

建设项目环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

(污染影响类)

(修订)

项目名称: 年产 15000 吨功能性电子薄膜材料建设
项目

建设单位(盖章): 浙江华生科技股份有限公司

编制日期: 2026 年 1 月

嘉兴市生态环境局制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 22 -
三、运营期主要环境影响和保护措施	- 22 -
四、环境保护措施监督检查清单	- 40 -
附表 建设项目污染物排放量汇总表	- 72 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况示意图
- 附图 3 项目周边 500m 范围内环境保护目标分布图
- 附图 4 项目厂区平面布置图
- 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 海宁市国土空间总体规划图
- 附图 9 工程师现场踏勘照片

附件：

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 现有项目环评审批文件和验收文件
- 附件 5 危废处置承诺书
- 附件 6 风险论证承诺书
- 附件 7 关于环境影响评价文件信息公开说明材料
- 附件 8 关于同意环境影响评价文件信息公开的情况说明
- 附件 9 企业法人承诺书
- 附件 10 备案申请
- 附件 11 函审意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15000 吨功能性电子薄膜材料建设项目		
项目代码	2506-330481-07-02-999960		
建设单位	浙江华生科技股份有限公司	法定代表人或者 主要负责人	蒋生华
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号		
地理坐标	(东经 120 度 39 分 28.845 秒, 北纬 30 度 28 分 35.099 秒)		
国民经济 行业类别	C3985 电子专用材 料制造	建设项目 行业类别	39 电子元件及电子专用 材料制造 398 53 塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	排污许可类别	登记管理
总投资(万元)	36000	环保投资(万元)	90
拟投入生产运营日期	2026 年 6 月	建筑面积(m ²)	78654.83(无新增)
<p>承诺: 浙江华生科技股份有限公司(法定代表人: 蒋生华)承诺所填写各项内容真实、准确、完整。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由浙江华生科技股份有限公司(法定代表人: 蒋生华)承担全部责任。</p>			
太湖流域相关要求符合性分析	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 本项目废水经过预处理后纳入污水管网,最终经海宁丁桥污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018)表 1 标准后排入钱塘江。 <input type="checkbox"/> 不符合:		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《浙江海宁经编产业园区规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关: 浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号: 《关于印发浙江海宁经编产业园区规划环境影响跟踪评价报告书环保意见的函》(浙环函[2015]143 号) 涉及规划环评生态空间名称及编号: 海宁市马桥街道产业集聚重点管控单		

	元 (ZH33048120008)		
规划环境影响评价符合性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合：		
“三线一单”情况	“三线一单”文件名称： <u>《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》</u> 管控单元： <u>海宁市马桥街道产业集聚重点管控单元</u> 管控单元代码： <u>ZH33048120010</u>		
“三线一单”符合性	表 1-1 “三线一单”符合性分析		
	内容	符合性分析	是否符合
	生态保护红线	根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号），“三区三线”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路98号，项目在城镇集中建设区内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。	符合
	资源利用上线	本项目利用公司现有已建厂房从事生产，不新增用地，所用能源为电能和天然气，且用量较少；供水管网可以满足用水需求；不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。	符合
	环境质量底线	本项目所在区域周边声环境质量能满足相应标准要求；地表水水质监测断面的水污染因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，但臭氧未达到相关排放标准要求，随着海宁市蓝天保卫战等相关工作的开展，不久的将来海宁市环境质量将会达到相关标准要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在建设阶段及生产运行阶段，不会改变周边环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
	生态环境准入清单	<p>空间布局约束符合性：本项目属于 C3985 电子专用材料制造，项目为二类项目，不属于“两高”行业，无需开展碳排放评价。本项目位于海宁经编园区马桥街道产业集聚区内，经相关部门批准且已在海宁市经济和信息化局备案，项目不属于涉 VOCs 重污染项目，不属于限制准入类型，新增 VOCs 实行区域替代削减。项目用地为工业用地，厂界周边最近的敏感点为东北侧约 370 米处美大人才公寓，企业与居住区尚有一定距离，规划较合理。</p> <p>污染物排放管控符合性：本项目为二类项目，不属于“两高”行业，无需开展碳排放评价，本项目只排放生活污水，COD_{Cr}、NH₃-N 无需区域替代削减，新增 VOCs、SO₂、NO_x 通过区域替代削减平衡，符合总量控制要求。</p> <p>环境风险防控符合性：本项目生产过程涉及的风险物质主要为异丙醇、机油、天然气及危险废物等，要求企业在厂区内配备应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，同时加强演练。</p> <p>资源开发效率要求符合性：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</p>	符合
			符合

		的管理。		
其他符合性	1.1 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 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			
其他符合性	（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。	本项目拟建地位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路98号，主要从事功能性电子薄膜材料制造，行业类别为C3985电子专用材料制造，项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料，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，也不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》中的所列项目。	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，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	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VOCs在区域内实施替代削减，符合总量控制要求。	符合
	（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	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术、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	本项目主要从事功能性电子薄膜材料制造，不属于石化、化工等行业。	符合

		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。		
		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。	本项目研发工序使用少量的水性油墨，项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料使用。	符合
	（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目严格控制无组织废气排放，其中挤出废气经集气罩收集，拉伸废气经车间密闭收集。本项目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。	符合
		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	本项目不在开展泄漏检测与修复（LDAR）工	符合

		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）。	作的范围内。	
（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。	根据废气特征，项目废气采用活性炭吸附装置，参照《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），该处理工艺为可行性技术。	
		10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应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。	本项目按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。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。	符合

	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。	本项目主要从事功能性电子薄膜材料的生产加工，行业类别为 C3985 电子专用材料制造，项目不设置含 VOCs 排放系统旁路。	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。

1.2 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 1-3 《<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	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。	本项目不涉及。	符合
2	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。	本项目不涉及。	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	符合
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	本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区	符合

		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。	经都九路 98 号，用地性质规划为二类工业用地，不在所列区域。	
	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。	本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，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的活动。	本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，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	本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，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。	本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，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。	本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，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。	本项目位于马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，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	本项目不属于石化、现	符合

	工等产业布局规划的项目。	代煤化工、露天矿山建设项目。	
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目。	符合
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。

1.3 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

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》，核心监控区范围为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，本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路98号，不在核心监控区内，因此，无需进行《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析。

1.4 《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。

本项目位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路98号，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。

1.5 《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 1-4 《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;	根据废气产生点位,挤出废气经集气罩收集,拉伸废气经车间密闭收集。	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;	企业对涉异味危废采用容器包装,确保异味不外逸。	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;	本项目有机废气采用吸附法,不涉及含尘、高湿、高温废气。	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“活性炭吸附”装置处理挤出及拉伸废气。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。

1.6 《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 1-5 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	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。	项目不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
(二) 重点行业 VOCs 源头替代行动	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	项目研发工序使用水性油墨，不涉及使用溶剂型工业涂料、油墨等含 VOCs 原辅材料。	符合

		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。		
	(三) 污染源强化监管行动	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。	企业不属于重点排污单位，因此，不需安装VOCs在线监测设备。	符合

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。

1.7 《浙江省2024年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

表 1-6 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。	本项目研发工序使用少量的水性油墨，不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。	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。企业优先选用符合《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。	本项目不属于复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等。 本项目废气收集处理后排放，满足相关整治提升要求。	符合
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》中相关要求。

根据该项目的特点及区域环境现状踏勘和调查，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 1-7，保护目标见图 1-1。

表 1-7 主要大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/°		保护类型	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离
		E	N				
大气环境	美大人才公寓	120.663655	30.478807	居民	约 600 人	东北侧	370m
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	无生态保护目标						/

环境保护目标

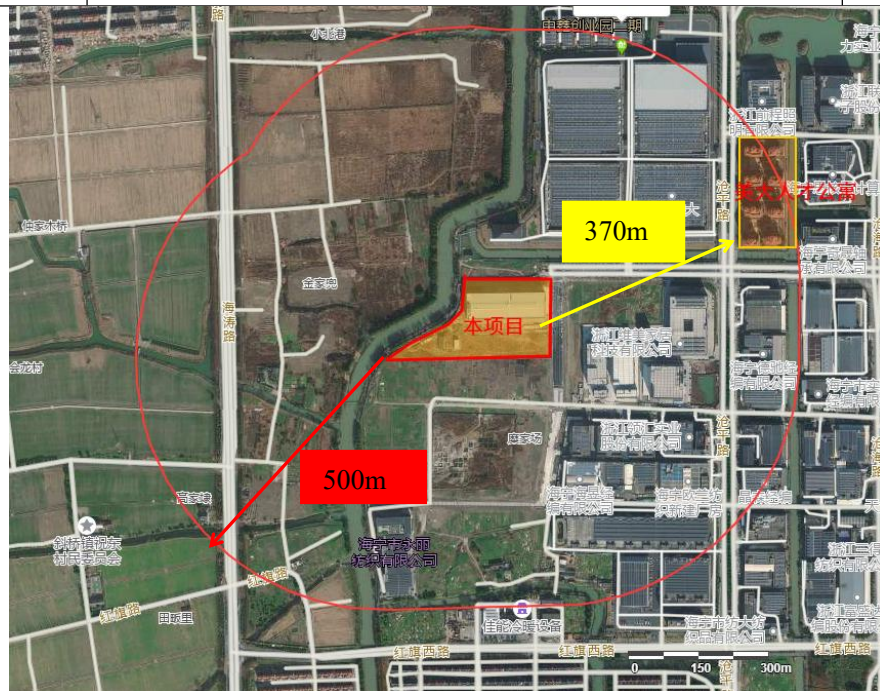


图 1-1 500 米范围内主要气环境保护目标

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收情况

表 1-8 现有工程履行环境影响评价和竣工验收保护验收情况一览表

类别 序号	项目名称	审批文号	审批时间	项目主要内容	实施情况	验收情况
红旗路厂区						
1	引进产业用灯箱布生产关键设备	环评批复[2002]0212号	2002.09	总投资 3223 万元，引进四辊轮精密压延生产线一条，设计规模为年产高档宽幅灯箱布 1200 万平方米。	已实施	环验 [2005]022 号
2	引进产业用灯箱布生产关键设备技改项目	环评批复[2003]0182号	2003.07	总投资 1100 万元，引进多层贴合线和双轴向经编机各一台，新增 200 万大卡燃煤导热油锅炉一台（淘汰原有 2t/h 燃煤锅炉）及配套设备，设计年增产贴合性灯箱布 1500 万平方米。	已实施	
3	引进年产 1500 万平方米高档热熔性产业用布技改项目	海环管[2006]28 号	2006.05	建设规模为年产高档热熔性产业用布 1500 万平方米。	已实施	海环验 [2008]011 号
4	年产 1800 万平方米产业用灯箱布技改项目	海环管[2006]90 号	2006.08	建设规模为年产 1800 万平方米产业用灯箱布。	已实施	海环验 [2008]069 号
5	年新增 1600 万平方米高性能抗老化篷盖材料技改项目	海环审[2011]24 号	2011.01	总投资 3088 万元，利用厂区内闲置厂房，购置剑杆织机 28 台、贴合线 1 台等设备，本项目实施后，公司贴合线使用情况为 3 开 2 备。建设规模为年产 1600 万平方米高性能抗老化篷盖材料。	已实施	海环马验 [2014]4 号
6	锅炉煤改气技改项目	海环零马备[2017]21号	2017.12	投资 233 万元，淘汰原有燃煤锅炉 1 台，购置天然气锅炉 1 台及相关附属设备，实施煤改气改造项目。	已实施	已通过企业自主验收
7	新建仓库项目	（登记表）备案号： 201833048100000275	2018.2	投资 60 万元，利用厂区存量土地，新建仓库一幢，新增建筑面积 260 平方米。	已实施	无需验收
8	年产 1000 万平方米高性能	海环零马备[2018]2	2018.08	投资 1415 万元，淘汰原有涂层生产线 1 条，	已实施	已通过企业

	产业用复合材料技改项目	号		引进台湾新英三层复合布材贴合生产线1条及相关配套设备，形成1000万平方米高性能产业用复合材料的生产能力。		自主验收
9	高性能产业用复合新材料技改项目	嘉环海建[2019]76号	2019.04	投资3188.26万元，利用公司现有空余生产厂房，淘汰原有贴合生产线2条，购置热熔贴合生产线2条等配套设备，技改前后贴合线产能保持不变。	已实施	已通过企业自主验收
10	年新增150万米新型环保柔性复合材料技改项目	改202433048100010	2024.03	拟投资1000万元，于公司红旗路厂区现有空置厂房内新增发泡线等设备，从事新型环保柔性复合材料的生产加工，项目实施后将形成年新增150万米新型环保柔性复合材料的生产规模。	待建	/
11	引进双轴向经编机技改项目	环评批复[2003]0322号	2003.11	总投资400万元，引进德国产双轴向经编机一台及配套国产设备，设计生产规模为年新增灯箱基布600万平方米。	已实施	环验[2005]022号
12	浙江华生经编新材料有限公司技改项目	环评批复[2005]0226号	2005.12	总投资8408万元，征用土地60.921亩，建厂房用辅助用房36800平方米，购置德国产双轴向经编机及国产配套设备，建设规模为年产经编面料1800吨，灯箱基布3620万平方米。	已实施	海环验[2008]069号
13	年新增1500万平方米灯箱基布等经编网格布技改项目	海环马审[2014]03号	2014.02	总投资914万元，利用闲置厂房，引进德国双轴向经编机2台、配套购置整经机1台、盘头等国产设备。项目实施后可形成年产1500万平方米灯箱基布等经编网格布的生产能力。	已实施	海环马验登[2014]16号
14	年新增216万平方米工业基布材料技改项目	(登记表)备案号:201833048100000863	2018.8	企业利用厂区空余厂房，总投资1635万元，购置经编机36台、断纱自停装置36套、盘头1080只等设备，形成年产216万平方米工业基布材料的生产能力	已实施	无需验收
15	年产450万平方米拉丝基布建设项目	(登记表)备案号:201933048100000287	2019.04	总投资42840.63万元，新征地37.4亩，新增建筑面积45000平方米，引进比利时产双剑杆织机50台、德国产分条整经机1台、购置双	已实施	无需验收

				针床织机 30 台、经轴 550 套、盘头 1300 套等国产设备，形成年产 450 万平方米拉丝基布的产能。		
16	研发中心建设项目	改 201933048100042	2019.04	企业利用现有空余土地，总投资 2133.89 万元，新增建筑面积 3600 平方米，建成后总建筑面积 31300 平方米。引进德国产双剑杆织机（研发用）、涂层测厚仪等进口设备，购置 PVC 开炼机、燃烧试验机等国产品设备，建成集技术研发、试验检测等功能为一体的柔性复合材料研发试验平台。	未实施	不再实施
17	年产 625 吨高性能熔喷无纺布技改项目	改 202033048100104	2020.09	企业利用空余厂房，总投资 1500 万元，购置 1 条熔喷布生产线及相应配套设备，形成年产 625 吨高性能熔喷无纺布的生产能力。	未实施	不再实施
18	年新增 800 万平方米高性能复合新材料项目	嘉环海建[2021]148 号	2021.11	拟投资 14000 万元，新建 1 幢生产厂房，新增压延线、贴合线、经编机等设备，形成年新增 800 万平方米高性能复合新材料的生产规模。	待建	/
经都路厂区						
1	年产 5700 吨超薄特种电容薄膜建设项目	改 2024330481000011	2024.3	拟投资 47365 万元，位于海宁市马桥街道经都八路北侧、经都九路西侧，新征土地 50.19 亩，新建生产厂房，购置超薄特种电容薄膜生产线及超低氮模温机、冷却系统等配套设备，从事超薄特种电容薄膜的生产加工，项目实施后经都路厂区将形成年新增 5700 吨超薄特种电容薄膜的生产规模。	在建	厂房已建设完成，项目尚未投产
根据上述各厂区实际产能及现有项目环评报告及批复文件，企业各厂区总量指标见下表 1-9。						

表 1-9 红旗路厂区现有总量指标（单位：t/a）

序号	指标	全厂总量控制值 ^①
1	废水量	13840
2	COD _{Cr}	0.554
3	NH ₃ -N	0.028
4	SO ₂	0.420
5	NO _x	1.963
6	工业烟粉尘	1.739
7	VOCs	41.822

备注：①总量控制值为根据实际建设情况对应的排放量；②现阶段，污水处理厂已提标。COD_{Cr}及NH₃-N执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，浓度分别为40mg/L，2mg/L。

表 1-10 经都路厂区现有总量指标（单位：t/a）

序号	指标	全厂总量控制值 ^①
1	废水量	2560
2	COD _{Cr}	0.102
3	NH ₃ -N	0.005
4	SO ₂	0.270
5	NO _x	0.764
6	工业烟粉尘	0
7	VOCs	1.449

表 1-11 企业合计现有总量指标 (单位: t/a)

序号	指标	全厂总量控制值 ^①
1	废水量	16398
2	COD _{Cr}	0.656
3	NH ₃ -N	0.033
4	SO ₂	0.690
5	NO _x	2.727
6	工业烟粉尘	1.739
7	VOCs	43.271

2、现有工程污染物实际排放总量及履行排污许可情况

表 1-12 现有工程废气、废水排放及履行排污许可情况 单位: t/a

排放口类型	排放口编号	排放口名称	污染物	许可年排放量	2025年1-10月际排放量	折算达产情况年排放量	是否稳定达标排放	排污许可证书编号	其他
已建工程									
一般排放口	DA008	1#压延线压延废气排放口	非甲烷总烃	/	3.457	4.148	是	91330481 1467251 6X7001R	/
			氯乙烯	/	1.557	1.868	是		/
			氯化氢	/	0.053	0.064	是		/
			油烟	/	3.300	3.960	是		/
一般排放口	DA009	1#压延线投料粉尘排放口	颗粒物	/	0.214	0.257	是		/
一般排放口	DA010	2#压延线压延废气排放口	非甲烷总烃	/	7.071	8.485	是		/
			氯乙烯	/	2.786	3.343	是		/
			氯化氢	/	0.049	0.059	是		/
			油烟	/	1.829	2.195	是	/	
一般排	DA011	2#压延线	颗粒物	/	0.257	0.308	是	/	

	放口		投料粉尘排放口							
	一般排 放口	DA012	3#贴合线 贴合废气排放口	非甲烷总烃	/	0.015	0.018	是	受市场影响, 1#、2#、4# 贴合线 2022 年-2025 年停 产未运行, 因此未对其进 行监测。因 1#、2#、4#贴 合线产品方案生产工艺、 废气收集处理方式与 3#、 5#、6#贴合线相同, 其排 放量参照 3#、5#、6#贴 合线监测数据进行计算, 本 次不再详列	
				氯乙烯	/	0.286	0.343			
				氯化氢	/	0.243	0.292			
	一般排 放口	DA013	3#贴合线 上浆烘干废气排放 口	非甲烷总烃	/	0.003	0.004	是		
				氯乙烯	/	0.100	0.120			
				氯化氢	/	0.0005	0.001			
	一般排 放口	DA014	5#贴合线 废气排放口	非甲烷总烃	/	0.025	0.030	是		
				氯乙烯	/	3.071	3.685			
				氯化氢	/	0.003	0.004			
	一般排 放口	DA015	6#贴合线 贴合废气排放口	非甲烷总烃	/	0.004	0.005	是		
				氯乙烯	/	0.034	0.041			
				氯化氢	/	1.557	1.868			
	一般排 放口	DA016	1#燃气锅炉 燃料废气排放口	颗粒物	/	0.086	0.103	是		
				SO ₂	/	0.32	0.384			
				NO _x	/	0.862	1.034			
	一般排 放口	DW001	废水总排口	废水量	/	7185	8622	是		
				COD _{Cr}	/	0.287	0.345			
				NH ₃ -N	/	0.014	0.017			
“红旗路厂区”待建工程（“年产 800 万平方米高性能复合新材料项目”、年新增 150 万米新型环保柔性复合材料技改项目）										
	一般排 放口	DA004	2#压延线 压延废气排放口 (依托现有)	非甲烷总烃	/	/	0.023	/	/	
				油烟	/	/	0.020			
	一般排 放口	DA017	发泡线废气排放口	非甲烷总烃	/	/	0.066	/	/	
	一般排 放口	DA016	1#燃气锅炉 燃料废气排放口 (依托现有)	颗粒物	/	/	0.008	/	/	
				SO ₂	/	/	0.006			
				NO _x	/	/	0.035			
	一般排	DA013	3#、4#压延线投料	颗粒物	/	/	0.207	/	/	

	放口		粉尘排放口						
	一般排 放口	DA014	3#压延线 压延废气排放口	非甲烷总烃	/	/	0.055	/	/
氯乙烯				/	/	0.184			
氯化氢				/	/	0.067			
油烟				/	/	0.370			
	一般排 放口	DA015	4#压延线 压延废气排放口	非甲烷总烃	/	/	0.055	/	/
氯乙烯				/	/	0.184			
氯化氢				/	/	0.067			
油烟				/	/	0.370			
	一般排 放口	DA016	7#贴合线 贴合废气排放口	非甲烷总烃	/	/	0.140	/	/
氯乙烯				/	/	0.466			
氯化氢				/	/	0.170			
油烟				/	/	0.108			
	一般排 放口	DA017	2#燃气锅炉 燃料废气排放口	颗粒物	/	/	0.225	/	/
SO ₂				/	/	0.280			
NO _x				/	/	0.790			
	一般排 放口	DW002	废水总排口	废水量	/	/	4447	/	/
COD _{Cr}				/	/	0.178			
NH ₃ -N				/	/	0.009			
“经都路厂区”待建工程（年产 5700 吨超薄特种电容薄膜建设项目）									
	一般排 放口	DA001	熔融挤出、横拉、 纵拉废气	非甲烷总烃	/	/	0.443	/	9133048114672
	一般排 放口	DA002	熔融挤出、横拉、 纵拉废气	非甲烷总烃	/	/	0.443		
	一般排 放口	DA003	模温机燃气废气	二氧化硫	/	/	0.135		
				氮氧化物	/	/	0.382		
	一般排 放口	DA004	模温机燃气废气	二氧化硫	/	/	0.135		
				氮氧化物	/	/	0.382		
	一般排	DW001	废水总排放口	废水量	/	/	2250	/	516X7002X

放口			COD _{Cr}	/	/	0.090	/	
			NH ₃ -N	/	/	0.005	/	

注：①上表中仅为有组织排放量；②根据企业排污许可证，现有项目无废气主要排放口，各排放口未许可排放量；③待建工程折达产排放量为待建部分环评审批排放量；④排气筒编号与排污许可编号一致，从 DA008 起编；⑤本环评废气污染物实际年排放量根据浙江爱迪信检测技术有限公司 2025 年 3 月监测数据（报告编号：ZJADT20250306008）计算，根据监测结果分析，各污染因子均能达标排放，且符合总量要求；⑥天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量依据天然气的实际使用量及产污系数折算。

根据 2025 年 1-10 月固废产生及处置情况，现有项目固体废物产生情况汇总表见表 1-13。

表 1-13 红旗路厂区现有工程固体废物产生情况汇总表

固体废物属性	污染源	污染物名称	2025 年 1-10 月实际产生量 (t)	折算达产排放量 (t/a)	处置方式及去向
危险废物	废气处理	废油剂	12.75	15.3	委托浙江归零环保科技有限公司处置
	导热油更换	废导热油	暂未产生	10t/5a	
	设备维护	废劳保用品	2.1	2.52	
	丁酮等的使用	废包装容器	0.033	0.04	
一般工业固体废物	一般原材料拆卸	一般包装材料	210	252	出售给物资公司
	整经、织造等工序	废丝	76.5	91.8	
	挤出过滤	废滤网	0.6	0.72	
	检验	次品	200	240	
/	职工生活	生活垃圾	36	43.2	环卫清运

本项目实施的同时拟淘汰“红旗路厂区”已审批暂未实施的年产 625 吨高性能熔喷无纺布技改项目，该项目已审批的 1 条熔喷布生产线不再配置，同时红旗路厂区暂未实施的研发项目不再实施。根据环评及批复，“以新带老削减”量见表 1-14。

表 1-14 现有项目“以新带老”削减汇总表 单位:t/a

序号	项目	削减量
1.	废水	废水量
2.		COD _{Cr}
3.		NH ₃ -N
4.	固废	边角料及不合格品
5.		滤网及滤渣
6.		生活垃圾
年产 625 吨高性能熔喷无纺布技改项目及研发中心项目，废气均为定性分析，本次无废气替代削减。		

3、与项目有关的主要环境问题、整改措施及进度

本次环评通过对企业现有项目的环保审批、验收情况、检测报告等资料核查，现有已建项目生产期间废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物合理处置。

(1) 存在问题

现有在建项目原环评要求锅炉颗粒物排放浓度不高于 20mg/m³，由于《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）于 2025 年 5 月 1 日实施，新标准对颗粒物排放浓度有更高要求（不高于 5mg/m³），原审批要求不能满足新标准限值。

(2) 整改措施

本项目要求在建项目优化有机载体锅炉选型，采用技术先进的燃烧器，确保颗粒物排放浓度满足最新地标要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>浙江华生科技股份有限公司成立于 2006 年，主要从事经编布、灯箱布、篷盖材料、拉丝基布的生产加工。企业目前有两个厂区，分别为红旗路厂区及经都路厂区。其中红旗路厂区位于海宁市马桥街道的红旗大道 8 号及 9 号，经都路厂区位于海宁市马桥街道经都九路 98 号。</p> <p>根据市场需求及企业自身发展，公司拟投资 36000 万元，利用经都路厂区已建空置厂房，同时购置电子薄膜材料生产线、分切机、天然气锅炉及其配套设备，从事功能性电子薄膜材料的生产。项目建成后经都路厂区将形成年产 15000 吨功能性电子薄膜的生产能力。本项目实施后红旗路厂区产能保持不变。</p> <p>本项目从事功能性电子薄膜生产加工，该产品具有无极性、绝缘抗阻高，频率特征优异，介质损失小等优点。广泛应用于集成电路与半导体芯片、平板显示与触控面板、太阳能光伏等领域。</p> <p>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“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业—81 电子元件及电子专用材料制造”中的“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”及“二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品业”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，判定环评类别为“环境影响报告表”。</p> <p>此外，依据《浙江海宁经编产业园区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》，本项目属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准的相关类型，因此，可以降级编制登记表。</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 2-1 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	PVC 压延贴合、复合项目	不涉及
5	增加重点污染物[COD、NH ₃ -N、重金属（铅、汞、铬、镉、类金属砷）]排放量的项目	不涉及
6	原《海宁市环境功能区划》规定的三类工业项目	不涉及 本项目属于二类工业项目

经对照，本项目属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准的相关类型，因此，可以降级编制登记表。

本项目概况见下表 2-2。

表 2-2 项目概况一览表

主体工程	项目拟投资 36000 万元，利用经都路厂区已建空置厂房，购置电子薄膜材料生产线、分切线、天然气锅炉及其配套设备，从事功能性电子薄膜材料的生产。项目建成后将形成新增年产 15000 吨功能性电子薄膜材料的生产能力。 本项目实施的同时，拟淘汰“红旗路厂区”已审批暂未实施的年产 625 吨高性能熔喷无纺布技改项目，该项目已审批的 1 条熔喷布生产线不再配置，同时红旗路厂区暂未实施的研发项目不再实施。	
辅助工程	办公区位于 1#车间。	
依托工程	食堂、一般固废暂存间、危险废物暂存间及办公区均依托现有。	
环保工程	废气	1#生产线挤出废气、拉伸废气分别收集后一并通过活性炭吸附处理达标后通过 DA005 排气筒排放。 2#生产线挤出废气、拉伸废气分别收集后一并通过活性炭吸附处理达标后通过 DA006 排气筒排放。 导热油锅炉燃气废气：收集后通过排气筒 DA007 高空排放。 电晕废气、真空清洁废气、擦拭废气：通过车间换气系统排出。 食堂油烟：经油烟净化装置处理后高空排放。
	废水	生活污水依托现有已建化粪池处理后纳管排放。
	固体废物	一般固废仓库：依托现有已建一般固废仓库，占地约 100m ² ，位于 1#车间西侧。 危废仓库：依托现有已建危废仓库，占地约 30m ² ，位于 1#车间西北侧。
	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。
	其他	落实分区防渗，危废仓库、原料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。
储运工程	储存	物料储存于原料仓库内，包装形式为袋装或桶装。
	运输	物料均采用汽车运输。
公用工程	给水	由当地自来水厂供给。

	排水	厂区排水实行雨污分流，冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水依托厂区化粪池处理达标后纳管。
	供热	/
	供电	由当地供电部门供应。
	污水处理厂	海宁丁桥污水处理厂。
劳动定员及工作制度	本项目新增劳动定员 80 人，在建项目 100 人。项目实施后经都路厂区合计劳动定员 180 人。企业年工作日约 300 天，实行 3 班制生产，单班 8 小时。厂区内设食堂不设宿舍。	
其他	无	

2、主要产品及产能

表 2-3 项目主要产品及产能一览表、

序号	产品名称	设计年生产时间 (d)	产品计量单位	原审批 (备案) 生产能力	本项目生产能力	本项目实施后全厂生产能力	项目实施前后变化情况	其他
1	PVC 压延膜 (中间产品)	330	t/a	26000	/	26000	/	/
2	灯箱布	330	m ² /a	4194.4	/	4194.4	/	/
3	高档热熔性产业用布	330	万 m ² /a	2500	/	2500	/	/
4	高性能抗老化篷盖材料	330	万 m ² /a	1600	/	1600	/	/
5	新型环保柔性复合材料	330	万 m/a	150		150	/	/
6	经编布	330	t/a	1594.9	/	1594.9	/	/
7	灯箱基布 (中间产品)	330	万 m ² /a	3950.2	/	3950.2	/	/
8	工业基布材料	330	万 m ² /a	216	/	216	/	/
9	拉丝基布	330	万 m ² /a	450	/	450	/	/
10	高性能熔喷无纺布	330	t/a	625	/	0	-625	不再实施
11	高性能复合新材料 (拉丝气垫材料)	330	万 m ² /a	800	/	800	/	/
12	超薄特种电容薄膜	300	t/a	5700	/	5700	0	/
13	功能性电子薄膜	300	t/a	0	15000	15000	15000	厚度 2-4μm

3、主要设施及设施参数

本项目新增 2 条功能性电子薄膜生产线。同时拟淘汰“红旗路厂区”已审批暂未实施的年产 625 吨高性能熔喷无纺布技改项目，该项目已审批的 1 条熔喷布生产线不再配置，同时红旗路厂区暂未实施的研发项目不再实施。本项目实施前后具体设备变化情况见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施型号	单位	原审批(备案)数量	本项目数量	本项目实施后全厂数量	其他
红旗路厂区									
1	挤出成型	加热	大加热轮	/	个	3	/	3	/
2		传动	橡胶轮	/	个	21	/	21	/
3		投料	投料间	/	个	2	/	2	/
4		压延	压延线(含称量系统、挤出机、压延机、冷却装置等)	/	条	2	/	2	/
5	贴合	贴合	贴合线	/	条	6	/	6	/
6	发泡	发泡	发泡线(含表处、压纹、裁切设备)	宽幅2200mm	条	1	/	1	/
7	公用单元	冷却	循环冷却水系统	/	套	3	/	3	/
8		供压缩空气	空压机	/	台	7	/	7	/
9		供配电	变压器	/	套	2	/	2	/
10		发电	柴油发电机(备用)	/	台	2	/	2	/
11		供热	天然气导热油锅炉	600 万大卡	台	1	/	1	/
12		储料	储料系统	/	套	2	/	2	/
13			DOP 储罐	2 个容积为 200m ³ 、1 个容积为 114m ³	个	3	/	3	/
14			DOTP 储罐	2 个容积为 15m ³ 、1 个容积为 114m ³	个	3	/	3	/
15			DINP 储罐	容积均为 50m ³	个	2	/	2	/
16		废气处理	布袋除尘装置	/	套	2	/	2	/
17			高压静电装置	/	套	5	/	5	/
18			高压静电+水喷淋装置	/	套	6	/	6	/
19			冷却+活性炭吸附装置	/	套	1	/	1	/
20	织造	织造	片梭织机	/	台	8	/	8	/
21			KS 经编机	/	台	8	/	8	/

22			双针床织机	/	台	30	/	30	/
23			织机（剑杆织机等）	/	台	28	/	28	/
24			经编机	/	台	76	/	76	/
25			经轴	/	台	590	/	590	/
26			断纱自停装置	/	台	36	/	36	/
27			盘头	/	个	2380	/	2380	/
28			卷料盘头	/	个	360	/	360	/
29			卷布机	/	台	2	/	2	/
30			纱架	/	台	2	/	2	/
31			双轴向经编机	/	台	10	/	10	/
32			双剑杆织机	/	台	50	/	50	/
33		整经	分条整经机（德国）	/	台	1	/	1	/
34	分条整经机		/	台	1	/	1	/	
35	整经机		/	台	7	/	7	/	
36		喷丝	熔喷布生产线	/	台	1	/	0	淘汰
37	贴合	贴合	热熔贴合线生产线	/	台	2	/	2	/
38	挤出成型	压延	压延线	/	台	2	/	2	/
39		冷却	循环冷却水系统	/	台	2	/	2	/
40		供压缩空气	空压机	/	台	4	/	4	/
41		供配电	变压器	/	台	2	/	2	/
42		供热	天然气导热油锅炉	600万大卡	台	1	/	1	/
43	公用单元	储料	DOP 储罐	200m ³	个	1	/	1	/
44			DOTP 储罐	200m ³	个	1	/	1	/
45			DINP 储罐	200m ³	个	1	/	1	/
46			WP100 储罐	200m ³	个	1	/	1	/
47			DPHP 储罐	200m ³	个	1	/	1	/
48		废气处理	布袋除尘装置	/	套	1	/	1	/
49			高压静电+碱喷淋装置	/	套	4	/	4	/
50	研发	研发	开炼机（研发用，小型挤出、	/	台	1	/	0	

			压延设备)								
51			红外光谱仪	/	台	1	/	0		淘汰	
52			液相色谱质谱联用仪	/	台	1	/	0			
53			老化箱	/	台	1	/	0			
54			燃烧试验机	/	台	1	/	0			
55			烟密度测定仪	/	台	1	/	0			
56			色差仪	/	台	1	/	0			
57			自动涂膜仪	/	台	1	/	0			
58			显微镜	/	台	1	/	0			
59			测厚仪	/	台	1	/	0			
60			双剑杆织机	/	台	1	/	0			
61			氧指数测定仪	/	台	1	/	0			
62			喷绘机	/	台	1	/	0			
经都路厂区											
超薄特种电容薄膜生产线 2 条											
63	特种电容 薄膜	挤出	原料处理系统	/	台	2	0	2	/		
64			熔融挤出系统	模头宽度 850mm	台	4	0	4	/		
65		铸片	铸片系统	激冷辊 2200mm	台	2	0	2	/		
66		纵向拉伸	纵向拉伸机	/	台	2	0	2	/		
67		横向拉伸	横向拉伸机	长 55m	台	2	0	2	/		
68		测厚	测厚仪	1.5~6 μ m	台	2	0	2	/		
69		收卷	收卷机	/	台	2	0	2	/		
70		分切	分切机 (X 切割)	/	台	2	0	2	/		
71			边膜分切机	/	台	2	0	2	/		
72		电晕	电晕处理机	/	台	2	0	2	/		
73		包装	打包机	/	台	2	0	2	/		
功能性电子薄膜生产线 2 条											
74		挤出成型	挤出	原料处理系统	/	台	0	2	2	/	
75	熔融挤出系统			模头宽度 850mm	台	0	4	4	/		

76		铸片	铸片系统	激冷辊 2200mm	台	0	2	2	/
77		拉伸	拉伸机	/	台	0	4	4	/
78		测厚	测厚仪	1.5~6μm	台	0	2	2	/
79		收卷	收卷机	/	台	0	2	2	/
80		分切	分切机	/	台	0	2	2	/
81			边膜分切机	/	台	0	2	2	/
82		电晕	电晕处理机	/	台	0	2	2	/
83		包装	打包机	/	台	0	2	2	/
84		检验	显微镜等检测及测试设备	/	套	0	2	2	/
公用单元									
85	公用单元	模头煅烧	真空煅烧炉	/	台	1	1	2	/
86		供压缩空气	永磁螺杆空压机	/	台	3	1	4	/
87		供热	天然气导热油锅炉	350 万 Kcal	台	0	1	1	/
88		供热	超低氮燃气模温机	8 万大卡/台	台	30	0	30	/
89		冷却	循环冷却水系统	350t/h	台	2	0	2	/
90				450t/h	台	0	1	1	/
91		供配电	变压器	/	台	2	0	2	/
92		废气处理	活性炭装置	/	套	2	2	4	/
93	研发	研发	开炼机（研发用，小型挤出、压延设备）	/	台	0	1	1	/
94			老化箱	/	台	0	1	1	/
95			色差仪	/	台	0	1	1	/
96			自动涂膜仪	/	台	0	1	1	/
97			显微镜	/	台	0	1	1	/
98			测厚仪	/	台	0	1	1	/
99			双剑杆织机	/	台	0	1	1	/
100			氧指数测定仪	/	台	0	1	1	/
101			喷绘机	/	台	0	1	1	/

本项目主要生产设备为功能性软膜生产线，设备产能匹配性分析如下。

表 2-5 项目主要生产设备设计生产能力

设备名称	条数	设备平均生产能力 (t/h)	年设计生产时间 (h)	设备设计产量 (t/a)	项目加工量 (t/a)	设备利用率	项目产能对应设备 最短运行时间 (h)
功能性电子薄膜生产 线	2	1.5	7200	21600	150000	79.86%	5750

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目拟于经都路厂区实施，项目新增原辅料见表 2-6。本项目实施的同时拟淘汰“红旗路厂区”已审批暂未实施的年产 625 吨高性能熔喷无纺布技改项目及研发项目，该项目对应的聚丙烯颗粒及色母粒及研发相关工序原辅料同步削减，红旗路厂区其余原辅料不变。项目实施后全厂原辅料及燃料使用情况见表 2-7。

表 2-6 本项目原辅料使用情况汇总表

生产单元	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	本项目设计年使用量	其他
挤出成型	原料	聚丙烯颗粒	t/a	/	17250	/
	辅料	绝缘布	kg/a	/	60	/
擦拭	辅料	异丙醇	t/a	100%异丙醇	0.1	/
研发	原料	PVC 树脂粉	kg/a	/	200	/
	原料	增塑剂	kg/a	/	100	/
	原料	稳定剂	kg/a	/	60	/
	原料	碳酸钙	kg/a	/	30	/
	原料	色料	kg/a	/	10	/
	原料	原料丝	kg/a	/	5000	/
	原料	喷绘油墨	kg/a	/	3	/
公用工程	辅料	导热油	t/5a	/	10	/
		机油	t/a	/	0.2	/
	燃料	天然气	万 m ³ /a	甲烷	177	/

表 2-7 本项目实施前后原辅料变化情况汇总表

生产单元	种类	名称	原辅料计量单位	有毒有害物质含量	原审批(备案)年使用量	本项目设计年使用量	项目实施后全厂年使用量	变化情况	其他
红旗路厂区									
挤出成型	原料	PVC 树脂	t/a	/	25224	/	17803	/	/
		TPU 颗粒	t/a	/	500	/	500	/	/
		DOTP	t/a	/	80	/	80	/	/
		其他增塑剂	t/a	/	8912	/	5770	/	/
	辅料	碳酸钙	t/a	/	5220	/	3111	/	/
		大豆油	t/a	/	173	/	173	/	/
		钛白粉	t/a	/	806	/	594	/	/
		其他辅料	t/a	/	957	/	885	/	/

		膨胀微球发泡剂	t/a	/	5	/	5	/	/
		钡锌稳定剂	t/a	/	2	/	2	/	/
贴合	辅料	PVC 糊状树脂	t/a	/	2513	/	1513	/	/
		阻燃剂	t/a	100%三氧化二锑	25	/	25	/	三氧化二锑
		防霉剂	t/a	/	3	/	3	/	BBIT (N-丁基-苯并异噻唑啉酮), 噻菌灵等
		偶联剂	t/a	/	109	/	109	/	二(油酰基)(二异辛氧)磷酰基钛酸异丙酯 18-22%; 钛、硅、钙、铝、镁等有效物质的混合粉体 78-82%
		粉状稳定剂	t/a	/	127.6	/	127.6	/	钙锌稳定剂
		液体稳定剂	t/a	/	313	/	313	/	/
		PU 原料	t/a	/	95.2	/	95.2	/	/
		粘合剂	t/a	邻苯二甲酸二丁酯 DBP70%, TDI 甲苯二异氰酸酯多聚体 29.5%, 异氰酸甲酯单体 0.5%;	146	/	146	/	/
		PVC 降粘剂	t/a	/	38.3	/	38.3	/	/
		抹布	t/a	/	1.06	/	1.06	/	/
		丁酮	t/a	100%	1.03	/	1.03	/	仅用于设备擦拭
表处	辅料	水性表处剂	t/a	/	15	/	15	/	辛基-3(2H)-异噻唑酮 0.08%; 5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基

									3(2H)异噻唑酮混合物 0.0015%;
公用单元	辅料	导热油	t	/	12	/	12	/	1次添加量, 5年更换1次
	燃料	天然气	万 m ³ /a	甲烷	335	/	335	/	/
织造	原料	涤纶丝	t/a	/	35770	/	35770	/	/
		聚丙烯	t/a	/	650	0	0	-650	“以新带老”削减
	辅料	色母粒	t/a	/	3.5	0	0	-3.5	
		其他辅料	t/a	/	3	/	3	/	/
贴合	辅料	PVC糊状树脂	t/a	/	1000	/	1000	/	/
		粘合剂	t/a	邻苯二甲酸二丁酯 DBP70%, TDI 甲苯二异氰酸酯多聚体 29.5%, 异氰酸甲酯单体 0.5%;	2600	/	2600	/	/
		丁酮	t/a	100%丁酮	0.5	/	0.5	/	仅用于设备清洁
		绝缘布	t/a	/	1	/	1	/	/
		研发	原料	TPU颗粒	t/a	/	100	/	0
公用工程	辅料	导热油	t/a	/	10	/	10	/	/
	燃料	天然气	万 m ³ /a	/	140	/	140	/	/
经都路厂区									
挤出成型	原料	聚丙烯颗粒	t/a	/	6200	17250	23450	+17250	/
	辅料	丙酮	L/a	100%丙酮	50 (39.4kg)	/	50	0	2L/瓶, 最大暂存量 10L(7.88kg), 仅用于辊筒、传动轮擦拭
		无水乙醇	kg/a	100%乙醇	20	/	20	0	2L/瓶, 最大暂存量

					(15.8kg)				4L(3.16kg), 仅用于滤头擦拭
		绝缘布	kg/a	/	40	60	100	+60	用于设备清洁擦拭
擦拭	辅料	异丙醇	t/a	100%异丙醇	0	0.1	0.1	+0.1	20kg/桶, 最大暂存量0.04t
研发	原料	PVC 树脂粉	kg/a	/	0	200	200	+200	/
	原料	增塑剂	kg/a	/	0	100	100	+100	/
	原料	稳定剂	kg/a	/	0	60	60	+60	/
	原料	碳酸钙	kg/a	/	0	30	30	+30	/
	原料	色料	kg/a	/	0	10	10	+10	/
	原料	原料丝	kg/a	/	0	5000	5000	+5000	/
	原料	喷绘油墨	kg/a	/	0	3	3	+3	/
公用工程	辅料	导热油	t/5a	/	10	10	20	20	厂区不暂存
		机油	t/a	/	0.2	0.2	0.4	+0.2	桶装, 200kg/桶, 最大暂存量0.2t
	燃料	天然气	万 m ³ /a	甲烷	135.2	177	312.2	+177	/

根据原料供应商提供的各类化学原料的成分检验报告，本次扩建项目主要原辅材料介绍如下。

(1) 异丙醇

常温常压下为无色透明液体，具有明显刺激性酒精气味，类似于乙醇和丙酮的混合气味，密度约为 $0.786\text{mg}/\text{m}^3$ 。能与水、醇、醚、氯仿等大多数有机溶剂以任意比例互溶。沸点 82.6°C ，其蒸汽可与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

(2) 天然气

纯净的天然气是无色、无味的，出于安全考虑，会人工添加一种叫硫醇或者四氢噻吩的臭味剂，使其具有独特的、类似臭鸡蛋的刺激性气味。在标准状况下，密度约为 $0.717\text{kg}/\text{m}^3$ ，微溶于水但易溶于石油、醇类等有机溶剂。

(3) 聚丙烯颗粒

聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度 $0.90\sim 0.91\text{g}/\text{cm}^3$ ，分子量约 8 万~15 万，是目前所有塑料中最轻的品种之一。电工级聚丙烯就是绝缘性能更加良好的聚丙烯材料，介电系数较高，且随温度的上升，可以用来制作受热的电器绝缘制品。它的击穿电压也很高，适合用作电器配件等。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%。与普通聚丙烯相比纯净度较高，催化剂残留和灰分极低。

(3) 喷绘油墨：本项目外包装喷码使用油墨，根据企业 MSDS，油墨主要成分为：水 70-90%（以 85%计），2-吡咯烷酮 $<5\%$ （以 5%计），炭黑 $<10\%$ （以 10%计）。考虑最不利情况下，2-吡咯烷酮全部挥发，则油墨中挥发性有机物含量以 5%计，符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量限值要求》表 1 中水性油墨喷墨印刷油墨中 VOCs 含量限值 $\leq 30\%$ 要求。

5、厂区平面布置

项目建设地点位于海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，利用现有已建厂房从事生产。根据厂区平面布置，厂区共两幢生产厂房，从北向南依次为车间一及车间二。其中车间一主要从事超薄特种电容薄膜生产，本项目拟设于车间二。

车间二共三层，其中一层为锅炉房，二层为原料及产品暂存间，三层

为功能性电子薄膜材料生产车间。总层高约 20 米。

本项目一般固废暂存间及危险废物暂存间均利用现有在建项目，其中一般固废暂存间约 100 平方米，危险废物暂存间约 30 平方米，均位于车间一楼西侧。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。

1、工艺流程

本项目从事功能性电子薄膜材料的生产及灯箱布的研发与性能测试，产品具体工艺流程如下。

1.1 功能性电子薄膜材料

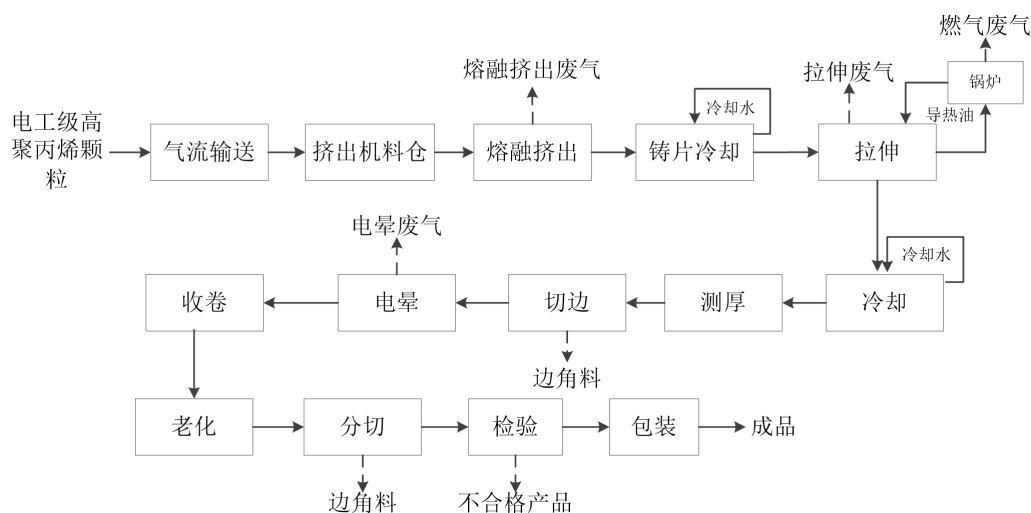


图 2-1 功能性电子薄膜材料生产工艺流程及产污图

主要生产工艺流程简要说明：

(1) 原料准备

将外购电工级高纯度聚丙烯颗粒（PP）从包装袋内由气流输送到挤出机料仓，通过料仓下方的真空吸料装置输入螺杆熔融挤出系统，其中拆包工序产生废包装袋。

(2) 熔融挤出

PP 颗粒投入螺杆挤出机内，经电加热至 210℃~250℃，此时原料呈熔融状态，熔融状态的 PP 原料通过过滤器过滤后进入挤出机 T 型衣架式模头，具有极好流动性的 PP 熔体通过模唇均匀流出到挤出机铸片成型激冷辊上，呈片状熔体。PP 颗粒加热熔融挤出过程会产生挥发性有机废气。

(3) 铸片冷却

片状熔体依靠气刀空气紧贴在成型激冷辊上（采用冷却水进行间接冷却），熔体骤冷至室温，形成厚度约为 1mm，宽度 1.2m 的固态铸片。激冷辊面温度控制精确，在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 范围之内，铸片贴辊后得到准确的特定结晶温度。项目在铸片非贴辊面增设全自动调节的风淋装置，以确保铸片两侧得到同样的结晶温度。挤出铸片过程采用特有的温度、速度、流量的匹配，以控制产生的特定的均匀结晶。

(4) 拉伸

铸片在横向及纵向拉伸机中首先经预热辊预热到最佳拉伸状态，在拉伸区通过改变拉伸辊之间的速差，使膜片横向、纵向拉长变薄，预热辊及拉伸辊采用导热油加热（导热油由燃气锅炉加热），温度约 $100^{\circ}\text{C}\sim 160^{\circ}\text{C}$ ，为了拉伸张力控制最佳化，对上述各部分的每个轴辊在生产设计中采用独立的交流马达做矢量速度或矢量转矩控制，控制精度达到 0.1%，拉伸后的膜片进行定型。拉伸过程会产生挥发性有机废气，超低氮燃气模温机加热导热油产生天然气燃料废气。

(5) 测厚

项目采用厚度分辨率 $0.1\mu\text{m}$ 的红外测厚装置，可将测厚结果反馈到模头的热敏螺栓，并对薄膜厚度进行自动调节，以保证产品质量。

(6) 电晕

为提高薄膜表面张力强度，改善聚合物的润湿性，满足使用要求，项目使用电晕处理方法对薄膜表面进行处理。电晕处理的原理是将薄膜经过有高压存在的两电极间，高压使电极间的空气发生电离，使电极间产生电子流，在薄膜表面产生极性。电晕处理过程中，随着空气离子化，会产生少量臭氧。

(7) 老化

膜卷须在常温条件下静置 48h 完成老化，得到双向拉伸膜半成品产品。

(8) 分切

从收卷机卸下的母卷，由于运输不便，薄膜的尺寸不能满足使用要求。在出厂前都要按用户要求将其进行分切，将母卷利用分切机切成客户需求

的规格宽度和长度，检验合格后即为最终产品。本项目产品品质要求较高，边角料不进行回用，无边角料破碎等工序，边角料经分切打包后出售。

(9) 其他

此外，过滤器滤头、传动轮及辊筒煅烧炉清洁炉中加热（电加热），加热温度约为 800℃，使残留在过滤器的杂质气化，并形成炉灰，再使用绝缘布蘸取异丙醇对滤头进行擦拭。传动轮及辊筒一般每 10 天清洁 1 次，清洁方式为使用绝缘布蘸取异丙醇进行擦拭。

1.2 研发项目

本项目研发工序主要为灯箱布复合材料的研发及相关性能检测，具体流程见图 2-2。

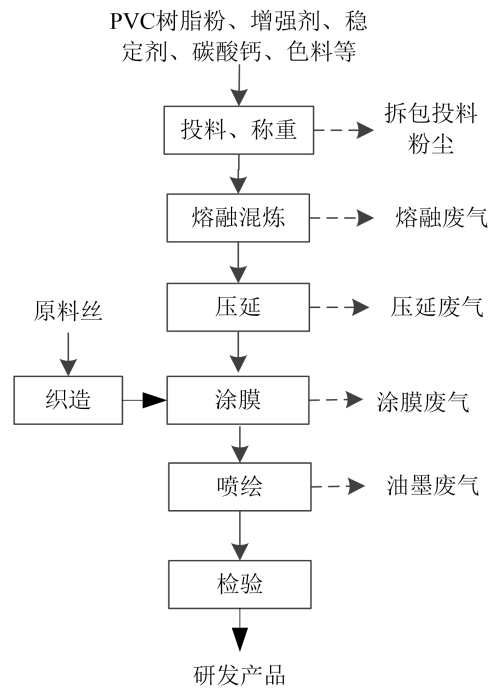


图 2-2 研发工序生产工艺流程及产污图

主要生产工艺流程简要说明：

(1) 投料、称重：将 PVC 树脂粉、增强剂、稳定剂、碳酸钙、色料等在研发实验室中按照配方比例精确称量各组分，并投入密炼一体机中，该工序产生拆包、投料废气。

(2) 熔融混炼：将原料进行熔融共混，直接供料给压延设备，该工序产生熔融废气。

(3) 压延：使用小型压延设备将 PVC 熔体压延软化预成膜、该工序产生压延废气。

(4) 织造：使用剑杆织机将原料丝织造成布。

(5) 涂膜：使用涂膜机将压延工序预成膜产品均匀地涂抹在织布表面。该工序产生涂膜废气。

(6) 喷绘：使用喷绘机在成品灯箱布表面进行图案印刷试验，测试油墨的附着力和色彩表现。

(7) 检验：对该产品的物理性能进行检测，并根据检测结果调整性能。

2、产排污环节分析

表 2-7 本项目产排污情况汇总表

类别	生产单元	污染源/工艺名称	主要污染因子
废气	熔融挤出	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	拉伸	横向拉伸废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	电晕	电晕废气	臭氧
	供热	燃料燃烧	烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	滤头清洁	真空清洁废气	非甲烷总烃、颗粒物
	设备清洁	擦拭废气	非甲烷总烃
	研发	投料	粉尘
		熔融混炼、压延、涂膜	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度
		喷绘	非甲烷总烃、臭气浓度
食堂烹饪	食堂油烟	食堂油烟	
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油
噪声	各生产过程	各生产设备	Leq (A)
固废	其他	原辅材料使用	一般包装材料
	分切	切边、分切	边角料
	检验	检验	不合格品
	其他	异丙醇使用	废包装容器
	研发	研发	研发产品
		织造	废丝
		喷绘	废油墨瓶
	公用工程	设备清洁	废绝缘布
		滤头清洁	炉灰
		过滤挤出	废滤网
			滤渣
		导热油更换	废导热油
		设备维护	废机油
			废劳保用品
		机油使用	废油桶
		废气处理	废活性炭
	真空泵废液		
员工生活	员工生活	生活垃圾	

三 运营期主要环境影响和保护措施

1、运营期废气主要环境影响和保护措施

本项目生产过程产生的废气主要为挤出废气、拉伸废气、电晕废气、真空清洁废气、燃料废气、擦拭废气、研发工序废气、食堂油烟。电晕废气、真空清洁废气、擦拭废气、研发工序废气产生量较少，废气最终通过车间换气系统排出。

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 3-1。

表 3-1 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			排放 时间 /h
				核算方法	产生 浓度 mg/m ³	产生量		收集方 式	收集 效率 %	工艺	是否 可行 技术	效 率 %	行业整 治规范 符合性	排放浓 度 mg/m ³	排放量		
						kg/h	t/a								kg/h	t/a	
1#功能 性电子 薄膜生 产线	熔融 挤出 系统、 拉伸 机	有组 织	非甲烷 总烃	产污系 数法	31.1	0.56	3.226	集气罩 及车间 内部收 集	85	活性炭	是	75	符合	7.8	0.14	0.807	5750
			臭气浓 度	类比法	600（无 量纲）	/	/					/	符合	150~200 （无量 纲）	/	/	
		无组 织	非甲烷 总烃	产污系 数法	/	0.10	0.569	/	/	/	/	/	/	0.10	0.569		
2#功能 性电子 薄膜生 产线	熔融 挤出 系统、 拉伸 机等	有组 织	非甲烷 总烃	产污系 数法	31.1	0.56	3.226	集气罩 及车间 内部收 集	85	活性炭	是	75	符合	7.8	0.14	0.807	5750
			臭气浓 度	类比法	600（无 量纲）	/	/					/	符合	150~200 （无量 纲）	/	/	
		无组 织	非甲烷 总烃	产污系 数法	/	0.10	0.569	/	/	/	/	/	/	0.10	0.569		

运营期环境影响和保护措施

导热油锅炉	导热油锅炉	有组织	颗粒物	产污系数法	5.0	0.001	0.009	密闭管道收集	100	低氮燃烧装置	是	/	符合	5.0	0.001	0.009	7200
			SO ₂	产污系数法	18.6	0.05	0.354						符合	18.6	0.05	0.354	
			NO _x	产污系数法	50.00	0.01	0.089						符合	50.00	0.01	0.089	
擦拭	擦拭	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.067	0.02	/	/	/	/	/	符合	/	0.067	0.02	300
烹饪	食堂	有组织	食堂油烟	产污系数法	6.8	0.04	0.041	集气罩收集	100	油烟净化装置	/	/	符合	1.7	0.01	0.01	1200

根据上表可知，项目挤出废气、拉伸废气中的非甲烷总烃有组织排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 修改单中表 5 特别排放限值，臭气浓度有组织满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 二级标准限值；燃气废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025)表 1 要求，此外，参照同类项目锅炉烟气监测结果，烟气黑度不超过林格曼黑度 1 级。

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，本项目非甲烷总烃气无组织排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准限值要求，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。

(1) 挤出废气、拉伸废气

1) 废气产生情况

本项目电工级聚丙烯颗粒原料在熔融挤出过程中，树脂原料受热会产生一定量的有机废气，因熔融挤出加工温度约 210°C~250°C，低于 PP (320°C~400°C) 的热解温度，因此加工过程中 PP 颗粒基本不会热分解，但 PP 颗粒中残存未聚合的反应单体和杂质挥发至空气中，形成有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》(浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司)中表 1-7 塑料布、膜、袋等制造工序产污系数为 0.220kg/t 原料，本项目电工级高纯聚丙烯树脂量为 17250t/a，因产品质量要求较高，次品及边角料不回用，经计算，熔融挤出废气非甲烷总烃产生量约为 3.795t/a。

本项目拉伸工序加工温度约为 120°C~160°C，非甲烷总烃的排放系数取 0.220kg/t 原料，拉伸工序原辅料量为 17250t/a，则拉伸工序废气非甲烷总烃产生量约为 3.795t/a。

本项目单条生产线原辅料及生产能力均相同，单条挤出线非甲烷总烃产生量为 3.795t/a，2 条挤出废气非甲烷总烃产生量共 7.590t/a。

2) 废气收集措施

本项目共设 2 条功能性电子薄膜生产线，每条生产线配备一套废气收集及处理装置，两条生产线相对独立。单条挤出废气、拉伸废气分别收集后通过 1 套活性炭装置处理。即 1#生产线工艺废气处理后通过 25 米高 DA005 排气筒高空排放，2#生产线工艺废气处理后通过 25 米高 DA006 排气筒高空排放。

本项目于挤出机模头上方设置集气罩收集废气，单条生产线熔融挤出工序设置 1 个集气罩，挤出设备幅宽约为 1.5m，集气区域投影面积约 1.6m×1.0m，集气罩罩口控制风速不低于 1.0m/s，考虑管道阻力等因素，单条生产线熔融挤出废气设计收集风量应不低于 6000m³/h。

拉伸工序为自动化操作，于密闭车间内进行，两条生产线拉伸车间相对独立。拉伸废气经车间密闭收集。单个拉伸区域尺寸为 L25m×6.4m×H2.5m，

换气次数为 30 次/h，考虑管道阻力等因素，单条生产线拉伸废气设计收集风量应不低于 12000m³/h。

综上，单条功能性电子薄膜生产线挤出废气、拉伸废气收集风量共 18000m³/h。1#生产线废气收集后经活性炭装置处理后经 25 米 DA005 排气筒排放，2#生产线废气收集后经活性炭装置处理后经 25 米 DA006 排气筒排放。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），本项目挤出废气、拉伸废气治理措施为可行方案。

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。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%。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，结合企业废气设计方案，本项目单套活性炭吸附设施装填量为 2.1 吨。

3) 废气排放情况

本项目挤出废气、拉伸废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过不低于 25 米排气筒排放，收集效率以 85%计，活性炭装置对有机废气的净化效率以 75%计，单条挤出拉伸线规格相同。根据前述分析，单条生产线年最短运行时间约为 5750h，则单条挤出废气、拉伸废气的产生及排放情况见下表 3-2。

表 3-2 挤出及拉伸废气产生及排放

工序/ 生产线	污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a		mg/m ³	kg/h	t/a
1#生产 线	非甲 烷总 烃	有组织	31.1	0.56	3.226	收集后通过活性炭处理装置处理后通过不低于 25m 排气筒高空排放（DA005），风量 18000m ³ /h	7.8	0.14	0.807
		无组织	/	0.10	0.569		/	0.10	0.569
2#生产 线	非甲 烷总 烃	有组织	31.1	0.56	3.226	收集后通过活性炭装置处理后通过不低于 25m 排气筒高空排放（DA006），风量 18000m ³ /h	7.8	0.14	0.807
		无组织	/	0.10	0.569		/	0.10	0.569

根据上表，挤出废气、拉伸废气排放情况满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 修改单“表 5 大气污染物特别排放限

值”中非甲烷总烃排放限值。

本项目挤出、拉伸工序产生的有机废气将伴有异味，主要来源于聚丙烯树脂加热熔融时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价。臭气浓度为人们对臭气浓度物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和臭气浓度物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数臭气浓度物质作出浓度标准。

根据对同类挤出废气、纵向拉伸废气、横向拉伸废气类比调查，恶臭浓度约 600（无量纲）。项目废气处理装置工艺为活性炭吸附，废气经处理后，臭气浓度约 150~200（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准排放限值要求。

（2）电晕废气

电晕处理的原理是将薄膜经过有高压存在的两电极间，高压使电极间的空气发生电离，使电极间产生电子流，在薄膜表面产生极性。电晕处理过程中，随着空气离子化，会产生少量臭氧。由于电晕处理时间短，产生量有限，且臭氧性质较活泼，常温条件下即可分解为氧气，因此，本次评价不进行定量分析。要求企业加强车间通风换气，臭氧通过车间换气系统排出，不会对周围大气环境产生较大影响。

（3）燃料废气

本项目新增 1 台天然气导热油锅炉，锅炉将配备低氮燃烧装置，燃气烟气经收集后高空排放。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 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。企业天然气燃烧拟采用国际先进低氮燃烧技术。

根据企业提供资料及节能报告测算，导热油锅炉天然气用量约 177 万

m³/a，考虑到用热设备运行时间的波动，本次评价从保守角度出发，锅炉运行时间以 7200h 计，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、颗粒物、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 3-3，有机热载体锅炉燃气废气排放情况见表 3-3。

表 3-3 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本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 50mg/m³。

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。

表 3-4 项目导热油锅炉燃气废气排放情况

污染源/工序	污染物	废气处理设施	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
导热油锅炉	SO ₂	有机热载体锅炉安装国际领先低氮燃烧装置，废气收集后通过不低于 25m 排气筒排放（DA007）。	18.6	0.05	0.354
	NO _x		50.0	0.01	0.089
	颗粒物		5.0	0.001	0.009

根据上述表格分析，本项目锅炉安装低氮燃烧装置，其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 33/1415-2025）表 1 排放限值要求。此外，参照同类型企业，燃气废气中烟气黑度不超过林格曼黑度 1 级。

（4）真空清洁废气

真空煅烧炉利用高分子聚合物在 300℃ 左右时可熔融，高于 300℃ 隔绝空气可裂解焦化，高于 400℃ 在有少量空气并有真空度的环境中可氧化的特性，先将粘有高分子聚合物的工件加热到 300℃，使工件上数量较多的高分子聚合物熔化后流淌到炉腔下部的收集容器内，然后再将炉温升到 800℃，

同时打开真空泵，并通入少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成二氧化碳和水汽。

过滤器滤头每年清洗 10 次，一次清洁时间约 4h，本项目使用聚丙烯树脂，不含氯元素，高温处理过程中无二噁英产生。每次进行清洁的滤头中携带的聚丙烯量约为 1.2kg，则年处理量约为 12kg，由于树脂在高温燃烧下产物主要为二氧化碳和水，仅有少量烟尘及未分解有机物以有机废气形式产生（以非甲烷总烃计）通过真空泵排气口排放至真空泵自带水箱。真空煅烧炉为密闭结构，废气产生量较少，经设备自带的循环水水箱吸收后排放，本次评价不做定量分析。参照《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102020），真空煅烧尾气经吸收法处理为可行性技术。

（5）擦拭废气

项目滤头、传动轮及辊筒等需使用绝缘布擦拭，擦拭时蘸取异丙醇。异丙醇的年用量约为 0.1t/a，擦拭工序约 80%溶剂进入抹布，20%溶剂在擦拭过程中挥发，即挥发量约为 0.02t/a，以非甲烷总烃计。

设备每 2 天擦拭一次，每次擦拭时长均约 30min，则擦拭过程废气产生速率约 0.067kg/h、擦拭工序间歇式进行，点位较为分散，不易收集，本次环评要求企业加强车间的通风换气，擦拭工序产生的废气最终经车间换气系统排出。

（6）研发废气

本项目研发工序会有少量的废气产生，主要投料工序产生的颗粒物，熔融、压延、涂膜工序产生的有机废气（氯乙烯、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度）及喷绘工序产生的油墨废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

研发工序原辅料用量较少，其中 PVC 树脂粉用量约为 200kg/a，喷绘油墨用量约为 3kg/a，废气产生量均较小，本环评不再定量分析。要求企业加强研发车间通风。

（7）食堂油烟

经都路厂区现有在建项目劳动定员 100 人，本项目劳动定员 80 人，本项目实施后合计劳动定员约 180 人，人均耗油量约以 25g/人·天计，则经都路厂区年消耗食用油为 1.35t/a，烹饪过程中油的挥发量占总耗油量的

1%-3%，本环评取 3%，则本项目实施后经都路厂区食堂油烟产生量合计约为食堂油烟产生量约为 0.041t/a。其中本项目产生量约为 0.018t/a。

该厂区现有在建项目审批灶头数为 3 个，本项目建成后仍为 3 个基准灶头不变。食堂油烟收集后经油烟净化装置处理后高空排放，油烟净化装置日运行 4h，风量约为 6000m³/h，油烟去除效率以 75%计，则油烟排放量为 0.010t/a（其中本项目新增排放量 0.005t/a），排放速率为 0.01kg/h（其中本项目新增排放速率 0.004kg/h），排放浓度为 1.7 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB1848302001）中规定的 2.0mg/m³ 标准限值要求。

项目废气处理系统图见图 3-1。

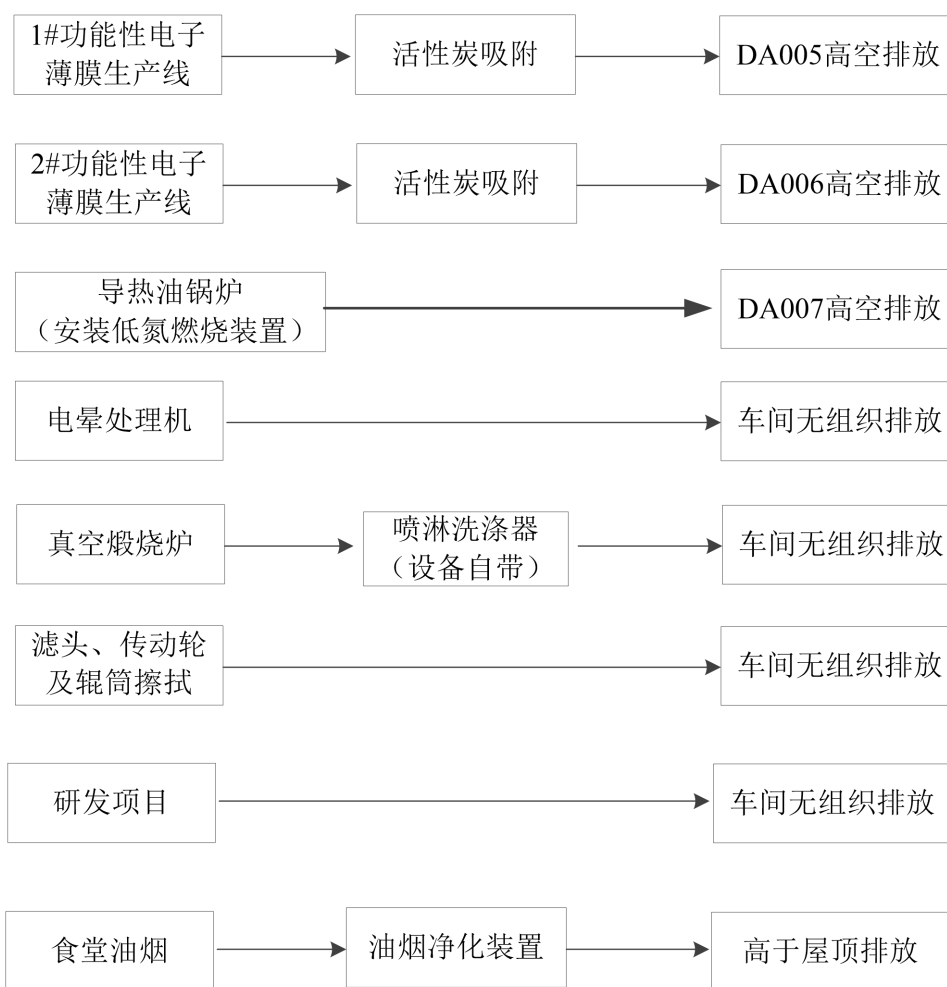


图 3-1 项目废气处理系统图

2、运营期废水主要环境影响和保护措施

表 3-5 项目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	废水产生量 m ³ /a	污染物产生				治理措施				污染物排放（纳管）			废水排放量 m ³ /a	排放 时间 d
				污染物	核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 t/a	是否可行技术	效率%	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
员工生活	办公楼	生活污水	2040	COD _{Cr}	产污系数法	350	0.714	化粪池	/	是	/	产污系数法	350	0.714	2040	300
				NH ₃ -N	产污系数法	35	0.071					产污系数法	35	0.071		

根据上表可知，本项目生活污水经化粪池预处理的生活污水能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。

本项目生产过程中共 3 个用水环节，分别为：循环冷却用水、喷淋用水、生活污水。

（1）循环冷却用水

本项目功能性电子薄膜材料生产线采用水冷方式进行冷却，此外，废气处理设施需要使用冷却系统对废气进行降温。本项目配备 1 套冷却水系统，循环水量为 450t/h，考虑到用冷设备运行时间波动，本次评价从保守角度出发，循环冷却系统运行时间以 7200h/a 计，循环水量合计 324 万 t/a，冷却水循环使用不外排，因蒸发等因素损失，需定期补充自来水，依据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）等文件规定，损耗量以总循环水量的 1.5%计，则循环水补充量为 48600t/a。

（2）环真空泵排水

本项目真空煅烧废气经设备自带的水环真空泵预处理后排放。在抽真空过程中，部分低聚物及设备运行产生的油雾被抽出，尾气进入自带水箱被水吸收，为保证水质，水环真空泵水箱水需定期更换，每年更换 10 次，水箱有效容积为 100L，则喷淋废液产生量约为 1.0t/a，该部分废液收集后作为危险废物委托有资质公司处理，不外排。

（3）生活用水

本项目劳动定员 80 人，设食堂，不设宿舍，人均日用水量以 100L 计，全年生产 300 天，则办公生活年耗水量 2400t，废水量以用水量 85%计，则生活污水排放量约为 2040t/a，生活污水按 COD_{Cr} 350mg/L，NH₃-N 35mg/L 计，则生活污水污染物产生量为：COD_{Cr}0.714t/a，NH₃-N0.071t/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，参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），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，生活污水经化粪池预处理达标后纳管。

本项目外排废水仅为生活污水，本项目生活污水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值，纳管废水最终经海宁丁桥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）标准后排入环境。本项目废水排放量为 2040t/a，COD_{Cr}、NH₃-N

的排放浓度仍分别按照 40mg/L、2mg/L 进行核算，废水中污染物最终外排环境总量为：COD_{Cr}0.082t/a、NH₃-N0.004t/a。

本项目水平衡图见图 3-2。

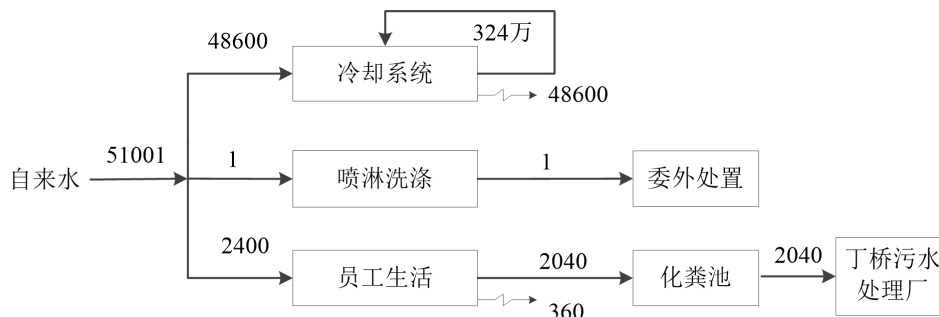


图 3-2 本项目水平衡图 (t/a)

3、运营期噪声主要环境影响和保护措施

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3-6。

表 3-6 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		持续时间 h
					核算方法	噪声值(声压级) dB (A)	
2#生产车间	挤出	原料处理系统	原料处理系统	频发	类比法	75	7200
		熔融挤出系统	熔融挤出系统	频发	类比法	70	5750
	铸片	铸片系统	铸片系统	频发	类比法	70	5750
	拉伸	拉伸机	拉伸机	频发	类比法	70	5750
	测厚	测厚仪	测厚仪	频发	类比法	65	7200
	收卷	收卷机	收卷机	频发	类比法	65	7200
		分切	分切机	分切机	频发	类比法	80
		边膜分切机	边膜分切机	频发	类比法	70	7200
	电晕	电晕处理机	电晕处理机	频发	类比法	65	7200
	包装	打包机	打包机	频发	类比法	65	7200
	滤头清洁	真空煅烧炉	真空煅烧炉	频发	类比法	70	48
	供压缩空气	永磁螺杆空压机	永磁螺杆空压机	频发	类比法	85	7200
供热	导热油锅炉	导热油锅炉	频发	类比法	75	7200	
厂外	冷却	循环冷却水系统	循环冷却水系统	频发	类比法	80	7200
	废气处理	活性炭吸附装置及风机	活性炭吸附装置及风机	频发	类比法	80	7200

本项目通过设备的合理布局、利用厂房的阻隔和距离的衰减降噪，昼、夜间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

4、运营期固体废物主要环境影响和保护措施

项目生产过程中产生的副产物包括一般包装材料、边角料及不合格品、废包装容器、废绝缘布、废导热油、废机油、废油桶、废活性炭、喷淋废液、炉灰、滤渣、废滤网、研发产品、废丝、废油墨瓶和生活垃圾。

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《国家危险废物名录（2025年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等，固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表3-7。

表 3-7 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物属性	工序/生产线	固体废物名称	固体废物代码	产生情况		最终去向	管理要求
				核算方法	产生量 t/a		
一般工业固体废物	原辅材料使用	一般废包装材料	900-003-S17	产污系数法	10	外售物资公司	(1) 一般工业固体废物暂存库匹配性：一般固废最大贮存量约 150t，固废仓库贮存能力满足要求。 (2) 在嘉兴市一般工业固废信息化监控系统中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。 (3) 对不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向。 (4) 一般固废的转移应遵从《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）及其他有关规定。
	分切及检验	边角料及不合格品	900-003-S1	产污系数法	2228	外售物资公司	
	滤头清洁	炉灰	900-099-S59	产污系数法	0.001	一般固废处置单位	
	过滤挤出	废滤网	900-009-S59	产污系数法	0.1	一般固废处置单位	
		滤渣	900-099-S59	产污系数法	15	一般固废处置单位	
	研发	废丝	900-009-S14	产污系数法	0.01	外售物资公司	
研发产品		900-009-S62	产污系数法	5	外售物资公司		

危险废 物	异丙醇使用	废包装容 器	HW49 900-041-49	物料平 衡法	0.01	危废资质单 位	<p>(1) 危险废物暂存库匹配性：危废最大贮存量约 30t，危废仓库贮存能力满足全厂危废贮存要求。</p> <p>(2) 建立危险废物台账，如实记录危险废物利用的种类、数量、操作人员等基本情况。</p> <p>(3) 除贮存和自行利用处置的，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位。有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同。</p> <p>(4) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）及其他有关规定。</p> <p>(5) 危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。</p> <p>(6) 依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）所示标签设置危险废物识别标志。</p>
	设备擦拭	废绝缘布	HW49 900-041-49	物料平 衡法	0.13	危废资质单 位	
	导热油控制 系统	废导热油	HW08 900-249-08	产污系 数法	10t/5a	危废资质单 位	
	机油使用	废机油	HW08 900-249-08	物料平 衡法	0.1	危废资质单 位	
		废油桶	HW08 900-249-08	物料平 衡法	0.02	危废资质单 位	
	设备保养及 维修	含油废劳 保用品	HW49 900-041-49	类比法	0.06	危废资质单 位	
	真空煅烧炉	真空泵废 液	HW08 900-210-08	类比法	1.0	危废资质单 位	
	喷绘	废油墨瓶	HW49 900-041-49	类比法	0.001	危废资质单 位	
	废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	产污系 数法	38.4	危废资质单 位	
/	员工生活	生活垃圾	/	产污系 数法	12	环卫部门	及时清运。
属性待 鉴定固 体废物	/	/	/	/	/	/	/

(1) 一般废包装材料

电工级聚丙烯树脂一般原料拆包会产生一般包装材料，主要为纸箱、塑料等，不涉及危化品包装袋，根据原材料用量，一般包装材料预计产生量约为 10t/a（含研发），企业收集后出售给物资公司。

(2) 边角料及不合格品

项目分切及检验过程会产生边角料及不合格产品。根据现有项目生产经验，边角料产生量约为产品质量的 10%。不合格产品产生量约为 728t/a，边角料及不合格品合计产生量约为 2228t/a。因企业产品质量要求较高，该部分边角料及不合格品不回用于生产，企业收集后出售给物资公司。

(3) 炉灰

过滤头每年清洗 10 次，每次进行清洁的滤头中携带的聚丙烯量约为 1.2kg，则年处理量约为 12kg，炉灰产生量约为聚丙烯携带量的 10%，则炉灰产生量约为 0.001t/a，企业收集后委托一般工业固废处置单位处置。

(4) 废滤网

挤出机使用过程中会产生废滤网，类比现有红旗路厂区生产情况，废滤网产生量约为 0.1t/a，企业收集后委托一般工业固废单位处置。

(5) 滤渣

过滤挤出工序因 PP 粒子中含有少量杂质等因素，会产生滤渣，产生量约为产品产量的 0.1%，即 15t/a。主要成分为 PP 聚合物及杂质，不涉及危化品，企业收集后委托一般工业固废处置单位处置。

(6) 废包装容器

异丙醇采用桶装，使用后产生废包装容器。根据其使用量及包装规格核算，废包装容器年产生量约为 5 个，单个桶重 2kg，合计 0.01t/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），企业收集后委托有资质的单位处置。

(7) 废绝缘布

项目滤头、传动轮及辊筒等需使用绝缘布蘸取异丙醇进行擦拭，擦拭过程将产生一定量的废绝缘布，年产生量约为 0.13t/a（含异丙醇），因其沾染异丙醇溶剂，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废绝缘布属于

危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），收集后委托有资质的相关单位进行处置。

（8）废导热油

导热油控制系统需定期更换导热油，导热油每 5 年更换一次，本项目导热油一次添加量约为 10t，则废导热油产生量约为 10t/5a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废导热油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

（9）废机油

设备维护及检修过程中会产生废机油，机油用量约为 0.2t/a，考虑部分损耗，废机油的产生量约为使用量 50%，则废机油产生量约为 0.1t/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。企业收集后委托危废资质单位处置。

（10）废油桶

企业使用机油原料时，会产生一定量的废包装桶，根据原辅料用量，机油用量为 0.2t/a，包装规格为 200kg/桶，每个空桶重约 20kg，则废油桶产生量为 0.02t/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）。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。

（11）废劳保用品

企业设备维护及继续过程中会产生劳保用品，产生量约为 0.06t/a，因沾染机油，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废劳保用品属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。

（12）废活性炭

本项目挤出废气、拉伸废气收集后经活性炭吸附装置处理，根据污染源强核算，项目单套活性炭吸附装置处理的有机废气为 2.419t/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），则单套活性炭装置活性炭理论消耗值为 16.1t/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）》中的相关要求和根据企业提供的废气处理设计方案，本项目单级活性炭吸附装置活性炭装填量均为 2.1t，为确保吸附效果，活性炭装置中活性炭更换次数为 8 次/年，则单套活性炭吸附装置废活性炭的产生量约为 19.2t/a（含废气吸附量）。

本项目共 2 套活性炭吸附装置，则废活性炭的产生量共 38.4t/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。

（13）真空泵废液

水环真空泵运行过程中将真空煅烧炉中一部分低聚物及设备运行产生的油雾抽出，最终进入设备自带的水箱内被水吸收，水箱的有效容积为 100L，每年更换 10 次，则真空泵废液年产生量约为 1t。考虑到真空泵废液中含有少量的聚丙烯裂解产物、煅烧烟尘及真空泵油雾，环评阶段尚不能排除其环境风险，经与建设单位协商一致，从严按照危废管理，其危废代码参照 HW08（900-210-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

（14）废丝

研发织造工序会产生废丝，产生量约为 0.01t/a，企业收集后外售综合利用。

（15）废油墨瓶

本项目废油墨瓶产生量约为 1 个/年，计 0.001t/a。因废油墨瓶沾染油墨，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油墨瓶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

（16）研发产品

根据物料衡算，本项目研发产品产生量约为 5t/a，主要为研发产品为灯箱布复合材料，企业收集后外售综合利用。

（17）生活垃圾

本项目新增员工 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约 12t/a。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门统一清运处理。

5、环境风险

（1）主要风险物质及分布情况

本项目涉及的风险物质主要为机油、导热油、异丙醇、天然气以及生产过程中产生的危险废物。分别存在于危险废物仓库、厂区内以及危废仓库内。

考虑本项目实施后危化品暂存间及危废暂存间均与本项目共用，因此本项目风险物质及临界值按照全厂核算。

在建项目涉及风险物质主要为乙醇、丙酮、机油、导热油、天然气、危化品等。根据其环评审批最大存储量，本项目建成后经都路厂区风险物质数量级临界比值及风险源分布情况见下表。

表 3-8 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
1	丙酮	设备清洁	危化品仓库	67-64-1	7.88×10^{-3}	10	7.88×10^{-4}
2	乙醇	设备清洁		64-17-5	3.16×10^{-3}	500	6.32×10^{-5}
3	机油	设备维护		/	0.4	2500	1.6×10^{-4}
4	异丙醇	设备清洁		67-63-0	0.04	10	1×10^{-3}
5	导热油	供热	管道及模温机	/	20	2500	8×10^{-3}
6	天然气	供热	管道	74-82-8	0.0025	10	2.5×10^{-4}
7	危废	废气处理等	危废仓库	/	27.4	50	0.548
$\Sigma(q_n/Q_n)$ (保留一位小数)							0.6

根据上表计算出 $Q < 1$ 。本项目实施后经都路厂区影响环境的途径和相应环境风险防范措施如下。

(2) 影响环境的途径

企业经都路厂区涉及的风险物质主要为丙酮、乙醇、异丙醇、机油、导热油、天然气及危险废物。可能存在的污染途径为：

①各生产单元易燃物如：丙酮、乙醇、异丙醇、机油、导热油、天然气等物料如若发生泄漏、火灾事故，可产生次生污染。

②储存单元液体如：丙酮、乙醇、异丙醇、机油、导热油等发生泄漏，可能造成对周边环境空气的污染，并可能通过地面漫流、垂直入渗等途径影响地表水、地下水和土壤环境。

③ 废气处理设施故障将会导致废气超标排放，对周围环境造成危害。

④危废暂存间中危废泄漏将会导致有毒有害物质进入水环境，将对人体和环境造成不利影响。

可能存在的污染途径见表 3-9。

表 3-9 风险物质及环境影响途径表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危化品车间	危化品等	丙酮、乙醇、异丙醇等	泄漏	环境空气、地表水、地下水、土壤	周边居民、环境空气、地表水、地下水、土壤
			机油、导热油等	油类易燃，遇明火可能发生火灾、爆炸	环境空气、地表水	周边居民、环境空气、地表水
2	危废仓库	危险废物	危险废物	危废泄漏	地表水、地下水、土壤	周边地表水、地下水、土壤
3	锅炉房	锅炉	天然气、导热油	泄漏	环境空气、地表水、地下水、土壤	周边居民、环境空气、地表水、地下水、土壤
4	废气处理设施	挤出、拉伸废气净化设施	VOCs 等	废气事故排放	环境空气	周边居民、环境空气

根据前述分析，本项目主要环境风险分析如下：

1) 天然气泄漏事故风险分析

在生产过程中天然气管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起天然气泄漏。根据企业提供资料，本项目天然气由海宁市新奥燃气有限公司提供。天然气管道旁安装天然气泄漏报警装置，实时监控天然气的使用情况，一旦发生泄漏可及时发现并得到有效控制。因此，泄漏事故不会对周围环境产生大的影响。

2) 原料泄漏事故风险分析

项目使用危化品均为桶装，危废为袋装或桶装，通常情况下发生泄漏事故的概率不大，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，若流入附近水体则可能引起水质 pH 值超标，若流入土壤可能会污染土壤或渗入地下污染地下水，若发生人体接触还可能会造成人体灼伤。由此可见，本项目在贮存和生产过程发生化学品泄漏的危险性较大，所造成的后果较为严重。

本项目出现大面积泄漏情况的概率非常小，但应做好风险预防措施。

3) 火灾事故风险分析

企业原料主要为塑料粒子、异丙醇等，这类原料在有高温起火条件或有爆炸引发起火条件下均易发生原料的燃烧现象，而且通常由于原料堆放密集，大面积燃烧而引起火灾事故。发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅

速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

①热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

②浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

本项目生产过程中容易引起火灾的危险物料主要包括原料、产品、电路老化等。实际生产过程中容易发生火灾的工段主要有以下几个方面：

①原料及产品的产品检验、仓储工段，若遇火源，极易引发火灾事故。

②生产过程中由于电气线路短路、设备漏电或静电产生火花而引起火灾。电气安装不符合要求，使用不当或线路老化损坏，可引发火灾。

③建筑物布局不合理，生产、生活用火的火星或烟囱飞火等溅落在坯布库、成品库、危险品库内，引燃可燃物，可造成火灾。

④变配电装置、变压器、照明灯具、电缆、电线、用于生产工艺参数检测显示的电气控制装置、电气仪表、计算机及其他带电设备等均存在火灾危险性。

⑤设备转轴与布坯摩擦、设备运转都会产生静电，静电有可能成为点火源。

⑥生产区内较高建筑物在雷雨天存在着被直接雷击或感应雷击的危险。此外，雷电波侵入可造成配电装置和电气线路绝缘层击穿而产生短路，引起燃烧和爆炸。

⑦运输、装卸原料的车辆、机械设备进入库区时，不采取防火安全措施，排气管喷火或机械摩擦撞击产生火花，引起可燃物起火。

4) 废气事故排放风险分析

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排

放，废气非正常排放情况下会对本项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

(3) 环境风险防范措施

1) 风险防范措施

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目选址于浙江省嘉兴市海宁市马桥街道经编产业园区经都九路 98 号，项目周围最近的环境保护目标为东南侧约 370m 的美大人才公寓。从项目事故后果分析结果来看，项目发生各类事故后，及时采取有效应急减缓措施的情况下，基本不会对周围敏感目标的人群健康造成明显危害。因此，从环境风险的角度，项目选址合理。

项目总平面布置的各车间、仓库等建构筑物防火间距符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规范标准的要求。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

②储存过程风险防范措施

a. 贮存要求

危险化学品贮存的场所必须设置专门的危险化学品库房，必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止

使用易产生火花的机械设备和工具。

化学危险品储存过程中需与其对应的禁忌物分开储存，储存和运输过程中需注意化学危险品的毒害性。各种化学危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

b.管理要求

贮存危险化学品的仓库管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

贮存危险化学品的仓库等场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

为确保天然气使用安全，企业必须定期对天然气管道系统进行维护保养，安排专人每日巡检，重点检查管道接口与阀门状态，确保无泄漏与损坏；同时，须在燃气设备上方、天花板附近等易积聚气体区域规范安装天然气泄漏报警装置，并保持其持续正常运行，实现及时预警。

c.危化品装卸要求

装卸搬运时必须执行以下要点：要严格检查包装容器是否符合规定，包装必须完好；作业人员必须穿戴防护服、胶手套、胶围裙、胶靴等；装卸要平稳，轻拿轻放，严禁肩扛、背负、冲撞、摔碰，以防止包装破损；严禁作业过程中饮食；作业完毕后必须更衣洗澡；防护用具必须清洗干净后方能再用；皮肤接触使用应急喷淋设施冲洗；腐蚀物品装载不宜过高；严禁架空堆放。

有毒有害物品装卸前后，必须对所装卸车皮进行必要的清洗及通风处

置。不得互装互为禁忌的物品；作业人员必须穿戴防护服、胶手套、胶围裙、胶靴等；毒害品用过的包装箱、包装袋、桶等必须严加管理。

③生产过程风险防范措施

生产过程中的物料装卸、设备均涉及人工操作，因此，应加强各工序的操作管理，将安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率，同时及其做好操作人员的防护工作，以防突发事故对人身的伤害。

④末端处置过程风险防范

废气：废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，应对责任人进行相应处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，避免导致废气异常排放。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人或委托有资质的第三方机构负责进行维护，同时做好维护期间的人员防护。

废水：地表水环境风险主要来自两个方面：

- a.公司超标生活污水排放直接影响区域地表水体，对附近水系产生污染；
- b.受到污染的消防水、清净水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

2) 开展安全风险论证

根据安委会发布的《危险废物等领域安全专项整治三年行动实施方案》等文件要求，企业应对生产过程涉及的危化品（导热油、润滑油、天然气、三氧化二锑(锑及其化合物[以锑计])等）开展安全风险论证。此外，根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅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）、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）要求，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，并自行（或委托）开展安全风险评估”。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，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。确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

3) 修订突发环境事件应急预案

修订突发环境事件应急预案，配备相应应急物资，同时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。

表 3-10 影响途径和风险防范措施

序号	风险事故	影响途径	风险防范措施
1	泄漏	进入土壤、水体，造成土壤、水体污染	危化品仓库需符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险化学品入库，进行核查登记，库存应该定期检查。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。
2	泄漏、火灾、爆炸	发生火灾、爆炸，污染大气环境	对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。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，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

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。

6.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

本项目主要从事功能性电子薄膜材料的生产，实施后废气主要为熔融挤出废气、拉伸废气、电晕废气、真空清洁废气、燃料废气、擦拭废气。主要污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度等。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) 防控措施

本项目进行分区防渗处理，危废仓库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 3-11 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 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危废仓库等	基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 ($k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 。

综上, 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。

7、扩建前后“三本账”

根据排污许可, 将厂区分分为“红旗路厂区”及“经都路厂区”。本项目实施后红旗路厂区的“年产 625 吨高性能熔喷无纺布技改项目”拟淘汰, 相应污染物“以新带老削减”。扩建前后两厂区“三本账”情况见表 3-12 及 3-14。

表 3-12 本项目实施前后“红旗路厂区”污染源强汇总 单位：t/a

项 目		现有项目 审批放量 (已建+ 待建)	以“新 代老” 削减量	本项目 排放量	扩建后全 厂排放量	增减量
废 水	废水量	13848	382	0	13466	0
	COD _{Cr}	0.554	0.015	0	0.539	0
	NH ₃ -N	0.028	0.001	0	0.027	0
废 气	VOCs	41.822	/	0	41.822	0
	颗粒物	1.739	/	0	1.739	0
	HCl	3.544	/	0	3.544	0
	SO ₂	0.420	/	0	0.420	0
	NO _x	1.963	/	0	1.963	0
固 废 (产 生 量)	一般包装材料	171.7	0.2	0	171.5	-0.2
	边角料及不合格品	491.8	31	0	460.8	0
	废丝	50	/	0	50	0
	沉渣	0.23	/	0	0.23	0
	粉尘	5.43	/	0	5.43	0
	滤网及滤渣	1	1	0	0	0
	废油剂	30.45	/	0	30.45	0
	浮油	0.11	/	0	0.11	0
	废抹布	1.23	/	0	1.23	0
	废包装容器	1.52	/	0	1.52	0
	废导热油	22t/2a	/	0	22t/2a	0
	废活性炭	3.2	/	0	3.2	0
	生活垃圾	151.25	2.25	0	149	0

备注：污水处理厂已提标，COD_{Cr}及NH₃-N执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，浓度分别为40mg/L，2mg/L。

年产625吨高性能熔喷无纺布技改项目及研发中心项目，废气均为定性分析，本次无废气替代削减。

表 3-13 本项目实施前后“经都路厂区”污染源强汇总 单位：t/a

项 目		环评核定量	以“新代老”削减量	本项目排放量	扩建后全厂排放量	增减量
废水	废水量	2550	/	2040	4590	+2040
	COD _{Cr}	0.102	/	0.082	0.184	+0.082
	氨氮	0.005	/	0.004	0.009	+0.004
废气	VOCs	1.449	/	2.772	4.221	+2.772
	颗粒物	0		0.009	0.009	+0.009
	SO ₂	0.27	/	0.354	0.624	+0.354
	NO _x	0.764	/	0.089	0.853	+0.089
固废 (产生量)	一般包装材料	5	/	10	15	+10
	边角料及不合格品	495.9	/	2228	2723.9	+2228
	废丝	0	/	0.01	0.01	+0.01
	研发产品	0	/	5	5	+5
	废油墨瓶	0	/	0.001	0.001	+0.001
	废包装容器	0.01	/	0.01	0.02	+0.01
	废导热油	10t/5a	/	10t/5a	20t/5a	+10t/5a
	废绝缘布	0.08	/	0.13	0.21	+0.13
	废活性炭	20.66	/	38.4	59.06	+38.4
	废机油	0.1	/	0.1	0.2	+0.1
	废油桶	0.02	/	0.02	0.04	+0.02
	真空泵废液	1	/	1	2	+1
	炉灰	0.001	/	0.001	0.002	+0.001
	废滤网及滤渣	0	/	15.1	15.1	+15.1
生活垃圾	15	/	12	27	+12	

备注：污水处理厂已提标。COD_{Cr}及NH₃-N执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，浓度分别为40mg/L，2mg/L。

表 3-14 本项目实施前后全厂污染源强汇总 单位: t/a

项目		现有项目 审批排放 量	以“新代 老”削减量	本项 目	扩建后 全厂排 放量	增减量
废水	废水量	16398	382	2040	18056	1658
	COD _{Cr}	0.656	0.015	0.082	0.723	0.067
	氨氮	0.033	0.001	0.004	0.036	0.003
废气	颗粒物	1.739	/	0.009	1.748	0.009
	HCl	3.544	/	0	3.544	0
	VOCs	43.271	/	2.772	46.043	2.772
	SO ₂	0.690	/	0.354	1.044	0.354
	NO _x	2.727	/	0.089	2.816	0.089
固废（产 生量）	一般包装材 料	176.5	/	10	186.5	10
	边角料及不 合格品	987.7	31	2250	3206.7	2219
	废丝	50	/	0.01	50.01	+0.01
	沉渣	0.23	/	0	0.23	0
	粉尘	5.43	/	0	5.43	0
	滤网及滤渣	1	1	15.1	15.1	14.1
	废油剂	30.45	/	0	30.45	0
	浮油	0.11	/	0	0.11	0
	废抹布	1.23	/	0	1.23	0
	废包装容器	1.53	/	0.01	1.54	0.01
	废导热油	32t/5a	/	10t/5a	42t/5a	+32t/5a
	废活性炭	23.86	/	38.4	62.26	38.4
	废机油	0.1	/	0.1	0.2	0.1
	废油桶	0.02	/	0.02	0.04	0.02
	真空泵废液	1	/	1	2	1
	炉灰	0.001	/	0.001	0.002	0.001
生活垃圾	166.25	2.25	12	176	9.75	

8、总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、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、SO₂、NO_x、工业烟粉尘。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染

物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

按 2025 年海宁市环境空气质量现状，臭氧未达到相应的环境空气质量标准，本项目新增的 NO_x 及 VOCs 按照 1:2 的比例替代削减。企业污染物总量控制方案见下表 3-15。

表 3-15 总量控制指标一览表 单位:t/a

总量控制污染物	现有总量指标	本项目排放量	以新带老削减量	项目实施后全厂排放量	总量建议值	变化量	总量来源	区域平衡替代削减	区域平衡替代削减量
COD _{Cr}	0.656	0.082	0.015	0.723	0.723	0.067	/	/	/
NH ₃ -N	0.033	0.004	0.001	0.036	0.036	0.003	/	/	/
VOCs	43.271	2.772	0	46.043	46.043	2.772	区域平衡	1:2	5.544
SO ₂	0.690	0.354	0	1.044	1.044	0.354		1:1	0.354
NO _x	2.727	0.089	0	2.816	2.816	0.089		1:2	0.178
工业烟粉尘	1.739	0.009	0	1.748	1.748	0.009	/	/	/

备注：①根据当地要求，工业烟粉尘无需进行总量替代削减

综上，本项目符合总量替代削减的要求。

四、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		自行监测要求(监测频次)
				名称/文号	浓度限值	
大气环境	1#功能性电子薄膜生产线废气排放口 DA005	非甲烷总烃	1#生产线挤出废气经集气罩收集, 拉伸废气经车间密闭收集, 废气收集后一并通过活性炭处理装置处理后高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 修改单表 5	60mg/m ³	1次/半年 年
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2	2000 (无量纲)	1次/年
	2#功能性电子薄膜生产线废气排放口 DA006	非甲烷总烃、	2#生产线挤出废气经集气罩收集, 拉伸废气经车间密闭收集, 废气收集后一并通过活性炭处理装置处理后高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5	60mg/m ³	1次/半年 年
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2	2000 (无量纲)	1次/年
	导热油锅炉废气排放口 DA007	颗粒物	导热油锅炉配备低氮燃烧装置, 燃气废气经收集后高空排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 33/1415-2025) 表 1	5mg/m ³	1次/年
		SO ₂			35mg/m ³	1次/年
		NO _x			50mg/m ³	1次/月
		烟气黑度			≤1 级	1次/年
	车间无组织	非甲烷总烃	项目废气经集气罩进行收集。集气罩的设置符合 GB/T16758 的规定, 减少无组织废气排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 修改单表 9	4.0mg/m ³	1次/年
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2	20 (无量纲)	1次/年
地表水环境	DW001 纳管口	pH	食堂废水经隔油池预处理后同其他生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网,	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6~9	/
		COD _{Cr}			500mg/L	
		动植物油			100mg/L	
		SS			400mg/L	

		NH ₃ -N	经海宁丁桥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》(DB33/2169-2018)标准后排入钱塘江。	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35mg/L	
	YS001 雨水排放口	化学需氧量	雨水经厂区雨水管道收集后排入殷家木桥港	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	/	/
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,注意维护设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准	昼间 65dB(A); 夜间 55dB(A)	1次/季
电磁辐射	/	/	/	/	/	/
固体废物	一般废包装材料、边角料及不合格品、废丝、研发产品出售给物资单位综合利用;炉灰、滤渣、废滤网委托一般固废单位处置;废包装容器、废绝缘布、废导热油、废机油、废油桶、含油劳保用品、废活性炭、真空泵废液、废油墨瓶等委托有资质单位处置,生活垃圾企业收集后由环卫部门清运。各类固废均得到合理处置,不会产生二次污染。					
土壤及地下水污染防治措施	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,危废仓库、原料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。在落实分区防渗的情况下,项目不会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响,对所在地以及周边土壤、地下水环境的影响极小。					
生态保护措施	拟建项目位于浙江省海宁市马桥街道经编产业园区经都九路98号,属工业区,项目利用现有空置工业厂房从事生产,不新增用地,“三废”经治理后均能稳定达标排放,对周边生态环境无影响。					
环境风险防范措施	企业需落实“车间-厂区-园区”三级防控体系,①将有机原辅料等密封存放,储存于阴凉、通风处。②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。③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。④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有效率时,应立即停止相关产污环节,并派专人负责维修。⑤编制突发环境事件应急预案,配备相应应急物资,同时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。					

<p>其他环境管理要求</p>	<p>(1) 建立和完善环保管理机构，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。企业按厂区申领排污许可证，其中红旗路厂区排污许可管理类别为简化管理，编号为 9133048114672516X7001R。经都路厂区排污许可管理类别为登记管理，登记编号为：9133048114672516X7002X。本项目拟于经都路厂区实施，项目实施后不改变经都路厂区的排污许可管理类别，企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前及时进行排污许可证登记变更，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账记录，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，搞好环保统计，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账。</p> <p>(3) 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件规定，进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收。</p>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.568	0.568	1.171	0.009	0	1.748	+1.180
	VOCs	38.043	38.043	5.228	2.772	0	46.043	+8
	氯化氢	2.904	2.904	0.64	0	0	3.544	+0.64
	SO ₂	0.134	0.134	0.556	0.354	0	1.044	+0.91
	NO _x	1.138	1.138	1.589	0.089	0	2.816	+1.678
废水	COD _{Cr}	0.376	0.376	0.28	0.082	0.015	0.723	+0.347
	NH ₃ -N	0.019	0.019	0.014	0.004	0.001	0.036	+0.01
一般工业 固体废物	一般包装材料	141.2	141.2	35.5	10	0.2	186.5	+45.3
	边角料及不合格产品	367	367	620.7	2228	31	3206.7	+2839.7
	废丝	50	50	0	0.01	0	50.01	+0.01
	沉渣	0	0	0.23	0	0	0.23	+0.23
	粉尘	1.5	1.5	3.93	0	0	5.43	+3.93
	滤网及滤渣	0	0	1	15.1	1	15.1	+15.1
	炉灰	0	0	0.001	0.001	0	0.002	+0.002

	研发产品	0	0	0	5	0	5	+5
危险废物	废包装容器	0	0	1.53	0.01	0	1.54	+1.54
	废抹布	0	0	1.23	0	0	1.23	+1.23
	废导热油	10t/2a	10t/2a	22t/2a	10t/2a	10t/5a	42t/a	+32t/a
	废油剂	11	11	19.45	0	0	30.45	+19.45
	废绝缘布	0	0	0	0.13	0	0.13	+0.13
	废活性炭	0	0	23.86	38.4	0	62.26	+62.26
	浮油	0	0	0.11	0	0	0.11	+0.11
	废机油	0	0	0.1	0.1	0	0.2	+0.2
	废油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	真空泵废液	0	0	0	1	0	1	+1
废油墨瓶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01	
其他	生活垃圾	128.75	128.75	37.5	27	2.25	191	+62.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①