

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 6600 吨功能性膜材及光学膜材建设项目

建设单位(盖章): 浙江派诺新材料有限公司

编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	43
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	107
六、结论.....	110

附表： 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 项目周边 500m 范围内环境保护目标分布图
- 附图 4 厂区平面布置图
- 附图 5 嘉兴市环境空气质量功能区划图
- 附图 6 水环境功能区划图
- 附图 7 环境管控单元分类图
- 附图 8 生态红线划定方案图
- 附图 9 海宁经济开发区尖山新区土地利用规划图
- 附图 10 工程师现场踏勘照片

附件：

- 附件 1 备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 主要原辅料 MSDS 及 VOCs 检测报告
- 附件 6 危险废物委托处置承诺书
- 附件 7 危化品安全风险承诺书
- 附件 8 不可替代情况说明
- 附件 9 关于环境影响评价文件信息公开说明材料
- 附件 10 关于同意环境影响评价文件信息公开的情况说明
- 附件 11 企业法人承诺书
- 附件 12 环评质量保证书
- 附件 13 申请报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 6600 吨功能性膜材及光学膜材建设项目		
项目代码	2501-330481-04-01-481092		
建设单位联系人	沈凯毅	联系方式	13586420831
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧		
地理坐标	(E: 120_度_49_分_27.298_秒, N: 30_度_20_分_39.186_秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292; 39 印刷 231
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	海宁市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2501-330481-04-01-481092
总投资(万元)	16000	环保投资(万元)	460
环保投资占比(%)	2.88	施工工期	2 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	20670
专项评价设置情况	表1.1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目设置情况
	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	项目涉及乙醛排放, 但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标, 因此, 无需进行专项评价
	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	项目废水纳管排放, 无需进行专项评价
	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	项目风险物质存储量未超过其临界量, 无需进行专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围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	不涉及, 无需进行专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及, 无需进行专项评价	

规划情况	1.规划名称：海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）； 2.规划审批机关：海宁市人民政府；
规划环境影响评价情况	1.规划环评文件名称：《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》及六张清单修订稿 2.召集审查机关：浙江省生态环境厅 3.审查文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环保意见的函》（浙环函〔2019〕132号）、《海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书“六张清单”修订稿专家评审会意见》
<p>一、规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）</p> <p>（1）规划性质和目标</p> <p>为了促进整合提升后的海宁经济开发区尖山新区的可持续协调发展，同时结合海宁市环保管理部门管理需要，由浙江省海宁经济开发区管理委员会组织，海宁市尖山新区管理委员会（海宁经济开发区尖山新区的属地管辖单位）协助，编制了《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）》，根据规划，尖山新区性质定位：海宁城市副中心和钱江门户，总部商务基地，以新兴制造业为主导、兼具休闲旅游功能的生态型滨江新城。</p> <p>（2）产业导向</p> <p>规划重点发展三种产业经济：①先进制造业经济；②现代服务经济，包括高品质的商贸服务、环境优先型房地产业、完善的生产性服务业等；③特色鲜明的旅游休闲经济，包括商务休闲经济、运动休闲经济、旅游度假经济等。</p> <p>规划工业区将逐步建设成以“汽车及关键零部件、新能源利用（风能、太阳能）、机械装备（特种设备）、新材料”等先进制造业为主导的产业。</p> <p>（3）规模</p> <p>规划到2016年底，尖山新区城市建设用地1588.5公顷，人口规模34789人，其中居住人口约5000人。</p> <p>规划到2030年，城市建设用地面积为3334.8公顷，人口规模为12万人，其中第二产业关联人口为6.0~7.5万人，生产型服务业3.0~5.0万人，城市居民约1.5-2.0万人。</p>	

(4) 总体功能结构

规划形成“一心两轴四片区”的功能结构。

“一心”：公共服务中心，重点发展商贸商务服务业、文化娱乐、生态休闲等功能，承担新城主要的现代服务业功能，起到组织核心的作用；“两轴”：杭州湾大道发展轴、新城路发展轴；“四片区”：生态休闲片区、居住生活片区、总部基地片区和产业功能片区。

(5) 工业用地规划

规划工业用地1086hm²，总体上分成两大产业片区：①东部工业片区：位于六平申线以东。以杭州湾大道为界，又可分为北组团和南组团两个工业组团，北组团将以沙发等皮革家具生产为主，南组团将结合海宁优势产业，发展无污染和轻污染制造业；②南部工业片区：六平申河以西、杭州湾大道-芙蓉河以南、嘉绍高速公路以东区域为南部工业片区，主要依托已有的制造业基础，特别是势头良好的外向型经济，努力发展光电产业、汽车及配件、新能源、新材料、机械制造等产业，提升整体综合竞争力。

规划符合性分析：本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，属于尖山新区的东部工业片区，项目所在地用地性质规划为二类工业用地。本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，不属于该片区禁止准入的项目，本项目已在海宁市发展和改革局备案，因此，项目建设符合尖山新区总体规划（2016-2030年）。

2 《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》“六张清单”修订稿及审查意见

根据最新修订的《海宁经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书》“六张清单”修订稿及审查意见，本项目所在区域属于浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003），与该规划环评“六张清单”修订稿主要内容相关符合性分析如下表。

表 1.2-1 “六张清单”符合性分析（节选）

生态环境准入清单		有关要求	本项目情况	符合性
生态	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，符合所在区域产业准入条件。	符合

空间清单		2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
		3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，新增污染物排放量按要求进行替代削减。	符合
		4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，涉及塑料挤出、印刷工序，为限制准入项目，本项目位于海宁经济开发区尖山新区工业园区内，经相关部门批准且已在海宁市发展和改革局备案，项目不属于涉 VOCs 重污染项目，新增 VOCs 通过区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
		5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目不耗煤。	符合
		6、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、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
	污染物排放管控		1、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。	本项目新增污染物排放量按要求进行替代削减。
		2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目属于新建二类项目，污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	符合
		3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合
		4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施雨污分流，同时拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
环境风险防控		1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为天然气、丁酮、环己酮、白油、乙酸丁酯、机油、危险废物等，要求企业对危险废物贮存场所严格按有关规范施工，另外，企业将根据要求制定全厂突发环境事件应急预案，构建风险防控体系，	符合
		2、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。		

			配备应急物资，定期进行演练。	
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目严格控制水、电使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合
	总量管控限值清单	根据规划环评，本项目所在区域各污染物总量管控限值为（规划2030年）：COD _{Cr} 299.658t/a、NH ₃ -N 29.966t/a、TP2.997t/a、SO ₂ 378.987t/a、NO _x 612.06t/a、烟粉尘 460.331t/a、VOCs1212.280t/a、危险废物管控总量限值81100t/a。	本项目新增污染物排放量按要求进行替代削减。本项目实施后所在区域污染物总量不增加。	符合
环境准入负面清单	禁止准入产业	1.禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，项目新增污染物排放量按要求进行替代削减。	符合
	限制准入产业	1.严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，涉及塑料挤出、印刷工序，为限制准入项目，本项目位于海宁经济开发区尖山新区工业园区内，经相关部门准入且已在海宁市发展和改革局备案，项目不属于涉 VOCs 重污染项目，新增 VOCs 通过区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
	其他	1.优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目为二类项目，符合产业准入条件。	符合
		2.所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	本项目为新建项目，不耗煤。	符合
		3.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、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合

审查意见：

一、海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）环境影响报告书书中的总结内容“六张清单”结合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（以下简称《方案》）与《海宁市环境功能区划》差异进行修订和补充，完成的六张清单内容充分体

现了《方案》生态环境分区管控要求。规划优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施具有一定的针对性；环境准入清单与《方案》环境管控单元准入清单基本切合。“六张清单”细款经适当完善后，可以作为海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）实施和环境管理的依据。

二、对“六张清单”进一步修改调整的主要意见

1、与时俱进，收集最新的规划内容及图；深化目前开发现状调查；结合规划环评对“海宁市经济开发区尖山新区总体规划（2016-2030年）”提出的环境整改措施建议落实情况调查；细化现状存在的问题的梳理，完善现有问题整改清单及规划优化调整清单。

2、根据区域产业发展和转型升级要求，结合尖山新区涉及《方案》中各类管控单元的特点，完善规划区空间功能分区图及边界，完善生态空间清单、产业环境准入条件清单和环境标准清单。优化空间管控图。

规划环评及审查意见符合性分析：

本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，项目所在地的用地性质规划为二类工业用地。本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，属于二类工业，不属于所在分区的禁止类型，项目位于海宁经济开发区尖山新区工业园区内，经相关部门准入且已在海宁市发展和改革局备案，项目产生的废气、废水经处理后均达标排放，并符合总量控制要求，本项目噪声经相关减振降噪措施后达标排放，项目产生的固体废物均按要求处置，并做好风险防范措施，本项目符合规划环评要求、符合规划环境影响评价结论及审查意见，符合所在分区的产业导向，因此，项目建设符合海宁市尖山新区总体规划环评及其审查意见的要求。

二、其他符合性分析

1.《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，属于“浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）—尖山新区”，准入要求见下表。

表 1.2-2 海宁市生态环境管控单元准入清单

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	符合性
空间布	1、优化产业布局和结构，实施分区差别	本项目属于 C2929 塑料零件及其	符

局约束	化的产业准入条件。	他塑料制品制造，不属于限制类、淘汰类产业。	合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于二类项目。	符合
	3、禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，不属于钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业，污染物排放对周围环境影响不大，新增污染物排放量按要求进行替代削减。	符合
	4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，涉及塑料挤出、印刷工序，为限制准入项目，本项目位于海宁经济开发区尖山新区工业园区内，经相关部门准入且已在海宁市发展和改革局备案，项目不属于涉 VOCs 重污染项目，新增 VOCs 通过区域平衡替代削减，符合总量控制要求。	符合
	5、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目用地为工业用地，属于第二类用地，与居住区尚有一定距离，规划较合理。	符合
污 染 物 管 控	1、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。	本项目新增污染物排放量按要求进行替代削减。	符合
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
	3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于高耗能、高排放项目。	符合
	4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合
	5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实施雨污分流，同时拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
	6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于重点行业。	符合
环 境 风 险 防 控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目生产过程涉及的风险物质主要为天然气、丁酮、环己酮、白油、乙酸丁酯、机油、危险废物等，要求企业制定突发环境事件应急预案，在厂区内配备应急物资，定期维护废气处理设施，加强员工日	符合
	2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风		

	险防控体系建设。	常管理和安全知识培训，同时加强演练。	
资源开发要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目严格控制水、电使用，生产过程中无需燃煤，后续生产将严格落实清洁生产理念，强化对节能减排的管理。	符合

综上，本项目符合“浙江省嘉兴市海宁市黄湾镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120003）”总体准入要求。

2.与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析

表 1.2-3 本项目与浙环发〔2021〕10 号符合性分析（摘选）

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装、印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目拟建地位于尖山新区的东部工业片区，主要从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目生产过程涉及印刷工序，其涉及使用的溶剂油墨、水性油墨中 VOCs 含量限值分别均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507—2020）的溶剂油墨、水性油墨要求；乙酸丁酯（清洗剂）、半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量限值符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508—2020）的有机溶剂清洗剂、半水基清洗剂的要求。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施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	根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目实施后新增 VOCs 按要求进行区域替代削减。	符合

	的下一年再恢复等量削减。		
	3.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技術、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式涂装工艺，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。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目主要从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，不属于石化、化工等行业，项目生产过程涉及印刷工序，印刷采用凹版印刷工艺。	符合
(二) 大力 推进 绿色 生产， 强化 源头 控制	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及工业涂装。	不涉 及
	5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、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（见附件 1），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。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目使用的溶剂油墨、水性油墨中 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》（GB38507—2020）的溶剂油墨、水性油墨要求；乙酸丁酯（清洗剂）、半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量限值符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508—2020）的有机溶剂清洗剂、半水基清洗剂的要求。 溶剂油墨、乙酸丁酯（清洗剂）使用不可替代性说明见附件 8。	符合
(三) 严格 生产 环节 控制，	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 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	本项目严格控制无组织废气排放，企业在每条挤出成型生产线挤出口上方拟设置上吸式集气罩收集有机废气；水性油墨印刷线拟采用印刷工位	符合

减少过程泄漏	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。	及烘干工段进、出口上方设集气罩方式收集有机废气；光学膜材涂布固化废气采用调配工位和涂布头工位密闭方式收集有机废气，烘箱拟采用整体密方式收集有机废气，溶剂油墨印刷线拟采用密闭隔间加局部集气罩的方式进行废气收集，根据相关规范设置了合理的风量；且不涉及 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施。	
	7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。	本项目不在开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的范围内。	符合
(四) 升级改造治理设施，实施高效治理	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	符合
	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	本项目对收集后的注塑废气采用“活性炭吸附”装置处理，活性炭吸附装置和活性炭符合相关技术要求，按要求足量添加并定期更换。	符合
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运	本项目按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升	符合

	<p>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>治理设施投运率。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。</p>	
	<p>11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。</p>	<p>本项目主要从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，项目生产过程涉及印刷工序，项目不设置含 VOCs 排放系统旁路。</p>	符合

由上表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相关要求。

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》符合性分析

表 1.2-4 《<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》

符合性分析

序号	细则具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	<p>港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
2	<p>禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	符合
3	<p>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。</p>	<p>本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。</p>	符合

	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。		
4	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。	本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
5	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。	本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
6	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建设项目和开发活动；（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，禁止滥采滥捕野生动植物；（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活动。	本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
8	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。	本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
11	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。	本项目位于黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，不在所列区域。	符合
12	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。	本项目不涉及。	符合
13	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
14	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。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落	本项目不属于落后产能项	符合

	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。	目。	
16	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。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合
17	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。	符合
18	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。	不涉及	符合

符合性分析：综上所述，本项目的建设符合《〈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》中的相关要求。

4.《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》符合性分析

表 1.2-5 《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》符合性分析

分类	内容	判断依据	符合性分析	是否符合
原则性规定	源头控制	1.推广使用环境友好型原辅料。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂（含洗车水，下同）、润版液、涂布液（含上光油，下同），从工艺的源头减少原辅材料的 VOCs 含量，实现 VOCs 减排目的。到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。	本项目功能性膜材印刷采用低 VOCs 的水性油墨，光学膜材客户要求较高，必须满足产品在 85% 湿度、85℃ 下保持 96 小时测试情况下印刷面颜色无变化，附着率无变化等要求，目前市面上只有溶剂油墨能满足此要求，其他类型油墨均不能满足要求，因此，本项目光学膜材生产需要使用溶剂油墨，此外，根据相似相容原理，其版辊清洁过程需使用到溶剂型清洁剂乙酸乙酯。溶剂油墨、清洗剂使用不可替代性说明见附件 8。水性油墨占油墨（含稀释剂、清洗剂）用量的 90.3%。	符合
		2.纸制品包装印刷全部采用水性白墨，外包装纸箱印刷全部采用水性油墨。	本项目在塑料表面印刷，不涉及纸制品印刷。	不涉及
		3.含 VOCs 的油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂、涂布液和润版液等原辅材料必须密闭存放，并提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目含 VOCs 的原辅材料密闭存放，相应 MSDS 见附件，企业建立管理台账。	符合
		4.鼓励平板印刷企业采用免酒精胶印工艺。在纸制品包装、塑料软包装等领域，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性	项目为塑料表面印刷，采用凹版印刷工艺，不使用酒精。水性油墨占油墨（含稀释剂、清洗剂）用量的 90.3%	符合

	胶等环境友好型复合技术,到2019年底前,替代比例不低于60%。		
	5.所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放,属于危化品应符合危化品相关规定。溶剂型油墨、胶粘剂、涂布液等调配应在独立密闭间内完成;即用状态下溶剂型油墨(胶粘剂/涂布液)日用量大于630L的企业应采用中央供墨系统;无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存,缩短转运路径。	本项目含VOCs的原辅材料密闭存放,调墨在密闭的印刷间内完成,根据企业溶剂油墨用量,即用状态下溶剂油墨最大用量约为21L/天,远低于630L/天,因此无需设中央供料系统,油墨采用密闭容器封存。	符合
废气收集	6.所有产生的印刷废气实现“应收尽收”,并必须配备有效的废气收集系统,减少VOCs排放。主要包括调配废气、上墨/上胶/涂布废气及固化废气等。	项目水性油墨印刷线拟采用印刷工位及烘干工段进、出口上方设集气罩方式收集废气;废气收集后经活性炭吸附装置处理后高空排放;溶剂油墨印刷线拟采用密闭隔间加局部集气罩的方式进行废气收集,收集的废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后高空排放。	符合
	7.使用溶剂型油墨时,印刷生产线应建设包围式全密闭装置,采用硬质材料实施围挡。使用溶剂型胶粘剂/涂布液时,生产线建设包围式全密闭装置,或者上胶/涂布过程建设局部密闭装置且与烘箱进口密闭衔接、烘箱出口安装集气罩,采用硬质材料实施围挡。	本项目光学膜材采用溶剂印刷、乙酸丁酯(清洗剂),印刷线不具备密闭条件。 本项目设置密闭印刷间,印刷车间除人员和物流通道以外,常闭面采用硬质材料阻隔,对人员和物流通道安装红外线感应式自动门确保印刷车间非进出时车间呈密闭状态,烘道为密闭设备,预留集气管道。	符合
	8.使用溶剂型油墨时,印刷生产线确实不具备密闭条件的,应实施生产车间密闭;生产车间除人员和物流通道以外,对车间其余门、窗实施物理隔断封闭(关闭);对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门。		
	9.密闭生产线/车间应同步建设换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置,保证安全生产和职业卫生要求。	印刷车间按要求建设换风系统危险气体自动报警仪等设备和装置,保证安全生产和职业卫生要求。	符合
	10.印刷机换版、设备清洗时,必须保持收集系统同步运行。	本项目印刷机换版、设备清洗时,废气收集系统同步运行。	符合
废气处理	11.对高浓度、溶剂种类单一的有机废气,如出版物凹版印刷、软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气,应建设吸附浓缩冷凝回收或其他更高效的处理设施。	项目溶剂油墨印刷过程涉及多种有机溶剂,不具备回收价值,且浓度不高,因此,溶剂印刷过程产生的废气收集后一并通过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。	符合
	12.使用溶剂型油墨(含有机稀释剂、溶剂型涂布液、溶剂型清洗剂)10吨/年及以上的企业,难以回收的烘干废气处理应采用蓄热式燃烧、催化燃烧或其他更高效的治理措	本项目溶剂型油墨(含有机稀释剂、溶剂型清洗剂)年使用量约为3.85t,低于10t/a。溶剂油墨印刷线拟采用密闭隔间加局部集气	符合

	<p>施,难以回收的调配、上墨、上胶和涂布废气处理应采用吸附脱附再生+燃烧/催化燃烧或其他更高效的治理措施。烘干废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 90%,印刷上墨/上胶/涂布废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 75%,印刷与烘干混合废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 80%。</p>	<p>罩的方式进行废气收集,收集的调配废气、印刷废气、烘干废气和擦拭废气一并经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放,VOCs 综合处理效率为 80.8%。</p>	
	<p>13.使用溶剂型油墨(含有机稀释剂、溶剂型涂布液、溶剂型清洗剂)10吨/年以下的企业,调配、上墨、上胶、涂布和烘干废气处理也可采用催化燃烧或其他更高效治理措施,烘干废气应先降温预处理,每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于10千瓦。使用溶剂型油墨(含有机稀释剂、溶剂型涂布液、溶剂型清洗剂)2吨/年及以下的企业,也可采用一次性活性炭吸附工艺。烘干废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 75%,调配、涂装、晾干废气处理设施 VOCs 净化效率不低于 60%,调配、涂装、晾干与烘干混合废气 VOCs 净化效率不低于 70%。</p>		
	<p>14.使用 UV 型油墨的凹版、凸版(柔印)、孔板(丝网)印刷生产企业和使用 UV 型胶粘剂/涂布液生产企业,废气应采用“活性炭吸附抛弃法”、“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺去除恶臭气体,每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于10千瓦,处理设施臭气浓度(无量纲)净化效率不低于 60%。</p>	<p>本项目不使用 UV 型油墨。</p>	<p>符合</p>
	<p>15.使用其他水性油墨的印刷生产企业,使用水性胶粘剂/涂布液的生产企业,废气应采用“喷淋吸收”、“活性炭吸附抛弃法”、“低温等离子+喷淋”、“光催化+喷淋”或更高效工艺进行处理,如产生废气的臭气浓度(无量纲)较高,废气处理应配置低温等离子、光催化等氧化工艺,每万立方米/小时的低温等离子体或光催化设施的设计功率不小于5千瓦,处理设施臭气浓度(无量纲)净化效率不低于 60%。</p>	<p>项目功能性膜材凹版印刷时使用水性油墨,印刷废气和擦拭废气经集气罩收集后一并通过活性炭吸附装置处理后高空排放,VOCs 综合处理效率为 70%。臭气浓度(无量纲)净化效率约为 70%。</p>	<p>符合</p>
	<p>16.非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅限用于处理恶臭气体,并与喷淋吸收技术结合使用。酮类有机物不建议采用活性炭吸附处理。</p>	<p>项目水性油墨印刷线拟采用印刷工位及烘干工段进、出口上方设集气罩方式收集废气;废气收集后经活性炭吸附装置处理后高空排放;溶剂油墨印刷线拟采用密闭隔间加局部集气罩的方式进行废气收集,收集的废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。</p>	<p>符合</p>

执行的 标准 规范	日常管理	17.企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养,遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	企业落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养。	符合
	源头控制	18.鼓励胶印企业实施绿色印刷,执行绿色印刷标准,达到节能、环保、减排的目的。	本项目不属于胶印企业。	/
	废气收集	19.使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂布液的生产线,实施生产线/车间密闭后,废气收集还应满足人员操作频繁的空间内换气次数建议不小于20次/小时,最大开口处截面控制风速应不小于0.5米/秒,废气收集效率不低于90%。	本项目使用溶剂油墨、乙酸丁酯(清洗剂)等,项目设置密闭印刷间,采用废气产生设集气罩+封闭隔间负压方式收集废气,项目采用凹版自动印刷,人员操作不频繁,因此印刷间换气次数不小于8次/小时,最大开口处截面控制风速应不小于0.5米/秒,废气收集效率不低于90%。	符合
		20.使用UV型油墨的凹版、凸版(柔印)、孔板(丝网)印刷生产线,使用UV型胶粘剂/涂布液的生产线,密闭方式参照第12~15条执行;实施生产线/车间密闭后,人员操作频繁的空间内建议换气次数不小于8次/小时,最大开口处截面控制风速应不小于0.5米/秒,废气收集效率不低于85%。	本项目不使用型UV油墨。	/
		21.使用热固转轮油墨、平张及冷固油墨的胶印生产线,使用其他水性油墨的印刷生产线,使用水性胶粘剂/涂布液的生产线,设备上方应设上吸式集气罩收集废气,排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求,宜采用可上下升降的集气罩,尽量降低集气罩高度,污染源产生点(非罩口)的控制风速不低于0.25米/秒,废气的收集效率不低于85%。	本项目不使用热固转轮油墨。	/
		22.企业收集废气后,应满足厂区内VOCs无组织监控点的非甲烷总烃任何1小时平均浓度不超过10毫克/立方米,任何瞬时一次浓度不超过50毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m,距离地面1.5m以上位置;如厂房不完整,则放在操作工位下风向1m,距离地面1.5m以上位置;监控点的数量不少于3个,并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目废气收集后,厂区内VOCs无组织监控点的非甲烷总烃浓度满足要求,监测点位置及数量按要求设置。	符合
		23.废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合

废气处理	24.吸附设施的进气温度应不超过 40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于 0.50 米/秒，采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于 1.00 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。采用沸石吸附剂时，气体流速不超过 4.00 米/秒，装填吸附剂的厚度不小于 0.5 米。	本项目吸附设施的进气温度不超过 40℃，采用颗粒状活性炭，气体流速不大于 0.50 米/秒，气体停留时间不低于 1s。	符合
	25.当采用一次性活性炭吸附时，按使用的油墨、稀释剂、上光油、润版液和清洗剂量，根据物料衡算计算总 VOCs 产生量，进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合
	26.采用燃烧设施处理时，应控制 VOCs 进口浓度不超过爆炸下限的 25%，并配套建设实时监控和安全设施，确保燃烧设施安全稳定运行。	溶剂油墨印刷线产生的废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放，VOCs 进口浓度不超过爆炸下限的 25%，并配套建设实时监控和安全设施，确保燃烧设施安全稳定运行。	符合
	27.催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但应低于 600℃，设计空速宜控制 10000~40000 h ⁻¹ ，催化剂使用寿命应小于 8500 小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	溶剂油墨印刷线产生的废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放，本项目催化燃烧装置提供所用催化剂种类、催化剂负载量等参数。催化剂的工作温度不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但低于 700℃，并能承受 900℃短时间高温冲击，催化燃烧装置设计空速控制在 10000~40000h ⁻¹ ，催化剂使用寿命大于 8500 小时。并已建设防爆、过热、阻火等安全措施。	符合
	28.喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜 0.6~1.2 米/秒，旋流板塔空塔流速适宜 2.2~3.0 米/秒，液气比一般不小于 2.5 升/立方米。存在酸/碱/氧化吸收等措施安装自动加药系统，并在线显示 pH 值、氧化还原电位等控制参数。	本项目不涉及。	/
	29.经处理后排放的废气应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求，排气筒臭气浓度（无量纲）建议不高于 500。	废气排放符合要求。	符合
	30.严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	本项目严格按照规范建设废气处理设施进出口采样孔、采样平台。	/
	31.采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于	本项目按照相关要求设置采样孔。	符合

		3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避免涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。		
		32.应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	本项目按照相关要求设置采样平台。	符合
	日常管理	33.定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)的要求执行。	按要求制定监测计划。	符合
		34.监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度（无量纲）。	项目实施后将定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行。	符合
其他规定	源头控制	35.无法实现环境友好型原辅料替代的，优先使用单一组分溶剂的油墨或胶粘剂，优先使用醇溶性的油墨。	项目均采用环境友好型原辅料。	符合
		36.企业在印刷工艺选择时，宜优先考虑水性/UV 印刷、水性/UV 上光、水性/无溶剂复合等技术，逐步淘汰溶剂型印刷、溶剂型上光、溶剂型复合等污染较大的工艺。	本项目功能性膜材印刷采用低 VOCs 的水性油墨，光学膜材客户要求较高，必须满足产品在 85% 湿度、85℃ 下保持 96 小时测试情况下丝印面颜色无变化，附着率无变化等要求。目前市面上只有溶剂油墨能满足此要求，其他类型油墨均不能满足要求，因此，本项目光学膜材生产需要使用溶剂油墨，此外，根据相似相容原理，其版辊清洁过程需使用到溶剂型清洁剂乙酸乙酯。	/
		37.印刷生产过程中应优化工序安排，减少停机和频繁换印、试印。	项目印刷生产时，优化工序安排，以减少停机和频繁换印、试印。	符合
		38.凹版印刷机及其他多段烘箱干燥系统宜采用循环风烘干系统等迭代套用工艺。	本项目凹版印刷机干燥系统采用循环风烘干系统。	符合
		39.平板印刷生产过程宜采用润版液循环膜过滤技术，提高润版液利用效率。	本项目采用凹版印刷。	/
		40.印刷机清洗时宜采用自动清洗、高压水洗或二级清洗等方式。清洗后废液不得造成二次污染。	本项目采用凹版印刷，设备清洁时采用抹布蘸取乙酸丁酯或半水基油墨清洗剂对其进行擦拭清洁，废抹布作为危废处理。	/
		废气处	41.低温等离子体或光催化设施设计时应先明确废气组分中最大可能的化学键键能。使用等离子技术的，需给出处理装置设计的电	项目水性油墨印刷线拟采用印刷工位及烘干工段进、出口上方设集气罩方式收集废气；废气收集

理	压、频率、电场强度、稳定电离能等参数，同时出具所用电气元件的出厂防爆合格证；使用催化氧化技术的，需给出所用催化剂种类、催化剂负载量等参数，并出具所用电气元件的防爆合格证与灯管 185 纳米波段的占比情况检验证。	后经活性炭吸附装置处理后高空排放；溶剂油墨印刷线拟采用密闭隔间加局部集气罩的方式进行废气收集，收集的废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。	
	42.废气处理设施配套安装独立电表。	废气处理设施配套安装独立电表。	符合
日常管理	43.制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期清理低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	企业制定设施运行管理制度，按照核算周期定期更换废活性炭更换下来的废活性炭委托有资质的单位进行处置。	符合
	44.制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油，易老化的塑料管道等。	项目实施后将制定设施维护保养制度，并由专人负责落实实施。	符合
	45.设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	本项目有专人负责含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账	符合
	46.按要求设置危险废物仓库，蒸馏残液、废油墨桶等按危险废物储存和管理。	本项目按要求设置危险废物仓库，规范危废储存和管理。	符合
	47.市级以上重点企业于 2020 年前在主要废气排放口建设 VOCs 在线监控设施，并与环保部门联网。	本项目实施企业非重点企业。	/

因此，本项目符合《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中的相关要求。

4.《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

本项目涉及塑料制品制造，根据海环发〔2018〕93 号的附件《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》，整治要求符合性分析如下。

表 1.2-6 《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》（节选）符合性分析

分类	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
原则性规定	加强源头控制	1.禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料和再生胶作为生产原辅料，限制使用其他废塑料颗粒、再生胶作为生产原辅材料。禁止使用加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛	本项目不使用废塑料，原材料均为新料。本项目不涉及再生胶以及其他加工过程中产生较大臭味的原料，不从事电缆线制造，不涉及露天	符合

		等)。禁止从事橡胶为原料的电缆线制造。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	
		2.采购的塑料粒子、橡胶、添加剂应提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书(MSDS)等材料,并建立管理台账。	企业原料具备正规厂家的供货信息,并建立管理台账。	符合
加强 废气 收集		3.所有产生 VOCs 和恶臭的废气实现“应收尽收”,并必须配备有效的废气收集系统,减少 VOCs 排放。橡胶制品主要包括塑炼、混炼、压延、硫化、定型、脱硫、打浆、浸胶等生产环节以及溶剂储罐等产生的废气;塑料制品主要包括破碎、配料、干燥、塑化挤出、混炼、发泡(含熟化、成型等)等生产环节产生的废气。其中,印刷废气的治理参照印刷行业 VOCs 深化治理规范执行。	项目拟在每条挤出成型生产线挤出上方设置上吸式集气罩收集有机废气,废气收集经“滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
		4.塑料制品生产塑化挤出头位置应设集气罩局部抽风,废气收集率不低于 85%。挤塑、卧式吹塑挤出头设置上吸式集气罩收集废气,宜采用可上下升降的集气罩;注塑挤出头宜设置金属骨架软管连接的可活动式集气罩收集废气;立式吹塑挤出头宜四周侧延支柱外延悬挂自吸式软帘等方式实施封闭,顶部设置上吸式封闭罩收集废气。塑料发泡机应全密闭,设备排气孔接入废气管道,熟化仓应密闭收集,成型机上方可设置上吸式集气罩,收集脱膜过程废气。	项目拟在每条挤出成型生产线挤出上方设置上吸式集气罩收集有机废气,废气收集率不低于 85%。	符合
提升 废气 处理 水平		5.塑料制品生产破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺,并配套在线清灰装置,如有异味再进行除异味处理。	项目破碎机运行时完全密闭,出料过程产生的少量粉尘基本于车间内沉降。	符合
		12.塑料制品生产塑化挤出(主要包括注塑、挤塑、吹塑等)工序废气可采用“过滤+活性炭吸附”或“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”等适用技术,废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于 60%。	PVC 挤出废气收集后通过“滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
		6.塑料粒子中配有或添加使用大量烃类、氢化氟氯烃等物理有机发泡剂(年消耗量 50 吨及以上)时,塑料制品生产发泡工序废气宜在除颗粒物和除油预处理的基础上,鼓励采取吸附脱附再生回收等高效治理措施,废气处理设施的 VOCs 净化效率不低于 60%。其他情况下,塑料制品生产发泡工序废气可在除颗粒物和除油预处理的基础上,采用“活性炭吸附”或“低温等离子体+水喷淋”、“光催化+水喷淋”等适用技术。废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于 60%。	本项目不涉及发泡。	/
		7.废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟,再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理。去除油烟的喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施,并配套气浮装置提高	本项目不涉及废塑料加工。	/

		油类去除效果,喷淋液停留时间不小于 10 分钟。		
		8.非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅限用于处理恶臭气体, 应与水吸收技术结合使用。臭氧法宜与吸收技术配套使用。	挤出废气收集后通过“滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
	加强日常管理	9.企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养, 遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	本次评价要求企业落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养, 遇有非正常情况应及时向当地生态环境部门进行报告并备案。	符合
		10.设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账, 相关人员按实进行填写备查。	本次评价要求企业设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账, 相关人员按实进行填写备查。	符合
		11.按要求设置危险废物仓库, 废催化剂、废活性炭等按危险废物储存和管理。	本次评价要求企业按要求设置危废暂存间, 危废按危险废物储存和管理。	符合
	加强源头控制	12.严格落实《环境保护部发展改革委商务部关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》(2012 年第 55 号)、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T 364-2007)等有关要求。	本项目不涉及废塑料加工利用。	/
执行标准	加强废气收集	13.工位或生产线密闭时, 密闭间换气次数建议不小于 20 次/小时; 车间密闭时, 密闭间换气次数建议不小于 8 次/小时; 所有密闭间最大开口处的截面控制风速不小于 0.5 米/秒。	本项目不涉及工位或生产线密闭。	/
		14.排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求, 上吸式集气罩尽量降低集气罩高度, 污染源产生点(非罩口)的控制风速不低于 0.25 米/秒。	排风罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求, 上吸式集气罩尽量降低集气罩高度, 污染源产生点(非罩口)的控制风速不低于 0.25 米/秒。	符合
		15.企业收集废气后, 应满足厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米, 任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置; 如厂房不完整, 则放在操作工位下风向 1m, 距离地面 1.5m 以上位置; 监控点的数量不少于 3 个, 并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	本项目废气收集后, 厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃浓度满足要求, 监测点位置及数量按要求设置。	符合
		16.废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求, 管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求, 管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合

提升 废气 处理 水平	17.采用臭氧氧化时，炼胶废气处理装置每万立方米/小时的臭氧发生器臭氧产生量不小于500g。其他废气处理装置每万立方米/小时的臭氧发生器臭氧产生量不小于200g。	本项目不涉及臭氧氧化工艺。	/
	18.吸附设施的进气温度应不超过40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于0.50米/秒，采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于1.00米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于1秒。采用沸石吸附剂时，气体流速不超过4.00米/秒，装填吸附剂的厚度不小于0.5米。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施的VOCs进口速率计算每日的VOCs去除量，进而按照15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	本项目吸附设施的进气温度不超过40℃。颗粒状吸附剂气体流速小于0.50米/秒。	符合
	19.催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但应低于600℃，设计空速宜控制10000~40000 h ⁻¹ ，催化剂使用寿命应大于8500小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	本项目不涉及催化剂使用。	/
	20.喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜0.6-1.2米/秒，旋流板塔空塔流速适宜2.2-3.0米/秒，液气比一般不小于2.5升/立方米。需要酸/碱/氧化吸收等措施安装自动加药系统，并在线显示pH值、氧化还原电位(ORP)等控制参数。	本项目不涉及喷淋塔使用。	/
	21.每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于3千瓦，油烟净化效率不小于80%。	本项目不涉及高压静电使用。	/
	22.用于除臭时，低温等离子体或光催化装置的设计功率每万立方米/小时的不小于5千瓦。	本项目不涉及低温等离子体或光催化装置。	/
	23.经处理后排放的塑料制品废气应满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物特别排放限值和无组织排放限值，恶臭类指标满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准要求，排气筒臭气浓度(无量纲)建议不高于500。	本项目采用PVC树脂进行改性挤出加工，PVC挤出废气能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“新污染物排放限值二级”标准要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准要求。	符合
	24.严格按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。		
	25.采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游不小于3倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的1.5倍处。当对VOCs进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	项目实施后严格按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	符合

		26.应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。		
加强 日常 管理		27.定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）的要求执行。	按要求制定监测计划。	/
		28.监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度（无量纲），特征因子根据企业环评和排放标准确定，橡胶制品企业原则上包括二硫化碳、硫化氢等。	项目实施后将定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行。	符合

因此，本项目符合《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》（海环发〔2018〕93号）中的相关要求。

5.与《关于<印发浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100号）符合性分析

省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省经信厅、省建设厅、省文物局于 2023 年 4 月 20 日发布了《关于印发<浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100号），该清单自 2023 年 5 月 20 日起实施。本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，不属于京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米范围，因此，本项目不属于划定范围内的核心监控区，无需对照《关于<印发浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单>的通知》（浙发改社会〔2023〕100号）。

6.《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

根据《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》，核心监控区划定范围为：京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，不在核心监控区内，因此，

无需进行《嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析。

7.《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表。

表 1.2-7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目挤出工序采用间接水冷却。	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目 PVC 挤出废气设置上吸式集气罩进行局部收集，收集效率 85%。	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	本项目 PVC 挤出废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	废活性炭等危险废物均密封储存在危废仓库；危废均按要求采用密封包装容器包装。	符合
5	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目 PVC 挤出废气通过“滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理。	符合
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目根据废气产生情况采用“滤棉过滤+活性炭吸附装置”装置处理 PVC 挤出废气。本项目实施后按照 HJ944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	/

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业排查重点与防治措施的相关要求。

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与

防治措施，其符合性分析见下表。

表 1.2-8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用植物油基胶印油墨、无/低醇润湿液、辐射固化油墨、水性凹/凸印油墨、水性光油、UV 光油等环保型原辅料替代技术；	本项目功能性膜材印刷采用低 VOCs 的水性油墨，光学膜材因工艺要求采用溶剂油墨和溶剂清洗剂。水性油墨占油墨（含稀释剂、清洗剂）用量的 90.3%。	符合
		②采用自动橡皮布清洗、无水胶印、无溶剂复合、共挤出等环保性能较高的印刷工艺；	本项目因产品工艺要求，采用凹版印刷，凹版印刷工艺简单，不涉及复合工艺，也无清洗废水产生，较为环保。	符合
2	物料调配与运输方式	①油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗等 VOCs 物料密闭储存；	本项目使用的水性油墨、半水基油墨清洗剂、溶剂油墨、稀释剂、乙酸丁酯（清洗剂）等 VOCs 物料位于密闭仓库内储存。	符合
		②油墨、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；	项目溶剂油墨调配在密闭的印刷间内操作，调配废气排至收集系统。	符合
		③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调配间或储存间；	本项目原辅料转运全密闭封存，使用的水性油墨、半水基油墨清洗剂、溶剂油墨、稀释剂、乙酸丁酯（清洗剂）等 VOCs 物料位于甲类仓库，现用现取。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①设置密闭印刷隔间，除进出口外，其余须密闭；	项目水性油墨印刷线拟采用印刷工位及烘干工段进、出口上方设集气罩方式收集废气；溶剂油墨印刷设置密闭印刷间，印刷间除进出口外，其余密闭。	符合
		②废油墨、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOC 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；	项目产生的废包装桶、废抹布和废活性等危险废物密封储存于危废储存间。	符合
		③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	项目危废按要求进行合理包装。	符合

4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；	项目水性油墨印刷线拟采用印刷工位及烘干工段进、出口上方设集气罩方式收集废气，控制点位收集风速不低于0.3m/s；溶剂油墨印刷设置密闭印刷间，印刷间除进出口外，其余密闭。	符合
		②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于0.3m/s；		
5	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；	项目产生的废包装容器、废网版、废抹布及废手指套和废活性等危险废物密封储存于危废储存间。	符合
		②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	不涉及。	符合
6	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理；	本项目印刷废气和擦拭废气属于大风量低浓度废气，水性油墨印刷废气和擦拭废气经集气罩收集后一并通过活性炭吸附装置处理后高空排放；溶剂油墨印刷废气和擦拭废气经密闭隔间加局部集气罩收集后经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。	符合
7	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	项目根据废气产生情况采用活性炭处理有机废气。本项目实施后按照 HJ944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中印刷行业排查重点与防治措施的相关要求。

8. 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）符合性分析

对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中工业污染源管控措施，本项目符合行动方案相关要求，具体见下表。

表 1.2-9 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
(一) 低效治理设施升级改造行动	<p>1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。</p>	<p>本项目 PVC 挤出废气经“滤棉过滤+活性炭吸附”装置处理；水性油墨印刷废气和擦拭废气经“活性炭吸附”装置处理；光学膜材生产废气经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，不涉及低效治理设施。</p>	符合
(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动	<p>各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。</p>	<p>本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。项目使用的溶剂油墨、水性油墨中 VOCs 含量限值分别均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507—2020）的溶剂油墨、水性油墨要求；乙酸丁酯（清洗剂）、半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量限值符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508—2020）的有机溶剂清洗剂、半水基清洗剂的要求。溶剂油墨、乙酸丁酯（清洗剂）使用不可替代性说明见附件 8。</p>	符合
(三) 污染源强化监管行动	<p>涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回</p>	<p>企业不属于重点排污单位，因此，不需安装 VOCs 在线监测设备。</p>	符合

	头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023年8月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到2025年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	
--	--	--

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中相关要求。

9.《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

表 1.2-10 本项目与《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析(摘选)

序号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。	本项目功能性膜材印刷采用低VOCs的水性油墨，光学膜材因工艺要求采用溶剂油墨和溶剂清洗剂。使用的水性油墨、水性胶水，均不含卤代烃物质。	符合
2	严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类。不属于落后产能。优先选用符合《绿色低碳转型产业指导目录(2024版)》要求的设备。	符合
3	按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。	本项目不属复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等。	符合

10.《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）符合性分析

(1) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析以及“三区三线”划定成果，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，符合国家、省规定的污染物排放标准。

(3) 排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

本项目新增污染物 VOCs 按比例替代削减，COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求。

(4) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，根据《海宁经济开发区尖山新区总体规划》，项目所在地块规划为工业用地，符合海宁经济开发区尖山新区总体规划的相关要求，所在区域属于城镇空间，符合“三区三线”划定成果。

项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类项目，不属于《〈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》所禁止建设项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入和许可准入类。项目已于海宁市发展和改革局备案，因此，本项目符合国家及本省的产业政策符合当地总体规划和用地规划、国家和产业政策要求。

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条要求。

11.“四性五不准”符合性分析

表 1.2-11 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目声环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	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，环境结论是科学的。	符合
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境风险可防可控，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	本项目所在区域环境质量均达标。	不属于不予批准的情形
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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	本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。	不属于不予批准的情形
	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	本项目为新建项目，基础资料属实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理。	不属于不予批准的情形

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况及环境影响评价分类管理类别判定说明

浙江派诺新材料有限公司成立于2024年11月，企业投资16000万人民币，于浙江省海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧新征土地31亩，购置混料系统、挤出成型生产线等设备，从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，项目建成后将形成年产6600功能性膜材及光学膜材的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）确定本项目涉及类别为“二十六、橡胶和塑料制品业—53.塑料制品业 292”中的“其他”以及“二十、印刷和记录媒介复制业 23—39 印刷 231”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）”，判定环评类别为“环境影响报告表”。

此外，项目与“《关于要求批准<海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）>的请示》（海开发委〔2018〕94号）”和“海宁市人民政府关于同意海宁经济开发区尖山新区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复（海政函〔2018〕89号）”对照如下。

表2.1-1 项目与环评审批负面清单对比表

序号	环评审批负面清单	本项目情况
1	环评审批权限在环境保护部的项目	不涉及
2	需编制报告书的电磁类和核技术利用项目	不涉及
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目	不涉及
4	涉及涂层、定型、复合、烫金、印花等工艺的纺织品后整理项目	不涉及
5	涉及喷涂、滚涂、清洗、印刷等使用有机溶剂的项目	本项目印刷使用溶剂油墨和乙酸丁酯（清洗剂）
6	金属制品表面处理及热加工	不涉及
7	一般工业固体废物（含污泥）处置及综合利用	不涉及
8	增加重点污染物[化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、重金属（铅、汞、铬、镉，类金属砷）、挥发性有机物]排放量的项目	本项目新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物
9	原《海宁市环境功能区划》规定的三类工业项目	项目为二类工业项目
10	其它重污染、高风险及可能严重影响生态的项目	不涉及

经对照，本项目属于环评审批负面清单内的相关类型（新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量），因此，本项目不予以降级，应编制环境影响报告表。

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

表 2.2-1 项目内容

工程名称		建设内容和规模
主体工程	功能性膜材及光学膜材的生产加工	项目投资 16000 万人民币，于浙江省海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧新征土地 31 亩，新建生产厂房，建设面积约 37430.69m ² ，购置混料系统、挤出成型生产线等设备，从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，项目建成后将形成年产 6600 功能性膜材及光学膜材的生产规模。
公用工程	供电	由当地供电部门供应。
	供水	由当地自来水厂供给，生产所用间接冷却水由循环冷却系统提供。
	供气	海宁新奥燃气有限公司。
	供汽	海宁市恒逸热电有限公司。
	排水	厂区排水实行雨污分流，蒸汽冷凝水收集后用于循环冷却系统补充用水，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池/隔油池预处理后纳入市政污水管网；雨水纳入市政雨水管网。
环保工程	废气	拆包投料粉尘：收集后通过高效脉冲袋式单机除尘器处理后无组织排放； 钙粉粉料入仓粉尘：经过高效脉冲袋式单机除尘器处理后无组织排放； PVC、回用粉料入仓粉尘：分别通过泄压口高效滤袋过滤后无组织排放； 生产粉尘（气力输送、打粉、筛粉等工序产生的粉尘）、破碎粉尘：经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后的生产线粉尘与收集的破碎粉尘一并经排气筒 DA001 排放； 挤出废气：收集后通过“滤棉过滤+活性炭吸”装置处理后排气筒 DA002 高空排放； 复合废气：车间无组织排放，通过车间换气系统排出； 燃气废气：燃气模温机采用低氮燃烧装置，燃气废气收集后通过排气筒 DA003 高空排放； 功能性膜材产品印刷废气、擦拭废气：收集后通过“活性炭吸附”装置处理后排气筒 DA004 高空排放； 光学膜材生产废气：收集后通过“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后排气筒 DA005 高空排放； 抽真空废气：车间无组织排放，通过车间换气系统排出； 食堂油烟：收集后经油烟净化器处理后排气筒 DA006 屋顶排放。
	废水	蒸汽冷凝水收集后用于循环冷却系统补充用水，不外排；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经化粪池/隔油池预处理后纳入市政污水管网。
	噪声	合理布局，将高噪声设备置于车间中心，生产时关闭门窗；选用低噪

		声设备，并注意维护设备；利用厂房的阻隔和距离的衰减降噪。
	固废	一般固废仓库：占地约 50m ² ，位于厂房 2 楼西北侧。 危险废物仓库：占地约 30m ² ，位于厂房 2 楼西北侧。
辅助工程	办公区	位于研发车间。
储运工程	储存	危化品储存在甲类仓库，包装形式为桶装。 一般原料储存于厂房 1 楼仓库内，包装形式为袋装或桶装。
	运输	物料均采用汽车运输。
依托工程	废水	依托海宁市尖山污水处理厂集中处理后排放。

表 2.2-2 主要建筑经济技术指标

序号	项目		单位	指标	备注	
1	建设用地面积		m ²	20670	约 31 亩	
2	总建筑面积		m ²	58310.09	/	
	其中	地上建筑面积	m ²	52952.62	/	
		其中	1#车间	m ²	33939.05	/
			甲类仓库	m ²	249.18	/
		门卫	m ²	45.47		
	地下建筑面积		m ²	3196.99	/	
3	计容建筑面积		m ²	54.44%	/	
4	建筑占地面积		m ²	2.31	/	
	其中	1#车间	m ²	8151.43	/	
		甲类仓库	m ²	249.18	/	
		门卫	m ²	45.47	/	
5	绿地面积		m ²	2350	/	
6	建筑密度		%	40.83	/	
7	容积率		-	1.81	/	
8	绿地率		%	11.36	/	
9	机动车泊位		辆	150	/	
	其中	地下车位	辆	75	/	
		地上车位	辆	75	/	
10	非机动车位		辆	100	/	

2.2.2 产品方案

本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，产品方案见下表。

表 2.2-3 项目主要产品方案表

产品名称	单位	产量	规格	备注
功能性膜材	t/a	6000	宽约 1.2m	约 1kg/m ² ，其中 PVC 基材重约 5798t/a，PET 饰面膜重约 175t/a，胶水、油墨等其他约 27t
光学膜材	t/a	600	根据客户要求定制	/

2.2.3 主要生产设施及设施参数

本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，主要设备如下表所示。

表 2.2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注	
生产设备					
1	混料系统	套	4	/	
	其中	上料机	台	4	/
		料仓	台	6	其中 5 个 60m ³ /个料仓，分别贮存 PVC 树脂、碳酸钙，1 个 20m ³ /个料仓，贮存破碎边角料
		打粉机	台	4	/
		筛粉机	台	4	/
2	挤出成型生产线	条	5	PVC 基材挤出	
	其中	挤出机	台	5	/
		循环冷却系统	套	5	制冷剂为冷却水
3	破碎机	台	5	边角料及次品破碎	
4	印刷线	条	3	2 条水性油墨印刷，1 条溶剂油墨印刷	
5	复合线	条	3	水性胶水复合	
6	燃气模温机	台	3	导热油	
7	分切机	台	8	/	
8	高精度涂布线	条	1	/	
	其中	调配设备	台	1	/
		涂布设备	台	1	/
		烘道、固化设备	条	1	/
		分条设备	台	1	/
AOI 检测	台	1	/		
9	高精度双头激光切割机	台	1	/	
10	高精度大张模切机	台	1	/	
11	高精度小片模切机	台	1	/	
检测设备					
12	冷热冲击试验箱	台	1	/	
13	恒温恒湿试验箱	台	1	/	
14	铅笔硬度计	台	1	/	
15	旋转粘度计	台	1	/	
16	密度计	台	1	/	
17	色度计	台	1	/	
18	拉力机	台	1	/	

19	正置金相显微镜	台	1	/
20	磨耗仪	台	1	/
21	耐弯折试验机	台	1	/
22	测厚仪	台	1	/
23	初粘测试仪	台	1	/
公用及环保设备				
24	空压机	台	2	/
25	冷却塔	台	1	50t/h
26	有机废气处理设施	套	3	/
27	粉尘处理设施	套	1	高效脉冲袋式单机除尘器

主要生产设备生产能力与产能匹配性见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要生产设备与产能匹配性

产品	设备	设备数量	平均单台生产能力	年运行时间	年生产能力	本项目挤出能力	产能匹配性
PVC 基材	挤出成型生产线	5 条	200kg/h	7200h	7200t	6134t	符合

注：本项目挤出能力含回用料 335t/a。

综上，本项目配置的主要生产设备可以满足项目产品生产所需。

2.2.4 主要原辅材料及能资源消耗

表 2.2-6 项目主要原辅材料和能资源消耗汇总一览表

序号	材料名称	单位	消耗量	备注
功能性膜材				
1	PVC 树脂	t/a	1920	粉状，1t/袋
2	碳酸钙	t/a	3854	粉状，1t/袋
3	钙锌稳定剂	t/a	25	主要成分：硬脂酸锌 40%、硬脂酸钙 20%、硬脂酸 10%、水滑石 15%、聚乙烯蜡 10%、抗氧剂 5%；片状，25kg/袋
4	小计	t/a	5799	/
5	PET 饰面膜	t/a	175.5	约 30g/m ²
6	水性胶水	t/a	15	25kg/桶，最大暂存量为 2.5t
7	水性油墨	t/a	36	25kg/桶，最大暂存量为 3t
8	半水基油墨清洗剂	t/a	1	10kg/桶，最大暂存量 0.1t
光学膜材				
9	基膜	t/a	645	/
10	PET 保护膜	t/a	130	/
11	涂布液	t/a	15.89	涂布液由丙烯酸酯、己二醇丙二烯酸酯和有机硅调配而成，配比

				为丙烯酸酯 94.4%、己二醇丙二烯酸酯 0.6%、有机硅 5%。	
	其中	丙烯酸酯	t/a	15	200kg/桶, 最大暂存量为 1.5t
		己二醇丙二烯酸酯 (UV 固化单体)	t/a	0.10	1kg/桶, 最大暂存量为 0.01t
		有机硅	t/a	0.79	25kg/桶, 最大暂存量为 0.1t
12		溶剂油墨	t/a	3	10kg/桶, 最大暂存量为 0.3t
13		稀释剂	t/a	0.6	10kg/桶, 最大暂存量为 0.06t
14		乙酸丁酯 (清洗剂)	t/a	0.25	10kg/桶, 最大暂存量 0.05t
其他原辅料					
15		机油	t/a	0.5	200kg/桶, 最大暂存量为 0.2t
16		版辊	t/a	0.5	外购成品, 厂区内不涉及制版
17		导热油	t/a	4.5t/5a	矿物基导热油, 一次添加量为 4.5t, 厂区不暂存
资源消耗					
18		水	t/a	3975	/
19		电	万 kWh/a	716	/
20		蒸汽	t/a	3350	管道蒸汽
21		天然气	万 m ³ /a	15.2	管道天然气

主要原辅材料介绍:

(1) PVC 树脂

物理外观为白色粉末, 无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46g/cm³, 折射率 1.544(20℃) 不溶于水、汽油、酒精和氯乙烯, 溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂, 化学稳定性很高, 具有良好的可塑性。PVC 塑料在加热到 200℃会有少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 挥发, 300℃左右达到最大。

(2) 水性胶水

本项目所用水性胶水为白色液体, pH 为 7.5, 密度为 1200g/L, 其主要成分为水性氯丁胶 35-45%、水性树脂 10-20%、去离子水 45-60%。

根据原料厂家提供的 MSDS (附件 5-1), 水性胶水中 VOCs 含量为 22g/L, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中水基型胶粘剂 VOCs≤50g/L 的要求。

(3) 水性油墨

本项目使用的水性油墨为有色液体, 相对密度(水=1): 1.04-1.09, pH 值: 7.0-9.0, 可溶于水、丙酮、乙醇等常见溶剂, 用于塑胶薄膜、纸张等工业涂料领域。主要成

份为功能性水性树脂 22.0~35.0%、水性功能型助剂 3-10%、成膜助剂 0.5-1.5%、钛白粉（颜料）26.0~30.5%、永固黄/大红/酞青蓝/炭黑（颜料）6.0~11.0%、水 35~55%、胺调节剂 <1%。

根据原料厂家提供的检测报告（附件 5-2），水性油墨中 VOCs 含量为 3.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“水性油墨”中“凹印油墨非吸收性承印物”中 VOC 含量的要求（限值：≤30%）。

（4）溶剂油墨

本项目使用的溶剂油墨为粘稠液体，闪点 <20℃，主要成分为丁酮、乙酸仲丁酯、环己酮、树脂、颜料、分散剂、消泡剂（质量分数均为商业秘密）。

根据原料厂家提供的检测报告，溶剂油墨中 VOCs 含量为 62.4%（附件 5-3），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中“溶剂油墨”中“凹印油墨”中 VOC 含量的要求（限值：≤75%）。

（5）稀释剂

稀释剂主要成分为醋酸丁酯 40-50%、丙二醇甲醚醋酸酯 30~40%、环己酮 15~25%。

（6）乙酸丁酯

无色透明液体，有果子香味，熔点：-73.5℃，沸点：126.1℃，相对蒸汽密度 4.1，相对密度（水=1）：0.88，闪点：22℃，爆炸上下线%（V/V）：1.2~7.5，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。

本项目将乙酸丁酯作为溶剂油墨印刷设备擦拭用清洗剂，密度为 0.88g/cm³，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的 6.33 章节，可计算乙酸丁酯 VOCs 含量为 880g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂限值要求（限值：≤900g/L）。

（7）半水基油墨清洗剂

本项目使用的半水基油墨清洗剂为白色液体，相对密度（水=1）：0.8-0.95，pH：中性，易溶于水，主要用于印刷油墨的清洗。主要成分为白油（烷烃）、表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）和水，烷烃≤40%、脂肪醇聚氧乙烯醚≤5%、水≥55%。

据原料厂家提供的 VOCs 检测报告（附件 5-5），半水基油墨清洗剂中 VOCs 含

量为 94g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 2 中低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求 (限值: $\leq 100\text{g/L}$)。

2.2.5 水平衡

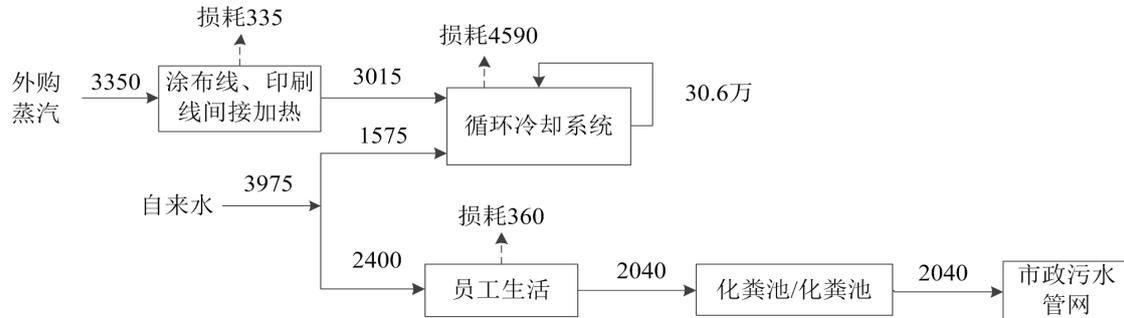


图 2.2-1 水平衡 (t/a)

2.2.6 生产组织与劳动定员

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，三班制生产，每班 8 小时，厂区内设食堂，不设宿舍。

2.2.7 项目厂区平面布置

项目于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧新征土地 31 亩，新建生产厂房建筑面积 58310.09m²，厂区新建 1 幢车间 (4 层)、1 幢甲类仓库 (1 层) 和 1 个门卫室 (1 层)，其中，生产车间均呈矩形分布，车间 1 楼布置为筒仓、仓库、功能膜材复合、分切、印刷车间等，2 楼布置为计量、打粉、筛粉、挤出成型、检查车间、一般固废仓库、危废仓库等，3 楼布置为光学膜材生产车间等，4 楼备用，废气处理设施靠近废气产生点设置，平面布置较为合理，具体见附图 4。

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 运营期工艺流程和产排污环节

本项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，产品具体工艺流程如下。

(1) 功能性膜材生产工艺流程图

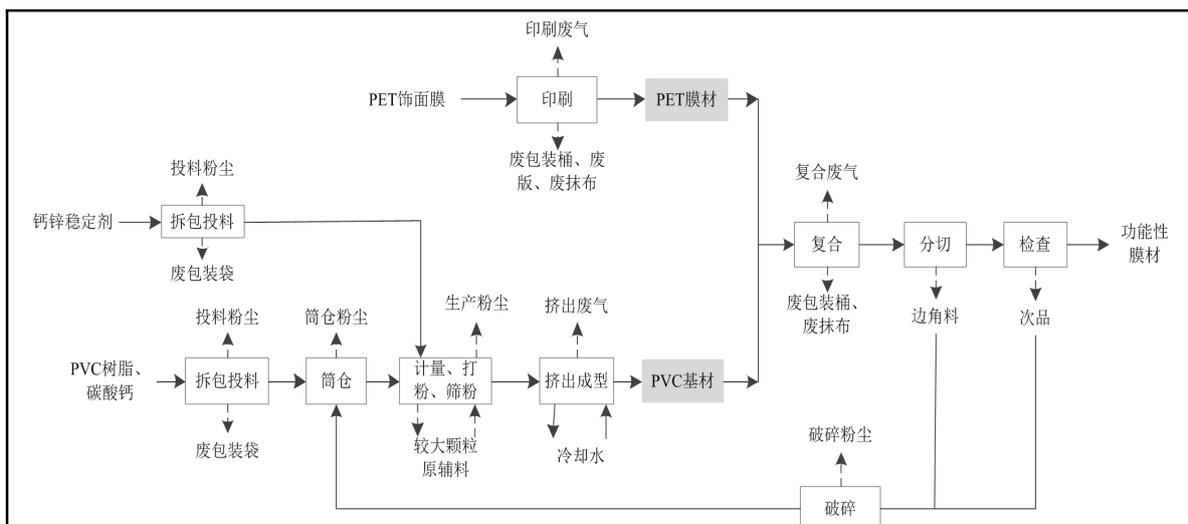


图 2.3-1 功能性膜材生产工艺流程图

主要生产工艺流程简要说明：

拆包投料：将 PVC 树脂、钙粉等原料提升至进料口后，打开吨袋的下料口（吨袋为防尘吨袋，用刀划开下料口后，内有长约 0.3m 的内袋，内袋口径与料斗相吻合），粉料在重力作用下落到下方料斗内，粉料的下料在密闭料斗内完成，然后通过粉料输送设备将粉料输送至对应的筒仓内暂存（钙粉为正压推送，PVC 树脂为负压吸料），再经螺旋输送装置输送至计量系统，对应进入混料机。其他原料（钙锌稳定剂）通过人工投料口投料并进行配比后再螺旋输送装置输送至打粉机。拆包、投料及粉料入仓均有粉尘产生。

输送、打粉、筛粉：原料通过打粉机破碎并混合均匀，经过打粉后原辅料再经振动筛粉机筛粉后气力输送至挤出成型生产线料仓内。输送管道、打粉机、筛粉机、料仓均为密闭设备，由于物料输送采用气力输送，输送、打粉和筛粉等生产过程会产生粉尘，统称为生产粉尘。筛粉工序产生的较大颗粒原辅料回用于生产。

挤出成型、冷却：混合后的原料通过气力输送管道输送至挤出机料仓内（料仓为密闭料仓）暂存，经料仓进入料筒（料筒为密闭料筒），原料由料头进入挤出机，通过加热熔融，加热采用电加热，温度约 180~190℃，由于原料中加入了稳定剂，可以抑制 PVC 树脂的分解，一定程度上减少了废气的产生；熔融的物料经螺杆挤出，通过模口成型，再经牵引，通过冷却区冷却定型 PVC 膜材，冷却采用循环冷却水间接冷却。冷却水定期添加损耗，不排放。该过程会产生挤出废气。

印刷、烘干：PET 饰面膜印刷工艺为凹版印刷，采用钢制版辊，所用版辊系外

购，厂区不涉及制版工序。印刷过程中使用油墨在 PET 饰面膜表面印出所需图案，印刷后在印刷机自带的烘干装置内进行烘干，烘干温度约 80℃，烘箱采用蒸汽间接加热新风，热风用于烘干。印刷设备清洁是利用抹布蘸取半水基油墨清洗剂擦拭版辊及印刷设备其他部件，不清洗。该过程会产生印刷废气、擦拭废气、废包装桶、废版辊和废抹布等。

复合：成型的 PVC 基材利用复合机将经印刷后的 PET 饰面膜通过水性胶水粘附在基膜表面，上胶温度为 110~120℃，加热辊采用导热油间接加热，导热油由燃气模温机提供。复合线需定期使用抹布擦拭清理。该过程会产生复合废气、废包装桶和废抹布等。

分切：成型后的半成品膜材按照客户要求分切成所需尺寸，切割采用无尘切割机静压刀片切割，该过程会产生边角料等。

检查：经过检验后即为产品，该过程会产生次品。

破碎：分切产生的边角料和检查产生的次品经过破碎后管道输送至筒仓，回用于生产，破碎过程有粉尘产生。

(2) 光学膜材

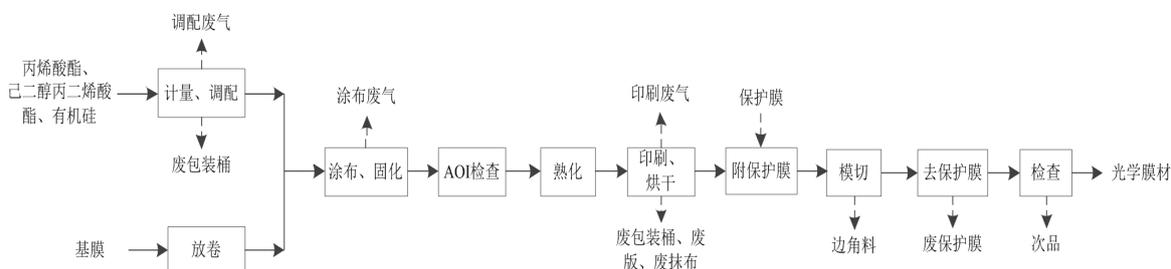


图 2.3-2 光学膜材生产工艺流程图

主要生产工艺流程简要说明：

计量调配：丙烯酸酯、己二醇丙二烯酸酯、有机硅等物料按照比例人工添加到搅拌釜内，搅拌釜设置在单独的搅拌间内，搅拌过程搅拌釜密闭，在常温常压下搅拌一定时间混合均匀，再经密闭管路用移液泵泵入涂布生产线前机头上的涂布头，涂布液即调即用，不暂存。调配过程会产生调配废气和真空泵尾气。

涂布、固化：均匀混合后的料液，由调配设备经管路泵入高精度涂布线前机头上的涂布头，涂布之前，料液需先过滤，基材匀速运行，涂布头涂布液膜。涂布时将适应设备工艺特点和技术指标达到应用的基材薄膜，经过上卷，在高精度涂布线

上涂覆涂布溶液，涂布温度一般为常温状态。涂布后的膜材进入密闭烘道进行干燥，烘道温度控制在 70-80℃，再通过 UV 紫外光进行 UV 固化，烘道采用天然气加热。固化后覆上保护膜进行保护，涂布、固化过程有少量废气产生。

AOI（自动光学检测仪）检查：检查工序分涂布检查和离线检查。其中涂布检查是为了防止材料不良扩散，离线检查主要是检验产品质量，以鉴别产品是否达到标准。

熟化：将涂布后的半成品运送至熟化室进行熟化，熟化室采用热水间接加热，熟化室温度为 50~60℃，熟化时间为 24~48h，热水来自蒸汽冷凝水，熟化的目的是加速稳定涂层的性能结构，节省涂层后半成品进行下一步工序的加工时间。由于涂布液在固化工序已基本全部挥发，因此，熟化工序不会有废气产生。

印刷、烘干：光学膜材印刷工艺为凹版印刷，采用钢制版辊，所用版辊系外购，厂区不涉及制版工序。印刷过程中使用油墨在光学膜材表面印出所需图案，印刷后在印刷机自带的烘干装置内进行烘干，烘干温度约 70-80℃，烘箱采用蒸汽间接加热新风，热风用于烘干。烘干后覆上保护膜进行保护。印刷设备清洁是利用抹布蘸取乙酸丁酯擦拭版辊及印刷设备其他部件，不清洗。该过程会产生印刷废气、擦拭废气、废包装桶、废版辊和废抹布等。

模切：通过印刷工序生产出的半成品，然后根据产品所需的尺寸，进行模切工艺，半成品进入模切生产线分切成客户所需的尺寸，模切结束后再去除保护膜，最终生产满足客户需求的外形产品。模切过程会产生边角料和废保护膜。

检查：经检验后即产品，检查过程会产生次品。

本项目生产过程中的主要污染工序及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要产污环节汇总一览表

类别	来源	污染物	主要污染因子
废气	拆包投料工序	拆包投料粉尘	颗粒物
	筒仓	粉料入仓粉尘	颗粒物
	输送、打粉、筛粉等生产工序	生产粉尘	颗粒物
	挤出工序	挤出废气	非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、臭气浓度、乙醛
	印刷工序	印刷废气	非甲烷总烃*、臭气浓度
	擦拭工序	擦拭废气	非甲烷总烃*、臭气浓度

	复合工序	复合废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	破碎工序	破碎粉尘	颗粒物
	调配工序	调配废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	涂布、固化工序	涂布废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	供热工序	燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度
	抽真空工序	抽真空废气	油雾（颗粒物）
废水	办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	印刷固化加热、涂布线加热	蒸汽冷凝水	回用于冷却系统，不排放。
	冷却系统	冷却水	冷却水循环使用，不排放。
噪声	各生产设备	设备运行噪声	Leq（A）
副产物	一般原辅材料使用	一般包装材料	塑料等
	分切、检查	边角料及次品	塑料等
	水性油墨、水性胶水、等原材料使用	废包装桶	铁、油墨、胶水等
	机油等使用	废油桶	铁、矿物油等
	设备维护、真空泵油更换	废机油	废机油等
	印刷线、复合线等设备擦拭	废抹布	抹布、胶、油墨、油等
	有机废气处理	废滤棉	过滤棉、吸附的有机废气等
	有机废气处理	废活性炭	活性炭、有机物等
	有机废气处理	废催化剂	废催化剂等
	粉尘处理	废滤袋	滤袋等
	粉尘处理	收集的粉尘	塑料颗粒物
	印刷	废版辊	油墨、版辊等
	印刷	废油墨	废油墨等
	去保护膜	废保护膜	塑料等
	导热油更换	废导热油	废导热油等
	办公生活	生活垃圾	纸、塑料等

注：根据《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）涉及的污染因子及排放标准，环评按综合因子“非甲烷总烃”进行分析，其他“乙酸丁酯、丁酮、环己酮等”等不再单列作为评价因子。

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，于浙江省海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧新征土地31亩，新建生产厂房，建设面积约37430.69m²，拟建地现状为空地，不存在与本项目有关的原有污染源及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状与评价

(1) 达标区判定及常规污染物质量现状

为了解当地基本污染物环境质量现状，本次评价收集了 2023 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》有关要求，按照 HJ663-2013《环境空气质量评价技术规范（试行）》中规定的方法进行了统计，具体如表所示。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	12	150	8.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	67	80	83.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	108	150	72.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	65	75	86.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 滑动第 90 百分位数	160	160	100.0	达标

从上表可知，2023 年海宁市大气基本污染物的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，项目所在地海宁市 2023 年度环境空气质量为达标区。

另外，根据《嘉兴市生态环境状况公报（2024 年）》，海宁市 2024 年度环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物质量现状

为了解区域环境空气中 TSP 的污染情况，本环评引用浙江新鸿检测技术有限公司对项目周边区域的 TSP 环境现状监测的监测报告（报告编号：HC2411059）

① 监测布点

绿康（海宁）胶膜材料有限公司东侧（位于本项目西南侧 2.3km）。

②监测项目

TSP。

③监测时间

TSP：2024 年 11 月 8 日~2024 年 11 月 13 日，2024 年 11 月 16 日（14 日和 15 日下雨），监测 7 天，连续监测 24 小时得到日均值。

④评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

⑤评价方法

《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663—2013）。

⑥监测结果和分析

现状监测和评价结果如下表 3.1-2。

表 3.1-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐标/°		污染物	平均 时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测值范围/ (mg/m ³)	最大 超标 倍数	达标 情况
	经度	纬度						
G1	120.8185 20	30.32311 5	TSP	24h	0.3	0.025-0.095	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单中的二级标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年)，本项目附近水体为新塘河及其支流，水功能区为新塘河海宁农业、渔业用水区，编号为杭嘉湖 48，起始断面为盐官镇盐官，终止断面为黄湾，水环境功能区为农业、渔业用水区，为 III 类水环境功能区，目标水质为 III 类。

为了解项目地表水环境质量现状，本环评引用海宁市环境监测站 2024 年例行监测数据进行分析，具体如下：

表 3.1-3 地表水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 除外）

区域	断面所属河道	监测断面	2024 年 1-12 月监测数据			
			COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	水质类别

尖山新区（黄湾镇）	六平申港	黄湾吴家桥	4.36	0.24	0.182	III
III类标准			≤6.0	≤1.0	≤0.2	/

由监测结果表明，本项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.1.3 声环境质量现状与评价

本项目拟建地厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），无需进行声环境现状监测。

3.1.4 土壤及地下水环境质量现状与评价

厂区地面进行硬化处理，生产过程中不涉及重金属及持久性难降解有机污染物，因此，不存在地下水及土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目无需开展土壤及地下水环境影响评价工作。

3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧新征土地约 31 亩，位于产业园区内，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目无需开展生态现状调查工作。

3.1.6 电磁辐射

不涉及。

3.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边 500m 范围不涉及规划环境保护目标，主要环境保护目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境敏感保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	坐标/°		方位	距离	规模	保护级别
		E	N				
大气环境	厂界外 500m 范围内无大气环境敏感目标						/
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标						/
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						/
生态环境	无需进行生态现状调查						/

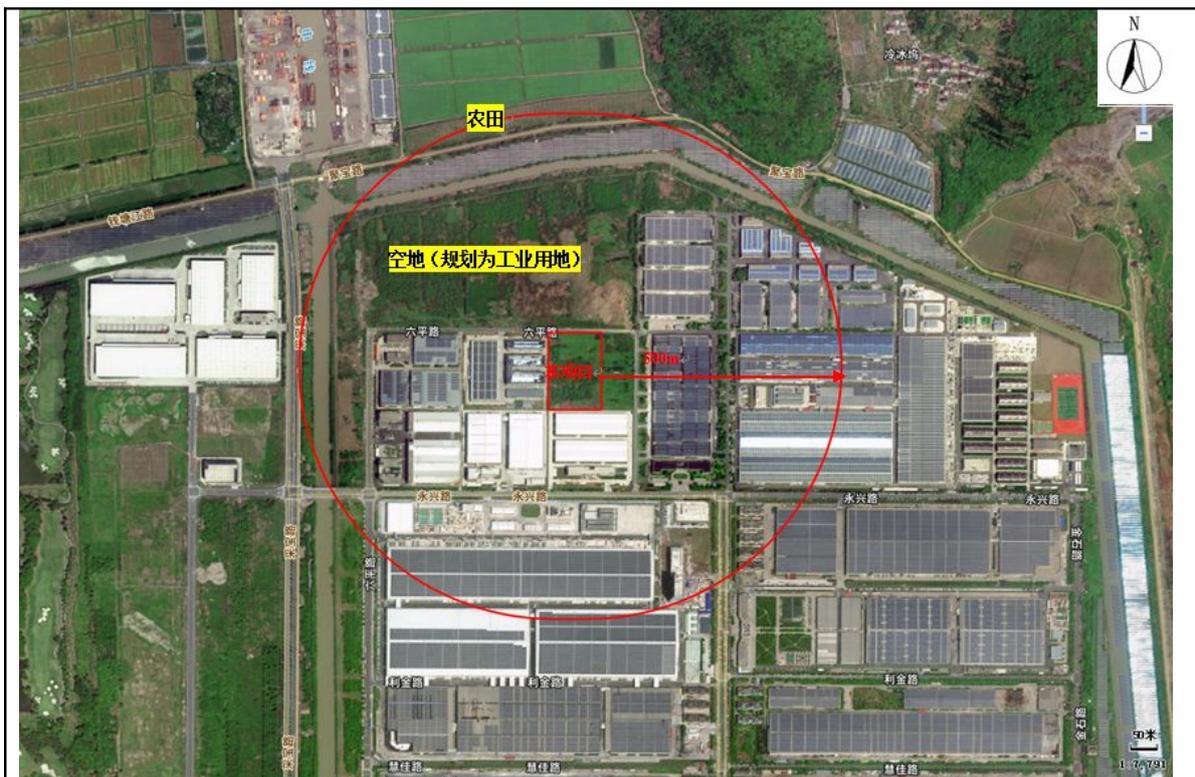


图 3.2-1 项目周边环境示意图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

① 施工期

本项目施工期间废水主要为施工废水、生活污水，施工机械维修过程中产生的油污废水集中至集油坑，通过移动式油处理设备处理后回用于施工用水，不外排；施工过程中产生的泥浆水经配套的沉淀池处理后回用于施工用水，不外排。施工期间利用项目拟建地周边公厕，施工期生活污水经预处理后纳入市政污水管网。纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，具体如表 3.3-1，污水最终经海宁市尖山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准后排入（其中 pH、SS、BOD₅ 仍参照 GB18918-2002 一级 A 标准），具体如表 3.3-2。

② 运营期

本项目蒸汽冷凝水收集后回用于循环冷却系统补充用水，不排放；冷却水循环使用，定期补充，不排放，项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池/隔油池预处理

达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后纳入市政管网,最终经海宁市尖山污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1标准后排放(其中pH、SS、BOD₅仍参照GB18918-2002一级A标准)。主要水污染物排放标准如下表3.3-1、3.3-2所示。

表 3.3-1 污水综合排放标准 单位:除 pH 外, mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	TP	动植物油
三级标准	6~9	400	500	35*	300	8*	100

注: *——参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的排放限值。

表 3.3-2 城镇污水处理厂排放标准 单位:除 pH 外, mg/L

参数	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	动植物油
表1标准	6~9	10	40	10	2(4) ¹	0.3	1

注: pH、SS、BOD₅、动植物油参照GB18918-2002一级A标准,括号内数字为每年11月1日至次年3月31日执行。

3.3.2 废气排放标准

①施工期

项目施工期废气为扬尘、机械设备燃油废气,污染物主要有颗粒物、SO₂、NO_x、HC等,参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中“新污染源”二级标准,见表3.3-3。

表 3.3-3 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度/mg/m ³
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
NO _x		0.12
颗粒物		1.0
非甲烷总烃		4.0

②运营期

本项目运营期间产生废气主要为拆包投料粉尘(颗粒物)、粉料入仓粉尘(颗粒物)、生产粉尘(颗粒物)、挤出废气(非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、臭气浓度、乙醛)、印刷废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、擦拭废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、复合废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、破碎粉尘(颗粒物)、调配废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、涂布固化废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、燃气废气(SO₂、NO_x、颗粒物、

烟气黑度)、抽真空废气(油雾(颗粒物))、食堂油烟。

由于破碎边角料和生产过程回用少量的收集粉尘中含少量的 PET, 因此生产、破碎粉尘(DA001)中的颗粒物从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 修改单表 5 中的特别排放限值。具体标准详见表 3.3-4。

根据《中华人民共和国生态环境部部长信箱-2020.8.10 关于 PVC 注塑挤出废气执行标准问题的回复》, 本项目采用 PVC 树脂进行改性挤出加工, 且挤出过程回用少量含 PET 的收集粉尘, 因此, 挤出废气(DA002)中的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢和乙醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 修改单表 5 中的特别排放限值中较严值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值, 具体标准详见表 3.3-5。

本项目复合加热采用导热油间接加热, 导热油由低氮燃气模温机提供, 燃气废气(DA003)参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)表 1 排放限值, 具体标准详见表 3.3-6。

PET 饰面膜印刷废气、擦拭废气收集后一并经活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA004 排放, DA004 中的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表 1 大气污染物排限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值, 具体标准详见表 3.3-7。

项目光学膜材产品的调配废气、涂布固化废气、印刷废气、擦拭废气收集后一并经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理通过排气筒 DA005 排放, 因此, DA005 排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中表 1 排限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放限值, 具体标准详见表 3.3-7。

投料粉尘、粉料入仓粉尘处理后车间无组织排放, 复合废气、抽真空废气车间无组织排放, 因此厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 修改单表 9 中的排放限值中较严值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 中表 1 排放限值，具体标准详见表 3.3-8。

表 3.3-4 合成树脂工业污染物排放标准 (DA001)

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	20

表 3.3-5 DA002 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级标准值*
氯乙烯	36	28	3.8
氯化氢	100	28	1.21
非甲烷总烃	60	28	46
乙醛	20	28	0.25
臭气浓度	6000 (无量纲)	28	/

注：项目所在建筑物楼顶高度为 23m，排气筒高度设为 28m。

*污染物最高允许排放速率采用内插法计算得出。

表 3.3-6 锅炉大气污染物排放标准 (DB33/1415-2025) (DA003)

序号	污染物项目	有组织排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	二氧化硫	35	
3	氮氧化物 (锅炉废气)	50	
4	烟气黑度 (林格曼黑度、级)	≤1	烟囱排放口

表 3.3-7 DA004、DA005 废气排放标准

污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	70	车间或生产设施排气筒
臭气浓度	2000 (无量纲)*	

表 3.3-8 厂界无组织污染物排放限值

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	臭气浓度	20 (无量纲)	周界外浓度最高点
2	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点
3	非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点
4	氯化氢	0.2	周界外浓度最高点
5	氯乙烯	0.6	周界外浓度最高点
6	乙醛	0.04	周界外浓度最高点

本项目食堂设3个基准灶头，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》

(GB18483-2001) 中的中型规模标准，具体标准详见表3.3-9。

表 3.3-9 饮食业油烟排放标准

序号	规模	小型	中型	大型
1	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
2	对应灶头总功率	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
3	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
4	净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85
5	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		

厂界内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值，具体标准详见表 3.3-10，VOCs 物料存放、转移输送、使用等过程中的控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 3.3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

①施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 规定的排放限值，详见下表。

表 3.3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

②运营期

运营期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。排放限值详见下表。

表 3.3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，危废仓库的标

识标牌根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023修改单规范设置。本项目产生的一般工业固体废物贮存在库房内,并采用了包装袋等包装工具,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。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据浙江省和海宁现有总量控制要求,主要污染物总量控制种类为:化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知,本项目排放的污染因子中,纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

3.4.2 总量控制要求

根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》(嘉环发〔2023〕7号)文件规定:对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域,挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的1:1进行削减替代。对于市级及以上重大项目,化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障。海宁2024年度为环境质量达标区,因此,海宁市VOCs按照1:1进行替代削减。

3.4.3 总量控制方案

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况,并结合该区域总量控制要求,本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、SO₂、NO_x。企业污染物总量控制方案见下表。

表 3.4-1 污染物排放及总量控制情况 单位: t/a

类型	指标	项目排放量	区域替代削减比例	替代削减量	总量控制建议值
废水	COD _{Cr}	0.082	/	/	0.082
	NH ₃ -N	0.004	/	/	0.004
废气	VOCs	2.403	1:1	2.403	2.403
	SO ₂	0.030	1:1	0.030	0.030
	NO _x	0.081	1:1	0.081	0.081

从上表可知，本项目各污染物总量控制指标为： COD_{Cr} 0.082t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.004t/a、 VOCs 2.403t/a、 SO_2 0.030t/a、 NO_x 0.081t/a。本项目仅排放生活污水， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 无需进行区域平衡替代削减，符合总量控制要求， VOCs 、 SO_2 、 NO_x 需以 1:1 的比例进行区域替代削减，区域替代削减量为 2.403t/a、0.030t/a、0.081t/a。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 施工期大气环境保护措施

建设期主要大气污染源为施工扬尘、机械设备燃油废气，扬尘主要为来自场地整理、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程，为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，针对施工期扬尘的问题，项目在施工期拟采取如下控制措施：

①在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选沿河路，尽量避开居民区和学校。

④尽量使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。

⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑦落实做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

4.1.2 施工期水环境保护措施

施工期的挖土、材料冲洗以及使用大量的挖掘机械、运输机械和其他辅助机械，在作业和维护时有可能发生油料外溢、渗漏，通过雨水冲刷等途径，流入附近水体使水体 SS、COD_{Cr}、石油类含量增高，DO 下降。同时，在本施工现场有管理人员和施工人员近 100 人，日排生活污水量约 5t，若未经处理直接排放，也会对受纳水体的水

质产生影响。

本项目针对施工废水拟采取以下措施：

(1) 泥浆废水设沉淀池收集后上清液回用于施工或用于洒水降尘，不外排。

(2) 施工期施工人员的生活污水经收集排入修建的临时卫生设施，进行无害化处理后利用槽罐车运至污水处理厂委托处理。

4.1.3 施工期声环境保护措施

要求施工单位采取如下噪声污染防治措施：

(1) 合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，禁止在夜间施工，因特殊原因确需夜间施工的应提前向申请夜间施工许可，并接受其依法监督。

(2) 合理布局施工场地

施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；

(3) 降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备；

固定机械设备与挖土、运土机械，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；

暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(4) 建立临时声障

对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行控制外，还应与周边居民建立良好的关系，在作业前予以通知，求得大家的理解。

4.1.4 施工期固废防治措施

工程建设完成后及时用至绿化回填，最大程度的缩短堆存时间，减少水土流失。施工期的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和固体废弃物。施工人员生活垃圾经场地内垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。拟建项目固体废物进行收集后对环境的影响较小。

建设单位应采取以下防治措施：

(1) 场地内设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理，禁止乱堆乱放。

(2) 回填土集中堆放，并用塑料布覆盖。四周设置排水沟，避免雨水冲刷造成水土流失。

(3) 施工完成后，表土及时用于场地绿化回填。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强核算及达标排放情况

项目实施后，废气的产生及排放情况如下。

表 4.2-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					最短 排放 时间 h
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	最大产生浓度 (mg/m ³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	最大排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
拆包投料	投料设备	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	4.349	10.438	高效脉冲袋式单机除尘器	99	产污系数法	/	/	0.126	0.303	2400
粉料入仓	筒仓	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.305	0.733	高效脉冲袋式单机除尘器	99	产污系数法	/	/	0.003	0.007	2400
打粉、筛粉、输送、破碎	打粉机、筛粉机、输送管道、破碎机	DA001	颗粒物	产污系数法	9500	432	4.108	24.187	高效脉冲袋式单机除尘器	99	产污系数法	9500	13.7	0.130	0.320	破碎1200,其他6000
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.064	0.300			产污系数法	/	/	0.064	0.300	
挤出	挤出成型生产线	DA002	非甲烷总烃	产污系数法	12000	8.8	0.106	0.649	滤棉过滤+活性炭吸附装置	70	产污系数法	12000	2.6	0.032	0.195	6134
			氯乙烯			3.8	0.045	0.278		70			1.1	0.014	0.083	
			氯化氢			3.0	0.037	0.224		/			3.0	0.037	0.224	
			乙醛			/	/	微量		/			/	/	微量	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.019	0.115	/	/	产污系数法	/	/	0.019	0.115	

			氯乙烯		/	/	0.008	0.049	/	/		/	/	0.008	0.049								
			氯化氢		/	/	0.006	0.039	/	/		/	/	0.006	0.039								
			乙醛		/	/	/	微量	/	/		/	/	/	微量								
复合	复合线	无组织	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.042	0.275	/	/	物料平衡法	/	/	0.042	0.275	6480							
加热	低氮燃气模温机	DA003	SO ₂	产污系数法	253	19	0.005	0.030	低氮燃烧器	/	产污系数法	253	19	0.005	0.030	6480							
			NO _x														50	0.013	0.081	/	50	0.013	0.081
			颗粒物														5	0.001	0.008	/	5	0.001	0.008
水性油墨印刷、擦拭	印刷线	DA004	非甲烷总烃	物料平衡法	14000	16.4	0.230	1.117	活性炭吸附装置	70	物料平衡法	14000	4.9	0.069	0.335	印刷6000, 擦拭900							
		无组织	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.041	0.197	/	/	物料平衡法	/	/	0.041	0.197								
调配、涂布固化、溶剂油墨印刷、擦拭	高精度涂布线、印刷线	DA005	非甲烷总烃	物料平衡法	20000 (吸附风量) /2000 (脱附风量)	47.9/ 8072.5*	0.957/ 16.145 *	3.800	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	80.8	物料平衡法	22000 (综合排放风量)	43.2	0.950	0.732	涂布固化6150, 印刷6150, 擦拭6000							
		无组织	非甲烷总烃	物料平衡法	/	/	0.106	0.422	/	/	物料平衡法	/	/	0.106	0.422								
抽真空	真空泵	无组织	颗粒物	类比法	/	/	/	少量	/	/	类比法	/	/	/	少量	600							
食堂	厨房灶头	DA006	食堂油烟	产污系数法	6000	5.8	0.035	0.032	油烟净化器	75	产污系数法	6000	1.46	0.009	0.008	900							

注：*为根据脱附量和脱附时间核算非甲烷总烃脱附过程最大产生速率和最大产生浓度，脱附时间约为400h。

根据上表，DA001 中的颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 5 中的特别排放限值；DA002 中的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢和乙醛排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 修改单表 5 中的特别排放限值中较严值，臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求；DA003 中颗粒物、SO₂、

NO_x 和烟气黑度排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 排放限值；DA004、DA005 中的非甲烷总烃有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；臭气浓度有组织满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求。食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准限值要求。

经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气厂界外无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源无组织排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 排放限值；厂区内挥发性有机物浓度能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

本项目主要从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，生产过程中废气污染源主要为拆包投料粉尘、粉料入仓粉尘、生产粉尘、挤出废气、印刷废气、擦拭废气、复合废气、破碎粉尘、调配废气、涂布固化废气、燃气废气、抽真空废气和食堂油烟。

(1) 拆包投料粉尘

1) 废气产生情况

项目设置吨袋无尘投料站，下料过程在密闭的料斗内完成，下料结束后，会有少量粉尘扬起。碳酸钙和 PVC 树脂粉均为吨袋，将吨袋提升至进料口后，打开吨袋的下料口（吨袋为防尘吨袋，用刀划开下料口后，内有长约 0.3m 的内袋，内袋口径与料斗相吻合），粉料在重力作用下落到下方料斗内，拆包过程产生的粉尘量较少，因此本次评价不进行定量分析。

粉料（碳酸钙、PVC 树脂）的下料在密闭料斗内完成，然后通过粉料输送设备将粉料输送至对应的筒仓内暂存，再密闭输送至计量系统，对应进入打粉机。其他原料（钙锌稳定剂）通过人工投料口投料（共设置 1 个人工投料口），然后气力输送至打粉机（混料机全密闭，配套有除尘设施），因此，粉料投料过程有粉尘产生，钙锌稳定剂为片状，投料过程基本无粉尘产生。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“2922 塑料板、管、型材制造业系数表”中“配料-混合-挤出工序”中颗粒物产生量为 6.00 千克/吨-产品，本次评价按拆包投料工序约占 30%计，后续混合等工序约占 70%计，本项目 PVC 基材产品产量约为 5798t，则拆包投料工序粉尘产生量约为 10.436t/a。

2) 收集及处理措施

本项目筒仓均位于 1 楼车间内，共有 1 套投料设备，项目在投料设备料斗后侧设置直连管道，粉尘经过高效脉冲袋式单机除尘器（风量约为 3000m³/h，排放口为负压）处理后车间无组织排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的污染防治技术，拆包投料产生的粉尘经过高效脉冲袋式单机除尘器处理为可行技术。

3) 排放情况

粉尘收集效率以 90%计，高效脉冲袋式单机除尘器除尘效率以 99%计，未收集的

投料粉尘会在投料设备周围沉降或被墙体截留，最终部分沉积下来，类比同类型企业，粉尘在投料设备周边沉降量按未收集粉尘量的 80%，根据企业提供资料，拆包、投料工序年运行时间以 2400h 计，则拆包投料粉尘产生和排放情况见下表。

表 4.2-2 拆包投料粉尘产生及排放情况汇总表

工序/生产线	污染物	产生方式	产生情况		排放情况	
			t/a	kg/h	t/a	kg/h
拆包投料工序	颗粒物	无组织	10.436	4.349	0.303*	0.126

注：*无组织排放量指颗粒物沉降后产生量。

(2) 粉料入仓粉尘

1) 废气产生情况

本项目设置 1 个 PVC 树脂筒仓（60m³）、2 个碳酸钙筒仓（60m³）、1 个破碎边角料筒仓（20m³）。

粉料入仓过程有少量粉尘产生，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中相关系数，粉料入仓过程中粉尘排放系数取 0.12kg/t-原料，项目钙粉用量为 3854t/a，其他粉料合计用量为 2255t/a（PVC 树脂用量 1920t/a，回收粉料为破碎边角料及收集的粉尘，分别为 300t/a、35t/a，合计 335t/a），则碳酸钙粉料入仓粉尘产生量约为 0.462t/a，其他粉料入仓粉尘产生量约为 0.271t/a。

2) 收集及处理措施

碳酸钙密度较大，碳酸钙通过罗茨风机、旋转阀给料正压气力推送入筒仓，碳酸钙储料仓顶部设置正压式高效脉冲袋式单机除尘器（单个风量约为 500m³/h），经过处理后在筒仓顶部无组织排放。

项目配备 PVC 树脂、破碎边角料负压输送设施，该设备内置高效粉料分离设施，分离后粉料经吸料罐排入料仓，少量粉尘通过泄压口高效滤袋过滤后无组织排放（粉料从吸料罐排入料仓时排出的料仓内空气）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的污染防治技术，粉料入仓粉尘经过高效脉冲袋式单机除尘器或高效滤袋处理为可行技术。

3) 排放情况

废气收集效率以 100%计，高效脉冲袋式单机除尘器除尘效率以 99%计，高效滤袋过滤效率以 99%计，粉料入仓时间与拆包、投料工序年运行时间一致，以 2400h 计，粉料入仓粉尘产生和排放情况见下表。

表 4.2-3 粉料入仓粉尘产生及排放情况汇总表

工序/生产线	污染物	产生方式	产生情况		排放情况	
			t/a	kg/h	t/a	kg/h
粉料入仓粉尘	颗粒物	无组织	0.733	0.305	0.007	0.003

(3) 生产粉尘（气力输送、打粉、筛粉等工序产生的粉尘）

1) 废气产生情况

拆包投料完成后按照一定配比精准计量后通过密闭的气力输送管道将筒仓内的 PVC 树脂、碳酸钙和投料设备内钙锌稳定剂等原辅料输送至打粉机内破碎并混合均匀，经过打粉后原辅料再经振动筛粉机筛粉后气力输送至挤出线料仓内。管道、计量设备、打粉机、筛粉机、料仓均为密闭设备，由于物料输送采用气力输送，打粉和筛粉等生产过程会产粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中“配料-混合-挤出工序”中颗粒物产生量为 6.00 千克/吨-产品，本次评价按拆包投料工序约占 30%计，后续混合等生产工序约占 70%计，本项目 PVC 基材产品产量约为 5798t，则生产粉尘产生量约为 24.352t/a。

2) 收集及处理措施

项目共设置 4 台打粉机和 4 台筛粉机，均为密闭设备，物料进出均采用密闭管道输送装置，整个打粉、筛粉系统密闭。粉料进出打粉机、筛粉机时通过泄压口保持与外界气压的平衡，泄压口安装有高效滤袋，由于打粉、筛粉系统密闭，粉尘收集效率以 99%计，高效滤袋过滤效率以 99%计。

为了减少泄压口粉尘无组织排放，企业拟在泄压口上方设置集气罩收集粉尘，每台设备泄压口集气罩集气面积约为 0.1m²，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，考虑管道阻力等因素，4 台打粉机和 4 台筛粉机集气风机风量合计不低于 2000m³/h，集气罩收集效率以 85%计，生产线粉尘经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后与破碎粉尘一并经不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。参照《排污许可证申请与核发技

术规范《橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中污染防治技术,生产过程产生的粉尘经高效滤袋除尘器处理为可行技术。生产线粉尘经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后有组织产生量仅为0.205t/a,由于本项目生产线粉尘经泄压口高效滤袋处理后产生量较少,生产线粉尘经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后直接排放为可行技术。

3) 排放情况

本项目生产线粉尘经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后与收集的破碎粉尘一并经不低于15m高排气筒(DA001)排放。根据企业提供资料,打粉、筛粉年最短运行时间约为6000h,则生产粉尘产生和排放情况见表4.2-4。

(4) 破碎粉尘

1) 废气产生情况

本项目生产过程产生的边角料、次品回用,由人工将边角料投料至破碎机,经破碎后通过气力输送至筒仓内暂存,输送管道、筒仓均为密闭设备,物料在破碎机、筒仓之间输送均采用气力输送,因此,破碎、输送等回用过程会产生粉尘。参照《废弃资源综合利用行业系数手册》中“废PVC”中干法破碎工序”中颗粒物产生量为450克/吨-原料,本项目边角料、次品回用量约为300t,则破碎粉尘产生量约为0.135t/a。

2) 收集及处理措施

项目共设置5台破碎机,拟在破碎机上方设置集气罩收集粉尘,每台设备集气罩集气面积约为0.6m²,集气罩罩口控制风速不低于0.6m/s,考虑管道阻力等因素,5台破碎机风机风量合计不低于7500m³/h,破碎粉尘收集后一并经不低于15m高排气筒(DA001)排放。破碎粉尘经收集后有组织产生量仅为0.115t/a,由于本项目破碎粉尘产生量较少,破碎粉尘经集气罩收集后直接排放为可行技术。

3) 排放情况

本项目收集的破碎粉尘与经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后的生产线粉尘一并经不低于15m高排气筒(DA001)排放。破碎粉尘收集效率取85%,根据企业提供的资料,破碎为间歇工作,每年工作时间约以1200h计,则本项目后破碎粉尘产生及排放情况见下表4.2-4。

表 4.2-4 生产粉尘产生及排放情况汇总表

工序/生产线	污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
气力输送、打粉、筛粉工序	颗粒物	有组织	24.072	4.012	/	收集的破碎粉尘与经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后的生产线粉尘一并经不低于 15m 高排气筒 (DA001) 排放。风量为 9500m ³ /h	0.205	0.034	/
		无组织	0.280	0.047	/		0.280	0.047	/
破碎工序	颗粒物	有组织	0.115	0.096	/		0.115	0.096	/
		无组织	0.020	0.017	/		0.020	0.017	/
合计	颗粒物	有组织	24.187	4.108	432	0.320	0.130	13.7	
		无组织	0.300	0.064	/	0.300	0.064	/	

(5) 挤出废气

1) 废气产生情况

根据对同类型企业调查,挤出过程粉尘产生量较少,本次评价不再进行定量分析。根据企业提供的资料,本项目共设 5 条 PVC 挤出生产线,废气的产生点主要位于螺杆挤出机出口位置,本项目塑料粒子为 PVC 树脂,挤出温度控制在 300~310℃,PVC 塑料在加热到 200℃会有少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 挥发,300℃左右达到最大。这种加工温度下会使 PVC 树脂熔化,但由于加热温度控制在允许的范围,故不发生裂解,故 PVC 塑料不发生裂解,因此,理论上 PVC 在加热过程中仅 PVC 中少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 在加热条件下挥发。此外,由于 PVC 塑料中杂质的存在,因此也将产生一定量的其他有机废气,以非甲烷总烃计。

回用边角料中含有少量的 PET 饰面膜,PET 挤出过程可能有微量的乙醛产生,考虑到实际挤出温度低于其分解温度 (PET 分解温度为 353℃),因此,乙醛产生量极小,本次评价不进行定量分析。

项目不涉及增塑剂,参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)中“塑料皮、板、管材制造工序”单位排放系数 0.539kg/t 原料,本项目 PVC 树脂量共计为 2025t/a (包含回用量约 105t/a),则 VOCs 产生量为 1.091t/a。根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中实验结果和类比分析可知,在挤出工序的工艺温度下氯乙烯挥发量约占 PVC 受热总挥发物量的 30%,其他 VOCs (以非甲烷总烃计)产生量约 70%,据此计算挤出过程因 PVC 受热产生的氯乙烯约为 0.327t/a、非甲烷总烃产生量约为 0.764t/a,此外,根据上述文献,HCl 产生量约占 PVC

的 0.013%，则挤出过程 HCl 产生量约为 0.263t/a。

2) 收集治理措施

项目共 5 条挤出成型生产线，本环评要求于每条挤出成型生产线挤出口上方设置上吸式集气罩收集有机废气，根据企业提供数据，设备的最大横幅约为 1.6m，集气区域尺寸约：2m×0.5m，因此单条生产线集气罩集气面积约 1m²，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，考虑到管道阻力等因素，单条挤出线收集风量约 2400m³/h，总设计收集风量以 12000m³/h 计，经收集的废气温度一般低于 40℃。挤出废气经收集后进入“滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理后不低于 28m 高排气筒（DA002）排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中污染防治技术，挤出废气经滤棉过滤+活性炭吸附处理为可行技术。

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）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g。参照《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，本项目滤棉过滤+活性炭吸附设施每级活性炭装填量为 1.5t。

3) 排放情况

本项目挤出废气经收集后进入“滤棉过滤+活性炭吸附装置”处理后不低于 28m 高排气筒（DA002）排放。挤出废气收集效率以 85%计，“滤棉过滤+活性炭吸附”装置对非甲烷总烃、氯乙烯去除效率以 70%计，不考虑氯化氢净化效率，根据产能匹配性分析，PVC 挤出工序年最短运行时间约为 6134h。挤出废气产生和排放情况见下表。

表 4.2-5 挤出废气产生及排放情况汇总表

工序/生产线	污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
PVC 挤出工序	非甲烷总烃	有组织	0.649	0.106	8.8	收集后经滤棉过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 28m 排气筒高空排放。风量为 12000m ³ /h	0.195	0.032	2.6
		无组织	0.115	0.019	/		0.115	0.019	/
	氯乙烯	有组织	0.278	0.045	3.8		0.083	0.014	1.1
		无组织	0.049	0.008	/		0.049	0.008	/
	氯化氢	有组织	0.224	0.037	3.0		0.224	0.037	3.0

		无组织	0.039	0.006	/		0.039	0.006	/
--	--	-----	-------	-------	---	--	-------	-------	---

③臭气浓度

本项目挤出工序产生的有机废气将伴有异味，主要来源于 PVC 树脂等原料加热时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价，根据对同类型挤出废气类比调查，挤出等工序臭气浓度产生量约为 700（无量纲），项目废气处置装置工艺为“滤棉过滤+活性炭吸附”，对恶臭总净化率约 70%，经过处理后臭气浓度约 210（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

（6）复合废气

项目使用复合线将经印刷后的 PET 饰面膜通过水性胶水粘附在 PVC 基材表面，上胶温度为 110~120℃。该温度较低，不考虑 PET 饰面膜、PVC 基材中有机物加热挥发产生有机废气，根据 MSDS，水性胶水 VOCs 含量为 22g/L，年用量约为 15t，密度约为 1200g/L，因此，水性胶水 VOCs 挥发量约为 0.275t/a。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）：“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，项目使用的水性胶水 VOCs 含量低于 10%；又依据《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发〔2021〕13 号）：“使用低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 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，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。”项目使用的水性胶水为低 VOCs 原辅材料且 VOCs 含量低于 10%，因此，项目复合工序产生复合废气可不配置 VOCs 收集和处理设施，复合废气通过所在车间换气系统排放。复合工序每年工作时间约为 6480h，则复合工序非甲烷总烃最大排放速率为 0.042kg/h。

（7）燃气废气

1) 废气产生情况

本项目复合加热采用导热油间接加热，导热油由低氮燃气模温机提供，低氮燃气模温机采用天然气加热导热油。天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为 SO₂、NO_x、烟尘、烟气黑度。

对于燃气废气的估算，本次环评工业废气量、SO₂、NO_x 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中“燃气锅炉”的产污系数进行估算，天然气产污系数见表 4.2-6，有机热载体锅炉燃气废气排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-6 项目低氮燃气模温机燃气废气产污系数

项目	工业废气量	SO ₂	NO _x	颗粒物
产污系数	107753m ³ /(万 m ³ -原料)	0.02S ^① kg/ (万 m ³ -原料)	50mg/m ³ ^②	5mg/m ³ ^③

注：①根据《天然气》(GB 17820-2018)，总硫含量限值在 100mg/m³ 以内（二类），因此 S 取值 100。

②项目采用低氮燃烧技术，确保 NO_x 排放浓度满足标准要求，因此，本次评价氮氧化物产生浓度直接以 mg/m³ 计。

③根据《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)（二次征求意见稿）编制说明中对 5 家天然气锅炉的运行情况调查，颗粒物小时排放浓度≤5mg/m³ 排放的时间比例达到 99.9%，因此，本次评价颗粒物的产生浓度取 5mg/m³。

2) 收集治理措施

低氮燃气模温机为密闭结构，废气收集效率为 100%，燃气废气通过低氮燃气模温机排气口直连管道排至燃气废气主收集管道，燃气废气收集后通过不低于 26m 高排气筒（DA003）排放。此外，本项目低氮燃气模温机安装低氮燃烧装置，采用低氮燃烧器采用 FGR 烟气外循环燃烧，该技术为《燃气锅炉低氮改造工作技术指南》（浙江省生态环境厅）推荐技术，其原理为：将部分烟气与空气混合后送至燃烧室助燃，混合后的助燃风可以有效降低燃烧室内温度和氧量浓度。由于燃气与氧气的燃烧反应活化能，远远小于氧气与氮气的反应活化能，所以燃气首先与氧气发生燃烧反应。当氧气有剩余时，燃气才进行与氮气的反应生成 NO_x，但是较低的反应区温度使得与氮气的反应变得非常缓慢，从而有效抑制热力型 NO_x 的生成，确保 NO_x 排放浓度不高于 50mg/m³。

3) 废气排放情况

复合线的燃气废气收集后通过不低于 26m 高排气筒（DA003）排放，低氮燃气模温机运行时间与复合线运行时间基本一致，即年最短运行时间约 6480h，则燃气废气产生及排放情况见下表。

表 4.2-7 燃气废气产生及排放情况汇总表

污染源/工序	污染物	排放方式	废气处理设施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
低氮燃气模温机	SO ₂	有组织	低氮燃气模温机安装国际领先低氮燃烧器，废气收集后通过不低于 26m 排气筒排放 (DA003)。	0.030	0.005	19
	NO _x	有组织		0.081	0.013	50
	颗粒物	有组织		0.008	0.001	5

此外，参照同类型企业，烟气黑度不超过林格曼黑度 1 级。

(8) 功能性膜材产品印刷废气、擦拭废气

1) 废气产生情况

①水性油墨印刷废气

本项目 PET 饰面膜印刷工序采用水性油墨印刷，水性油墨在印刷过程会产生有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。根据企业提供的资料，水性油墨开盖即用，无需调配，因此，无调配废气。根据原料厂家提供的 VOC 检测报告，水性油墨中 VOCs 含量为 3.5%，本项目水性油墨使用量约为 36t/a，则印刷过程产生的非甲烷总烃量约为 1.26t/a。

②擦拭废气

根据企业提供资料，本项目印刷设备、版辊需定期清洁干净，印刷设备清洁时采用抹布蘸取半水基油墨清洗剂对印刷设备、版辊进行擦拭清洁，去除油墨等重新使用，不能循环使用的废版辊用抹布擦拭干净后厂区内暂存后委托处置。印刷设备、版辊擦拭清洁在印刷车间内进行，擦拭过程为人工常温操作。企业需使用抹布蘸取半水基油墨清洗剂（白油（烷烃）、表面活性剂（脂肪醇聚氧乙烯醚）和水）对版辊进行擦拭清洁。在版辊擦拭清洁过程中因抹布蘸染，考虑 50% 进入废抹布，余下 50% 有机挥发份按全挥发计算，本次评价以非甲烷总烃表征。据原料厂家提供的 VOCs 检测报告，半水基油墨清洗剂中 VOCs 含量为 94g/L，本项目半水基油墨清洗剂使用量为 1t/a，相对密度（水=1）:0.8-0.95，本次取 0.88g/mL，则印刷设备擦拭过程中非甲烷总烃产生量约为 0.054t/a。

2) 收集治理措施

本项目共设置 2 台印刷机用于 PET 饰面膜印刷，为提高废气收集效果，减少无组织挥发，本项目拟对印刷工位及烘干工段进、出口上方设集气罩方式进行废气收集，

根据企业提供数据，每台设备的最大横幅约为 1.6m，每台设备印刷工位及烘干段进口集气区域尺寸约：2m×1.2m，烘干段出口集气区域尺寸约：2m×0.3m，因此，单台印刷机集气罩集气面积约 3m²，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，距集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3m/s，即每台设备集气风量应不低于 6480m³/h，考虑风管沿程损失等因素，每台水性油墨印刷废气收集风量约为 7000m³/h，则 2 台印刷机合计收集风量约为 14000m³/h，收集效率以 85%计，印刷废气经收集后进入“活性炭吸附装置”处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA004）排放。参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）、《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中污染防治技术，水性油墨印刷废气和擦拭废气有机废气经活性炭吸附装置处理为可行技术。

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）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g。

3) 废气排放情况

本项目 PET 饰面膜印刷产生的废气收集后经“活性炭吸附装置”处理达标后通过不低于 15m 排气筒（DA004）高空排放。印刷废气收集效率取 85%，滤棉过滤+活性炭吸附装置对非甲烷总烃以 70%计，项目印刷每年工作时间约为 6000h，擦拭工序每年工作时间约为 900h，本项目印刷废气、擦拭废气产生及排放情况见下表。

表 4.2-8 印刷废气、擦拭废气产生及排放情况汇总表

废气种类	污染物	排放方式	产生情况			处理措施	排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
印刷废气	非甲烷总烃	有组织	1.071	0.179	/	收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 25m 排气筒高空排放。风量为 14000m ³ /h	0.321	0.054	/
		无组织	0.189	0.032	/		0.189	0.032	/
擦拭废气	非甲烷总烃	有组织	0.046	0.051	/		0.014	0.015	/
		无组织	0.008	0.009	/		0.008	0.009	/
小计	非甲烷总烃	有组织	1.117	0.230	16.4		0.335	0.069	4.9
		无组织	0.197	0.041	/		0.197	0.041	/

③臭气浓度

本项目印刷工序产生的印刷废气、擦拭废气将伴有异味，主要来源于油墨、稀释剂、清洗剂等原料使用时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价。根据对同类型项目类比调查，正常情况下，采用水性油墨和清洗剂等原料的印刷企业生产过程有组织臭气浓度约为 800（无量纲，）对恶臭总净化率约 70%，经过处理后臭气浓度约 240（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

（9）光学膜材生产废气（调配废气、涂布固化废气、印刷废气、擦拭废气）

1) 废气产生情况

①调配废气

本项目涂布液主要由丙烯酸酯 94.4%、己二醇丙二烯酸酯 0.6%、有机硅 5%配制而成，调配过程会有调配废气产生。由于调配在常温下进行，本项目涂布液中的有机成分在调配过程中基本不挥发。有机废气挥发量极少，本次环评不做定量分析。

②涂布固化废气

本项目涂布液在涂布及 UV 固化过程会产生少量挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。本次评价参照《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》中紫外光固化（UV）油墨的挥发参数：紫外光固化（UV）油墨、紫外光固化（UV）光油等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的 10%计入 VOCs。本项目涂布液中聚合单体丙烯酸酯的年用量为 15t，则有机废气产生量为 1.5t/a，以非甲烷总烃计。

③溶剂油墨印刷废气

本项目光学膜材印刷工序采用溶剂油墨印刷，溶剂油墨需与稀释剂调配后使用，油墨在调配、印刷、烘干过程会产生有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。根据企业提供的资料，溶剂油墨与稀释剂调配比例为 10:2。根据原料厂家提供的 VOC 检测报告，溶剂油墨中 VOCs 含量为 62.4%，本项目溶剂油墨使用量 3t/a；稀释剂使用量为 0.6t/a，稀释剂按 100%挥发计算，则溶剂油墨调墨、印刷、烘干过程产生的非甲烷总烃量合计约为 2.472t/a。

④擦拭废气

根据企业提供资料，本项目溶剂油墨印刷设备需定期清洁干净，印刷设备清洁时

采用抹布蘸乙酸丁酯对印刷设备进行擦拭清洁，去除油墨等重新使用，不能循环使用的废版辊用抹布擦拭干净后厂区内暂存。印刷设备擦拭清洁在印刷车间内进行，擦拭过程为人工常温操作，擦拭过程产生的乙酸丁酯有机废气本次评价以非甲烷总烃表征。本项目乙酸丁酯使用量为 0.5t/a，考虑乙酸丁酯在擦拭过程全部挥发，则溶剂油墨印刷设备擦拭过程中非甲烷总烃产生量约为 0.5t/a。

2) 收集及处理措施

调配、涂布、固化废气：根据企业提供数据，本项目调配间采用工位密闭方式，密闭间换气次数建议不小于 20 次/小时，密闭区域体积约为 48m³ (4.0m×4.0m×3.0m)；涂布头采用工位密闭方式，涂布头密闭区域体积约为 17.66m³ (2.5m×5.0m×1.5m)，烘箱采用整体密闭换气（换气量约为 12000m³/h），总设计风量为 13313m³/h，考虑风管沿程损失等因素，本项目涂布调配、涂布、固化工序废气处理设施风量约 15000m³/h。涂布废气收集效率取 90%。

印刷、擦拭废气：为了提高有机废气收集效率，减少有机废气无组织产生，本项目拟采用密闭隔间加局部集气罩的方式进行废气收集，具体为设置一座密闭印刷车间（尺寸：40m×5m×3m），将印刷线放置于密闭印刷车间内，印刷车间常闭面采用硬质材料或其他硬质围挡阻隔，进出口采用自吸式软帘隔离，确保非进出时车间呈密闭状态，并在调配工位、印刷线废气产生点上方设置集气罩，根据建设单位提供的资料，印刷线废气收集风量不低于 5000m³/h，收集风量可满足印刷车间换风次数不低于 8 次/h，可维持印刷呈微负压状态，印刷废气收集效率取 90%。

光学膜材生产废气（调配废气、涂布固化废气、印刷废气、擦拭废气）收集后一并经 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理通过不低于 15m 高排气筒（DA005）高空排放。参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）、《海宁市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）深化治理要求》中污染防治技术，光学膜材生产废气（调配废气、涂布固化废气、印刷废气、擦拭废气）经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理为可行技术。活性炭吸附停留时间达到 0.5-1 秒，设计符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。活性炭吸附饱和后再生恢复吸附功能，采用热空气再生法使有机废气转移到脱附空气中，再进入催化燃烧装置焚烧，进入催化

燃烧装置的废气中有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，设计符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013) 要求，并安装阻燃装置，燃烧尾气换热后排放。活性炭吸附脱附重复利用，考虑老化情况预计 1.5 年更换 1 次。另外，本项目进入催化燃烧装置的废气中不含有引起催化剂中毒的物质。

运行原理：活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置中的活性炭吸附饱和后需对活性炭再生，重新恢复吸附功能。本项目采用热空气再生法，利用电加热器对空气加热，加热到高于被吸附溶剂的沸点温度时，有机废气会转移到脱附空气中。有机废气进入催化燃烧装置，催化床起燃温度为 200-300℃，在催化剂作用下无焰燃烧，生成二氧化碳和水蒸气。通过热交换器回收尾气余热，利用溶剂燃烧产生的热量维持催化工作，此时预热电加热装置自动关闭。催化燃烧为间歇性运行，采用在线脱附+燃烧，此时会切换活性炭箱，使脱附、吸附同时进行，尾气换热后高空排放。具体废气处理工艺流程图见图 4.2-1。本项目废气处置装置具体设备参数见表 4.2-9 所示。

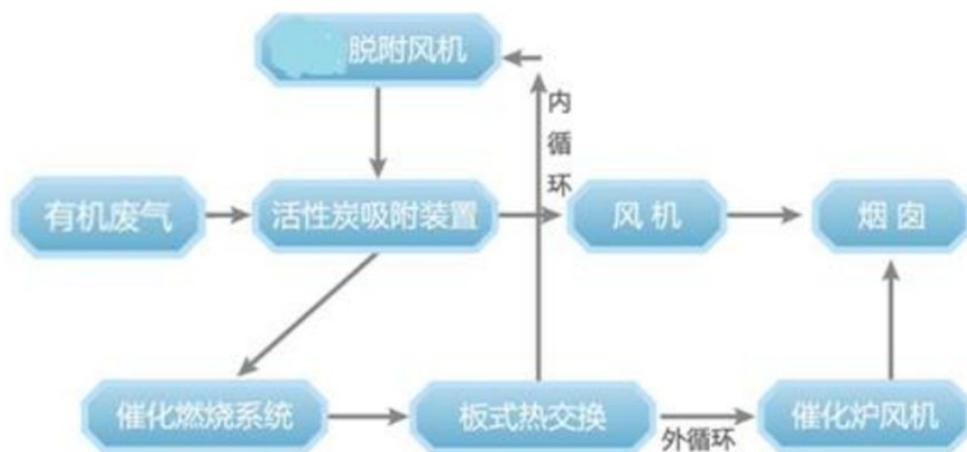


图 4.2-1 活性炭吸附浓缩+催化燃烧工艺流程图

表 4.2-9 本项目光学膜材生产废气治理设施技术参数表

序号	名称	工艺参数
1	废气成分	挥发性有机废气
2	VOC去除率	吸附过程≥85%，催化燃烧≥95%
3	运行时间	20.5h/d
4	活性炭吸附浓缩装置	2个吸附箱和1个脱附箱
5	吸附风量	风量约20000m ³ /h
6	活性炭箱吸附饱和时间	12d/次，合计脱附25次/a
7	每个活性炭箱活性炭装填量	3m ³

8	催化燃烧装置处理风量	2000m ³ /h
9	单次脱附时间	8h/个/次

活性炭使用要求：

参照《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）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 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%。

3) 排放情况

本项目光学膜材生产废气（调配废气、涂布固化废气、印刷废气、擦拭废气）收集后经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理达标后通过不低于15m排气筒（DA004）排放。活性炭吸附脱附+催化燃烧装置对非甲烷总烃以80.8%计（活性炭吸附效率以85%计，催化燃烧效率以95%计），项目涂布固化、印刷每年工作时间约为6150h，擦拭工序每年工作时间约为600h，本项目印刷废气、擦拭废气产生及排放情况见下表。

表 4.2-10 光学膜材生产废气（调配废气、涂布固化废气、印刷废气、擦拭废气）经活性炭吸附装置处理后废气排放情况表

废气种类	污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³
涂布固化废气	非甲烷总烃	有组织	1.350	0.220	/	0.203	0.033	/
		无组织	0.150	0.024	/	0.150	0.024	/
印刷废气	非甲烷总烃	有组织	2.225	0.362	/	0.334	0.054	/
		无组织	0.247	0.040	/	0.247	0.040	/
擦拭废气	非甲烷总烃	有组织	0.225	0.375	/	0.034	0.056	/
		无组织	0.025	0.042	/	0.025	0.042	/
小计	非甲烷总烃	有组织	3.800	0.957	47.9	0.571	0.143	7.2
		无组织	0.422	0.106	/	0.422	0.106	/

由上表可知，活性炭吸附的非甲烷总烃约为 3.229t/a。

由活性炭吸附浓缩+脱附催化燃烧设备的工作原理可知，当活性炭达到饱和状态，通入热气流按设计流速通过活性炭，吸附在活性炭上的 VOCs 被加热增加了活性，顺着气流被风机吸入，此时脱附出来的废气属于经浓缩的浓度高、风量小的 VOCs，送到催化燃烧炉的炉膛进行燃烧，废气进入焚烧炉氧化后释放出大量热能，有机物利用

自身氧化、裂解释放出的热量按照设计可以维持自燃。脱附风机风量为 2000m³/h，脱附时间约为 200h/a，则本项目催化燃烧装置废气排放情况见下表。

表 4.2-11 本项目脱附催化燃烧装置处理后废气排放情况表

处理工况	污染物	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t/a)	有组织排放速率 (kg/h)
脱附催化燃烧	非甲烷总烃	3.229	95	0.161	0.807

表 4.2-13 本项目吸附+脱附催化燃烧装置处理后废气排放情况 单位: t/a

处理工况	吸附后有组织排放量	脱附催化燃烧后有组织排放量	吸附+脱附催化燃烧后有组织排放量
非甲烷总烃	0.571	0.161	0.732

根据企业提供的资料，催化燃烧装置与活性炭吸附同时运行，不存在脱附废气单独排放的工况，则本项目吸附和脱附催化燃烧废气排放情况见下表。

表 4.2-12 本项目吸附+催化燃烧装置处理后废气排放情况表

处理工况	污染物	综合废气排放速率 (kg/h)	综合废气排放风量 (m ³ /h)	综合废气排放浓度 (mg/m ³)	排放时间 (h)
吸附+脱附催化燃烧	非甲烷总烃	0.950	22000	43.2	200

③臭气浓度

本项目涂布固化、印刷工序产生的涂布固化废气、印刷废气、擦拭废气将伴有异味，主要来源于涂布液、溶剂油墨、稀释剂、乙酸丁酯等原料使用时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价。根据对同类型项目类比调查，正常情况下，采用涂布液、溶剂油墨和乙酸丁酯等原料的涂布、印刷企业生产过程有组织臭气浓度约为 1000（无量纲，）废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后，臭气浓度约 300（无量纲），低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值。

（10）抽真空废气

本项目粉料负压输送以及涂布液调配过程需要采用真空泵抽真空，项目采用机械真空泵，抽真空过程产生的尾气会含少量的油雾（颗粒物），由于真空设备相对洁净，机械泵为密闭结构，因此，废气中的油雾（颗粒物）产生量较少，本评价不进行定量分析，抽真空废气通过车间换气系统排出，要求企业在生产过程中加强车间通风。

（11）食堂油烟

本项目设食堂，供应所有员工100人两餐，食堂设3个基准灶头，食用油用量约35g/

人•天，年工作300天，灶头每天运行时间按3h计。则食堂年消耗食用油1.05t/a，油烟挥发量占总耗油量的3%计，则本项目食堂油烟产生量约0.032t/a，产生速率为0.035kg/h。环评要求企业食堂安装净化效率不低于75%的油烟净化装置，经处理后的油烟通过专用排气筒（DA005）引至建筑物顶排放，风量约为6000m³/h，则本项目食堂油烟排放量为0.008t/a，排放速率为0.009kg/h，排放浓度为1.5mg/m³，则本项目食堂油烟产生及排放情况见表4.2-1。

(12) 非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、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，根据分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 4.2-13 非正常工况污染物排放情况核算表

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)	非正常排放量(kg/a)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理设施失效, 处理效率降低至30%	颗粒物	302	2.875	2.875	1h	1	立即停止相关产污环节, 派专人负责维修
2	DA002		非甲烷总烃	6.2	0.074	0.074	1h	1	
3			氯乙烯	2.7	0.032	0.032	1h	1	
4			氯化氢	3.0	0.037	0.037	1h	1	
5			DA003	SO ₂	19	0.005	0.005	1h	
6	NO _x			50	0.013	0.013	1h	1	
7	颗粒物			5	0.001	0.001	1h	1	
8	烟气黑度			<1 级	/	/	1h	1	
9	DA004		非甲烷总烃	11.2	0.157	0.157	1h	1	
10	DA005		非甲烷总烃	33.5	0.670	0.670	1h	1	
11	DA006		食堂油烟	4.1	0.025	0.025	1h	1	

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。

表 4.2-14 本项目各排放口参数汇总表

排放口 编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 /(m/s)	烟气温度 /℃	年排放 小时数/h
			东经	北纬						
DA001	破碎粉尘排放口	一般排放口	120.824203	30.344391	4.5	28	0.4	11.1	25	900
DA002	挤出废气排放口	一般排放口	120.824483	30.344424	4.5	28	0.6	11.8	30	6150
DA003	燃气废气排放口	一般排放口	120.940833	30.344722	4.5	25	0.1	9.0	80	6480
DA004	印刷擦拭废气排放口	一般排放口	120.824558	30.344513	4.5	25	0.6	13.8	25	6000
DA005	光学膜材生产废气排放口	一般排放口	120.824106	30.344436	4.5	25	0.7	14.4	30/80*	6150
DA006	食堂油烟废气排放口	一般排放口	120.824465	30.345050	4.5	23	0.4	13.3	30	900

注：*为吸附脱附综合废气温度。

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022), 制定了相应的污染源监测计划, 具体如下表。

表 4.2-15 营运期污染源监测方案

污染物类型	监测点位		指标	频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	颗粒物	次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 修改单
	DA002	出口	非甲烷总烃	次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 修改单中较严值
			氯乙烯、HCl	次/年	
			臭气浓度	次/年	
	DA003	出口	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)
	DA004	出口	非甲烷总烃	次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
			臭气浓度	次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	DA005	出口	非甲烷总烃	次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
臭气浓度			次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
无组织废气	厂界无组织监控点		非甲烷总烃、颗粒物	次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 修改单中较严值
			臭气浓度	次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	厂区内		非甲烷总烃	次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

4.2.1.2 环境影响

(1) 环境质量现状

根据表 3.1-1 区域空气质量现状评价表可知, 海宁市 2024 年属于环境空气质量达标区, 项目所在区域为达标区, 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的标准要求。

(2) 环境保护目标

拟建项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，属工业区，项目主要环境保护目标见表 3.2-1。

(3) 项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及排放方式

本项目产生的废气主要为拆包投料粉尘、粉料入仓粉尘、生产粉尘、挤出废气、印刷废气、擦拭废气、复合废气、破碎粉尘、调配废气、涂布固化废气、燃气废气、抽真空废气、食堂油烟。

本项目生产线粉尘经泄压口高效滤袋处理后再经集气罩收集后与收集的破碎粉尘一并经排气筒 DA001 高空排放，废气中的颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 修改单表 5 中的特别排放限值；挤出废气收集后一并通过“滤棉过滤+活性炭吸附”装置处理后排气筒 DA002 高空排放，废气中的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢和乙醛排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2“新污染物排放限值二级”标准限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 修改单表 5 中的特别排放限值中较严值，臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 排放限值要求。燃气废气密闭收集后通过排气筒 DA003 高空排放，燃气废气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025) 表 1 排放限值。PET 饰面膜的印刷废气、擦拭废气收集后一并通过“活性炭吸附”装置处理后通过排气筒 DA004 高空排放，废气中的非甲烷总烃有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 中表 1 大气污染物排限值；臭气浓度有组织满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 排放限值要求。项目光学膜材产品的调配废气、涂布固化废气、燃气废气、印刷废气、擦拭废气收集后一并经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理通过排气筒 DA005 高空排放，废气中的非甲烷总烃有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 中表 1 大气污染物排限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 排放限值要求。食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中的中型规模标准限值要求。投料粉尘、粉料入仓粉尘处理后车间无组织排放，通过车间通风系统排出；复合废气、抽真空废气通过车间通风系统

排出。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足相应无组织排放限值要求。

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表。

表 4.2-16 本项目废气污染物排放量汇总表

序号	污染物	有组织排放量/ (t/a)	无组织排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	1.262	1.009	2.271
2	氯乙烯	0.083	0.049	0.132
VOC 小计		1.345	1.058	2.403
3	颗粒物	0.328	0.610	0.938
4	氯化氢	0.224	0.039	0.263
5	SO ₂	0.030	0	0.030
6	NO _x	0.081	0	0.081
7	食堂油烟	0.008	0	0.008

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强及达标情况

项目实施后，各工序用水及排水情况如下：

(1) 蒸汽加热工序

项目涂布线、印刷机烘干段采用蒸汽间接加热，蒸汽由海宁恒逸热电有限公司提供，冷凝水产生量约为蒸汽用量 90%，根据企业提供的资料，蒸汽用量为 3350t/a，则冷凝水产生量约 3015t/a，冷凝水收集后回用于循环冷却系统补充用水。

(2) 循环冷却系统

本项目配置一台流量为 50t/h 的冷却塔，用于挤出工序和涂布固化工序的间接冷却，冷却水循环使用，定期添加阻垢剂等，不外排。根据企业提供的资料，冷却塔年平均运行时间约为 6120h，循环水量合计约 30.6 万 t/a，因蒸发等因素损失，需定期补

充自来水，类比同类型企业，损耗量按照 1.5%计，则需要循环水补充量为 4590t/a。

(3) 职工生活

本项目劳动定员100人，厂区设食堂，不设宿舍，每人每天用水量按80L计，则生活用水量约为8t/d、2400t/a，排污系数按0.85计，则生活污水排放量约6.8t/d、2040t/a。生活污水按COD_{Cr} 350mg/L，NH₃-N 35mg/L计，则生活污水中COD_{Cr}产生量0.717t/a，NH₃-N为0.071t/a。此外，食堂废水约占生活污水30%，即食堂废水产生量约为612t/a，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），食堂废水动植物油产生浓度约150mg/L，则食堂废水中动植物油产生量约0.092t/a，生活污水中动植物油浓度约45mg/L。

综上，本项目废水产生量合计 2040t/a，生活污水经化粪池/隔油池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，最终经海宁市尖山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准后排入环境，则废水中污染物最终排环境总量为：COD_{Cr}0.082t/a、NH₃-N0.004t/a（COD_{Cr}以 40mg/L 计，氨氮以 2mg/L 计）。

本项目废水污染源源强核算结果汇总如下表 4.2-17。

表 4.2-17 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放（纳管）				排放时 间 (d/a)	
				核算方 法	废水产生 量(m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方 法	废水排放 量(m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工生 活	/	生活污 水、食 堂废水	COD _{Cr}	产污系 数法	2040	350	0.717	化粪池	/	产污系 数法	2040	350	0.717	300
			NH ₃ -N			35	0.071		/			35	0.071	
			动植物 油			45	0.092	隔油池	/			45	0.092	

本项目水污染物排放信息如下：

(1) 本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表。

表 4.2-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、食堂废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 4.2-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		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限值/ (mg/L)
1	DW001	120.823791°	30.345339°	0.204	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	海宁市尖山污水处理厂	COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2 (4)

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

a) 废水污染物排放执行标准表

表 4.2-20 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按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	污水综合排放标准(GB8978-1996)	500
		NH ₃ -N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 (DB33/887-2013)	35

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

b) 废水污染物排放信息表

表 4.2-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	40	2.73×10 ⁻⁴	0.082
		NH ₃ -N	2	1.37×10 ⁻⁵	0.004
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.082
		NH ₃ -N			0.004

c) 环境监测计划及记录信息表

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021), 仅排放生活污水的企业无需开展自行监测, 因此, 本次环评不再提出生活污水监测计划。

4.2.2.2 达标排放及回用可行性分析

① 冷凝水回用可行性

本项目涂布线、印刷机烘干段采用蒸汽间接加热, 蒸汽使用后会产生产蒸汽冷凝水, 蒸汽冷凝水水质与自来水水质相当, 因此, 冷凝水水质满足循环冷却系统补充用水水质要求。根据企业提供的资料和项目水平衡图 2.2-1, 项目循环冷却系统补充用水量约为 4590t/a, 冷凝水产生量为 3015t/a, 因此, 用于回用的冷凝水水量满足循环冷却系统补充用水量要求。综上, 冷凝水收集后全部回用于循环冷却系统补充用水, 不排放是可行的。

② 生活污水达标排放可行性

项目排放的生活污水, 水质简单, 生活污水经化粪池/隔油池处理能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准 (其中氨氮执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中排放限值要求), 可以纳入市政污水管网。

4.2.2.3 依托可行性

(1) 尖山污水处理厂基本概况

海宁市尖山污水处理厂主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。污水处理工程分期实施, 其中一期规模为 5 万吨/日, 远期总规模为 18 万吨/日, 建

设地点位于尖山新区金牛路以东、安江路以南区块；尾水排江输送系统沿已建新安江路及翁金公路布置，在尖山 2#泵站及塔山坝附近设 2 座提升泵站。

海宁市尖山污水处理厂一期工程于 2009 年经海宁市发改局批准建设（海发改投[2009]353 号文），项目总投资 14792.13 万元，一期用地 49843.4 平方米（75 亩），采用“水解酸化+改进型 SBR+物化工艺”，并具备脱氮除磷功效。尖山污水厂尾水生态再生工程于 2011 年 10 月正式开工，工程总投资 2699.52 万元，污水尾水处理能力 1.9 万吨/日，主要采用“深度处理+生态再生工艺”，出水水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V-IV 类标准，进一步提升尖山污水处理厂一期出水水质。上述两个项目于 2012 年 9 月进行联动调试。后尖山污水处理厂投资 7000 万元对其污水处理一期工程进行了提标改造。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万 t/d。尖山污水厂正在实施扩建，《海宁尖山污水处理厂提升改造项目》于 2024 年 4 月 24 日通过嘉兴市生态环境局审批，批复文号：嘉环海建（2024）64 号，该项目实施后，污水厂处理一期工程处理能力提升至 7.5 万 m³/d，目前该项目正在建设中，拟于 2025 年 12 月前投入使用。

目前尖山污水处理厂处理后废水通过污水管网经丁桥排污口达标排入钱塘江，提标后出水水质 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷等 4 项污染物执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他污染物《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 A 标准。

（2）处理工艺流程

污水厂主体污水处理工艺流程见图 4.2-1。

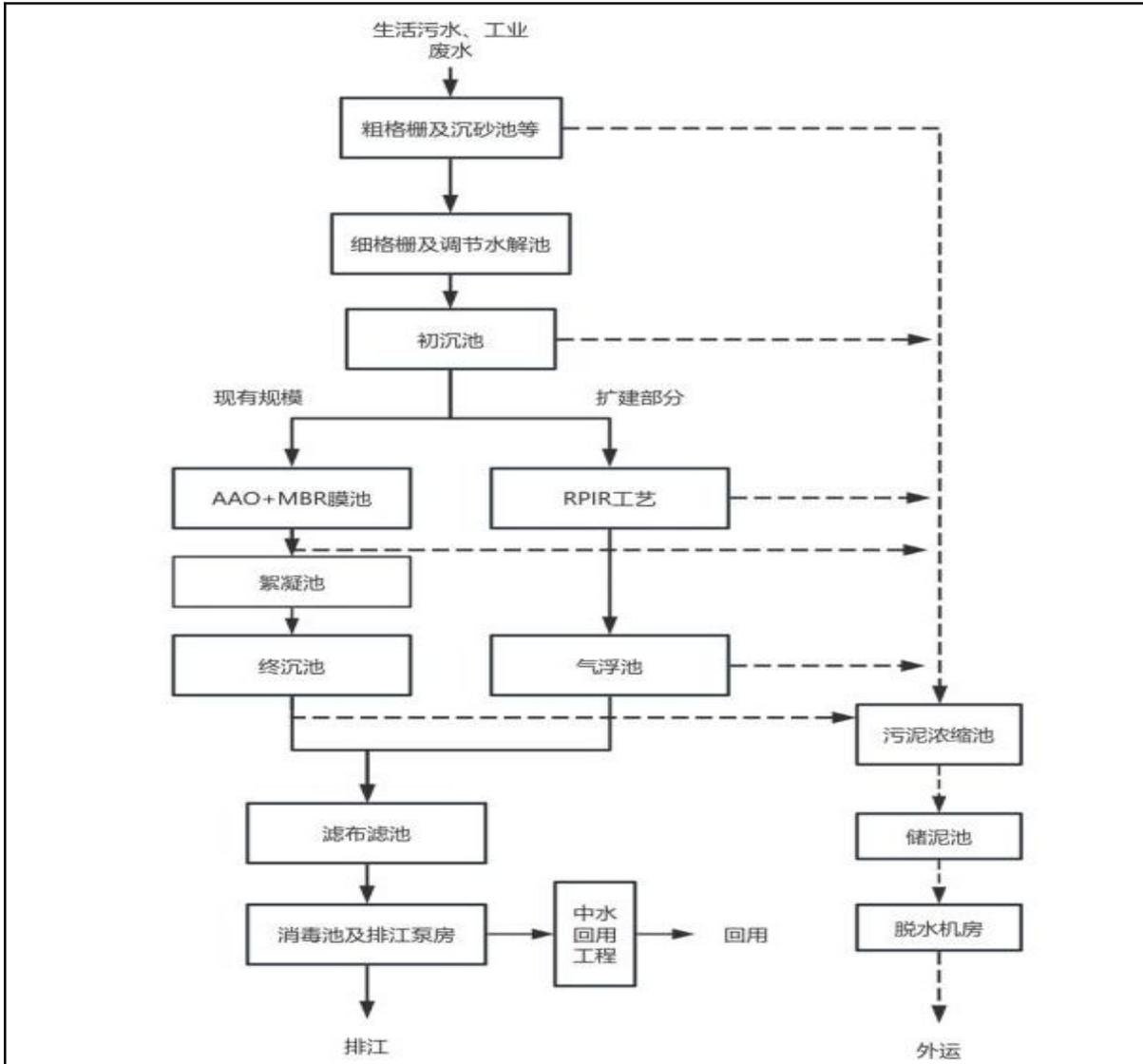


图 4.2-1 污水厂扩建后主体污水处理工艺流程

(3) 运行达标情况分析

海宁市尖山污水处理厂现目前设计日处理污水能力为 5 万 t，设计进水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 35\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}3\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 350\text{mg/L}$ ，根根据浙江省生态环境厅网站上浙江省企业自行监测信息公开平台上的数据，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，现有污水排放浓度均符合《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 标准。

本项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，属于尖山污水处理厂纳管范围内，本项目厂区污水可接入市政管网，项目正式投产后能确保污水纳管排放。

经了解，尖山污水处理厂目前处理能力为5万 t/d，实际处理水量在4.5万 t/d左右，仍有一定余量，本项目废水日均排放量较少，且项目排放的废水能达纳管标准，不会对尖山污水处理厂正常运行带来影响和冲击。

综上，在严格落实雨污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

本项目的噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，项目主要产噪声设备的噪声排放情况如表 4.2-22、4.2-23。

表 4.2-22 工业企业噪声源调查清单（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/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	工艺	X	Y	Z	东	南				声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1 楼	高效脉冲袋式单机除尘器风机	/	80.0/1	减振基础、消声	81.8	-103.5	6.5	东	36.32	59.87	0:00-24:00	21	38.87	1m
									南	5.7	66		21	45	1m
									西	74.9	59.6		21	38.6	1m
									北	68.51	59.62		21	38.62	1m
2		印刷线(2条)	/	78.0/1	减振基础	82.2	-85.7	1.2	东	35.97	57.88		21	36.88	1m
									南	23.51	58.32		21	37.32	1m
									西	75.25	57.6		21	36.6	1m
									北	50.71	57.7		21	36.7	1m
3		复合线	/	79.8/1	减振基础	88.5	-67.8	1.2	东	29.72	59.83		21	38.83	1m
									南	41.43	59.59		21	38.59	1m
									西	81.51	59.39		21	38.39	1m
									北	32.79	59.75		21	38.75	1m
4	燃气模温机废气收集风机	/	78.0/1	减振基础	94.1	-73.4	1.2	东	24.1	58.28	21	37.28	1m		
								南	35.84	57.88	21	36.88	1m		
								西	87.12	57.58	21	36.58	1m		
								北	38.37	57.83	21	36.83	1m		
5	分切机	/	87.0/1	减振基础	53.6	-96.6	1.2	东	64.55	66.63	21	45.63	1m		
								南	12.53	68.86	21	47.86	1m		
								西	46.68	66.73	21	45.73	1m		
								北	61.69	66.64	21	45.64	1m		
6	2 楼	混料系统	/	86.0/1	减振基础	28.4	-65.6	9	东	89.84	66.57	21	45.57	1m	
									南	43.47	66.77	21	45.77	1m	

7	破碎机及粉尘收集风机	/	87.0/1	减振基础	15.4	-59.5	9	西	21.39	67.47		21	46.47	1m
								北	30.75	67		21	46	1m
								东	102.85	72.08		21	49.52	1m
								南	49.53	72.12		21	50.7	1m
								西	8.37	73.67		21	51.11	1m
8	挤出成型生产线	/	85.0/1	减振基础	104.1	-46.6	9	北	24.68	72.29		21	50.86	1m
								东	14.17	61.44		21	40.44	1m
								南	62.67	59.64		21	38.64	1m
								西	97.05	59.57		21	38.57	1m
9	空压机	/	80.0/1	减振基础	99.5	-95.9	14.3	北	11.54	62.17		21	41.17	1m
								东	18.64	58.73		21	37.73	1m
								南	13.35	59.64		21	38.64	1m
								西	92.58	57.57		21	36.57	1m
10	印刷线(1条)	/	75.0/1	减振基础	71.7	-95.9	14.3	北	60.86	57.64		21	36.64	1m
								东	46.45	54.73		21	33.73	1m
								南	13.28	56.65		21	35.65	1m
								西	64.78	54.63		21	33.63	1m
11	高精度涂布线	/	80.0/1	减振基础	41.1	-95.5	14.3	北	60.94	54.64		21	33.64	1m
								东	77.05	59.6		21	38.6	1m
								南	13.59	61.58		21	40.58	1m
								西	34.17	59.91		21	38.91	1m
12	高精度双头激光切割机	/	75.0/1	减振基础	27.4	-74.7	14.3	北	60.62	59.65		21	38.65	1m
								东	90.81	54.57		21	33.57	1m
								南	34.36	54.91		21	33.91	1m
								西	20.41	55.55		21	34.55	1m
13	高精度大张模切机	/	75.0/1	减振基础	58.3	-74.4	14.3	北	39.85	54.81		21	33.81	1m
								东	59.91	54.65		21	33.65	1m
								南	34.75	54.9		21	33.9	1m

14	高精度小片模切机	/	75.0/1	减振基础	89.6	-75.5	14.3	西	51.32	54.7	21	33.7	1m
								北	39.47	54.82	21	33.82	1m
								东	28.6	55.07	21	34.07	1m
								南	33.73	54.92	21	33.92	1m
								西	82.63	54.59	21	33.59	1m
15	检测设备	/	78.0/1	减振基础	26.7	-51.2	14.3	北	40.49	54.8	21	33.8	1m
								东	91.57	57.57	21	36.57	1m
								南	57.86	57.66	21	36.66	1m
								西	19.65	58.62	21	37.62	1m
16	空压机	/	80.0/1	减振基础	103.4	-52.9	14.3	北	16.35	59.04	21	38.04	1m
								东	14.85	61.3	21	40.3	1m
								南	56.37	59.67	21	38.67	1m
								西	96.37	59.57	21	38.57	1m
								北	17.84	60.83	21	39.83	1m

注：以厂区西北角为原点。点声源组采用等效点声源。隔声量取门窗的平均隔声量。

表 4.2-23 工业企业噪声源强调查清单（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/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	挤出废气处理设施风机	/	93	-101.7	25	82.0/1	/	减振、消声	0:00-24:00
2	印刷废气处理设施风机	/	102.5	-81.6	25	82.0/1	/	减振、消声	0:00-24:00
3	光学膜材废气处理设施风机	/	44.8	-101.7	25	85.0/1	/	减振、消声	0:00-24:00
4	冷却塔	/	102	-100.7	25	80.0/1	/	减振、消声	0:00-24:00
5	食堂油烟处理设施风机	/	103.5	-29.8	25	80.0/1	/	减振、消声	0:00-24:00

注：以厂区西北角为原点。

(2) 预测模式

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算。

如图 4.2-2 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，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

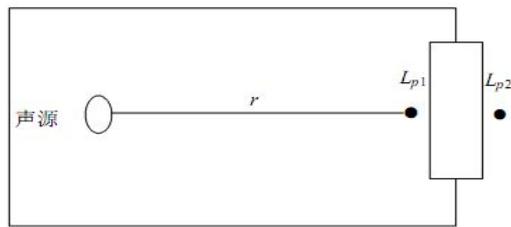


图 4.2-2 室内声源等效为室外声源图例

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

式中：

Q —指向性因子。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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带迭加声压级：

$$L_{Pli}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right\}$$

式中：

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

L_{Plij} —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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级， dB ；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

按下式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。

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

b) 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时, 为留有较大的余地, 以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减, 而其它因素的衰减, 如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计, 故: $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减: $A_a = 20 \lg r + 8$

其中: r —整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b : 即声屏障隔声量。

c) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点, 该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} , 计算公式如下:

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中, L_{eqi} —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

(3) 预测前提

本次预测前提为, 该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况:

a) 选用低噪声设备, 做好设备的减振基础。

b) 合理布局, 将高噪声设备相对集中布置, 并采取相应降噪措施, 包括设置隔声间, 对高噪声设备配套降噪设施, 如隔声罩、消声器, 并对厂房的建筑设计采取隔声、吸声措施; 车间外空压机、冷却塔等高噪声设备设置单独的隔间。

c) 注意维护设备, 防止因设备故障形成的非正常生产噪声, 确保环保措施发挥最佳有效功能; 加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声。

(4) 预测结果分析

经预测，项目厂界噪声预测计算结果见下表。

表 4.2-24 厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

噪声单元 \ 预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值（昼间/夜间）	51.8/51.8	42.1/42.1	52.4/52.4	36.8/36.8
标准值（昼间/夜间）	65/55			
达标情况（昼间/夜间）	达标/达标	达标/达标	达标/达标	达标/达标

从预测结果可知，本项目实施后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，本项目的实施不会改变项目所在地声环境质量现状等级，不触及当地声环境质量底线。

（5）监测计划

表 4.2-25 噪声监测计划

监测点	监测时间	监测项目	监测频率
厂界	昼、夜各一次	LeqdB（A）	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废源强分析

项目生产过程中产生的副产物包括一般废包装材料、边角料及次品、废包装桶、收集的粉尘、废保护膜、废油桶、废版辊、废油墨、废抹布、废机油、废滤袋、废滤棉、废活性炭、废催化剂、废导热油和生活垃圾。

①一般废包装材料

一般废包装材料主要指 PVC 树脂、碳酸钙、钙锌稳定剂使用时产生的废包装袋等，一般废包装材料产生量约为 5t/a，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后出售给物资公司。

②边角料及次品

本项目功能性膜材生产过程会产生一定量的边角料及次品，边角料及次品产生量约为成品量的 5%，本项目功能性膜材生产过程中边角料及次品产生量折重约为 300t/a，收集后经破碎后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》“6.1 a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体

废物管理。因此，本项目边角料及次品不属于固体废物。

本项目光学膜材生产过程会产生一定量的边角料及次品，边角料及次品产生量约为成品量的 10%，本项目光学膜材生产过程中边角料及次品产生量折重约为 60t/a，光学膜材成品质量要求较高，边角料及次品不回用，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后出售给物资公司。

③废包装桶

本项目水性胶水、水性油墨、半水基油墨清洗剂、丙烯酸酯、己二醇丙二烯酸酯、有机硅、溶剂油墨、稀释剂、乙酸丁酯等使用后会产生废包装桶，产生情况如下。

表 4.2-26 废包装桶产生情况

序号	原辅料名称	年用量	包装规格	空桶重量 kg	废包装桶产生量 t
1	水性胶水	15t	25kg/桶	2.5	1.5
2	水性油墨	36t	25kg/桶	2.5	3.6
3	半水基油墨清洗剂	1t	10kg/桶	1	0.1
4	丙烯酸酯	15t	200kg/桶	20	1.5
5	己二醇丙二烯酸酯	0.10t	1kg/桶	0.1	0.01
6	有机硅	0.79t	25kg/桶	2.5	0.079
7	溶剂油墨	3t	10kg/桶	1	0.3
8	稀释剂	0.6t	10kg/桶	1	0.06
9	乙酸丁酯	0.25t	10kg/桶	1	0.025
合计					7.174

根据上表，废包装桶产生量约为 7.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有危废处理资质单位处置。

④收集的收尘

本项目布袋除尘装置和滤筒除尘装置定期清理产生的一定量收集粉尘，根据后处理粉尘产生及净化情况计算，除尘装置收集的粉尘约为 34t/a。

项目投料均在车间内，生产时，车间门和窗户关闭，未收集的投料粉尘会在投料设备周围沉降或被墙体截留，最终部分沉积下来，根据前述分析，沉积在车间的粉尘约为 1t/a，企业安排专门的人清扫车间卫生，则打扫收集的粉尘量约为 1t/a，则收集的粉尘约为 35t/a，企业收集后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》“6.1 a）

任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，不作为固体废物管理。因此，本项目收集的粉尘不属于固体废物。

⑤废保护膜

项目光学膜材生产过程会产生废保护膜，根据企业提供的资料，废保护膜产生量约为 130t/a，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后出售给物资公司。

⑥废油桶

本项目设备维护以及真空泵、挤出线需使用机油，机油使用后会产生废油桶，根据企业提供的资料，机油年使用量为 0.5t/a，包装规格为 200kg/桶，单个空桶约重 20kg，则废包装桶产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑦废版辊

项目印刷设备定期有废版辊产生，根据企业提供的资料，废版辊产生量约为 0.5t/a，不再使用的版辊用抹布擦拭干净，根据《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号）和《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）可知，废版辊为一般固废，一般固废代码为 231-001-S15，企业收集后委托专业的固废处置单位处置。

⑧废油墨

本项目印刷过程会产生废油墨，根据企业提供的资料，废油墨产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油墨属于危险废物，危废代码为 HW12（900-299-12），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑨废抹布

本项目复合线、印刷线不进行清洗，定期用抹布擦拭，其中印刷、设备版辊更换油墨颜色时使用抹布蘸取少量半水基油墨清洗剂/乙酸丁酯对版材进行擦拭清洁，该过程会产生一定量的废抹布，根据企业提供的资料，该过程废抹布的产生量约为 1.2t/a；设备维修时也产生一定量的废抹布，根据企业提供的资料，该过程废抹布的产生量约为 0.3t/a，因此，本项目废抹布产生量合计为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025

年版)》, 废抹布属于危险废物, 危废代码为 HW49 900-041-49。企业收集后委托有危废处理资质单位处置。

⑩废机油

本项目设备维护需使用机油, 根据企业提供资料, 本项目设备维护机油使用量约为 0.04t/a, 损耗率以 50%计, 则废机油的产生量约为 0.02t/a。另项目真空泵、挤出机定期更换时会产生废机油, 不考虑损耗, 废机油产生量约为 0.46t/a, 综上, 本项目废机油产生量约为 0.48t/a。根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》, 废机油属于危险废物, 危废代码为 HW08 (900-249-08), 企业收集后委托有资质的单位处置。

⑪废滤袋

本项目粉尘使用高效脉冲袋式单机除尘器、高效滤袋等进行处理, 除了进行日常清理工作外, 其中的滤袋需要定期更换, 以确保处理效果。根据企业提供资料, 滤袋更换频次为 1 次/年。根据企业提供资料, 单次更换量合计约为 0.4t, 则废滤袋产生量为 0.4t/a, 一般固废代码为 900-007-S17, 企业收集后出售给物资公司。

⑫废滤棉

项目挤出废气采用滤棉过滤+活性炭吸附装置处理, 废气处理设施中过滤棉单次添加量为 0.05t, 1 年更换 2 次, 则废过滤棉产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录 (2025 年版)》, 废过滤棉属于危险废物, 危废代码为 HW49 (900-041-49), 企业收集后委托有资质的单位处置。

⑬废活性炭

本项目挤出废气、水性油墨印刷及擦拭废气采用活性炭吸附装置处理, 挤出废气、水性油墨印刷及擦拭废气处理的有机废气量分别为 0.65t/a、0.76t/a, 根据浙环发(2017)30 号文件, “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)”, 活性炭对有机废气的吸附容量约为 0.15t/t (活性炭)。根据核算, 本项目有机废气活性炭使用量分别为 4.3t/a、5.1t/a。

此外, 参照《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)》中的相关要求, 本项目挤出废气、印刷及擦拭废气活性炭吸附设施活性炭装填量均为 1.5t, 为确保吸附效果, 挤出废气、印刷及擦拭废气活性炭更换频次分别为 3 次/年、4 次/年, 则挤出废气、印刷及擦拭废气的活性炭吸附装置废活性炭的

产生量约为 11.9t/a（含吸附废气量）。

光学膜材生产废气经收集后通过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处置，其中活性炭需定期更换以保证其处理效果。活性炭的装填量参照《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）》中的相关要求和根据企业提供的废气处理设计方案，本项目活性炭吸附脱附+催化燃烧装置中每个活性炭箱装填量约为 1.5t，3 个活性炭箱装填量合计为 4.5t，为确保活性炭吸附效率，活性炭 1.5 年更换 1 次，并考虑该废活性炭残留少量的 VOCs 计（以 5%计），则该废气装置废活性炭的产生量约为 4.8t/1.5a，每年更换 3.2t。

综上所述，本项目废活性炭总产生量为 15.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑭废催化剂

本项目光学膜材生产废气经收集后通过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，催化剂需要定期更换，一般更换周期为 3 年。根据企业提供资料，催化剂的填充量约为 0.5t（含铂及催化剂载体）。废催化剂的主要成分为铂金及催化剂载体，则废催化剂的产生量为 0.5t/3a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废催化剂属于危险废物，危废代码为 HW50（900-049-50），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑮废导热油

本项目导热油一次添加量 4.5t，5 年更换一次，产生量为 4.5t/5a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废导热油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托相关资质单位进行处置。

⑯生活垃圾

项目员工为 100 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 50kg/d，即 15t/a。生活垃圾定点收集后由环卫部门清运。

本项目固废源强及处置情况汇总见下表。

表 4.2-27 固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物物质名称	物理性状	环境危险特性	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)
原材料使用	一般废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	5	堆放	出售给物资回收公司	5
生产	边角料及次品	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	60	堆放		60
光学膜材生产	废保护膜	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	130	堆放		130
粉尘处理	废滤袋	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	0.4	袋装		0.4
印刷	废版辊	一般工业固体废物	/	/	/	固态	T, I	0.5	堆放	专业的固废处置单位	0.5
印刷	废油墨	危险废物	HW12	900-299-12	清洗剂、油墨等	液态	T, I	0.5	桶装	委托有资质的单位处置	0.5
原材料使用	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	危化品等	固态	T/In	7.2	堆放		7.2
设备维护、真空泵	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油等	固态	T, I	0.05	堆放		0.05
设备擦拭、维修	废抹布	危险废物	HW49	900-041-49	危化品等	固态	T/In	1.5	袋装		1.5
设备维修	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	废机油等	液态	T, I	0.48	桶装		0.48
废气处理	废滤棉	危险废物	HW49	900-041-49	有机废气等	固态	T/In	0.1	袋装		0.1
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机废气等	固态	T	15.1	袋装		15.1
废气处理	废催化剂	危险废物	HW50	900-049-50	催化剂等	固态	T	0.5t/3a	袋装		0.5t/3a
导热油更换	废导热油	危险废物	HW08	900-218-08	导热油	液态	T, I	4.5t/5a	桶装		4.5t/5a
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	15	袋装		委托环卫部门清运

4.2.4.2 环境管理要求

(1) 固体废物贮存场所（设施）

本项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4.2-28 固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积	仓库位置
1	一般工业固体废物	一般废包装材料	900-003-S17	/	堆放	3 个月	2	50m ²	2 楼西北侧
2		边角料及次品	900-003-S17	/	堆放	1 个月	10		
3		废保护膜	900-003-S17	/	堆放	1 个月	15		
4		废滤袋	900-007-S17	/	袋装	1 年	1		
5		废版辊	231-001-S15	/	堆放	1 年	1		

6		废油墨	HW12 (900-299-12)	T, I	桶装	半年	0.5		
7		废包装桶	HW49 (900-041-49)	T/In	堆放	半年	4		
8		废油桶	HW08 (900-249-08)	T, I	堆放	1年	0.1		
9		废抹布	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	半年	0.5		
10		废机油	HW08 (900-249-08)	T, I	桶装	1年	0.2		
11		废滤棉	HW49 (900-041-49)	T/In	袋装	1年	0.1		
12		废活性炭	HW49 (900-039-49)	T	袋装	4个月	8		
13		废催化剂	HW50 (900-049-50)	T	袋装	1年	0.5		
14		废导热油	HW08 (900-218-08)	T, I	桶装	1年	5		
15	生活垃圾	生活垃圾	900-009-S64	/	袋装	1天	/	/	垃圾桶

(2) 一般固体废物管理措施

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，企业需严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定对一般工业固体废物进行收集、储存和处置，不得露天堆放，一般固废暂存库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号），企业委托他人运输和利用处置工业固体废物，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

(3) 危险废物管理措施

1) 危险废物委托处置过程管理要求

根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

2) 危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

3) 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 1859-2023）建设危险废物仓库。

①危险废物贮存的一般要求

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、

防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面; 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②贮存库要求

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的, 应具有液体泄漏堵截设施, 堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者); 用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施, 收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③容器和包装物污染控制要求

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物, 其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形, 无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密, 无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时, 容器内部应留有适当的空间, 以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀, 防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

④贮存过程污染控制要求一般规定

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存, 其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生 VOCs 和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑤贮存设施运行环境管理要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验。应定期检查危险废物的贮存状况, 及时清理贮存设施地面, 更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物, 保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。贮存设施运行期间, 应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑥贮存点环境管理要求

贮存点应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。企业需做好危险废物台账，并于全国固体废物和化学品管理信息系统填报危险废物电子管理台账。

⑦危险废物识别标志设置

企业应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置危险废物识别标志，同时危废仓库需按照《关于建立危险废物管理周知卡制度的通知》（浙环固函〔2013〕45号）设置周知卡。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

（1）污染源、污染物类型和污染途径

①项目从事功能性膜材及光学膜材的生产加工，项目废气主要为拆包投料粉尘、粉料入仓粉尘、生产粉尘、挤出废气、印刷废气、擦拭废气、复合废气、破碎粉尘、调配废气、涂布固化废气、燃气废气、抽真空废气、食堂油烟等，主要污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、臭气浓度、SO₂、NO_x、烟气黑度、食堂油烟。鉴于项目所排放废气不涉及重金属及苯系物等难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②项目危废仓库等在防渗层破损情况下可能会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，项目废水中主要污染因子为：COD_{Cr}、NH₃-N。主要危险废物为废包装桶、废油桶、废版辊、废油墨、废抹布、废机油、废滤袋、废滤棉、废活性炭、废催化剂、废导热油等。

（2）防控措施

本项目甲类仓库、危废仓库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

表 4.2-29 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	甲类仓库、危废仓库等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB 18598 执行

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于嘉兴市海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧，用地性质规划为工业用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行生态环境影响分析。

4.2.7 风险评价

（1）主要风险物质及分布情况

本项目天然气为管道天然气，不考虑其在厂区内的暂存量，涉及的风险物质主要为丁酮、环己酮、白油、乙酸丁酯、丙烯酸酯、机油、危险废物，主要分布于甲类仓库、生产车间、危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按下式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：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

参照附录 B 重点关注的危险物质及临界量，危险物质数量与临界量见下表。

表 4.2-30 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（包含在线量） q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	天然气（甲烷） ^①	74-82-8	0.02	10	0.002
2	丁酮 ^②	78-93-3	0.3	10	0.03
3	环己酮 ^③	108-94-1	0.012	10	0.0012
4	白油 ^④	/	0.04	2500	0.000016
5	乙酸丁酯 ^⑤	/	0.077	10	0.0077
6	机油	/	1.2	2500	0.00048
7	丙烯酸酯 ^⑥	/	1.5	10	0.15
8	危险废物	/	18.8	50	0.376
项目 Q 值 Σ					0.567396

注：①天然气管道直径约 0.15m，厂区内管道长度约 200m，天然气密度以 0.717kg/m³ 计。

②项目使用的溶剂油墨主要成分为丁酮、乙酸仲丁酯、环己酮、树脂、颜料、分散剂、消泡剂（质量分数均为商业秘密），因此，最大存在量按照溶剂油墨最大暂存量计，临界量按照丁酮、环己酮、乙酸仲丁酯的临界量最小值计。

③项目使用的油墨稀释剂主要成分为醋酸丁酯 40-50%、丙二醇甲醚醋酸酯 30~40%、环己酮 15~25%，环己酮按 20% 计，稀释剂最大暂存量为 0.06t，则环己酮最大暂存量为 0.012t。

④半水基油墨清洗剂含 40% 的白油，半水基油墨清洗剂最大暂存量为 0.1t，则半水基油墨清洗剂中白油的最大暂存量为 0.04t。白油临界量参照油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）。

⑤乙酸丁酯临界量参照乙酸乙酯临界量。

⑥丙烯酸酯临界量参照丙烯酸甲酯临界量。

根据上表计算，项目 Q 值 < 1，无需设置环境风险专项评价。

（2）影响环境的途径

本项目涉及的风险物质主要为管道天然气、管道内的导热油、丁酮、环己酮、白油、乙酸丁酯、丙烯酸酯、机油等化学品及生产过程中产生的危险废物，生产过程中可能存在的污染途径为：①导热油、丁酮、环己酮、白油、乙酸丁酯、机油、丙烯酸酯、危险废物泄漏进入土壤，造成土壤污染；②生产车间和甲类仓库内的化学品可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染；③发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境；④天然气使用不规范引起火灾爆炸事件；⑤废气处理设施非正常运转时，污染物超标排放。⑥除尘装置发生故障，除尘装置运行的温度、压差、压力发生异常等非正常运转时，将会导致除尘装置有爆炸风险。⑦吸附脱附催化燃烧装置非正常运行，比如当进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25% 时将会导致催化燃烧装置有爆炸风险。⑧管道蒸汽

使用不规范引起泄漏风险。

(3) 防范措施

①由于天然气为管道输送，厂区内不设贮存设施，管道贮存量极少，建议企业对本项目天然气管道以及使用设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，在锅炉房、车间内安装天然气泄漏报警装置，及时监控天然气泄漏情况。

②将溶剂油墨、稀释剂、机油、乙酸丁酯、半水基油墨清洗剂、水性油墨、丙烯酸酯、己二醇丙二烯酸酯、有机硅等密封存放，储存于阴凉、通风处。

③对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。

④加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

⑤废气处理设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施，污染物排放控制措施达不到应有效率时，应立即停止相关产污环节，并派专人负责维修。

⑥定期维护废气处理设施；加强对设备维护及车间通风，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

⑦生产过程使用到的 PVC 树脂粉存在一定的爆炸风险，属于《浙江省工贸企业粉尘防爆安全基本要求(试行)》所列物质，公司应定期对相关设备进行维护，避免 PVC 树脂粉积压导致爆炸风险。

⑧编制突发环境事件应急预案，并根据应急预案设置满足要求的事故废水收集和暂存设施，事故废水收集和暂存设施建议设置在雨水排放口附近，厂区雨水排放口设置截止阀、切向阀，保证发生事故时，雨水截止阀处于关闭状态，事故废水能全部进入事故废水收集和暂存设施暂存，同时企业根据实际情况配备相应应急物资，不断加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。

此外，根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。

a.设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计

资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计,落实安全生产相关技术要求,自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查,出具审查报告,并案审查意见进行修改完善。

b.建设和验收阶段。建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后,建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序,对环保设施进行验收,确保环保设施符合生态环境和安全生产要求,并形成书面报告。

c.严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面,建立环保设施台账和维护管理制度,对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理,定期进行安全可靠性鉴定,设置必要的安全监测监控系统和连锁保护,严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度,落实安全隔离措施,实施现场安全监护,配齐应急处置装备,确保环保设施安全、温度、有效运行。

企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计,落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后,建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序,自行或委托对环保设施进行验收和安全风险评估,确保环保设施符合生态环境和安全生产要求,并形成书面报告。确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

此外,本环评对重点环保设施活性炭吸附脱附+催化燃烧装置提出以下风险防范措施:

①设置高效过滤阻火器,使得设备在高效过滤的同时能起到阻火作用,双效一体。
②脱附-催化燃烧系统同吸附系统相对独立(单床体在整个系统运行中只能仅处于吸附状态或脱附状态),完全避免了脱附-催化燃烧系统工作时对吸附系统及管路的冲击,从而杜绝了“倒灌”现象的发生。
③燃烧方式为催化燃烧,属低温无焰燃烧,绝对无明火产生。
④严格控制系统中废气“VOC”浓度低于爆炸下限1/4(约 $10\text{g}/\text{m}^3$),当废气浓度过高时,有警报鸣响并打开新风阀,立即降低浓度,避免安全隐患。
⑤催化装置、吸附装置均设有防爆膜片。
⑥净化系统设有旁通阀,确保车间通风效果,方便应急维修;系统设有开始调试和应急状态下的手动系统,确保生产正常进行。
⑦设备内设置多点

温控点，同时设有自动报警系统。⑧设备设有安全防火阀，当设备工作过程中温度超高时，关闭除直排阀外其它风阀切断设备与车间的通路，风机停止运转并立即充入惰性气体防意外发生。⑨夏日高温状况下，通风降温同时充入惰性气体，避免活性炭自然氧化反应的条件。⑩全系统设备和风管均良好接地，以消除静电，并按有关规范要求安装避雷系统。⑪预热管采用远红外加热管。⑫催化和吸附装置均有温度报警系统，并配有旁通新鲜空气风管以便“飞温”时引入空气。⑬采用保温性能好、质轻的耐火纤维材料保温。

此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。

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

4.2.8 电磁辐射

不涉及。

4.2.9 环保投资估算

本项目环保工程投资为 460 万元，约占总投资 16000 万元的 2.88%，概算见下表所示。

表 4.2-31 本项目环保投资估算

污染源		主要内容	环保投资（万元）
施工期	废水	施工废水收集及处理设施	15
	固废	土石方、建筑垃圾清运	15
	废气	洒水抑尘	5
	厂区绿化	种植对有害气体吸收能力较强的树木、草坪等	20
营运期	废气	高效脉冲袋式单机除尘器、高效脉冲袋式单机除尘器、高效滤袋、滤棉过滤+活性炭吸附装置、活性炭吸附装置、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置、油烟净化器	360
	废水	化粪池/隔油池、污水管道	15
	噪声	减振垫等	5
	固废	危废仓库、一般固废仓库等	5
	环境风险	管道、事故应急设施、地面防腐防渗、应急物资等	20
合计		/	460

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	拆包投料粉尘	颗粒物	收集后通过高效脉冲袋式单机除尘器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	钙粉粉料入仓粉尘	颗粒物	经过高效脉冲袋式单机除尘器处理后无组织排放		
	PVC、回用粉料入仓粉尘	颗粒物	分别通过泄压口高效滤袋过滤后无组织排放		
	DA001	颗粒物	分别经过设备自带的泄压口处高效滤袋处理后的生产线粉尘再经集气罩收集后与收集的破碎粉尘一并经排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024修改单	
	DA002	非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、乙醛	收集后经滤棉过滤+活性炭装置处理后高空排放。		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024修改单中较严值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA003	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	经低氮燃烧器燃烧后通过排气筒直接高空排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)	
	DA004	非甲烷总烃	收集后经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放。		《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)
	DA005	非甲烷总烃	收集后经活性炭装置处理后高空排放。		《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)
	DA006	食堂油烟	收集后经油烟净化器处理后高空排放。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯	项目废气经集气罩进行收集,集气罩的设置符合相关规定,减少无组织废气排放。		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024修改单中较严值
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)			
厂区内	非甲烷总烃	/		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	

地表水环境	DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	生活污水经化粪池/隔油池预处理后纳管	纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
声环境	生产设备	噪声(等效声级)	选用低噪声设备,做好设备的减振基础,合理布局,维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般废包装材料、边角料及次品、废保护膜、废滤袋等一般固废由企业收集后出售给物资公司;废版辊委托专业固废公司综合利用;废包装桶、废油桶、废油墨、废抹布、废机油、废滤棉、废活性炭、废催化剂、废导热油等危险废物由企业收集后委托有资质单位处理,生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>做好雨污分流,在雨水排放口设置截断阀,厂区地面硬化。项目危废仓库进行防腐防渗处理,防渗技术要求按重点防渗区执行,其他按一般防渗区执行。</p>			
生态保护措施	<p>拟建项目位于海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧,属工业区,周边内无自然保护区、风景名胜区和名胜古迹等。拟建项目运营期产生的污染物较少,经处理后均可达标排放,对周围生态环境的影响不大。通过落实好各项污染防治措施,可使项目对生态环境的影响降至最低。</p>			
环境风险防范措施	<p>企业需落实“车间-厂区-园区”防控体系,落实分区防渗措施,仓库及车间内禁止明火,安装火灾报警装置。此外,建议企业定期维护废气处理设施;配备相应应急物资,加强员工日常管理和安全知识培训,制定定期演练计划,加强演练;做好雨污分流,清污分流,在雨水排放口设置截断阀,厂区地面硬化;液态物料密闭包装,并在物料仓库内配套泄漏物的应急收集设施;制定全厂突发环境事件应急预案,设置事故废水收集和应急储存设施,以满足事故状态下收集泄露物料、污染消防水和污染雨水等的需要。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 建立和完善环保管理机构</p> <p>项目实施后由总经理负责企业环保管理工作,配备专职环保员一名,负责企业环保工作,监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况,不断提高全厂的环保管理水平。</p> <p>(2) 建立和完善各项规章制度</p> <p>建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制,保障环保设施的正常运转,同时要按照环保部门的要求,按时上报环保运行情况,以接受环保部门的监督。对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》,本项目属于“二十四、橡胶和塑料制造</p>			

	<p>业 29”中“塑料制品业”中的“其他”、“十八、印刷和记录媒介复制业 23”中“印刷 231”中的“其他”，属于登记管理类别，企业应当登记基本信息、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，制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，做好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台帐。</p>
--	---

六、结论

“浙江派诺新材料有限公司“年产 6600 吨功能性膜材及光学膜材建设项目”符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不准”要求，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则，同时该项目符合当地的土地利用规划、城镇发展总体规划等；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可防控范围内。

因此，就环境保护而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目在浙江省海宁市黄湾镇永安路南侧、金牛路西侧实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程已建部分排放量(固体废物产生量)①	现有工程已建部分许可排放量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	颗粒物	/	/	/	0.938	/	0.938	+0.938
	非甲烷总烃	/	/	/	2.403	/	2.403	+2.403
	氯乙烯	/	/	/	0.132	/	0.132	+0.132
	氯化氢	/	/	/	0.263	/	0.263	+0.263
	SO ₂	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
	NO _x	/	/	/	0.081	/	0.081	+0.081
	食堂油烟	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.082	/	0.082	+0.082
	NH ₃ -N	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	5	/	5	+5
	边角料及次品	/	/	/	60	/	60	+60
	废保护膜	/	/	/	130	/	130	+130
	废滤袋	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废版辊	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	废油墨	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废包装桶	/	/	/	7.2	/	7.2	+7.2

	废油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废抹布	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废机油	/	/	/	0.48	/	0.48	+0.48
	废滤棉	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	15.1	/	15.1	+15.1
	废催化剂	/	/	/	0.5t/3a	/	0.5t/3a	+0.5t/3a
	废导热油	/	/	/	4.5t/5a	/	4.5t/5a	+4.5t/5a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	15	/	15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①