耗量	折标准煤量
		消耗量	折标准煤量	消耗量	折标准煤量				
电力	0.1229	200 MWh/a	24.58 tce/a	157 MWh/a	19.2953 tce/a	55M Wh/a	6.7595 tce/a	412 MW h/a	50.634 8tce/a
合计	/	/	24.58 tce/a	/	19.2953 tce/a	/	6.7595 tce/a	/	50.634 8tce/a

*根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）

根据上表及前文核算可知，本项目单位能耗碳排放为 $5.724 \text{ tCO}_2/\text{t}$ 标煤，原项目华商制造园厂区单位能耗合计碳排放为 $5.724 \text{ tCO}_2/\text{t}$ 标煤，原项目山海大道厂区单位能耗合计碳排放为 $5.724 \text{ tCO}_2/\text{t}$ 标煤，扩建后全厂单位能耗碳排放为 $5.724 \text{ tCO}_2/\text{t}$ 标煤。

4、碳排放绩效汇总

表 4-30 碳排放绩效汇总表

核算边界		单位工业总产值碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位能耗碳排放 (tCO_2/t 标煤)
本项目		0.090	5.724
原项目	华商制造园厂区	0.0938	5.724
	山海大道厂区	0.1105	5.724

扩建后全厂	0.1024	5.724
<p>四、碳排放绩效评价</p> <p>(一) 横向评价</p> <p>本项目属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，单位工业总产值碳排放 0.090tCO₂/万元，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》附录六，2319 包装装潢及其他印刷——单位工业总产值碳排放参照值为 0.31tCO₂/万元，企业实施后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值，符合要求。</p> <p>(二) 纵向评价</p> <p>本项目碳排放总量 38.693 tCO₂/a，单位工业总产值碳排放为 0.090tCO₂/万元，单位能耗碳排放为 5.724 tCO₂/t 标煤；原项目华商制造园厂区碳排放总量 140.7 tCO₂/a，单位工业总产值碳排放为 0.0938 tCO₂/万元，单位能耗碳排放为 5.724 tCO₂/t 标煤。原项目山海大道厂区碳排放总量 110.45tCO₂/a，单位工业总产值碳排放为 0.1105 tCO₂/万元，单位能耗碳排放为 5.724 tCO₂/t 标煤。单位工业总产值碳排放下降。</p> <p>五、碳排放控制措施与监测计划</p> <p>(一) 碳排放控制措施</p> <p>1、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。</p> <p>2、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，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。</p> <p>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。</p> <p>4、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。</p>		

（二）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《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿）、产业政策等的要求，采用低能耗设备、低能耗工艺等碳排放控制措施，技术经济可行，监测计划明确，碳排放情况达到同行业先进水平。总体而言，本项目的碳排放水平是可以接受的。

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	1# 排气筒	非甲烷总烃	本扩建项目对油性油墨柔印和擦拭工序产生的有机废气收集后接入“活性炭吸附”处理后引至屋顶1#排气筒(20m)高空排放	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准值	
	厂界	非甲烷总烃		加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物厂界标准值的二级标准	
地表水环境	DW001 生活污水间接排放口	COD 氨氮 TN	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)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。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4a类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	一般固废:项目收集的边角料、残次品废印刷版由相关单位回收综合利用;生活垃圾委托环卫部门定期清运;废包装桶、废活性炭、废抹布分类收集后在厂区内暂存,定期委托有资质单位进行处置。				
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>①危废贮存过程风险防范</p> <p>危废设置专门的暂存场所,针对危废类别选用合适的包装容器,危废暂存前需检查包装容器的完整性,严禁将危废暂存于破损的包装容器内,以免物料泄露污染周围环境,同时对危废暂存区域进行定期检查,以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏,四周设置防溢流裙角,设置收集沟、收集池,各类危险废物按种类和特性分类存放,符合规范中的防晒、防雨及防风的要求,并由专人负责危废日常环境管理工作,加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。</p> <p>②末端处理事故风险防范</p>				

	<p>废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。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护，定期检查废气处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。</p> <p>③火灾、爆炸事故风险防范</p> <p>加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。</p> <p>④洪水、台风等风险防范</p> <p>企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。</p>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、拟建工程的环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，确保污染物达标排放。 2、建设单位需确保环保资金到位，严格落实染污治理设施，把改扩建项目实施后对周边环境的影响降至最低。 3、建设单位应重视环境保护工作，并制定切实可行的管理制度，确保各项治理设施的正常运行，尽量减轻对环境的污染。 4、大力推行清洁生产，选用消耗少、效率高、污染产生量少的产品结构、生产工艺以及生产设备，落实节能、节电、节水措施，实现“节能、降耗、减污、增效”的目标。 5、要求企业做好 VOCs 物料管理台账、废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。 6、要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。 7、要求企业在改扩建项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》(2019 年)，实行登记管理，及时变更登记内容，持证生产、按证排污。 8、要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。

六、结论

温州亚迦布科技有限公司新增年产 1600 吨印刷编织袋扩建项目位于苍南县工业园区园区七路以东 A 地块、B 地块等（山海大道厂区），利用已有的生产车间组织生产。项目符合苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案的要求、符合污染物排放达标、符合总量控制指标原则，项目投入营运后能维持本地区环境质量。项目营运期间会产生噪声、废气、废水污染物和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可基本得到控制，做到污染物达标排放，不会对周围环境产生太大影响。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	2.079	0	0	0.447	0	2.526	+0.447
废水	废水量	1620	0	0	600	0	1820	+600
	COD	0.049	0	0	0.018	0	0.067	+0.018
	氨氮	0.002	0	0	0.001	0	0.003	+0.001
	总氮	0.020	0	0	0.007	0	0.027	+0.007
一般工业 固体废物	边角料和残次品	63.5	0	0	16	0	79.5	+16
	废包装袋	84.745	0	0	0	0	84.745	0
	冷却水沉渣	0.3	0	0	0	0	0.3	0
	废印刷版	1	0	0	0.6	0	1.6	+0.6
危险废物	废活性炭	51.078	0	0	6.31	0	57.388	+6.31
	废包装桶	1	0	0	0.525	0	1.525	+0.525
	废抹布	0.4	0	0	0.3	0	0.7	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①