

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州维营包装材料有限公司年生产加工塑料包装袋 2.7 亿只，塑料包装膜 1600 吨，包装装潢印刷 350 吨改扩建项目

建设单位（盖章）：杭州维营包装材料有限公司

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1662083964000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	421185		
建设项目名称	杭州维营包装材料有限公司年生产加工塑料包装袋2.7亿只, 塑料包装膜1600吨, 包装装潢印刷350吨改扩建项目		
建设项目类别	20-039印刷		
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)	杭州维营包装材料有限公司		
统一社会信用代码	91330109568759933B		
法定代表人 (签章)	戴银富		
主要负责人 (签字)	戴银富		
直接负责的主管人员 (签字)	戴银富		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	杭州第叁方环保科技有限公司		
统一社会信用代码	92330109MA2BR2XB3D		
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
刘顺成	2013035130350000003512130694	BH028026	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘顺成	全文	BH028026	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
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	41
五、环境保护措施监督检查清单	69
六、结论	72
附表	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州维营包装材料有限公司年生产加工塑料包装袋 2.7 亿只，塑料包装膜 1600 吨，包装装潢印刷 350 吨改扩建项目		
项目代码	2208-330109-07-02-796855		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	浙江省杭州市萧山区河上镇大桥村		
地理坐标	(120 度 11 分 19.091 秒, 29 度 59 分 13.522 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷 C292 塑料制品业	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 39 印刷 231*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） 二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	萧山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2208-330109-07-02-796855
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3.75%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	实际租用面积（m ² ）	7700
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放，因此可不开展大气专项评价。
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。	本项目废水纳管排放，不开展地表水专项评价。	

	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及特殊地下水资源保护区，因此可不开展地下水专项评价。								
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，因此可不开展环境风险专项评价。								
	生态	有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目周边无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，因此可不开展生态专项评价。								
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及直接向海排放污染物，因此可不开展生态专项评价。								
规划情况	杭州市萧山区河上单元XSLP06（镇区）控制性详细规划于2020年4月30日经杭州市人民政府审批，审批文件名称：《杭州市人民政府关于杭州市萧山区河上单元XSLP06（镇区）控制性详细规划的批复》，批文号：杭政函[2020]36号										
规划环境影响评价情况	无										
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目所在地位于杭州市萧山区河上镇大桥村，根据杭州市萧山区河上单元XSLP06（镇区）控制性详细规划，项目所在地不在已有规划区域范围内。项目租用杭州西兴软包装材料厂所属的工业厂房实施生产，根据企业提供的土地证和房产证可知，项目用地性质属于工业用地，房屋用途为工业用房，因此符合用地要求。										
其他符合性分析	<p>1、与杭州市“三线一单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-2“三线一单”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td> <p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2021年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率100%，同比持平；水质达到或优于III类标准比例100%，同比上升1.9个百分点；全市集中式饮用水水源地水质状况优，14个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%，与2020年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p> </td> </tr> </tbody> </table>			内容	符合性分析	生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。	资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。	环境质量底线	<p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2021年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率100%，同比持平；水质达到或优于III类标准比例100%，同比上升1.9个百分点；全市集中式饮用水水源地水质状况优，14个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%，与2020年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p>
内容	符合性分析										
生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。										
资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。										
环境质量底线	<p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2021年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率100%，同比持平；水质达到或优于III类标准比例100%，同比上升1.9个百分点；全市集中式饮用水水源地水质状况优，14个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%，与2020年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p>										

	<p>根据《2021年杭州市生态环境状况公报》，市区环境空气优良天数为321天，同比减少13天，优良率为87.9%，同比下降3.4个百分点；市区细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为28微克/立方米，同比下降6.7%；可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度55微克/立方米，同比持平；臭氧浓度162微克/立方米，同比上升7.3%；空气优良率为87.9%，同比下降3.4个百分点。整体来说，全市环境质量整体改善。本项目废气采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限，可满足大气环境质量底线要求。</p> <p>③土壤环境风险防控底线</p> <p>本项目运营期废气可做到稳定达标排放，废水稳定达标纳管，固废零排放，能够满足杭州市“三线一单”确定的土壤环境风险防控底线目标要求。</p>
生态环境准入清单	项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920011），不属于负面清单中的禁止的工业项目，属于国家和地方产业政策允许类。

2、与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56号），项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920011）。该管控区的基本情况及其符合性分析如下表1-3。

表 1-3 与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”（ZH33010920011）				
序号	管控要求		符合性分析	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。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	本项目主要进行塑料包装袋、塑料包装膜、包装装潢印刷生产加工，属二类工业项目，项目所在地周边均为厂区，离居民区较远，企业与居民区之间有绿地，符合空间布局引导要求	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。所有企业实现雨污分流	本项目采用雨污分流制，并严格实施污染物总量控制制度，废水、废气等均达标排放。	符合
3	环境风险管控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施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	企业建设投产后，应依据相关规定编制突发环境事件应急预案，定期进行演练，加强企业风险防控体系建设，在此基础上，本项目的建设符合环境风险管控	符合

		设	要求。	
4	资源开发效率要求	/	/	/
5	重点管控对象	浦阳江生态经济区产业集聚区	本项目位于浦阳江生态经济区产业集聚区	符合

根据分析可知，本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求相符。

3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的符合性分析。

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》，结合我省实际，制定本实施细则。本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-4。

表 1-4 与浙江省实施细则的符合性分析

序号	负面清单	项目情况
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段、I 级林地、一级国家级公益林范围内。
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

	<p>动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。
6	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。
7	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊范围内。
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。
10	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于《环境保护综合目录》中所列的高污染产品项目。
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目
16	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目所在地不在水库和河湖等水利工程管理范围内。

4、整治规范符合性

(1) 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发(2021)10号），对本项目的符合性分析见下表：

表 1-6 《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	整治要求	项目情况	是否符合
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。	项目使用的水性油墨和溶剂型油墨，VOCs 含量限值均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》中规定的 VOCs 含量限值要求；不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求。	符合
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。	本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目污染物排放总量在萧山区内区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目不属于石化、化工及工业涂装行业。本次改扩建项目拟新增水性凹印印刷工艺和无溶剂复合技术，全面提升企业生产工艺绿色化水平	符合

		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。		
	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。	本项目使用水性油墨和溶剂型油墨，均符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs)含量的限值》中规定的 VOCs 含量限值要求。要求企业建立相关台账记录	符合
	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目油墨储存及输送环节均采用密封桶装。印刷车间进行整体密闭，印刷车间内保持微负压，采用整体密闭排风系统收集车间废气。废气收集设施严格控制了 VOCs 废气的无组织排放。	符合
	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。	本项目不属于石化、化工等企业，且项目印刷设备清洁废气经收集后同印刷油墨废气一起经处理后通过 15m 排气筒排放。	符合
	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	本项目属于包装印刷行业，生产过程中产生的油墨废气采用活性炭吸附进行处理，VOCs 综合去	符合

		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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	除效率达到 60%以上	
	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。	要求企业治理设施较生产设备“先启后停”的原则运行，一旦废气治理设施发生故障或检修，立即停止相应的生产设备，待检修完成后重新投入使用	符合
	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。	本项目无需设置应急旁路设施	符合
	附件 1 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录	包装装潢及其他印刷(C2319)需要求低 VOCs 含量原辅料整体替代比例必须 $\geq 30\%$ （其中，吸收性承印物凹版印刷： $\geq 50\%$ ；平版纸包装印刷： $\geq 90\%$ ）	本项目印刷使用水性油墨（72.9%）和溶剂型油墨（27.1%），其中水性油墨属于低 VOCs 原辅材料，低 VOCs 含量原辅料整体替代比例为 72.9%	符合

5、项目与产业政策相符性分析

项目投产后主要进行塑料包装袋、塑料包装膜、包装装潢印刷生产加工，属二类工业项目。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年修正）》（2021 年修订），

本项目产品和工艺装备不属于限制类和淘汰类，即为允许类，符合国家产业政策。

根据《杭州市产业导向发展目录及空间布局指引》（2019年本），本项目不属于限制类、禁止(淘汰)类，即为允许类，符合杭州产业政策。

根据《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》，本项目不属于“限制类”或“禁止(淘汰)类”项目，即为允许类，因此符合萧山区产业政策。

6、项目与“四性五不批”符合性分析

表 1-7 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目为塑料包装袋、塑料包装膜、包装装潢印刷生产加工，不属于限制类和淘汰类项目，环评对大气、水环境、声环境、固废分析，项目建设和运营过程对环境存在一定影响，但通过实施本环评提出的各项环保措施后，各类污染物均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目使用技术和方法均较为成熟，环境影响分析预测评估可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物较少，且均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、噪声、废水可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	（一） 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律和相关法定规划	本项目选址、布局符合国家、地方产业政策，符合杭州市“三线一单”生态管控要求，项目营运过程中各类污染均能得到有效控制，并做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放原则，对环境影响不大。	不属于不予批准的情形
	（二） 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在地水环境质量和声环境质量现状均较好，有一定的环境容量，大气环境质量随着区域大气污染防治工作的持续推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水	不属于不予批准的情形

			平。	
		(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,符合审批要求。本环评提出了相应的污染防治措施,企业在落实污染防治措施的前提下,不会对生态环境造成重大影响。	不属于不予批准的情形
		(四) 改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	不属于不予批准的情形
		(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目基于建设单位提供的相关资料、设计等资料,按照现行导则和新报告表编制,符合审批要求。	不属于不予批准的情形
	综上所述,本项目的建设符合“五不批”的相关要求。			

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来						
	杭州维营包装材料有限公司成立于 2011 年 1 月 28 日，地址位于萧山区河上镇大桥村，企业历年来经过多次环评审批，具体审批内容见下表。						
	表 2-1 企业现有项目环保审批情况						
	序号	项目名称	建设地址	建设内容	审批文号	验收文号	备注
	1	杭州维营包装材料有限公司新建项目	萧山区河上镇大桥村	年生产加工塑料包装袋 2 亿只，塑料包装膜 6300 吨，包装装潢印刷 2000 吨	萧环建[2011]235 号	未验收	已停产
	2	杭州维营包装材料有限公司技改项目	萧山区河上镇大桥村	调整项目生产规模为年生产加工塑料包装袋 1.8 亿只，塑料包装膜 1250 吨，包装装潢印刷 230 吨	萧环建[2016]1388 号	萧环验[2017]220 号	/
	3	杭州维营包装材料有限公司技改项目环境影响补充报告	萧山区河上镇大桥村	在原有项目设备基础上补充 2 个复合机配套熟化房，项目生产工艺、产品规模、劳动定员、原辅材料消耗等均不变	备案无批文号	备案无需验收	2017 年 6 月 20 通过原杭州市萧山区环保局备案
	企业通过以上几次环保审批后，现有项目生产规模为年生产加工塑料包装袋 1.8 亿只，塑料包装膜 1250 吨，包装装潢印刷 230 吨。						
	后企业于 2020 年 6 月 15 日办理了排污许可登记管理，登记编号为 91330109568759933B001W。						
	现为提高企业经济效益，杭州维营包装材料有限公司经综合考虑后，决定在原有项目生产工艺基础上进行改扩建，改扩建项目拟淘汰原有印刷机 2 台（8 色 1 台，9 色 1 台），引进国内较为先进的机组式凹版印刷机（七色）1 台，高速自动凹版印刷机（九色）1 台，同时引进更环保的智能型无溶剂复合机 1 台等设备（详见表 2-4），项目建成投产后，企业生产规模调整为年生产加工塑料包装袋 2.7 亿只，塑料包装膜 1600 吨，包装装潢印刷 350 吨。						
2、项目组成							
本项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保							

工程、依托工程组成，主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

项目名称		杭州维营包装材料有限公司年生产加工塑料包装袋 2.7 亿只，塑料包装膜 1600 吨，包装装潢印刷 350 吨改扩建项目		
建设单位		杭州维营包装材料有限公司		
项目总投资		800 万元		
建设地点		杭州市萧山区河上镇大桥村		
建设性质		改扩建	建设规模	生产塑料包装袋 2.7 亿只，塑料包装膜 1600 吨，包装装潢印刷 350 吨
工程类别	工程名称	工程内容		
主体工程	杭州维营包装材料有限公司年生产加工塑料包装袋 2.7 亿只，塑料包装膜 1600 吨，包装装潢印刷 350 吨改扩建项目	位于厂区南侧厂房（1#），共一层，主要包括挤出/吹膜车间、印刷车间、复合车间、制袋车间和仓库		
辅助工程	办公区、食堂	依托现有办公楼和食堂，位于厂区北侧厂房（2#），共 5 层，项目租用第一层，厂房北侧为办公楼，南侧为食堂		
储运工程	原材料仓库	位于 1# 厂房东侧，用于储存原辅材料		
	成品仓库	位于 1# 厂房东侧，用于堆放成品		
公用工程	供水	利用厂区已有的供水设施，给水来自市政供水管网		
	排水	依托现有已建排水系统，厂区内雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，生活污水经处理后纳管排放		
	供电	利用厂区已有的供电系统		
环保工程	/	治理措施	投资金额（万元）	
	废水治理	项目所在地污水可以纳管，食堂废水经隔油池处理、厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集纳入市政污水管网处理后经萧山钱江污水处理厂处理达标排放		4
	废气治理	<p>印刷及设备清洗废气：要求企业将印刷车间进行整体密闭，印刷车间内保持微负压，采用整体密闭排风系统收集车间废气。项目油墨调配间设置于印刷车间内，工作状态下密闭，同时在印刷工位上方设置集气装置，废气收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA001）至屋顶排放。</p> <p>挤出/吹膜废气：要求企业在每台挤出吹膜机上方设置集气罩，废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后通过车间</p>		20

			屋顶约 15m 高排气筒 (DA002) 排放。 无溶剂复合废气：要求企业在无溶剂复合机出口上方设置集气罩，收集的废气通过活性炭吸附处理装置处理后，经 15m 高排气筒 (DA003) 至屋顶高空排放。 熟化废气：加强车间通风。 制袋废气：加强车间通风。 破碎粉尘：加强车间通风。 臭气浓度：加强车间通风。 食堂油烟：经油烟净化器处理后，经 15m 高排气筒 (DA004) 至屋顶排放。	
		噪声治理	隔声、减振等降噪措施	2
	固废治理	危险废物	依托现有已建危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行回收处置，危废暂存间位于在 1#厂房东侧，为单独密闭房间，地面及墙壁进行防腐防渗处理，面积约 15m ²	4
		一般固废	依托现有已建一般工业固废储存间暂存，定期由物资公司回收综合利用，一般工业固废储存间暂存位于 1#厂房东侧面积约 20m ²	
依托工程		给水工程	给水依托现有厂内供水管道接入	
		排水工程	排水依托现有污水管网，不新增排污口	
		供电工程	供电依托现有厂内变压器接入	

3、产品方案

表 2-3 产品方案一览表

产品名称	原审批生产规模	改扩建项目增减量	改扩建后生产规模	主要生产单元
塑料包装袋	1.8 亿只/a	+0.9 亿只/a	2.7 亿只/a	复合、制袋等
包装装潢印刷	230t/a	+120t/a	350t/a	印刷
塑料包装膜	1250t/a	+350t/a	1600t/a	混料、挤出吹膜等

4、设备清单

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 设备配置情况 单位：台

序号	名称	型号	已审批数量	增减量	改扩建后合计数量	备注
1	吹膜机组	/	5	-5	0	/
2	8 色印刷机	/	1	-1	0	/
3	9 色印刷机	/	1	-1	0	/
4	分切机	/	2	-2	0	/
5	折边机	/	1	-1	0	/
6	粉碎机	/	1	0	1	/
7	熟化房	/	2	0	2	/
8	制袋机	/	6	-6	0	/

9	复合机	FHG-1050	1	0	1	备用
10	三层共挤吹膜机组	SXGM-3	0	+6	6	/
11	高速自动凹版印刷机（九色）	HTYJG09-1050	0	+1	1	/
12	机组式凹版印刷机（七色）	0TY200N	0	+1	1	/
13	智能型无溶剂复合机	WRJ19-1000A	0	+1	1	/
14	电脑分切机	ZFQ1300B	0	+2	2	/
15	电脑纠偏对折机	ZP-11	0	+1	1	/
16	全自动制袋机	WSD-600	0	+1	1	/
17	可移动双切刀制袋机	WSD-600C	0	+1	1	/
18	三边制袋机	SD-450	0	+1	1	/
19	三边制袋机	SD-400	0	+2	2	/
20	制袋机	WS500C	0	+2	2	/
21	全自动制袋机	WSD-350	0	+1	1	/
22	热封热切制袋机	GZR	0	+1	1	/
23	顶立式搅拌机	350型	0	+2	2	/
24	塑料混合机	--	0	+1	1	/
25	挤出切料机	--	0	+1	1	/

变化情况说明：本项目拟淘汰原有印刷机 2 台（8 色 1 台，9 色 1 台），引进国内较为先进的机组式凹版印刷机（七色）1 台，高速自动凹版印刷机（九色）1 台，同时引进更环保的智能型无溶剂复合机 1 台，保留企业原有的复合机 1 台，以作备用。本次改扩建项目通过设备的更新以达到生产工艺的更新、满足更高标准的环保要求。

本项目实施后，新增水性凹印印刷技术和无溶剂复合技术。水性凹印技术采用水性凹印油墨，VOCs 产生量相比传统的溶剂型凹印油墨一般可减 30%~80%；无溶剂复合技术，采用无溶剂胶黏剂，VOCs 产生量相比传统的干式复膜胶一般可减少 99%以上，由此可见，两种新工艺均从源头替代传统高 VOCs 含量的原料，最终实现 VOCs 废气的减少，符合相关产业政策要求。

主要设备产能核算：

表 2-5 项目主要生产设备产能匹配性分析

工序	设备	数量	规格	门幅	时间	总产能	匹配性
吹膜	三层共挤吹膜机组	6	单台 1t/d	-	300d	1800	1600/1800=88.89%，设备能力与设计生产

							能力基本匹配
印刷	凹版印刷机	2	50m/min	0.6m	2100h	756	525/756=69.4%，设备能力与设计生产能力基本匹配
复合	智能型无溶剂复合机	1	80m/min	0.6m	2400h	691.2	525/691.2=75.9%，设备能力与设计生产能力基本匹配

5、主要原辅材料

表 2-6 主要原、辅材料消耗情况表

序号	主要原辅材料名称		原审批用量	改扩建增减数量	改扩建后合计数量	规格及包装形式	备注	
1	油墨		2t/a	-2t/a	0t/a	/	/	
2	油墨溶剂		0.5t/a	-0.5t/a	0t/a	/	/	
3	食品干式复合材料		2t/a	-2t/a	0t/a	/	油性胶水	
4	HDPE(高密度聚乙烯)		400t/a	+100t/a	500t/a	/	/	
5	LDPE(低密度聚乙烯)		400t/a	+100t/a	500t/a	/	/	
6	LLDPE(线性低密度聚乙烯)		450t/a	+150t/a	600t/a	/	/	
7	BOPP(双向拉伸聚丙烯薄膜)		230t/a	+120t/a	350t/a	/	/	
8	抹布		200 条/a	+100 条/a	300 条/a	袋装	/	
9	水性塑料凹版油墨		0	+7t/a	7t/a	25kg/桶装	/	
10	塑料印刷油墨	白墨	0t/a	+0.7t/a	0.7t/a	25kg/桶装	使用时按油墨：油墨溶剂=1.4:1.2(1:0.857)调配	
		色墨	0t/a	+0.7t/a	0.7t/a	25kg/桶装		
11	油墨溶剂	乙酸乙酯	0t/a	+0.4t/a	0.4t/a	25kg/桶装		
		乙酸丙酯	0t/a	+0.4t/a	0.4t/a	25kg/桶装		
		乙酸丁酯	0t/a	+0.4t/a	0.4t/a	25kg/桶装		
12	洗车水		0t/a	+0.1t/a	0.1t/a	25kg/桶装		/
13	无溶剂胶黏剂(聚氨酯树脂)		0t/a	+3t/a	3t/a	25kg/桶装		/
14	液压油		0t/a	+0.1t/a	0.1t/a	25kg/桶装		/
15	水		1050t/a	+250t/a	1300t/a	/		/
16	电		10 万度/年	+5 万度/年	15 万度/年	/		/

注：本次改扩建项目拟采用大部分低 VOCs 含量水性油墨源头替代高 VOCs 含量溶剂型油墨，替代比例为 72.9%，企业预计到 2025 年采用的低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例不低于 90%。

项目主要原辅材料简介内容如下：

①水性塑料油墨：是采用优质水溶性丙烯酸树脂、高级颜料、纯净水、助剂精制而成的液体状油墨；它不含挥发性有毒溶剂，不仅具有在塑料薄膜上印刷效果好，附着牢度强，且不燃、不爆、无毒、不会损害印刷工人的健康，对大气也无环境污染，成本又较低，特别适用于在 PE，BOPP,PVC,PET,PP,塑料薄膜上印刷，也适用于复合薄膜印刷和凹板以及柔板印刷。

②塑料印刷油墨：项目使用的塑料印刷油墨为酯溶性凹版复合油墨。是一种新开发的凹版印刷的酯溶性复合油墨。它专门用于轻型包装印刷和 BOPP 薄膜的复合。它具有从低速到高速的广泛的可印刷性。在复合材料中，它具有出色的复合性。油墨主要是低气味环保溶剂，不含苯，酮等溶剂，溶剂残留量小，适用于环保型 BOPP 薄膜软包装印刷；油墨体系稳定，色泽鲜艳，附着力和复合强度优异；油墨印刷适应性好，浅网孔转移性能优越。

根据企业提供信息，项目使用的印刷油墨及油墨溶剂具体成分详见表 2-7。

表 2-7 项目油墨及油墨溶剂主要组分

名称		成分	组分含量%	挥发分物质	挥发分物质最大含量占比%
塑料印刷油墨	白墨	二氧化钛	30	乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇	40
		树脂液	30		
		乙酸乙酯	17		
		乙酸丙酯	15		
		异丙醇	8		
	色墨	颜料	17	乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇	53
		树脂液	30		
		乙酸乙酯	25		
		乙酸丙酯	20		
		异丙醇	8		
油墨溶剂		乙酸乙酯	100	乙酸乙酯	100
		乙酸丙酯	100	乙酸丙酯	100
		乙酸丁酯	100	乙酸丁酯	100
水性塑料凹版油墨		苯丙聚合物	30~50	单乙醇胺，矿物油	4.5
		单乙醇胺	0.5~1.5		
		有机或无机颜料（红、黄、蓝、黑等）	10~15		
		聚乙烯蜡	1~3		
		矿物油	1~3		
		水	40~50		

根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 33372—2020)

中表 1 可知,本项目水性塑料油墨和凹版印刷油墨中可挥发性有机化合物含量均符合表 1 的限值要求。具体判别内容详见表 2-8。

表 2-8 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求

油墨品种		挥发性有机化合物(VOCs)限值%	
溶剂油墨	凹印油墨	≤75	
水性油墨	凹印油墨	吸收性承印物	≤15
		非吸收性承印物	≤30

注 1: 根据上文表 2-6 项目油墨及油墨溶剂主要组分分析内容,项目溶剂型油墨白墨和色墨中易挥发物质为乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇,则项目溶剂型油墨白墨和色墨中挥发性有机化合物含量分别为 40%和 53%,均符合溶剂油墨--凹印油墨中挥发性有机化合物(VOCs)限值≤75%限值要求;水性油墨中挥发性有机物含量为 4.5%,满足凹印油墨中非吸收性承印物挥发性有机化合物(VOCs)限值≤30%限值要求;

注 2: 根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 33372-2020),明确了本标准适用于出厂状态的各种油墨,不适用于印刷时用于调节油墨上机性能的添加剂、稀释剂等。故本项目以油墨出厂状态中的挥发性有机物含量值进行判定是否符合相应限值要求,不考虑油墨溶剂(稀释剂)。

项目使用的油墨中的主要化学组分理化性质详见表 2-9。

表 2-9 油墨主要组分化学原料有机组分理化性质

名称	理化性质	危险性	毒性腐蚀性
乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂ (88.11); 无色透明具有刺激性气味的液体,沸点 77.2°C,相对密度(水=1) 0.90,临界温度 250.1°C,熔点-83.6°C,低毒性,有甜味,易挥发,微溶于水,溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	闪点-4°C,爆炸极限 2.0~11.5%(vol)	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 5760mg/L (8h)(大鼠吸入)
乙酸丙酯	C ₅ H ₁₀ O ₂ ; 无色澄清液体,有芳香气味,易挥发;相对密度(空气=1):3.52;熔点-92.5;沸点 101.6;溶解性:微溶于水,溶于醇、酮、酯、油类等多数有机溶剂。	闪点 10 °C; 爆炸下(V%):1.7; 爆炸上限(V%):8.0	LD ₅₀ : 9370mg/kg(大鼠经口); 6640mg/kg(兔经口) LC ₅₀ : 9800mg/m ³ (大鼠吸入); 人吸入 1000 mg/m ³ , 最小致死浓度
异丙醇	C ₃ H ₈ O ; 无色透明液体,有似乙醇和丙酮混合物的气味;熔点(°C): -88.5,沸点(°C): 82.5,相对密度(水=1):0.79,相对密度(空气=1):2.07,临界温度(°C):275.2,能与水、乙醇、乙醚和氯仿混溶,不溶于盐溶液。	闪点(°C):12; 爆炸下(V%):2; 爆炸(V%):12	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); 3600mg/kg (小鼠经口); 6410mg/kg (兔经口); 12800mg/kg (兔经皮)
乙酸丁酯	123-86-4; 别称: 醋酸正丁酯,醋酸丁酯; 无色透明有愉快果香气味的液体; 沸点 126°C; 凝固点-77.9°C; 相对密度 0.8825; 燃点 421°C;	闪点: 33°C; 爆炸下限(%): 1.2; 爆炸上限(%): 7.5	(LD ₅₀) 经口-大鼠- 10,700 - 14,130 mg/kg (LC50) 吸入- 大鼠- 4 h - > 21.0 mg/l; (LD ₅₀) 经皮- 兔子- 17,600 mg/kg
单乙醇胺	C ₂ H ₇ NO; 无色透明粘稠状液体; 熔点: 10-11°C, 沸点: 170.9°C, 密度:	闪点: 93.3°C	吸入、与皮肤接触和吞食是有害的; 引起

1.02g/cm ³ , 折射率: 1.435, 能与水、乙醇和丙酮等混溶, 微溶于乙醚和四氯化碳	灼伤。
--	-----

③油墨清洗剂（洗车水）：根据企业提供信息，项目使用的清洗剂由上海满色精细化工科技有限公司生产，主要成分为环保溶剂、防腐剂及乳化剂的混合物。由于厂家清洗剂具体成分保密，故无法提供具体成分比例信息。

根据商家提供的油墨清洗剂(洗车水)检测报告(报告编号:22202102135),清洗剂中挥发性有机化合物含量为 888g/L,均未检出邻苯二甲酸酯和苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中表 1 的限值要求可知,项目使用的油墨清洗剂符合有机溶剂清洗剂 VOCs 含量(900g/L)限值要求。具体判别内容详见表 2-10。

表 2-10 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求

项目	限值		
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂
VOC 含量/(g/L) ≤	50	300	900
二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/% ≤	0.5	2	20
甲醛/(g/kg) ≤	0.5	0.5	—
苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/% ≤	0.5	1	2

注：标“—”的项目表示无要求。

④无溶剂胶黏剂（聚氨酯树脂）：是一种聚氨酯复合粘合剂，与含有活泼氢的基材，如泡沫、塑料、木材、皮革、织物、纸张、陶瓷等多孔材料，以及金属、玻璃、橡胶、塑料等表面光洁的材料都有优良的化学粘接力。根据企业提供的无溶剂胶黏剂 MSDS 报告，胶黏剂中主要成分为聚氨酯树脂（58%）、蓖麻油（42%）。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 38507—2020)中表 3 可知,本项目无溶剂胶黏剂(聚氨酯树脂)中可挥发性有机化合物含量符合表 3 的限值要求。具体判别内容详见表 2-11。

表 2-11 本体型胶粘剂 VOC 含量限量

应用领域	限量值/(g/kg)
	聚氨酯类
包装	≤50

注：参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)表 C.2, 无溶剂胶水单位胶粘剂 VOCs 产生量≤0.01(tVOCs/t 胶粘剂), 项目无溶剂胶黏剂使用量为 3t/a, 则胶水中 VOCs 产生量为 0.03t/a, 则胶水中 VOC 含量值=0.03*10⁶(胶水中 VOCs 量)/3*10³(胶水量)=10g/kg。

6、劳动动员及工作制度

现有项目劳动定员 35 人，本次改扩建项目新增劳动人员 5 人，项目改扩建后全厂劳动人员共计 40 人。项目实行白天一班制工作，每班 8h，年工作日 300 天，提供员工食堂，不提供住宿。

7、项目平面布置

厂区出入口位于东侧，紧邻 G235 国道辅路，方便车辆出入。项目共设置厂房 2 幢，南侧厂房（1#）为生产车间，共一层，主要包括挤出/吹膜车间、印刷车间、复合车间、制袋车间和仓库；北侧厂房（2#）为办公楼和食堂（依托现有），共 5 层，项目租用第一层，厂房北侧为办公区，南侧为食堂；固废及危废暂存间依托现有项目已建的固废暂存间和危废暂存间，具体位置位于 1#厂房仓库内东侧。项目平面布置基本合理，具体布局详见附图 2。

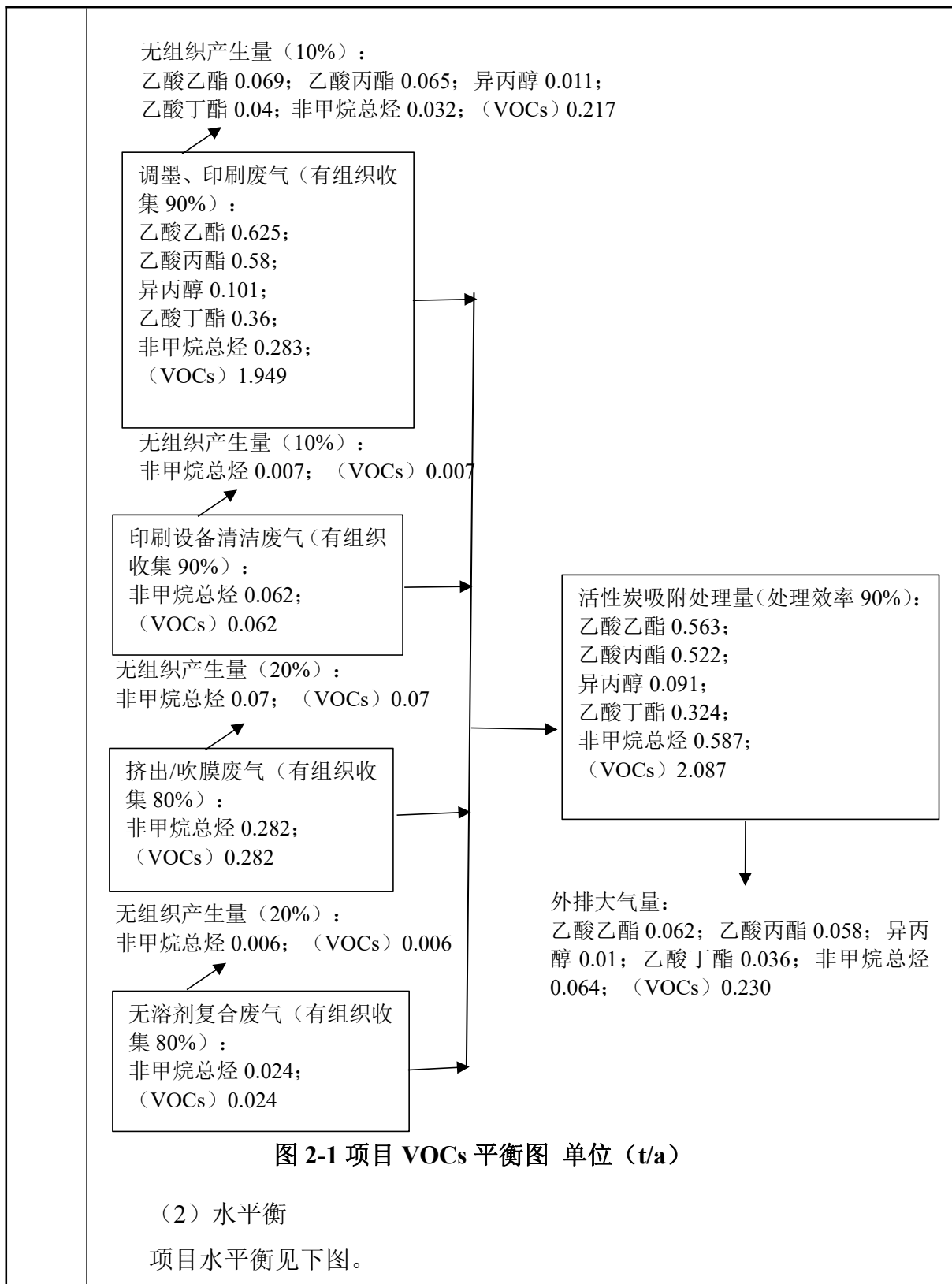
8、项目 VOCs 平衡和水平衡

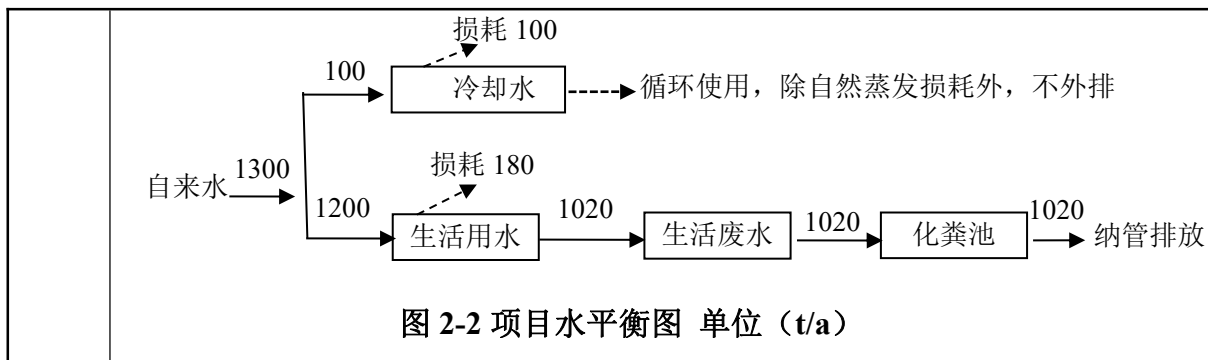
（1）VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡见表 2-12 和图 2-1。

表 2-12 本项目 VOCs 平衡表（单位：t/a）

序号	入方（t/a）		出方（t/a）		
	名称	数量	有组织 VOCs 排放	活性炭吸附量	无组织 VOCs 排放
1	挤出/吹膜废气 VOCs	0.352	0.230	2.087	0.3
2	水性油墨 VOCs	0.315			
3	油性油墨 VOCs	0.651			
4	油墨溶剂 VOCs	1.2			
5	油墨清洗剂 VOCs	0.069			
6	无溶剂胶黏剂 VOCs	0.03			
10	合计 VOCs	2.617	2.617		





1、工艺流程

本次改扩建项目主要进行塑料包装袋、塑料包装膜、包装装潢印刷生产加工，其中塑料包装袋、包装装潢印刷产品生产工艺基本一致，具体工艺流程如下：

(1) 塑料包装袋、包装装潢印刷

图 2-3 项目塑料包装袋、包装装潢印刷生产加工工艺流程图

工艺流程说明：

外购印刷膜 BOPP（双向拉伸聚丙烯薄膜）经印刷机印刷好图文后，通过复合机与企业自产的塑料包装膜进行复合，然后进入熟化房加热，加热温度为 45-50 摄氏度，加热时间约为 6 小时，用于巩固印刷膜上的胶水（复合胶水），然后进入制袋机制袋，最后经检验合格的产品包装入库待售。

(2) 塑料包装膜

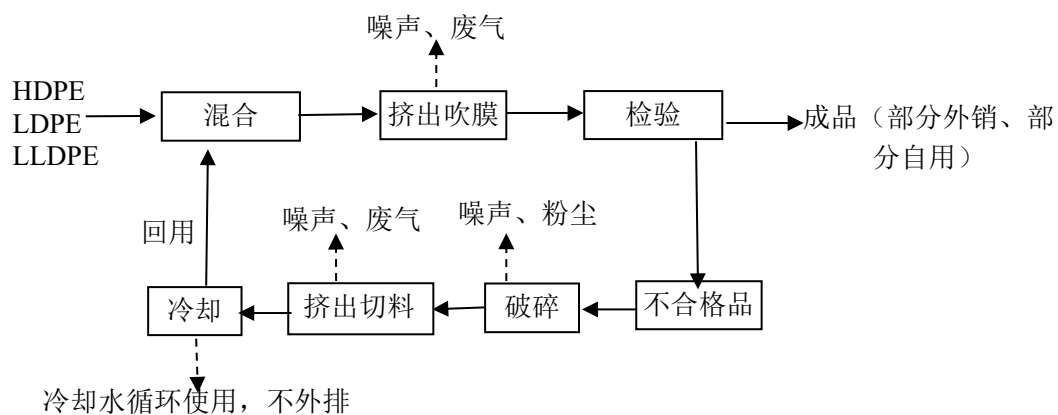


图 2-4 项目塑料包装膜生产加工工艺流程图

工艺流程说明：

将外购 HDPE（高密度聚乙烯）、LDPE（低密度聚乙烯）、LLDPE（线性低密度聚乙烯）混合后在挤出吹膜机组内挤出吹膜成型，最后检验合格的产品部分外销，部分自用。检验不合格的产品经粉碎机粉碎后通过挤出切料机切料成颗粒状，经冷却后回用于混合工序，项目冷却水循环使用，不外排。

2、产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见表 2-13。

表 2-13 项目产污环节汇总表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	调墨、印刷、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇、乙酸丁酯
		挤出吹膜	非甲烷总烃
		复合	非甲烷总烃
		熟化、制袋	VOCs（少量）
		破碎	粉尘（少量）
		生产加工	臭气浓度
2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮
3	噪声	生产过程	L _{Aeq}
4	固废	生产过程	废抹布、不合格产品、废活性炭、废包装桶、废液压油、废液压油桶、废包装材料
		生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境问题

1、企业现有项目基本情况

杭州维营包装材料有限公司成立于 2011 年 1 月 28 日，地址位于萧山区河上镇大桥村，企业历年通过环保审批和验收情况详见表 2-14。

表 2-14 企业现有项目环保审批情况

序号	项目名称	建设规模	审批情况	验收情况	排污许可证情况	备注
1	杭州维营包装材料有限公司新建项目	年生产加工塑料包装袋 2 亿只，塑料包装膜 6300 吨，包装装潢印刷 2000 吨	萧环建[2011]235 号	未验收	无	已停产
2	杭州维营包装材料有限公司技改项目	调整项目生产规模为年生产加工塑料包装袋 1.8 亿只，塑料包装膜 1250 吨，包装装潢印刷 230 吨	萧环建[2016]1388 号	萧环验[2017]220 号	排污许可登记表（登记编号:91330109568759933B001W)	/
3	杭州维营包装材料有限公司技改项目环境影响补充报告	在原有项目设备基础上补充 2 个复合机配套熟化房，项目生产工艺、产品规模、劳动定员、原辅材料消耗等均不变	备案无批文号	备案无需验收		2017 年 6 月 20 日通过原杭州市萧山区环保局备案

企业经过以上变更后，现有项目审批生产规模为年生产加工塑料包装袋 1.8 亿只，塑料包装膜 1250 吨，包装装潢印刷 230 吨。本环评根据企业提供的原环评报告、环保批文、监测报告等资料，简单分析原项目污染物产生、排放情况。

2、现有项目原辅材料消耗情况

表 2-15 现有项目主要原辅材料消耗一览表

序号	物料名称	审批消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)
1	HDPE (高密度聚乙烯)	400	390
2	LDPE (低密度聚乙烯)	400	390
3	LLDPE (线性低密度聚乙烯)	450	440
4	BOPP (双向拉伸聚丙烯薄膜)	230	220
5	油墨	2	1.9
6	油墨溶剂	0.5	0.45
7	食品干式复合材料	2	1.9
8	抹布	200	180
9	水	1050	900
11	电	10 万度/年	9 万度/年

3、现有项目主要生产设备

表 2-16 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	审批数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	吹膜机组	5	5	/
2	8 色印刷机	1	1	/
3	9 色印刷机	1	1	/
4	制袋机	6	6	/
5	分切机	2	2	/
6	复合机	1	1	/
7	折边机	1	1	/
8	粉碎机	1	1	/
9	熟化房	2	2	(设备为电加热)

4、现有项目生产工艺

(1) 塑料包装袋和包装装潢印刷生产工艺流程

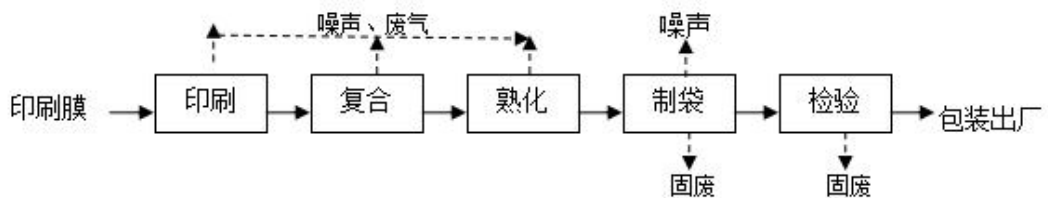


图 2-5 塑料包装袋和包装装潢印刷生产工艺流程图

工艺流程说明：

塑料包装袋和包装装潢印刷的生产以印刷膜为原料，印刷膜经印刷机印刷，复合机加工后进入熟化房加热，加热温度为 45-50 摄氏度，加热时间为 6 小时，用于巩固印刷膜上的胶水（食品干式复合材料）然后进入制袋机制袋，最后检验合格的产品包装出厂。

(2) 塑料包装膜生产工艺流程：

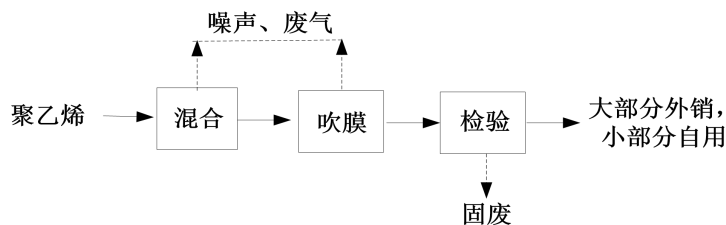


图 2-6 塑料包装膜生产工艺流程图

工艺流程说明：

塑料包装膜的生产以 HDPE（高密度聚乙烯）、LDPE（低密度聚乙烯）、

LLDPE（线性低密度聚乙烯）为原料，混合后在吹膜机组内吹膜，最后检验合格的产品大部分外销，小部分自用。

5、现有项目污染物产生及排放情况

根据原环评报告，现有项目原审批主要污染物产生及排放情况详见下表。

表 2-17 现有项目原审批主要污染物产生及排放情况汇总表

内容 类型	污染物名称	处理前产生浓度及产生量			处理后排放浓度及排放量		
		水 污 染 物	生活污水	废水量	840t/a		废水量
COD _{Cr}	350mg/l			0.294 t/a	COD _{Cr}	100mg/l	0.084 t/a
NH ₃ -N	35 mg/l			0.0294 t/a	NH ₃ -N	15mg/l	0.0126 t/a
空气 污 染 物	油烟废气	0.0296t/a			0.0188t/a		
	油墨废气	0.8t/a			0.2t/a		
	复合废气	0.5t/a			0.125t/a		
	制袋、吹膜有 机废气	少量			少量		
固体 废 物	生活垃圾	5.25t/a			0t/a		
	废塑料	10t/a			0t/a		
	废抹布	200 条/a（约 0.06 吨/a）			0t/a		
	废油墨桶	若干			0t/a		
	废油墨溶剂 （含油墨）	0.5t/a			0t/a		
噪声	项目设备噪声源强 65~85dB						

6、现有项目污染防治措施

现有项目污染防治措施详见表 2-18。

表 2-18 现有项目污染防治措施与原审批情况对比汇总

项目	分项	现状实际污染防治措施	原环评要求治理措施	是否符合 环保要求
废 气	吹膜有 机废气	车间内无组织排放	加强车间通风	否
	制袋有 机废气	加强车间通风	加强车间通风	是
	油墨废 气	印刷废气和复合废气一 并收集经水喷淋+低温 等离子处理后经 15m 排 气筒排放	在印刷机、复合机上设吸风罩， 印刷废气和复合废气经收集后 经水喷淋+低温等离子处理，达 标后高空排放。	否
	复合废 气			

	油烟废气	油烟废气经收集后经10m排气筒直接排放	经专用油烟净化处理后经食堂所在屋顶排放	否
废水	生活污水	厕所污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水汇集排入市政污水管网。	项目厕所污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水汇集，经地理式污水净化装置处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入附近河流。	是
噪声	高噪声设备	(1)实际选用低噪声设备；(2)合理布置声源，高噪声设备尽量安装在厂区中央。	合理布置设备；选用性能好低噪声设备；设备基础设减震垫；生产车间设门窗自动关闭系统；加强设备维修和日常维护，使各设备均处于正常良好状态运行。	是
固废	废塑料	由物资公司回收综合利用	由物资公司回收综合利用	是
	废油墨桶	委托杭州立佳环境服务有限公司回收处置	委托有资质单位处理	是
	废抹布	委托杭州立佳环境服务有限公司回收处置	委托有资质单位处理	是
	废油墨溶剂(含油墨)	委托杭州立佳环境服务有限公司回收处置	委托有资质单位处理	是
	生活垃圾	委托环卫部门定期清运、卫生填埋	委托环卫部门定期清运、卫生填埋	是

7、污染物达标性分析

为了解企业现状实际生产情况各类污染物的达标情况，本环评引用杭州普洛塞斯检测科技有限公司对企业现有项目产生的废水、废气、噪声检测报告（企业正常生产情况下），其检测结果详见附件。

①废水污染物达标排放分析

现有项目废水主要为员工生活废水，项目所在区域市政污水管网已开通，厕所废水经化粪池经处理后和其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。

本报告引用杭州普洛塞斯检测科技有限公司于2021年11月30日对企业现有项目生活污水排放口进行的监测数据进行达标排放分析，具体监测结果详见下表。

表 2-19 生活污水排放口水质检测结果

日期	采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果	标准限值
----	-----	------	------	----	------	------

2021.11.30	生活污水排放口 006	微黄、微浊、无异味	pH 值	/	7.2	6-9
			水温	°C	15.5	/
			悬浮物	mg/L	13	400
			化学需氧量	mg/L	60	500
			氨氮	mg/L	7.38	35
			总磷	mg/L	0.90	8

根据检测结果可知：企业生活污水排放口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求；氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放限值要求。

根据企业提供信息，现有项目外排废水量约为 800t/a，折算成废水污染物排放量约为化学需氧量 0.04t/a、氨氮 0.004t/a。

②废气污染物达标排放分析

A、有组织废气

本报告引用杭州普洛塞斯检测科技有限公司于 2021 年 11 月 30 日及 2022 年 1 月 19 日分别对企业现有项目油烟废气排放口及复合印刷废气排放口进行的监测数据进行达标排放分析，具体监测结果详见下表。

表 2-20 油烟废气排放口检测结果

序号	项目	单位	检测结果					限值
1	净化器名称及型号	/	/					/
2	测试地点	/	油烟废气排放口					
3	测试时间	/	2021.11.30					
4	测试次数	/	第一频次	第二频次	第三频次	第四频次	第五频次	
5	排气筒高度	m	10					
*6	废气温度	°C	21	21	21	22	22	
*7	废气流速	m/s	4.1	4.0	4.1	4.3	4.1	
*8	实测废气流量	m ³ /h	2.38x10 ³	2.30x10 ³	2.38x10 ³	2.46x10 ³	2.38x10 ³	
*9	标杆态废气流量	N.dm ³ /h	2.15x10 ³	2.08x10 ³	2.15x10 ³	2.22x10 ³	2.15x10 ³	
10	油烟排放浓度	mg/m ³	0.588	0.733	0.768	0.683	0.655	
11	平均排放浓度	mg/m ³	0.685					

注：有*为现场测试值；

表 2-21 复合印刷废气排放口检测结果

序号	项目	单位	检测结果	限值
1	净化器名称及型号	/	喷淋+等离子	/

2	测试地点	/	复合印刷废气排放口			
3	测试时间	/	2022.1.19			
4	排气筒高度	m	15			
5	废气温度	°C	9	8	8	
*6	废气流速	m/s	8.5	9.1	9.0	
*7	实测废气流量	m ³ /h	1.35x10 ⁴	1.45x10 ⁴	1.43x10 ⁴	
*8	标杆态废气流量	N.dm ³ /h	1.26x10 ⁴	1.36x10 ⁴	1.35x10 ⁴	
*9	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.98	5.72	6.21	50
10	非甲烷总烃排放速率	Kg/h	6.27x10 ⁻²	7.78x10 ⁻²	8.38x10 ⁻²	/
11	乙酸乙酯排放浓度	mg/m ³	1.58	1.89	1.81	50
12	乙酸乙酯排放速率	Kg/h	1.99x10 ⁻²	2.57x10 ⁻²	2.44x10 ⁻²	/

注：1.有*为现场测试值；
2.现有项目原环评审批时复合印刷废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2限值要求；根据现行环保要求，本项目复合印刷废气应执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 3301/T 0277- 2018）中印刷行业限值要求。

根据检测结果可知：监测期间内，杭州维营包装材料有限公司油烟废气排气筒油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表1中限值要求；印刷复合废气排放口中非甲烷总烃排放浓度和乙酸乙酯排放浓度均达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 3301/T 0277- 2018）中印刷行业限值要求。

根据上文表 2-20 油烟废气排放口检测结果，可算得现有项目污染物油烟废气标杆流量均值为 2150m³/h，现有项目油烟废气排放浓度均值为 0.685mg/m³，折算成现有项目污染物油烟废气排放速率为 0.0015kg/h，食堂油烟设备年运行时间约为 900h，则油烟废气排放量约为 0.0014t/a。

根据上文表 2-21 复合印刷废气排放口检测结果，算出复合印刷废气中非甲烷总烃排放速率均值为 0.075kg/h、乙酸乙酯排放速率均值为 0.023kg/h，复合印刷设备年运行时间为 2400h，则现有项目非甲烷总烃排放量约为 0.18t/a、乙酸乙酯排放量约为 0.055t/a。

B、无组织废气

本报告引用杭州普洛塞斯检测科技有限公司于 2021 年 11 月 30 日对现有项目厂界四周进行了废气检测，具体检测结果见下表。

表 2-22 厂界无组织废气检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果			限值
			第一频次	第二频次	第三频次	
监控点 001	非甲烷总烃（以	mg/m ³	0.67	0.65	0.63	4.0

	碳计)					
监控点 002	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.13	1.23	1.07	4.0
监控点 003	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.15	1.13	1.24	4.0
监控点 004	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.30	1.26	1.13	4.0

根据监测结果可知,监测期间内,项目无组织废气各监测点中非甲烷总烃排放浓度均符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中厂界大气污染物监控点相应浓度限值要求。

③噪声污染物达标排放分析

本报告引用杭州普洛塞斯检测科技有限公司于2021年11月30日对企业厂界噪声的监测数据进行分析,具体监测结果见下表。

表 2-23 噪声检测结果

检测点	时间	声源描述	单位 dB (A)	限值
			L _{eq}	
厂界东 1#	11: 02: 38	/	57.8	70
厂界南 2#	11: 08: 58	/	57.7	60
厂界西 3#	11: 16: 08	/	57.6	60
厂界北 4#	11: 22: 30		57.2	60

注: 现有项目原环评厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类区标准要求。由于项目东侧为 G235 国道,本环评要求企业厂界东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类标准,其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准要求。

根据监测结果可知:监测期间,杭州维营包装材料有限公司厂界东侧昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 4 类标准,其余厂界昼间噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准。

④固废污染物达标排放分析

根据企业现有项目生产情况,现有项目产生的固体废弃物主要为废塑料、废油墨溶剂、废油墨桶、废抹布和员工生活垃圾。

现有项目固体废物产生情况及处置方式详见表2-24。

表 2-24 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置去向
1	废塑料	一般固废	/	4	物质公司回收综合利用

2	废油墨溶剂、废油墨桶	危险废物	HW19/900-039-049	0.25	委托杭州立佳环境服务有限公司回收进行处置
3	废抹布	危险废物	HW19/900-041-049	180条/a (约0.054t/a)	
4	生活垃圾	一般固废	/	5.25	由环卫部统一清运

现有项目产生的固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。

8、现有项目污染物排放汇总情况

企业现状污染物产排汇总情况详见表 2-25。

表 2-25 企业现有项目污染物排放总量汇总情况

污染物名称		实际排放量 (t/a)	已批复总量 (t/a)
废水	CODcr	0.04	0.084
	氨氮	0.004	0.0126
废气	VOCs	0.235	0.325
	油烟	0.0014	0.0188
固废	废塑料	4	10
	废油墨溶剂、废油墨桶	0.25	0.5
	废抹布	180条/a (约0.054t/a)	200条/a (约0.06t/a)
	生活垃圾	5.25	5.25

根据上表可知，现有项目 CODcr、氨氮、VOCs 排放总量在原环评报告核定范围内。

9、现有项目存在的环保问题及整改要求

根据现场查勘情况，现有项目存在环保问题如下：

(1) 现有项目吹膜废气呈无组织形式于车间内排放，不符合环保要求。

本次改扩建项目实施投产后，要求企业按照现有环保要求，在吹膜车间内安装废气处理装置对吹膜废气进行收集处理，废气经处理达标后通过 15m 高排气筒高空排放。

(2) 现有项目印刷、复合废气收集后经水喷淋+低温等离子处理后经 15m 排气筒排放。

根据“关于印发《杭州市萧山区 2022 年工业企业低效挥发性有机物治理设施改造升级工作实施方案》的通知”中废气治理要求，推进低效 VOCs 治理设施改造升级，除恶臭异味治理外，企业应淘汰原有单一或组合工艺中的光催化、光氧化、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，并依据废气特征、VOCs 组

分及浓度、生产工况等，合理选择改造升级工艺，确保稳定达标排放。

本次改扩建项目实施后，要求企业对现有印刷、复合废气治理设施进行整改，将水喷淋+低温等离子废气处理装置改为活性炭吸附处理装置，并按要求足量添加活性炭，并根据废气排放口 VOCs 在线监测情况及时对活性炭进行更换。

(3) 现有项目食堂油烟废气经收集后经 10m 排气筒直接排放，不符合环保要求。

本次改扩建项目实施投产后，要求企业按照现有环保要求，在厨房灶头上方安装油烟净化器，油烟废气经油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒至屋顶排放。

同时要求企业进一步加强下列措施：

1、加强清污分流、雨污分流和分质分流工作，进一步完善污水收集系统和处理设施的运行管理，确保废水持续稳定达标排放，防止废水事故性排放，按规范要求设置标准化排污口。

2、进一步加强和完善废气的收集和处理，提高废气收集和处理效率，确保废气收集和处理效率达到国家规定排放标准要求，实现长期稳定达标排放。

3、进一步强化噪声污染防治措施，确保厂界噪声稳定达标排放。

4、严格做好各类固体废物的分类暂存和及时处置，防止二次污染事故发生。

5、进一步完善各项环境管理制度、环保责任制度和突发环境事件应急预案管理，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作运行台账，使治理设施保持正常运转。

6、本次改扩建实施后，要求企业及时组织竣工环境保护验收，及时变更排污许可登记管理信息。

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							
	(1) 基本污染物环境质量现状							
	<p>为了解所在区域大气环境质量达标情况，本规划环评引用 2021 年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据进行评价，主要监测了二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物。具体监测结果详见表 3-1。</p>							
	表 3-1 2021 年国控点北干大气自动监测站空气质量现状评价表 (单位: ug/m³)							
	站位名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	城厢镇 (北干) 空气站	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	5.8	60	9.67	0	达标
			98%百分位 24 小时均值	10	150	6.67	0	达标
		二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	36.6	40	91.50	0	达标
			98%百分位 24 小时均值	70	80	87.50	0	达标
		颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	60.3	70	86.14	0	达标
95%百分位 24 小时均值			124	150	82.67	0	达标	
颗粒物 (PM _{2.5})		年平均质量浓度	31.6	35	90.29	0	达标	
		95%百分位 24 小时均值	63.3	75	84.40	0	达标	
一氧化碳 (CO)		95%百分位 24 小时均值	1000	4000	25.00	0	达标	
臭氧 (O ₃)		90%百分位 24 小时均值	161	160	100.63	0.63	超标	
<p>统计数计表明，区域城厢街道空气站 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 5.8ug/m³、36.6ug/m³、60.3ug/m³ 和 31.6ug/m³，均未超过标准限值。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 和 O₃ 保证率日均值为 10ug/m³、70ug/m³、124ug/m³、63.3ug/m³、1000ug/m³ 和 161ug/m³，其中 O₃ 超出标准限值外，其余均未超出标准限值。</p>								

由表 3-1 可知，O₃ 日均值浓度出现了超标，故企业所在地属于空气环境质量不达标区内。

(2) 空气环境质量不达标原因及减排计划

出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。

根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 PM_{2.5} 及夏季臭氧（O₃）污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质（ODS）淘汰工作。加强对 ODS 生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到 2025 年，基本消除污染天气，PM_{2.5}、臭氧（O₃）浓度稳定达到上级考核要求。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

(3) 其他污染物

为了解本项目所在区域的特征污染因子(非甲烷总烃)大气环境质量现状,本评价特征污染因子引用杭州希科检测技术有限公司对戴村镇(后郑村)的监测数据,具体如下。

①监测方案

空气环境质量现状监测因子及监测时间、频次具体见下表。

表 3-2 环境空气质量监测因子及监测时间、频次

监测项目	监测点位	采样时间	监测频次	与本项目的相对位置关系
非甲烷总烃		2022.6.30~2022.7.6	小时值:连续7天,每天监测4次小时值,每次采样时间不少于45分钟	项目东北侧/3.4km

②监测结果

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	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	非甲烷总烃	2.0		59.5	0	达标

从上述监测结果分析,本项目周边大气监测点的非甲烷总烃在之间,最大浓度占标率为 59.5%。非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关内容。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015),项目附近水体为 III类功能区。本次环评引用杭州智慧河道云平台上发布的永兴河(河上段)白堰桥监测的数据(2021年4月-8月),监测数据统计结果见表 3-4。

表 3-4 地表水水质现状监测及评价结果

项目	指标	DO	COD _{Mn}	氨氮	总磷
	1#永兴河(河上段)白堰桥监测断面	监测结果	7.33	3.8	0.268
III类标准限		≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质类别		II	II	II	III
是否达标		是	是	是	是

由表 3-4 可知，项目附近永兴河中综合水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，因此项目附近地表水环境质量符合要求。

3、声环境

项目选址地属于工业、居住等混杂区，项目区域声环境功能区划分属 2 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。由于项目东侧邻近 G235 国道，故项目东侧声环境功能区划分属 4 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

项目位于杭州市萧山区河上镇大桥村，周围主要为工业企业、道路等，本项目不新增用地，且用地范围内及周边无生态环境保护目标，故本次环评不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展土壤环境现状调查。

7、地下水

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水环境现状调查。

主要环境保护目标见表 3-5 所示。

表 3-5 环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	相对方位	与厂界最近距离	保护对象	调查范围
大气环境	祥利村农居	北侧	约 131m	住户(约 120 户)	厂界外 500m 范围内
声环境	无声环境保护目标				厂界外 50 米范

环境保护目标

			围内
地下水环境	无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源		厂界外 500 米范围内
生态环境	无生态环境保护目标		项目用地范围内

污染物排放控制标准

(1) 废水

项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网。食堂废水经隔油池处理、厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，其中氨氮排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准。最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。相关标准值具体见表 3-6、3-7。

表3-6 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油
三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35	≤100

表3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

(除pH外单位：mg/L)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤1

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

项目在印刷、复合过程中产生的废气排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 3301/T0277—2018）表 1、表 2 大气污染物排放限值和最低去除效率要求，相关标准值见表 3-8。

表 3-8 《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）

行业	污染物	排放浓度(mg/m ³)	最低去除效率 (%) ¹
印刷	乙酸酯类	50	85
	异丙醇	50	
	总烃 ²	50	
	挥发性有机物	80	

1) 去除效率是指污染物控制设施处理前后总烃的去除效率，当污染源总烃排放速率≥0.2 kg/h 时，应同时执行最低去除效率要求；当污染源总烃排放速率<0.2 kg/h 时，应同时执行最低去除效率不低于 30%要求。

2) 因污染物控制设施使用或产生含甲烷气体的处理工艺，执行总烃限值时可扣除甲烷浓度值。

项目挤出吹膜废气（以非甲烷总烃计）、塑料破碎粉尘（以颗粒物计）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 “大气污染物特别排放限值”中的特别排放标准；具体内容详见表 3-9。

表 3-9 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	单位产品非甲烷总烃排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60	0.3kg/t	所有合成树脂	车间或生产设施排放口	4.0
颗粒物	20	/	所有合成树脂	车间或生产设施排放口	1.0

项目大气污染物无组织排放厂界浓度限值执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）表 4 厂界大气污染物监控点浓度限值要求。具体标准见表 3-10。

表 3-10 大气污染物无组织排放厂界浓度限值

序号	污染物	限值 (mg/m ³)	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）
2	臭气浓度	15（无量纲）	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）表 3 厂区内大气污染物监控点浓度限值要求。具体标准见表 3-11。

表 3-11 大气污染物无组织排放厂区内监控浓度限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	5	监控点的污染物浓度监测，采用连续 1h 采样计最大值。	在车间门窗、装置区及未经处理车间排放口（含车间顶部排风口）下风向 1m，高度不低于 1.5m 处（车间顶部排风口同水平线处）

项目设有食堂，食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准，详见表 3-12。

表 3-12 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/H)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(M ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h。

(3) 噪声

项目厂界东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类区标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。具体标准值见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB (A)
4 类	70dB(A)	55dB(A)

(4) 固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录(2021 年版)》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019) 和《固体废物鉴别标准通则》(GB34330—2017)，来鉴别一般工业废物和危险废物。

项目产生的一般固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的有关规定(环境保护部 公告 2013 年第 36 号) 中的有关规定。

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》(建成[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。

总量控制指标

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《“十四五”节能减排综合性工作方案》（国发[2021]33号）以及《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发[2015]143号）有关规定，纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和 VOCs。

结合本项目工程分析，本项目涉及总量控制的污染因子为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs。

根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发〔2015〕143号）中规定：①印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5。其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。②二氧化硫和氮氧化物新增总量指标削减替代比例为 1:2。③生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物总量削减替代比例不得低于 1:1。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代”。本项目位于杭州，属于重点控制区域。

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物整治方案的通知》（浙环发[2021]10号），上一年度环境空气质量不达标的区域，VOCs 排放量实行 2 倍量削减。本项目所在区域上一年度环境空气质量不达标，因此 VOCs 新增排放量实行 2 倍量削减。

本项目无生产废水排放，新增废水为生活污水，新增 COD_{Cr}、NH₃-N 无需区域替代削减；新增 VOCs 总量按 1:2 的削减比例进行替代。具体总量控制指标情况见表 3-14。

表 3-14 污染物区域替代削减情况 单位：t/a

污染因子	现有项目原审批排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	改扩建项目后全厂排放量	削减替代量（替代比例）	排放增减量	总量控制指标

COD _{Cr}	0.084	0.084	0.051	0.051	/	-0.033	0.051
氨氮	0.0126	0.0126	0.005	0.005	/	-0.0076	0.005
VOCs	0.325	0.325	0.530	0.530	0.410(1:2)	+0.205	0.530

(1) 环评建议以 COD_{Cr}0.051t/a、NH₃-N0.005t/a 作为项目实施后水污染物经萧山钱江污水处理厂处理后排入环境的总量控制建议值。

(2) 环评建议以 VOCs0.530t/a 作为项目实施后大气污染物排入环境的总量控制建议值。

项目实施前后水污染物排放量有所减少，大气污染物排放量有所增加，由企业报杭州市生态环境局萧山分局核准，经核准后符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>杭州维营包装材料有限公司位于杭州市萧山区河上镇大桥村，租用杭州西兴软包装材料厂所属的工业厂房进行生产，不新增建筑物，施工期只需安装和拆除相关生产设备。因此，该项目施工期污染产生较小。</p>																																																																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目营运期污染工序与污染因子见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 改扩建项目产污环节汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">编号</th> <th style="width: 15%;">污染物类型</th> <th style="width: 20%;">产污环节</th> <th style="width: 60%;">污染物名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">废气</td> <td>调墨、印刷、清洗</td> <td>非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇、乙酸丁酯</td> </tr> <tr> <td>挤出吹膜</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>复合</td> <td>非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td>熟化、制袋</td> <td>VOCs（少量）</td> </tr> <tr> <td>破碎</td> <td>粉尘（少量）</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>生产加工</td> <td>臭气浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">L_{Aeq}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td>生产过程</td> <td>废抹布、不合格产品、废活性炭、废包装桶、废液压油、废液压油桶、废包装材料</td> </tr> <tr> <td>生活</td> <td>生活垃圾</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.1 废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目废气主要为印刷废气、设备清洁废气、无溶剂复合废气、挤出吹膜有机废气、熟化废气、制袋废气、破碎粉尘和臭气浓度。</p> <p>(1) 废气污染源强汇总</p> <p>①印刷废气</p> <p>项目印刷废气主要产生于油墨调配、印刷工序，根据企业提供的油墨 MSDS 报告，项目油墨、油墨溶剂等原料中有机组分含量及产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 项目实施后油墨、稀释剂等有机组分含量及产污情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">序号</th> <th colspan="2" style="width: 25%;">原辅材料</th> <th colspan="2" style="width: 25%;">有机组分</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物产生量 (t/a)</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 15%;">年耗量(t/a)</th> <th style="width: 10%;">名称</th> <th style="width: 15%;">含量(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>水性塑料凹版油墨</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">4.5</td> <td style="text-align: center;">0.315</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">凹版印刷油墨</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">白墨</td> <td style="text-align: center;">0.7</td> <td>乙酸乙酯</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">0.119</td> </tr> <tr> <td></td> <td>乙酸丙酯</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">0.105</td> </tr> <tr> <td></td> <td>异丙醇</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0.056</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.7</td> <td>色墨</td> <td>乙酸乙酯</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.175</td> </tr> </tbody> </table>					编号	污染物类型	产污环节	污染物名称	1	废气	调墨、印刷、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇、乙酸丁酯	挤出吹膜	非甲烷总烃	复合	非甲烷总烃	熟化、制袋	VOCs（少量）	破碎	粉尘（少量）			生产加工	臭气浓度	2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮	3	噪声	生产过程	L _{Aeq}	4	固废	生产过程	废抹布、不合格产品、废活性炭、废包装桶、废液压油、废液压油桶、废包装材料	生活	生活垃圾	序号	原辅材料		有机组分		污染物产生量 (t/a)	名称	年耗量(t/a)	名称	含量(%)	1	水性塑料凹版油墨	7	非甲烷总烃	4.5	0.315	2	凹版印刷油墨	白墨	0.7	乙酸乙酯	17	0.119		乙酸丙酯	15	0.105		异丙醇	8	0.056	0.7	色墨	乙酸乙酯	25	0.175
编号	污染物类型	产污环节	污染物名称																																																																								
1	废气	调墨、印刷、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇、乙酸丁酯																																																																								
		挤出吹膜	非甲烷总烃																																																																								
		复合	非甲烷总烃																																																																								
		熟化、制袋	VOCs（少量）																																																																								
		破碎	粉尘（少量）																																																																								
		生产加工	臭气浓度																																																																								
2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮																																																																								
3	噪声	生产过程	L _{Aeq}																																																																								
4	固废	生产过程	废抹布、不合格产品、废活性炭、废包装桶、废液压油、废液压油桶、废包装材料																																																																								
		生活	生活垃圾																																																																								
序号	原辅材料		有机组分		污染物产生量 (t/a)																																																																						
	名称	年耗量(t/a)	名称	含量(%)																																																																							
1	水性塑料凹版油墨	7	非甲烷总烃	4.5	0.315																																																																						
2	凹版印刷油墨	白墨	0.7	乙酸乙酯	17	0.119																																																																					
				乙酸丙酯	15	0.105																																																																					
				异丙醇	8	0.056																																																																					
		0.7	色墨	乙酸乙酯	25	0.175																																																																					

				乙酸丙酯	20	0.14
				异丙醇	8	0.056
4	油墨溶剂	乙酸乙酯	0.4	乙酸乙酯	100	0.4
		乙酸丙酯	0.4	乙酸丙酯	100	0.4
		乙酸丁酯	0.4	乙酸丁酯	100	0.4
合计				非甲烷总烃	/	0.315
				乙酸乙酯	/	0.694
				乙酸丙酯	/	0.645
				异丙醇	/	0.112
				乙酸丁酯	/	0.4
				合计 VOCs	/	2.166

②印刷设备清洁废气

项目印刷机在维修、更换油墨及日常清理时需采用抹布蘸取油墨清洗剂（洗车水）进行擦拭，在此过程中会有挥发性有机物产生。

项目油墨清洗剂使用量为 0.1t/a，根据企业提供的油墨清洗剂检测报告，清洗剂中挥发性有机化合物含量为 888g/L，清洗剂密度约为 0.78g/cm³，估算出项目油墨清洗剂中挥发的 VOCs 量约为 0.069t/a。

合计本项目印刷（调墨、印刷）及设备清洗过程中 VOCs 废气产生量约为 2.235t/a。

本次环评要求企业将印刷车间进行整体密闭，印刷车间内保持微负压，采用整体密闭排风系统收集车间废气，负压式车间可保证废气朝某个方向定向流动，且流速≥0.3m/s，收集效率更高。项目油墨调配间设置于印刷车间内，工作状态下密闭，同时在印刷工位上方设置集气装置，废气收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（排气筒 1#）至屋顶排放。

在采取上述措施后，本评价认为项目印刷车间总收集效率可达到 90%以上，以 90%计，集气装置配套风机总风量约为 16000m³/h，设备运行时间按 8h/d 计。根据项目生产工况，调墨、印刷年工作时间约 2100h，设备清洗时间约 300h。根据各工序年工作时间和污染物挥发量，估算印刷 VOCs 废气产排情况如下：

表4.1-2 项目印刷废气产排情况汇总

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放	
					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)

调墨、印刷	非甲烷总烃	0.315	90	90	0.028	0.013	0.8	0.032	0.013
	乙酸乙酯	0.694			0.062	0.030	1.9	0.069	0.033
	乙酸丙酯	0.645			0.058	0.028	1.7	0.065	0.031
	异丙醇	0.112			0.010	0.005	0.3	0.011	0.005
	乙酸丁酯	0.4			0.036	0.017	1.1	0.04	0.019
	合计 VOCs	2.166			0.194	0.093	5.8	0.217	0.101
洗车	非甲烷总烃	0.069	90	90	0.006	0.021	1.3	0.007	0.023
合计	非甲烷总烃	0.384	--	--	0.034	0.034	2.1	0.039	0.036
	乙酸酯类*	1.739	--	--	0.156	0.075	4.7	0.174	0.083
	异丙醇	0.112	--	--	0.010	0.005	0.3	0.011	0.005
	合计 VOCs	2.235	--	--	0.200	0.114	7.1	0.224	0.124

注*：乙酸酯类指乙酸乙酯、乙酸丙酯和乙酸丁酯浓度的算术之和。

由上表印刷废气产排污情况可知，项目印刷废气经处理后各污染物排放浓度均能达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中印刷行业相应浓度限值要求。

③挤出/吹膜废气

项目采用 HDPE、LDPE、LLDPE 粒子进行热熔塑化、挤出吹膜成型，该工序会产生少量的有机废气，挥发气体主要来自塑料粒子的热裂解。挤出吹膜加工温度一般控制在 170℃左右，而聚乙烯粒子热分解温度一般为 300℃左右，挤出吹膜加热温度一般都低于塑料粒子的分解温度，因此生产过程因塑料的热裂解而产生的挤出吹膜废气较少，废气主要污染物为乙烯单体，以非甲烷总烃进行表征。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中表 1-7 中塑料行业排放系数，本项目属于塑料布、膜、袋等制造工序，VOCs 单位产生系数为 0.220kg/t 原料。项目塑料粒子用量共计约 1600t/a，则非甲烷总烃（VOCs）产生量约 0.352t/a。

要求企业在每台挤出吹膜机上方设置集气罩，废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后通过车间屋顶约 15m 高排气筒（排气筒 2#）排放。集气罩风机设计总风量不低于 6000m³/h，收集率按 80%计，处理效率按 90%计，工作时间按 8h/d、2400h/a 计。

本项目实施后挤出/吹膜废气污染物产排情况见下表。

表 4.1-3 项目挤出吹膜废气产生与排放情况汇总表

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放	
					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)
挤出吹膜	非甲烷总烃	0.352	80	90	0.028	0.012	2.0	0.070	0.029

由上表可知，项目挤出吹膜废气非甲烷总烃总排放量约 0.028t/a，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.018kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 相关规定。

④无溶剂复合废气

项目塑料薄膜复合工序采用无溶剂聚氨酯树脂胶水进行复合，复合温度为常温（无需加热），复合后无需进行烘干。因聚酯多元醇为高分子化合物，聚氨酯预聚物为高沸点化合物，均为不易挥发物质，故项目复合工序挥发的有机废气极少。参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)表 C.2，无溶剂胶水单位胶粘剂 VOCs 产生量≤0.01(tVOCs/t 胶粘剂)。项目无溶剂胶水使用量为 3t/a，则无溶剂胶水复合过程中 VOCs(以非甲烷总烃计)产生量为 0.03t/a。

要求企业在无溶剂复合机出口上方设置集气罩，收集的废气通过活性炭吸附处理装置处理后，经 15m 高排气筒（排气筒 3#）至屋顶高空排放。集气罩风机设计参数总风量不低于 2000m³/h，收集率按 80%计，处理效率按 90%计，设备运行时间按 8h/d 计。

本项目实施后无溶剂复合废气污染物产排情况见下表。

表4.1-4 项目无溶剂复合废气产排情况汇总

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放			无组织排放	
					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)
复合	非甲烷总烃	0.03	80	90	0.002	0.001	0.5	0.006	0.003

项目无溶剂复合废气经处理后污染物排放浓度均能达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）中印刷行业相应浓度限值要求。

⑤熟化废气

项目复合后的成品膜在需进入熟化房内进行熟化，熟化温度保持在 45-50℃左右，熟化时间约 6h，熟化房采用电加热。经过一定的温度与时间，在特定的条件下充分交接反应，达到最佳复合强化，使复合膜牢固，还可以去除低沸点的残留溶剂，减少异味。

本项目复合工序采用无溶剂复合，无溶剂胶黏剂不含有机溶剂，熟化过程基本无有机废气产生，本环评不做定量分析。

要求企业加强车间通风，车间换气次数不低于 8 次/h，保证车间空气质量。

⑥制袋废气

项目印刷复合后的薄膜通过制袋机局部高温粘合（温度为 130℃左右），加温加压状态下薄膜仅是熔化、不会分解，且由于粘合时间短，粘合处面积很小，因此有机废气产生量很小，通过加强车间通风后排放后对外环境影响较小，故本次环评不做定量分析。

⑦破碎粉尘

项目塑料包装膜生产过程中产生的不合格产品回用生产时需要进行破碎再投料生产，破碎机为密闭设备，产生的粉尘量较少，通过加强车间通风后排放后对外环境影响较小，故本次环评不做定量分析。

⑧食堂油烟

本项目设有食堂，每日供应职工一餐，每天就餐人数约为40人，食用油消耗约为20g/（人·餐），根据类比调查，油烟的挥发量占食用油总量的2%~4%，按3%计算，要求企业在厨房灶头上方安装油烟净化器，处理效率可达75%以上，风机总风量为4000m³/h，油烟经油烟净化器处理后通过15m高排气筒（排气筒4#）至屋顶排放，厨房日均运行以3h计。

项目油烟废气情况详见下表：

表 4.1-5 食堂油烟废气污染源强汇总

名称	人数 (人)	用油指标 (g/p·d)	耗油量 (t/a)	油烟挥发 系数(%)	油烟产生 量 (t/a)	除油 效率 (%)	油烟排 放量 (t/a)
本项目油烟	40	20	0.24	3	0.0072	75	0.0018

由表 4.1-5 可知，油烟经油烟净化器处理后，本项目油烟排放量为 0.0018t/a，

排放浓度约为 0.5mg/m³，处理后的油烟废气经 15m 高排气筒至屋顶排放，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度（2mg/m³）要求。

⑨臭气浓度

项目产品在生产加工过程中除产生有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，该异味成份比较复杂，以臭气浓度进行表征。臭气浓度大小跟企业车间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。

项目产生的轻微异味主要弥散在车间内，产生量较小，且项目所在地位于工业园区内，离环境保护目标较远，通过加强车间通风后排放对外环境影响较小。

（2）污染防治措施可行性分析

本项目主要进行塑料包装袋、塑料包装膜、包装装潢印刷的生产加工，生产过程中产生的印刷废气、复合废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1124-2020）中表 A.1 废气治理可行技术参考表中，挥发性有机物采用活性炭吸附属于可行技术。

项目产生的挤出吹膜废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中表 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中“塑料零件及其他塑料制品等制造废气”，有机废气采用吸附处理均属于可行技术。

根据“杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知（杭环便函[2022] 192 号）”，本项目要求企业用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭结构应为颗粒活性炭。活性炭技术指标应符合 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%。同时要求企业严格把控活性炭的填充量和更换时间。原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。

(3) 污染物排放量汇总

A 有组织排放量核算

表 4.1-6 大气污染物有组织排放量核算表

排放口 编号	污染源	污染物	核定情况			标准值		达标 情况
			排放 量 (t/a)	排放速 率/ (kg/h)	排放浓度 /(mg/m ³)	排放速率 /(kg/h)	排放浓度 /(mg/m ³)	
DA001	1#印刷废 气排气筒	非甲烷总烃	0.034	0.034	2.1	/	50	达标
		乙酸酯类	0.156	0.075	4.7	/	50	
		异丙醇	0.010	0.005	0.3	/	50	
		合计 VOCs	0.200	0.114	7.1	/	80	
DA002	2#挤出吹 膜废气排 气筒	非甲烷总烃	0.028	0.012	2.0	/	60	达标
DA003	3#无溶剂 复合废气 排气筒	非甲烷总烃	0.002	0.001	0.5	/	50	达标
DA004	4#食堂油 烟废气排 气筒	油烟	0.0018	0.002	0.5	/	2	达标

B 无组织排放量核算

表 4.1-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污 环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	调墨、印 刷、清洗	非甲烷总烃	《重点工业企业挥发性 有机物排放标准》 (DB3301/T0277-2018)	4.0	0.039
		乙酸酯类		/	0.174
		异丙醇		/	0.011
		合计 VOCs		/	0.224
2	挤出、吹 膜	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.070
3	无溶剂 复合	非甲烷总烃	《重点工业企业挥发性 有机物排放标准》 (DB3301/T0277-2018)	4.0	0.006

C 项目大气污染物年排放量核算

表 4.1-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.179	0.179
2	乙酸酯类	0.330	0.330
3	异丙醇	0.021	0.021

4	合计 VOCs	0.530	0.530
5	食堂油烟	0.0018	0.0018

(4) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。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，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气治理设施效率为 0% 时进行核算。项目非正常排放量核算表见下表。

表 4.1-9 废气非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#印刷废气排气筒	风机正常运行，废气处理设施失效	非甲烷总烃	21.3	0.342	≤1	≤1	停产检修
			乙酸酯类	46.6	0.745			
			异丙醇	3.0	0.048			
2	2#挤出吹膜废气排气筒		非甲烷总烃	19.6	0.117			
3	3#无溶剂复合废气排气筒	非甲烷总烃	5.0	0.01				
4	4#食堂油烟废气排气筒	油烟	2.0	0.008				

(5) 项目废气排放口基本情况

表 4.1-10 排放口基本情况

编号	名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/内径 m	烟气温度/°C
			经度	纬度			
DA001	1#印刷废气排气筒	一般排放口	120°11'18.666"	29°59'15.530"	15	0.7	25
DA002	2#挤出吹膜废气排气筒	一般排放口	120°11'20.095"	29°59'15.414"	15	0.45	25
DA003	3#无溶剂复合废气排气筒	一般排放口	120°11'18.164"	29°59'12.865"	15	0.3	25

DA004	4#食堂油烟废气排气筒	一般排放口	120°11'18.712"	29°59'16.636"	15	0.35	35
-------	-------------	-------	----------------	---------------	----	------	----

(6) 大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《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)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)和《排污单位自行监测技术指南 印刷行业》(HJ 1246-2022)等相关要求, 制定本项目大气环境监测计划。项目环境监测计划详见下表。

表 4.1-11 环境监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB3301/T0277-2018)
		乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇、乙酸丁酯	1次/年	
	DA002	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	DA003	非甲烷总烃	1次/半年	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB3301/T0277-2018)
	DA004	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
无组织废气	四侧厂界	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB3301/T0277-2018)
	车间门窗、装置区及未经处理车间排放口(含车间顶部排风口)下风向1m, 高度不低于1.5m处	非甲烷总烃	1次/年	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB3301/T0277-2018)

(7) 废气排放环境影响定性分析

由表 3-1 可知, 2021 年项目所在区域为不达标区, 萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划, 随着区域大气污染减排计划的推进, 污染情况整体呈逐渐下降的趋势, 萧山区由不达标区逐步向达标区转变。另外, 根据引用的非甲烷总烃的现状监测数据可知, 项目所在区域的非甲烷总烃质量

现状可满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中一次浓度限值。

项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，根据污染源强核算，项目各污染因子产生量较小，且采取的治理设施均属于可行技术，经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放，另外，项目地处工业集聚区，离环境保护目标较远，在落实本环评提出的各项措施前提下，对环境影响较小。

4.2 废水环境影响和保护措施

（1）废水源强核算过程

项目废水主要间接冷却水和员工生活污水。

①间接冷却水

根据生产工艺流程，项目生产过程中生产用水主要为间接冷却水。冷却水通过水池循环使用，除自然蒸发外不外排，根据类比调查，模具冷却水年补充量约为 100.0t/a。

②员工生活污水

现有项目劳动定员 35 人，本次改扩建项目新增劳动人员 5 人，项目改扩建投产后全厂劳动人员共计 40 人。项目设员工食堂，不设宿舍，员工生活用水量按 100L/人·天计算，年生产天数为 300 天，则员工生活用水量约为 1200t，生活污水排放系数按 0.85 计，则生活污水年产生量约为 1020t（即 3.4t/d）。生活污水水质参照城市生活污水水质：COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L。

项目所在区域可以实现纳管排放，该项目排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，食堂废水经隔油池处理、厕所废水经化粪池处理后和其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，排放浓度为：COD_{Cr}50mg/L、氨氮 5mg/L。

项目外排废水的排放情况见下表。

表 4.2-1 项目外排废水产生情况汇总

项目	污染因子	纳管情况		排环境情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量
					(t/a)
生活污水	废水量	--	1020	--	1020
	COD _{Cr}	350	0.357	50	0.051
	NH ₃ -N	35	0.036	5	0.005

备注：参照执行 DB33/887-2013 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的排放限值

(2) 项目废水污染物排放情况

表 4.2-2 项目废水类别、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
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD _{Cr} 、氨氮	萧山钱江污水处理厂	间接排放, 排放期间流量稳定	DW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

表 4.2-3 项目废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值
1	DW001	120°11'20.133"	29°59'17.693"	0.102	间歇	昼间	萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	50mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L

表 4.2-4 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标浓度	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50mg/L	0.051
2		NH ₃ -N	5mg/L	0.005

(3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)、《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)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)和《排污单位自行监测技术指南 印刷行业》(HJ 1246-2022)等文件相关要求, 制定本项目环境监测计划, 详见下表。

表 4.2-5 废水环境监测计划

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行标准
----	-------	-------	------	-------------	--------	------

1	DW001	COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	瞬时采样 (3个瞬时 样)	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
2		氨氮				《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

(4) 污染防治措施可行性分析

①冷却水循环使用可行性分析

项目生产过程中需要使用冷却水进行冷却定型，冷却水无其他杂质，通过水池循环使用，除自然蒸发外不外排。

②生活污水处理可行性分析

项目所在区域市政污水管网已开通，食堂废水经隔油池处理、厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集后纳入市政污水管网，生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过沉淀作用和污水密闭厌氧发酵、液化、氨化、生物拮抗等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。

(5) 项目废水纳管至萧山钱江污水处理厂可行性分析

①容量的可行性分析

本项目实施后全厂废水排放量约为 1020t (即 3.4t/d)，萧山钱江污水处理厂处理能力 30 万 t/d，本项目废水排放量相对较小，萧山钱江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。

②时间、空间衔接上的可行性分析

本项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与萧山钱江污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

③污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，萧山钱江污水处理厂采用厌氧酸化+倒置 A²/O 工艺，针对项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目投产后生活污水经预处理后能满足纳管排放要求，污水

处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，纳管废水由萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，只要企业做好废水的收集、处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

4.3 噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

本项目营运期的噪声主要是印刷机、分切机、制袋机等设备运行时产生的工作噪声，其声源强见下表。

4.3-1 污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
制袋机	频发	类比法	70~80	减振基础，厂房建筑隔声	20dB(A)	类比法	50~60	8
复合机	频发	类比法	75~85			类比法	55~65	8
三层共挤吹膜机组	频发	类比法	70~80			类比法	50~60	8
高速自动凹版印刷机(九色)	频发	类比法	75~85			类比法	55~65	8
机组式凹版印刷机(七色)	频发	类比法	75~85			类比法	55~65	8
智能型无溶剂复合机	频发	类比法	75~85			类比法	55~65	8
电脑分切机	频发	类比法	75~85			类比法	55~65	8
电脑纠偏对折机	频发	类比法	75~85			类比法	55~65	8
全自动制袋机	频发	类比法	70~80			类比法	50~60	8
可移动双切刀制袋机	频发	类比法	70~80			类比法	50~60	8
三边制袋机	频发	类比法	70~80			类比法	50~60	8
全自动制袋机	频发	类比法	70~80			类比法	50~60	8
热封热切制袋机	频发	类比法	70~80			类比法	50~60	8
顶立式搅拌机	频发	类比法	75~85			类比法	55~65	8

塑料混合机	频发	类比法	70~80		类比法	50~60	8
挤出切料机	频发	类比法	75~85		类比法	55~65	8
废气处理设施	频发	类比法	85~90	风机外安装隔声罩，下方加装减震垫，配置消音箱	类比法	65~70	8

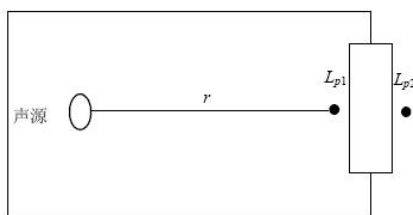
(2) 噪声情况达标情况分析

改扩建项目实施后，各车间的设备分布和布置发生了很大变化，原有部分设备位置发生变动，企业的环境噪声现状实测值不能客观反映改扩建后周围环境噪声现状，故本次环评噪声预测按新建项目整体进行预测。

为预测本项目实施后对周边声环境的影响情况，本次评价主要根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测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：

1、室内声源等效室外声源声功率计算

本项目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分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按公式（1）近似求出：



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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

式中：Q——指向性因数；

R—房间常数;

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式(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:

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

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,按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构*i*倍频带的隔声量, dB。

然后按公式(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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

2、户外声传播衰减计算

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级(如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点*r*₀处的倍频带(用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(*r*₀)和预测点(*r*)处之间的户外声传播衰减后,预测点8个倍频带声压级可分别用式(6)计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (6)$$

式中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})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

预测点的 A 声级可按公式 (7) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 LA(r)。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{Pi}(r) - \Delta L_i)} \right) \quad (7)$$

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

ΔL_i—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

3、面声源的几何发散衰减

预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件:

- a. 当 $r < a/\pi$ 时, 噪声几乎不衰减
- b. 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时, 类似线声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10 \lg(r/r_0) \quad (8)$$

- c. 当 $r > b/\pi$ 时, 类似点声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (9)$$

其中: a 为透声墙面的宽度, b 为透声墙面的长度。

4、噪声贡献值计算

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

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

式中: t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

5、预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (11)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

6、预测结果及分析

项目厂界噪声影响具体预测结果见下表。

表 4.3-2 建设项目生产噪声对厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点位	贡献值	昼间标准值	达标情况
1#厂界东侧	56.2	≤70	达标
2#厂界南侧	53.9	≤60	达标
3#厂界西侧	57.3	≤60	达标
4#厂界北侧	48.0	≤60	达标

根据预测结果可知,项目生产噪声对厂界东侧贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中昼间4类标准,其余厂界贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中昼间2类标准。项目实施后,项目地周围声环境质量能维持现有等级,满足各功能要求。要求企业严格执行本评价提出的各项降噪措施,确保厂界噪声达标排放。

(3) 降噪措施

为降低车间噪声对周围环境的影响,确保达标排放,环评要求采取以下几点噪声污染防治措施:

- ① 高噪声设备设置隔振基础或减振垫;
- ② 合理布置产噪设备,高噪声设备尽可能设置在中间;
- ③ 加强对设备的维护保养,防止因设备故障而形成的非正常噪声;
- ④ 合理安排工作时间,夜间不得进行生产。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),制定本项目噪

声监测计划如下：

表 4.3-3 厂界噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
各侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，昼间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.4 固体废物

(1) 固体废物源强核算

本项目固废主要有不合格产品、废抹布、废活性炭、废包装桶、废液压油、废液压油桶、废包装材料和员工生活垃圾。

①不合格产品

项目制袋工序会产生少量不合格产品，产生量约为 2t/a，经收集后外售给物质公司综合利用。

②废抹布

项目印刷设备清洁采用抹布蘸取油墨清洗剂进行擦拭，在此过程中会产生废抹布，废抹布沾有油墨及油墨清洗剂，预计产生量约为 0.1t/a，作为危废处置，废物代码为 HW49/900-041-49，经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。

③废活性炭

项目生产过程中产生的有机废气拟采用活性炭吸附方式进行处理，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”。活性炭吸附效率取 15%，本项目活性炭去除的 VOCs 约为 2.087t/a，则废活性炭产生量约为 16.0t/a（含吸附的有机废气），该物质属于危险废物，废物代码为 HW49/900-039-49，收集后委托有资质单位无害化处置。

④废包装桶

项目在生产过程中会产生一定量的废包装桶，废包装桶包括油墨、油墨稀释剂、洗车水及胶水等原料包装桶。根据企业提供的油墨、油墨稀释剂及洗车水等原料用量及包装方式，项目废包装桶产生量约为 508 个，单个空桶重约 0.5kg，则项目废油墨桶产生量约为 0.254t/a，废包装桶为危险废物，废物代码

为 HW49/900-041-49，集中收集后委托有资质的单位进行回收处理。

⑤废液压油

项目液压设备维护保养及检修过程中会有废液压油产生，类比同类型加工企业的使用情况，项目液压油在循环使用中的损耗量约为总量的 20%。项目废液压油年用量为 0.1t/a，则更换下来的废液压油量约为 0.08t/a，该类物质属于危险废物，废物代码为 HW08/900-218-08，经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。

⑥废液压油桶

项目液压设备维护保养及检修过程中会产生废液压油桶，根据企业提供的液压油用量及包装方式，项目废液压油桶产生量约为 4 只，单只桶重约 1.25kg，则项目废液压油桶产生量为 0.005t/a，属于危险废物，HW08/900-249-08，收集后委托有资质单位无害化处置。

⑦废包装材料

项目原材料使用及产品包装时会产生废弃包装材料，产生量约为 1.5t/a，集中收集后外售综合利用。

⑧生活垃圾

改扩建项目投产后劳动定员 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 6t/a，经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4.4-1 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	产生环节	物理性状	主要成分	产生量 (t/a)
1	不合格产品	制袋	固态	塑料薄膜	2
2	废抹布	清洗	固态	抹布、油墨等	0.1
3	废活性炭	有机废气处理	固态	有机废气、活性炭	16.0
4	废包装桶	原料包装	固态	包装桶	0.254
5	废液压油	设备维护检修	液态	矿物油	0.08
6	废液压油桶	设备维护检修	固态	矿物油、铁桶	0.005
7	废包装材料	原料包装	固态	塑料、纸板等	1.5
8	生活垃圾	生活	固态	塑料、废纸等	6

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，同时根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），判定建设项目的一般固体废物的代码。判定结果详见下表。

表 4.4-2 项目固废属性及代码判定表

序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	危险特性
1	不合格产品	一般固废	292-001-06	/
2	废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	T/In
3	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	T
4	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	T/In
5	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	T, I
6	废液压油桶	危险废物	HW08 900-249-08	T, I
7	废包装材料	一般固废	900-999-07	/
8	生活垃圾	一般固废	900-999-99	/

项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总情况见下表。

表 4.4-3 项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总

序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	是否符合环保要求
1	不合格产品	一般固废	292-001-06	2	分类暂存在一般固废暂存间内	外售给物资公司综合利用	2	符合
2	废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	分类暂存在危废暂存间内	委托有资质单位回收进行无害化处置	0.1	符合
3	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	16.0			16.0	符合
4	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.254			0.254	符合
5	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	0.08			0.08	符合
6	废液压油桶	危险废物	HW08 900-249-08	0.005			0.005	符合
7	废包装材料	一般固废	900-999-07	1.5	分类暂存在一般固废暂存间内	外售给物资公司综合利用	1.5	符合
8	生活垃圾	一般固废	900-999-99	6	垃圾桶	环卫部门清运	6	符合

(2) 本项目固体废物贮存设施情况

本项目产生的一般工业固体废物和危险废物分别暂存在一般固废暂存间和危废暂存间。本项目自行贮存设施基本情况详见表 4.4-4、表 4.4-5。

表 4.4-4 项目一般固废自行贮存设施信息表

名称	一般固废暂存间	编号	GFZ001			
类型	自行贮存设施	位置	E120°11'19.747" N29°59'12.440"			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/			
自行贮存能力	20t	面积	20m ²			
自行贮存一般固废基本信息						
序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	备注
1	不合格产品	SW17	第I类一般工业固体废物	固态	制袋	/
2	废包装材料	SW17	第I类一般工业固体废物	固态	原料包装	/

表 4.4-5 项目危险废物自行贮存设施信息表

名称	危废暂存间	编号	WFZ001			
类型	自行贮存设施	位置	E120°11'19.709" N29°59'12.363"			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/处置方式	/			
自行贮存能力	15t	面积	15m ²			
自行贮存危险废物基本信息						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	备注
1	废抹布	HW49 900-041-49	T/In	固态	清洗	/
2	废活性炭	HW49 900-039-49	T	固态	有机废气处理	/
3	废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	固态	设备维护检修	/
4	废液压油	HW08 900-218-08	T, I	液态	设备维护检修	/
5	废液压油桶	HW08 900-249-08	T, I	固态	原料包装	/

(3) 项目固体废物污染防治技术要求

①委托贮存/利用/处置环节污染防治技术要求

a、委托他人运输、利用、处置危险废物和一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；

b、转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

②危险废物贮存污染防控技术要求：

a、包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

b、危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；

c、仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；

d、贮存堆场要防风、防雨、防晒；

e、从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。

f、生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。

③一般固废贮存污染防控技术要求

a、采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；

b、危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；

c、贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

d、生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

4.5 改扩建项目前后污染源强变化情况

改扩建项目实施后，各主要污染源强变化情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目实施前后全厂污染物排放变化情况

类别	污染物名称	原审批达标排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后，企业总排放量	增减量
废水	废水量	840	840	1020	1020	+180
	COD _{Cr}	0.084	0.084	0.051	0.051	-0.033
	NH ₃ -N	0.0126	0.0126	0.005	0.005	-0.0076
废气	VOCs	0.325	0.325	0.530	0.530	+0.205
	油烟	0.0188	0.0188	0.0018	0.0018	-0.017
固废	废塑料	0	0	0	0	0
	废抹布	0	0	0	0	0
	废包装桶	0	0	0	0	0
	废油墨溶剂	0	0	0	0	0
	不合格产品	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0
	废液压油	0	0	0	0	0
	废液压油桶	0	0	0	0	0
	废包装材料	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 污染源及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废储存间、化学品仓库防渗措施不到位，在危废和化学品贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

(2) 防控措施

① 源头控制

要求企业加强管理，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

② 分区防控防渗措施

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于固废和危废仓库等，结合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)，针对厂区各工作区特点和

岩土层情况，做好相应的分区防渗。具体防渗要求见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目防渗分区及防渗要求

项目场地	防渗分区	防渗技术要求
危废仓库、化学品仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层≥6m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
车间内其他区域	一般防渗区	等效黏土防渗层≥1.5m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
办公区、生活区、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化

(3) 环境影响分析

项目按要求设置危废仓库，厂区周边均已硬化，不存在地下水、土壤污染途径；项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，正常情况下对地下水、土壤环境影响较小。

4.7 生态环境

本项目位于工业集聚区，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.8 环境风险

(1) 物质风险识别

(经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》34 (GB 30000.18-2013) 及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目涉及到的风险物质主要为危险废物、油类物质（液压油）及油墨原料中的乙酸乙酯、异丙醇。

(2) 评价等级判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4.8-1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质名称	最大存在总量 qi/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	危险废物 ¹	8.22	50	0.1644
2	乙酸乙酯	0.694	10	0.0694
3	异丙醇	0.112	10	0.0122
4	油类物质 ²	0.31	2500	0.000124
合计				0.246124

注¹：项目产生的危险废物由有资质单位定期进行回收处置，根据企业提供信息，危废一般6个月回收1次，项目产生的危险废物总量为16.439t，则厂区内最大存在总量约为8.22t。

注²：油类物质包括水性油墨中的矿物油（3%）及液压油。

由上表可见，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为I 的项目只做简单分析。

（3）环境风险识别

1) 环境影响途径

表4.8-2 风险物质扩散途径及环境影响一览表

风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
原料仓库	油墨、油墨溶剂、油墨清洗剂等	火灾、爆炸、泄露	环境空气、地表水、地下水、土壤	周边大气、地表水、地下水、土壤
危废暂存间	危险废物	泄露	地表水、地下水、土壤	周边地表水、地下水、土壤

2) 环境风险分析

①液体原料泄露事故分析

根据项目所使用的原辅物料理化性质分析结果，泄漏事故主要影响为油墨、稀释剂等所形成的废气对厂区及周边附近区域人员的吸入伤害。此外若泄漏液体进入水体，会对一定面积水生生物产生严重影响。若泄漏地面未进行防腐防渗处理，会对土壤及地下水环境产生影响，尤其是含有机溶剂的原料泄漏。

因此需严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是

经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。液体物料周围设置围堰。各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。各管路、接头、阀门等定期检查检查。

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响。因此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危险化学品的泄漏。

②火灾、爆炸事故分析

项目原料中的溶剂型油墨、油墨稀释剂无溶剂胶黏剂等具有可燃性，当泄漏物料遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。易燃液体泄漏后遇到引火源就会被点燃而着火燃烧，火灾事故的影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧，同时发生爆炸事故时，容易衍生出消防废水等泄漏进入土壤或地表水，进而污染周边环境。

③污染物事故性排放风险分析

a. 废水事故排放

本项目废水主要是生活污水，生活污水经预处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终由污水处理厂统一处理。厂区废水处理设施破损，生活污水泄漏或直接排放，将污染附近水体，造成污染事故。若泄漏地面未进行防腐防渗处理，会对地下水环境产生影响。另外在发生火灾事故消防灭火过程中会产生大量的消防水，消防水会含有溶剂等，若不加截留收集，将会随雨水排入河流，造成污染事故。

b. 废气事故排放

正常情况下，本项目废气污染物均可做到达标排放。但当废气治理设施出

现故障时，乙酸乙酯、乙酸丙酯、异丙醇、乙酸丁酯、非甲烷总烃等污染物排放量会明显增加，对项目周围环境空气和保护目标产生一定影响。生产过程中废气若未有效收集，废气将在车间内呈无组织排放，对内会引起操作员工导致身体健康受损，会对周边大气环境产生一定的影响。

（4）、环境风险防范措施

①严格执行有关法律、法规

项目在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》、《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》等。

②运输过程风险防范

储运过程事故主要是物料在储运过程中的泄漏。据调查，物料运输主要采用汽车运输的方式。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。要求对运输司机进行安全及环保教育；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

③储存、使用过程风险防范

储存原料仓库需按照防火间距标准布置，并对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

④末端处理过程环境风险防范

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、

废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，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。

⑤泄露风险防范措施

本项目油墨、油墨稀释剂等原料和液态危险废物均采用桶装暂存于仓库及危废仓库。通过在化学品仓库、危废仓库内建有堵截泄漏的裙脚，地面进行防腐防渗，设置导流沟等，能够及时收集、处置泄漏物料，同时将泄露废液导入应急储存设施，可保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水。

⑥火灾和爆炸风险防范措施

按规定建设消防设施，划分禁火区域，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。消防设施配置安全报警系统、灭火器等设施。消防用水量、消防给水管道、消防的配置、消防水池的配置应符合《建筑设施防火规范》（2001 版）的相关要求。加强设备的维护，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，针对化学品仓库和危废仓库设置危险介质浓度报警探头和应急排风口，在印刷车间内安装易燃气体报警器，在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，选用变频式风机，防止发生火灾、爆炸。

企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

企业在加强上述环境风险防范的措施基础上，项目环境风险预计可控制在可接受范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001 印刷废气排放口	非甲烷总烃、乙酸酯类、异丙醇	印刷车间进行整体密闭，车间内保持微负压，采用整体密闭排风系统收集车间废气。同时在印刷工位上方设置集气装置，废气收集后经活性炭吸附处理后通过15m高排气筒（DA001）至屋顶排放。	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 （DB3301/T0277-2018）	
	DA002 挤出吹膜废气排放口	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后通过车间屋顶约15m高排气筒（DA002）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）	
	DA003 无溶剂复合废气排放口	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后通过车间屋顶约15m高排气筒（DA003）排放	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 （DB3301/T0277-2018）	
	DA004 食堂油烟废气排放口	油烟	经油烟净化器处理后通过15m高排气筒（DA004）至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）	
	厂界	颗粒物	--	--	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）
		乙酸酯类、异丙醇	--	--	--
		非甲烷总烃、臭气浓度	--	--	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 （DB3301/T0277-2018）
	厂区内	非甲烷总烃	--	--	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》 （DB3301/T0277-

				2018)
地表水环境	员工生活污水	CODcr、氨氮	化粪池	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
声环境	印刷机、分切机、制袋机等	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。</p> <p>危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废仓库，委托有资质的危废处置单位处置。</p> <p>员工生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1.源头控制：化学品采取密封保存；危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间、化学品仓库进行检查，确保设施设备状况良好。</p> <p>2.分区防控：根据不同分区，采取不同的防渗要求。</p> <p>3.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。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p>			
其他环境管理要求	<p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>②按照环境监测计划对项目废气、废水、厂界噪声等定期进行监测。</p>			

	<p>③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。</p> <p>④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。</p> <p>⑤危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。</p> <p>⑥根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p> <p>⑦根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29--62塑料制品业292”，中的“其它”，和“十八、印刷和记录媒介复制业23--39印刷231”，中的“其它”，因此项目属于登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记管理，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>
--	--

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本环评认为只要建设方在建设过程中严格执行“三同时”原则，经营过程中全面落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，不会对当地环境造成不利影响。因此，本项目拟建厂区的建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.325	0.325	0	0.530	0.325	0.530	+0.205
	食堂油烟	0.0188	0.0188	0	0.0018	0.0188	0.0018	-0.017
废水	COD _{Cr}	0.084	0.084	0	0.051	0.084	0.051	-0.033
	氨氮	0.0126	0.0126	0	0.005	0.0126	0.005	-0.0076
一般工业 固体废物	不合格产品 （废塑料）	10	10	0	2	10	2	-8
	废包装材料	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	生活垃圾	5.25	5.25	0	6	5.25	6	+0.75
危险废物	废抹布	0.06	0.06	0	0.1	0.06	0.1	+0.04
	废活性炭	0	0	0	16.0	0	16.0	+16.0
	废包装桶	0	0	0	0.254	0	0.254	+0.254
	废液压油	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废液压油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①