

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

(文本)

项目名称：浙江梅盛新材料有限公司年产 500 万米
高端汽车内饰材料生产线建设项目

建设单位（盖章）：浙江梅盛新材料有限公司

编制日期：2024 年 3 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 23

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 104

四、主要环境影响和保护措施 124

五、环境保护措施监督检查清单 185

六、结论 192

专题一：环境风险评价专项评价 错误！未定义书签。

附表：1、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

2、建设项目污染物排放量汇总表

3、编制单位和编制人员情况表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江梅盛新材料有限公司年产 500 万米高端汽车内饰材料生产线建设项目			
项目代码	2305-330603-89-02-191164			
建设单位联系人	李**	联系方式	137****0213	
建设地点	绍兴市柯桥区马鞍街道东二路浙江梅盛新材料有限公司厂区内			
地理坐标	(120 度 41 分 18.676 秒, 30 度 11 分 20.489 秒)			
国民经济行业类别	塑料人造革、合成革制造 C2925	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	绍兴市柯桥区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2305-330603-89-02-191164	
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	670	
环保投资占比（%）	6.70	施工工期	18 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	16380	
专项评价设置情况	表 1.1-1 项目专项评价设置情况表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目开展专项评价情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	扩建项目纺丝过程中有极少量乙醛废气，但项目周边500m范围内无环境保护目标（包括规划保护目标），故无需设置大气专项评价	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水经处理达标后纳管排放	否
	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 ³ 的建设项目	开展，Q值为92.4008，大于1	是
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程	否
由表1.1-1分析可知，项目生产过程中涉及DMF、天然气等有毒				

	有害和易燃易爆危险物质，经计算Q为92.4008，属于 $10 \leq Q < 100$ ，因此需设置环境风险专项评价。
规划情况	相关规划名称：绍兴柯桥经济技术开发区总体规划 目前正在报批中
规划环境影响 评价情况	1.规划环境影响评价文件名称：《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》 2.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绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环保意见的函、浙环函[2020]62号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1.1规划符合性分析 根据《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》，项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道新兴产业育成区（先进高分子、新型功能材料、节能环保材料），该区禁止准入产业为：禁止《关于进一步加强绍兴柯桥经济技术开发区产业项目落户管理工作的意见（试行）》中所列产业。本项目为涤纶纤维及塑料人造革、合成革制造，并已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书。因此，本项目符合绍兴柯桥经济技术开发区总体规划要求。 1.1.2规划环境影响评价符合性分析 项目位于浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元1-柯桥经开区（ZH33060320001）。扩建项目为PU合成革生产，属于塑料制品业，其中单纯纺丝、无纺布生产、磨皮、拉毛、烫光、梳毛等工艺仅为该项目的配套工序，已取得由绍兴市柯桥区行政审批局出具的备案（项目代码：2305-330603-89-02-191164），在现有企业厂区内实施，不需新征用地，同时项目严格实施污染物总量控制，并将按规范要求制订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险，符合生态空间清单提出的污染物排放管控和环境风险防控要求，详见表1.1-1；项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，详见表1.1-2，满足环境准入清单要求。因此，项目建设符合规划环评要求。

规划及环境影响评价符合性分析	表 1.1-1 生态空间清单			
	序号	环境管控单元名称及编号	管控要求	本项目符合性分析
	1	浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元 1-柯桥经开区（ZH33060320001）	空间布局约束： 1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。 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。 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。 4、曹娥江绿带区域应最大限度保留原有自然生态系统，保护好曹娥江生境，禁止未经法定许可占用水域； 5、严格执行畜禽养殖禁、限养规定。 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。 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。 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。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。 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 and 健康风险。 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。 资源开发效率要求： 1、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。	1、项目为塑料人造革、合成革制造项目，新增 500 万平米高端汽车内饰材料，单位工业增加值能耗为 1.5172tce（2020 价），高于浙江省“十四五”末万元工业增加值能耗控制目标，项目属于三类工业项目，位于新兴产业育成区（先进高分子、新型功能材料、节能环保材料），符合产业布局，项目严格实施污染物总量控制制度，拟采用先进工艺技术和设备，使污染物排放达到同行业先进水平。 2、项目拟加强环境风险防控，拟按规范要求及时编制企业突发环境事件应急预案。项目建设符合生态空间清单要求。

规划及环境影响评价符合性分析	表 1.1-2 环境准入清单对照说明					
	区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	本项目情况
	浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元 1-柯桥经开区（ZH33060320001）	禁止准入类产业	1、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，除背压热电联产机组外，禁止审批国家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉，禁止新建35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。 2、禁止新增化工园区。严控三类工业项目范围和总体规模。	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备。 2、工艺装备达不到《绍兴市印染行业先进工艺设备标准》的建设项目。 3、《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准（试行）》中规定的落后的印染工艺： ①多碱、多水、高温耗时的前处理工艺。（多碱、多水前处理工艺：煮布锅前处理浴比为 1:3 或 1:4 时，薄织物烧碱浓度>8g/L，中厚织物烧碱浓度>10g/L；常压连续汽蒸工艺，薄织物烧碱浓度>15g/L；中厚织物烧碱浓度>20g/L，厚重织物烧碱浓度>30g/L；平幅连续汽蒸前处理，烧碱浓度>50g/L，轧余率>80。高温、耗时前处理工艺：煮布锅前处理时，温度>130℃，时间>3h；常压汽蒸前处理，温度>100℃，时间>1.5h；高温高压前处理，温度>130℃，时间>1h）。 ②多盐、多水的染色工艺。（多盐染色工艺:纤维素纤维活性染料浸染，中深色（染料>6%o.w.f），元明粉浓度>80g/L（黑色散纤维可放宽至 100g/L）。多水染色工艺：浸染，浴比>1:8）。 ③重色浆、多水洗的印花工艺。（低效率手工台板印花，制网工艺复杂、重色浆、多尿素、耗水多的水洗传统筛网印花生产线）。	1、禁止涉及以下产品：《各类监控化学品名录》中的第一、二类监控化学品。 2、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的产品。 3、禁止万元产值废水排放量大于 25.4 吨的印染产能项目；废水、废气固废防治和环保管理未达到《绍兴市印染企业提升环保规范要求》印染产能。	项目为塑料人造革、合成革制造项目，不属于《产业结构调整目录（2024 年本）》中淘汰类的工艺装备。因此项目不属于禁止类工艺清单。

1.1.3 规划环评审查意见符合性分析

根据规划审查意见“规划区应根据省政府对本区域产业要求、经济技术开发区定位要求、绍兴市区产业改造提升实施方案的需求，充分考虑区域环保基础设施条件和水环境容量有限的制约因素，优化规划产业导向；严格按环境准入条件和排污总量控制要求引进企业；鉴于区域工业废水处理基础设施容量及纳污水域的环境有限，严格控制印染产业的总体产能”；“强化印染行业的搬迁过程中产业和环保措施提升要求，重点关注入区企业 VOCs 和恶臭控制问题，控制区域内定型机的总量。”

本项目利用现有厂房，购置汽车内饰材料用智能多功能复合纺丝生产线，针刺无纺生产线及配套整理设备共计 77 台（套），项目应加强废水、废气收集和治理，提升了企业整体清洁生产水平，从源头上降低了污染物排放，同时减轻了对周围环境影响。项目污水经预处理达标后接入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司进行集中处理；项目各类废气做到应收尽收并处理达标排放，严格控制大气污染物排放总量；项目规范各类固体废弃物的收集、暂存和处置；项目拟按规范要求及时修订企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，杜绝和降低环境风险。因此，项目建设符合规划环评审查意见要求。

1.2.1 《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

本项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道东二路，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）。面积 112.91km²。

本项目“三线一单”符合性分析具体见到表 1.2-1。

表 1.2-1 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性一览表

管控方案内容		本项目	符合性分析
空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	项目为 PU 合成革生产，属于塑料人造革、合成革制造，其中单纯纺丝、无纺布生产、磨皮、拉毛、烫光、梳毛等工艺仅为该项目的配套工序，已由绍兴市柯桥区行政审批局进行备案，项目代码：2305-330603-89-02-191164。	符合
	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。	项目属于三类工业，已由绍兴市柯桥区行政审批局进行备案，项目地位于新兴产业育成区，符合产业布局和总体规划。	符合

其他符合性分析		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。	项目位于工业区内，周边都是厂区，离居住区较远。	符合
		曹娥江绿带区域应最大限度保留原有自然生态系统，保护好曹娥江生境，禁止未经法定许可占用水域。	项目距离东面曹娥江 440m，符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例(2020 年修订)》。	符合
		严格执行畜禽养殖禁养区规定。	不涉及。	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	项目实施后污染物排放满足总量控制要求。	符合
		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。	本项目为三类工业项目，项目实施后污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
		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，屋顶雨水架空排放，地面雨水排入企业污水预处理设施，不设地面雨水排放口，污水经预处理达标后排入绍兴水处理发展有限公司，实现“污水零直排区”。	符合
		加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目采取源头控制和分区防控措施，做好土壤和地下水污染防治。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。	企业拟定期评估环境健康风险。	符合
		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。	企业目前已经制定突发环境事件应急预案并进行应急演练。项目实施后拟对现有突发环境事件应急预案进行修订。	符合
	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。	企业应加强清洁生产改造，推进节水型企业，提高资源能源利用效率。	符合
	综合上述分析，项目建设符合《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求。 1.2.2 与相关生态环境保护法律法规政策的符合性 (1) 与《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》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 本项目“三线一单”符合性分析见表 1.2-2。			

其他 符合 性 分 析	表 1.2-2 “三线一单”符合性分析		
	内容	符合性分析	符合
	生态保护红线	根据《绍兴市柯桥区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目建设地位于绍兴市柯桥区马鞍街道东二路，不涉及生态保护红线及永久基本农田，故本项目符合《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)的要求。	符合
	资源利用上限	项目运营过程中消耗一定量的水、电、天然气资源，项目资源消耗量相对区域利用总量较小，新增水污染物指标通过排污权市场交易取得，新增大气污染物指标期中的 SO ₂ 、NO _x 通过市场拍卖解决，VOCs 按《绍兴市发展和改革委员会、绍兴市生态环境局关于印发绍兴市初始排污权有偿使用费征收标准的通知》相关要求执行，不涉及资源利用上限。	符合
	环境质量底线	项目环境空气、水环境、声环境和土壤环境现状均能满足相应的标准要求；本项目各类污染物产生量较小，在切实落实本环评报告提出的污染防治措施的前提下，均可实现达标排放，对周围环境影响不大，周围环境质量仍能达标，不会触及环境质量底线。	符合
	生态环境准入清单	项目符合重点管控单元的生态准入清单。	符合
②排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求			
本项目污水经企业污水预处理（调节池+UASB+氧化+二沉+高效物化沉淀）处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中的间接排放标准及修改单(公告 2015 年第 19 号、公告 2015 年第 41 号)中标准要求后送绍兴水处理发展有限公司进一步处理；纺丝废气经治理后达到《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）表 1 排放限值要求，针刺无纺布工序产生的颗粒物排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，湿法、干法生产线废气、辊涂、复合废气等经治理后达到《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）标准要求，磨皮、拉毛、剪毛、烫光过程中排放的颗粒物（纤维尘）、革布整拉机排放的油烟、颗粒物、臭气浓度参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求（因《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中无以上因子排放标准），革布整拉机排放的 VOCs 执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中新建企业大气污染特别排放限值，污水处理站恶臭废气经治理后达到《恶臭污染物			

排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准；噪声源治理后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准限值；固体废物经适当处置后对周围环境影响较小。扩建项目实施后，新增废水排放量、化学需氧量、氨氮和总氮排放量均以 1:1 替代削减，通过排污权市场交易取得，新增 SO₂、NO_x、VOCs、烟(粉)尘排放量与削减替代量的比例为 1:2，颗粒物削减替代量从点对点企业减少的废气污染物控制总量中平衡替代，SO₂、NO_x 所需总量通过市场拍卖解决。因此，项目产生的污染物符合达标排放和重点污染物排放总量控制原则。

③建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策符合性

扩建项目为塑料人造革、合成革制造，在现有厂房的空余车间内实施，已取得房产证，用地性质为工业，不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中淘汰落后的项目，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年版)》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则内的项目。因此项目建设符合国土空间规划、国家和省产业政策。

综上，项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》中规定的审批原则要求。

(2)与《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)“四性五不批”相符性分析

项目与“四性五不批”相符性分析见表 1.2-3。

表 1.2-3 与“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目选址于绍兴市柯桥区马鞍街道内，建设符合柯桥区土地利用规划的要求；根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元(ZH33060320001)具体分析详见 1.2.2，因此，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案。项目产生废水经收集处理后部分回用于纺丝生产，部分纳管排放；各类废气经治理达标后高空排放；噪声经吸声、消声、隔声等措施降噪处理后，厂界噪声能达标；固废经妥善处理，对周围环境影响较小。项目三废污染物经收集处理后均能做到达标排放。项目符合总量控制要求、符合总体规划、符合各项产业政策。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本次环评污染源强数据在对同类型生产工艺类比	符合

其他符合性分析			调查的基础上进行，综合得出的数据，源强取值合理可信，大气环境影响分析是可靠的。 噪声源强取值为同类型设备监测获取，源强取值可靠，噪声环境影响分析是可靠的。水环境影响分析从废水可达标性、可纳管性以及对污水处理厂的影响分析和附近水体的影响分析几方面进行，分析为定性分析，结论是可靠的。	
		环境保护措施的有效性	项目根据各污染物特点及相关要求分别设置污染防治措施，项目的废水、废气、固废及噪声均能得到安全有效的处理，措施是有效的。	符合
		环境影响评价结论的科学性	本项目的结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
	五不批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目为扩建，在现有厂房的空余车间内实施，已取得房产证，用地性质为工业，本项目已取得由绍兴市柯桥区行政审批局出具的备案（项目代码：2305-330603-89-02-191164），项目的选址、布局规模等均符合法规和规划要求。	符合
		(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域水环境和土壤现状均达标，大气环境能持续现状等级。 项目产生的废水经集中预处理后纳管排放，不排入附近河道，不会使周围水环境质量降级；项目废气经收集处理后能达标排放，不会使周围环境空气质量降级；生产设备均设于室内，噪声可达标排放，不会使周边声环境质量降级。	符合
		(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目产生的各类污染物经相应的污染防治措施处理后均可达标排放。	符合
		(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为扩建，本环评已对现有项目进行了核查，并提出了相关的整改要求。	符合
		(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本环评的基础资料数据真实，环境影响评价结论明确、合理。	符合
	1.2.3项目相关行业政策符合性分析 (1)涤纶产业环境准入条件符合性分析 扩建项目对照《浙江省涤纶产业环境准入指导意见(修订)》进行了具体分析，详见表 1.2-4。			

其他符合性分析	表 1.2-4 浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）符合性分析			
	名称	内容	本项目情况	是否符合
	选址原则与总体布局	新建、改扩建聚酯涤纶项目选址必须符合环境功能区规划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。新建涤纶企业必须建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有涤纶企业向工业园区搬迁。	本项目为扩建，纺丝属于扩建项目的其中一个配套工序，为切片纺丝成涤纶短纤维，再经针刺生产线生产成无纺布作为汽车内饰布基布，项目选址位于绍兴市柯桥区马鞍街道东二路浙江梅盛新材料有限公司的现有空余厂房内，符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城市总体规划。	符合
	生产规模与工艺装备	生产工艺和装备的选择应有利于促进节能减排，有利于清污分流和减少无组织排放。聚合工序应采用连续化聚合聚酯生产工艺，不得采用间歇法聚合聚酯设备。常规聚酯（PET）连续聚合生产装置单线产能不得小于 20 万吨/年。纺丝工序中鼓励采用世界先进的新型牵伸卷绕设备，常规化纤长丝用锭不得使用轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备。	扩建项目不涉及连续化聚合聚酯生产工艺，仅为单纯切片纺丝。纺丝采用先进牵伸卷绕设备，未使用轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备。	符合
	污染防治措施	水污染防治措施： 生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可能受污染区域的工艺废水、循环水排放水、生活污水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放。积极开展水回用工作，中水回用率不得低于 85%。 聚酯生产废水必须配套合适的预处理措施和设施，开展高浓度废水分质预处理工作。企业应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，重点排污单位应当安装在线监测监控设施。 必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设。罐区地面应硬化、防渗处理，四周建围堰并采取防雨措施。	项目废水分类收集、分质处理、循环回用、监控排放。项目为单纯切片纺丝，并非聚酯涤纶项目，且纤维纺丝过程中无生产工艺废水产生。 企业已设置一个标准化排污口，并安装在线监测监控设施。 项目采取源头控制和分区防控措施，做好土壤和地下水污染防治。	符合
		大气污染防治措施： 重点加强缩聚尾气、汽提塔尾气、纺丝油剂废气、污水站臭气的收集处理工作。涤纶聚酯生产中酯化废水汽提尾气宜采用直接焚烧、蓄热焚烧、催化焚烧等高效净化措施后达标排放，鼓励采用回收装置回收乙二醇、乙醛；纺丝油剂废气可以采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺处理，FDY 纺丝油剂废气处理效率不得低于 80%。 企业供热原则上采用区域集中供热，若确需自备锅炉的，禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。	扩建项目单纯纺丝为汽车内饰布作基布，纺丝油剂废气经“水喷淋+间接冷却+静电”装置处理后达标排放。处理效率不低于 80%。 污水站废气采用“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置处理后达标排放。 供热为绍兴远东热电有限公司供应。	符合

	固废污染防治措施： 根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。一般工业固体废物自行处置或综合利用的，应当明确最终去向；危险废物应由有资质的单位进行处置。厂区内应设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施，转移处置应遵守国家、省相关的规定。				企业一般工业固体废物综合利用。危险废物委托有资质单位处置。	符合
总量控制	涤纶项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物				项目新增水污染物指标通过排污权市场交易取得，新增大气污染物指标期中的SO ₂ 、NO _x 通过市场拍卖解决，VOCs按《绍兴市发展和改革委员会、绍兴市生态环境局关于印发绍兴市初始排污权有偿使用费征收标准的通知》相关要求执行。	符合
环境保护与资源综合利用	指标		单位	准入值	本项目为单纯切片纺丝，不涉及聚酯工艺。	/
	资源利用指标	对苯二甲酸消耗	t/t 聚酯	≤0.86		
		乙二醇消耗	t/t 聚酯	≤0.335		
		新鲜水消耗量	t/t 聚酯	≤0.8	80	符合
	废物回收利用指标	纺丝油剂废气处理效率	%	≥80		
		中水回用率	%	≥85	/	/

从上表分析可知，本项目实施符合《浙江省涤纶产业环境准入指导意见(修订)》。

(2)本次环评对照《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》进行了具体分析，具体可见表 1.2-5。

表 1.2-5 《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》符合性分析

类别	内容	序号	整治规范	本项目	符合性分析
原料/工艺装备/生产现场	源头控制	1	氨法溶剂采用 DMAC 全面替代 DMF。	扩建项目进行差别化纤维加工，不进行氨纶生产。	不涉及
		2	采用环保型纺丝油剂★	扩建项目采用环保型纺丝油剂。	符合
	工艺与装备	3	输送设备采用机械泵或无油真空泵，原则上淘汰水冲泵。	项目生产过程中输送设备采用无油真空泵。	符合
		4	干燥设备淘汰电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥	扩建项目未使用电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥。	符合
	综合管理	5	对所有有机溶剂采取密闭式存储，常压有机溶剂储罐的气相空间设置有氮气保护系统或有效的冷凝回收系统，装卸采用装有平衡管的封闭装卸系统。	扩建项目有机溶剂采取密闭式存储，不设有有机溶剂储罐。	符合

其他符合性分析			6	纺丝油剂配制及储存采用密闭装置★	企业对纺丝油剂单独设置调配车间，纺丝油剂配制及储存采用密闭装置。	符合
	VOCs 污染防治	废气收集	7	化纤合成单元废气、纺丝单元熔体纺丝废气、溶液纺丝废气收集处理。	扩建项目不涉及合成单元、熔体纺丝、溶液纺丝，纺丝废气经收集后通过“二级活性炭吸附”和“水喷淋+间接冷却+静电”废气装置处理。	符合
			8	熔体纺丝单元纺丝油温>60℃，热辊机位置设置集气罩，收集油烟废气。	不涉及熔体纺丝。	不涉及
			9	纺丝油温>150℃，热辊机位置设置集气罩，收集油烟废气车间整体排风收集处理★	项目纺丝废气经收集后通过“二级活性炭吸附”和“水喷淋+间接冷却+静电”废气装置处理。	符合
			10	再生化纤生产过程瓶片熔融的螺杆挤出机上方设置排风罩收集泄露废气。	不涉及再生化纤。	不涉及
			11	母液罐、池及污水综合处理池等恶臭产生部位加盖收集恶臭气体。	不涉及母液罐、池，本项目污水处理站产臭单元加盖收集后通过“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”除臭装置处理。	符合
			12	VOCs 污染气体的收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路有明显的颜色区分及走向标识。	本项目 VOCs 污染气体集气方向与污染气流运动方向一致，管路设置明显的颜色区分及走向标识，满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
		废气治理	13	化纤合成单元废气 VOCs 处理效率不低于 90%。	不涉及化纤合成。	不涉及
			14	熔体纺丝单元油烟处理效率不低于 80%。	不涉及熔体纺丝，切片纺丝油烟处理效率不低于 80%。	符合
			15	需要纺丝车间或生产线增加区域性排风收集系统的企业，区域排风的油烟处理效率不低于 30%★	区域设置有排风收集系统。	符合
			16	氨纶溶液纺丝单元采取了有效的溶剂回收技术，溶剂回收率不低于 90%。	不涉及氨纶生产。	不涉及
			17	再生涤纶短纤生产废气 VOCs 处理效率不低于 90%。	不涉及再生涤纶生产。	不涉及
			18	企业废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及环评相关要求。	企业废气排放达到《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563—2022)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及环评相关要求。	符合
	环境管理	内部管理	19	制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	企业已制定完善的环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度，并及时更新。	符合

其他符合性分析

	日常监测	20	企业每年废气排放口监测、厂界无组织监测不少于两次，监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃、油烟和臭气浓度等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	企业已落实监测制度，每年对废气排放口监测、厂界无组织监测不少于两次，监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃和恶臭浓度等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率。	符合
	监察档案	21	建立台帐，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材（活性炭、催化剂）更换台帐。	企业已立规范的台帐。包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐，并及时更新完善。	符合
		22	要求制订环保报告、报批制度，出现项目停产、事故等情况时企业及时告知当地环保部门，非事故情况下的废气处理设施停运需经环保部门报批。	企业已按要求制订环保报告、报批制度。	符合

综上所述，本项目符合《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范》的要求。

(3)《浙江省合成革行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

本次环评对照《浙江省合成革行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》进行了具体分析，具体可见表 1.2-6。

表 1.2-6 《浙江省合成革行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》符合性分析

内容	序号	判断依据	项目依据	是否符合
原辅料替代技术	1	适用于湿法、干法生产线，使用水性聚氨酯树脂替代溶剂型聚氨酯树脂，通过用水替代成品树脂中的 DMF、丁酮等溶剂或稀释剂实现 VOCs 削减。溶剂型聚氨酯树脂中有机溶剂含量约为 60%~70%；水性聚氨酯树脂中以水为溶剂，基本避免 VOCs 产生。	项目干法、含浸直涂和辊涂线均采用水性聚氨酯树脂，满足了使用水性聚氨酯树脂替代溶剂型聚氨酯树脂，减少了 VOCs 产生；扩建项目汽车内饰布表面毛感需均匀，使用水性聚氨酯树脂表面风格达不到产品质量要求，因此其湿法线需采用溶剂型聚氨酯树脂。	符合
	2	适用于湿法、干法生产线，使用无溶剂聚氨酯树脂替代溶剂型聚氨酯树脂，无溶剂合成革生产线替代溶剂型合成革生产线，主要工艺包括浇注型聚氨酯、双组份聚氨酯等。无溶剂合成革生产技术基本避免有机溶剂使用，大幅减少 VOCs 排放。	项目干法、含浸直涂和辊涂线均采用水性聚氨酯树脂，汽车内饰布表面毛感需均匀，水性聚氨酯树脂表面风格达不到产品质量要求，因此湿法线需采用溶剂型聚氨酯树脂，其溶剂含量为70%，干法、含浸直涂和辊涂线均采用水性聚氨酯树脂。	符合
	3	适用于湿法、干法生产线，使用热塑性弹性体树脂替代传统的聚氨酯树脂，可借用 PVC人造革的压延工艺进行生产，不使用有机溶剂，大幅减少 VOCs 排放，常见材料有热塑性聚氨酯	汽车内饰布表面毛感需均匀，水性聚氨酯树脂表面风格达不到产品质量要求。湿法线采用溶剂型聚氨酯树脂，其溶剂含量为70%，干法、含浸直涂和辊涂线	符合

其他符合性分析			弹性体（TPU）、热塑性聚烯烃弹性体（TPO）等。	均采用水性聚氨酯树脂。	
		4	适用于湿法、干法生产线，控制成品树脂中仅含有 DMF 溶剂，无其他挥发性有机物。与传统多溶剂相比，可以使用更有针对性的处理技术，降低废气处理难度，提高废气处理效率。	项目溶剂型树脂中仅含有DMF 溶剂，无其他挥发性有机物。	符合
		5	适用于干法生产线以及三版印刷等后处理工序，使用环境友好型助剂（例如高沸点溶剂助剂）替代现有的溶剂型助剂，从源头减少 VOCs 产生。	项目复合采用PUR热熔胶，有效的减少了VOCs 产生。	符合
		6	适用于三版印刷工序，使用水性油墨替代溶剂型油墨。水性油墨由水溶性连结料、颜料、水、辅助有机溶剂以及助剂等组成，辅助有机溶剂一般为醇类和醚类。水性油墨 VOCs 质量占比应小于等于 30%。采用水性墨替代溶剂型油墨，VOCs 产生量一般可减少 30%~80%。	不涉及	符合
	设备或工艺革新技术	7	适用于合成革生产的液体物料配料、上料工序。通过管道输送、计量以及密闭配料，减少人工配料、运输和上料过程中 VOCs 的产生。	项目合成革生产所需的 DMF 物料采取管道化输送、自动计量，密闭配料。	符合
		8	适用于各类生产线烘干工序，通过对烘箱的热风进行循环利用，减少废气排放量，提高废气浓度，以利于后续 VOCs 治理。	项目干法、辊涂等生产线烘干工序均对烘箱的热风进行了循环利用，减少了废气排放量，提高了废气浓度，有利于后续 VOCs 治理。	符合
		9	适用于 DMF 废水精馏回收过程，通过降低 DMF 废水精馏的温度，减少 DMF 分解，从源头减少二甲胺和甲酸的产生。	扩建项目新上 1 套 1.5t/h 的 DMF 精馏回收塔，精馏过程中产生的二甲胺气体进入酸吸收系统中和，酸吸收的液体送企业污水站。	符合
		10	适用于采用甲苯抽出法的超细纤维合成革企业，采用减压蒸馏技术回收甲苯，增加甲苯回用效率，减少生产过程中甲苯挥发。	不涉及	符合
	污染治理技术	11	一般原则：应加强对合成革生产工艺过程废气的收集，减少VOCs 无组织排放。VOCs 无组织废气的收集和控制应符合 GB 37822 的要求。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。采用燃烧法 VOCs 治理技术产生的高温废气宜进行热能回收。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。含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后处理。	扩建项目干法线采用水性树脂，浆料槽进行密闭，生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置，进布口和出布口采用软帘等方式进行半密闭处理，集气罩采用大风量，增加集气面积，同时对浆料间采用空间收集。溶剂型湿法线产生的 DMF 废气经密闭收集装置收集后进入 DMF 喷淋回收装置四级水喷淋后再通过除雾达标排放。水性干法线、水性含浸直涂产生的 VOCs 收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附后达标排放。复合产生的 VOCs 废气经收集后，经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放。辊涂生产线废气接入 PU 含浸线废气处理装置中。	符合

其他 符合性 分析	环境管理措施	12	一般原则：企业应根据实际情况优先采用污染预防技术，若仍无法稳定达标排放，应采用适合的末端治理技术。新建、改建、扩建项目应优先选用水性树脂合成革等污染物产生水平较低的制造工艺。规范原料、有机化学品储存。桶装物料需设置专门的堆放间进行储存，使用量较大的液体物料应采用储罐集中存放，并采用管道输送。	扩建项目湿法采用溶剂型聚氨酯树脂，干法生产线、含浸直涂和辊涂生产线采用水性聚氨酯树脂，复合采用 PUR 热熔胶，减少了 VOCs 的排放，产生的废气均按要求进行了有效收集处理后达标排放，规范了原料、有机化学品储存，并设置了专门的危化品仓库，溶剂型聚氨酯树脂采用桶装存放，DMF 溶剂采用储罐进行存放，使用时采用管道输送。	符合
	从上表分析可知，本项目实施符合《浙江省合成革行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》要求。 (4)建设项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 表 1.2-7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析				
	序号	主要任务		项目实施情况	符合性分析
	1	推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构 严格环境准入	项目为扩建，在现有厂房的空余车间内实施，已取得由绍兴市柯桥区行政审批局出具的备案（项目代码：2305-330603-89-02-191164），项目属于三类工业项目，位于新兴产业育成区（先进高分子、新型功能材料、节能环保材料），符合产业布局。项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001），项目新增水污染物指标通过排污权市场交易取得，新增大气污染物指标期中的 SO ₂ 、NO _x 通过市场拍卖解决，VOCs 按《绍兴市发展和改革委员会、绍兴市生态环境局关于印发绍兴市初始排污权有偿使用费征收标准的通知》相关要求执行。	符合
	2	大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平 全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料 大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	扩建项目湿法生产线采用溶剂型聚氨酯树脂，含浸直涂、干法及辊涂生产线采用水性 PU 树脂涂层胶，复合采用 PUR 热熔胶，有效减少了 VOCs 的产生。同时生产所需的 DMF 物料采取管道化输送、自动计量，密闭配料。烘干工序均对烘箱的热风进行了循环利用，减少了废气排放量。	符合
	3	严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放 全面开展泄漏检测与修复（LDAR） 规范企业非正常工况排放管理	项目溶剂型湿法线含浸槽、凝固槽及水洗槽均进行密闭，干法生产线的浆料槽进行密闭，生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置，同时对浆料间采用空间收集，减少 VOCs 无组织排放，实施后严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作，并规范企业非正常工况排放管理。	符合
	4	升级改造治理设施，实施高	建设适宜高效的治理设施	扩建项目湿法线产生的 DMF 废气各经密闭收集装	符合

其他符合性分析		效治理	加强治理设施运行管理	置收集后进入 DMF 喷淋回收装置四级水喷淋后再通过除雾后达标排放。含浸直涂、干法和辊涂生产线产生的 VOCs 收集后经水喷淋+除雾+二级活性炭吸附后达标排放。后整理复合产生的 VOC 废气经收集后，经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放。革布整拉废气拟采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理工艺。加强治理设施运行管理，做到“先启后停”的原则，设置废气应急处理设施。	
	5	深化园区集群废气整治，提升治理水平	强化重点开发区（园区）治理 加大企业集群治理 建设涉 VOCs“绿岛”项目	项目所在地已强化园区治理，优化企业布局，实现 VOCs 高效治理。	符合
	6	开展面源治理，有效减少排放	推进油品储运销治理 加强汽修行业治理 推进建筑行业治理	不涉及。	符合
	7	强化重点时段减排，切实减轻污染	实施季节性强化减排 积极引导相关行业错峰施工	该区已强化重点时段减排，切实减轻污染。	符合
	8	完善监测监控体系，强化治理能力	完善环境空气 VOCs 监测网 提升污染源监测监控能力	完善监测监控体系，强化治理能力。	符合
	综上分析，项目实施后符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。 1.2.4 浙江省曹娥江流域水环境保护条例符合性分析 根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修订）》的有关规定，镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。曹娥江流域水环境重点保护区内禁止新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目。 企业厂界与东面曹娥江干流堤岸相距约 440 米，不属于曹娥江流域水环境重点保护区。且项目污水全部纳入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理，对曹娥江流域水环境影响较小。项目建设符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修订）》要求。 1.2.5 《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				

其他符合性分析	表 1.2-8 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）符合性分析		
	序号	内容	项目情况
	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。	本项目不属于港口码头建设项目。
	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	本项目不属于港口码头建设项目。
	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。	本项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道东二路，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）内项目，不涉及以上内容。
	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。	本项目不在饮用水水源一级和二级保护区的岸线和河段范围内。
	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。	本项目不涉及。
	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投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （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。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

其他符合性分析	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及。
	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。	本项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道东二路，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）内项目，不涉及以上内容。
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道东二路，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）内项目，不涉及以上内容。
	10	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。
	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。	本项目不涉及。
	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。
	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。	本项目不涉及。
	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。	本项目不涉及。
	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。	本项目为扩建，且不在上述负面清单内。
	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。	本项目已取得备案通知书，且已通过节能审查，不属于上述内容。
	17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及。
	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。	本项目不涉及。
	19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目已取得备案通知书，不属于上述内容。
本项目为PU合成革生产，属于塑料制品业，其中单纯纺丝、无纺布生产、磨皮、			

其他符合性分析	拉毛、烫光、梳毛等工艺仅为该项目的的一个配套工序，位于柯桥区马鞍街道，属于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001），根据上表分析，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》内的项目，故本项目在拟选地实施是可行的。 1.2.6 《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析 根据《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，与本项目相关的条目有： （三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 （四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 （六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。 符合性分析：整个项目为合成革生产，属于二十六、53、塑料制品业 292，其中单纯纺丝、无纺布生产、磨皮、拉毛、烫光、梳毛等工艺仅为该项目的的一个配套工序，
---------	---

不属于“两高”项目。

根据扩建项目的节能报告及批复（绍市发改能通[2023]61号），项目达产后，单位工业增加值能耗为 1.5172tce/万元（2020 价），高于浙江省“十四五”节能考核控制值 0.52tce/万元。用能指标从新增可再生用能指标空间和“十四五”剩余可用高耗能用能空间中实施平衡（详见附件 20），根据区政府常务会议纪要，同意区高耗能用能项目用能平衡方案（详见附件 21）。

因此，项目建设符合《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关规定。

1.2.7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本次环评按照工艺对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中合成革行业进行了具体分析，详见表 1.2-9。

表 1.2-9 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（合成革）（试行）

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目	符合性分析
1	高污染原辅料替代	湿法、干法、印刷工序使用传统高污染原辅料；	①湿法、干法工序中推广使用水性聚氨酯树脂、无溶剂聚氨酯树脂、热塑性弹性体树脂、单一溶剂型树脂等环保型树脂替代技术； ②干法生产线、三版印刷工序中推广使用环境友好型助剂（例如高沸点溶剂助剂）、水性油墨等替代技术；	本项目部分工艺中已使用水性 PU 树脂、水性树脂 301C。	符合
2	物料调配与运输方式	①配料工序未密闭；②浆料采用敞口拉缸运输；	①配料作业在密闭间内操作。密闭间的窗户要求保持常闭，并配备完善的废气换风系统，密闭间进出设置可实现自动关闭的防火门； ②开展浆料管道化输送改造，替代小桶转料方式；	项目配料在单独设间密闭间内操作，同时浆料管道化输送。	符合
3	生产区域密闭性	湿法、干法、后处理生产线密闭性能差；	除进料口和产品成卷工序外，其余生产线须密闭。鼓励浆料槽操作口上设空气幕，人员操作区进出口设置可自动关闭的开关门；	项目生产过程中的生产线密闭。	符合
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；②集气罩控制风速	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；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；	项目密闭换风，提高收集处理效率。	符合

其他符合性分析			达不到标准要求；			
	5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目污水处理站产生恶臭区域加盖收集后经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理达标后排放。	/
	6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；②异味气体未有效收集处理；	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；	项目对产生的危废采用密闭容器包装并及时处理。	符合
	7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	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。	本项目生产过程中产生的 DMF 采用吸附回收处理。	符合
	8	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。	项目废气污染治理设施采用了污染防治措施可行技术指南、排污许可技术规范中的治理技术，按照 HJ944 的要求建立了台账，台账保存期限五年。	符合
1.2.8 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析						
表 1.2-10 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析						
指导意见			本项目情况		是否符合	
低效治理设施升级改造行动	2022 年 12 月底前，完成企业 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，逐一登记入册备案。		本项目革布整拉废气采用 2 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 20m 排放筒达标排放；3 条干法生产线废气		符合	

		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。	经过 3 套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”废气处理装置处理后由 3 支 15m 高排气筒排放；2 条湿法生产线废气经过 2 套“四级水喷淋+除雾”废气处理装置处理后由 2 支 15m 高排气筒排放。后整理复合产生的 VOC 废气经收集后，经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放。	
		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。		
	重点行业 VOCs 源头替代行动	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%。	本项目人造革生产大部分使用水性树脂。复合采用固体热熔胶。	符合

1.2.9 《自然资源部办公厅关于浙江省等省(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)符合性分析

根据《绍兴市柯桥区国土空间总体规划(2021-2035 年)》，本项目建设地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线及永久基本农田，故本项目符合《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)的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	依据《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》和《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》的规定，该项目必须进行环境影响评价，使项目在发展、建设和生产过程中实现社会、经济和环境效益相互协调，以使公司健康发展。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的类别划分，本项目环评类别判定如下表 2-1。					
	表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录					
	项目类别		环评类别			环境敏感区含义
			报告书	报告表	登记表	
	二十六、橡胶和塑料制品业 29	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的。	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/
配套工序						
二十五、化学纤维制造业 28	纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282*	全部（单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外）	单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造	/	/	/
本项目 PU 合成革生产，属于塑料制品业，其中单纯纺丝、无纺布生产、磨皮、拉毛、烫光、梳毛等工艺仅为该项目的的一个配套工序，根据表 2-1，本项目评价类别为报告书。 依据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政发办[2017]57 号）和《绍兴市柯桥区人民政府关于同意绍兴柯桥经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。本项目位于绍兴柯桥经济技术开发区，已编制规划环评（浙江省生态环境厅关于绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环保意见的函（浙环函[2020]62 号）），项目不属于规划环评中明确的负面清单中项目（1.环评审批权限在部、省级以上生态环境部门审批的项目；2.核与辐射项目；3.编制环境影响报告书的电力、金属冶炼、医药、生物、化工、电镀、制革、造纸、铅酸蓄电池及危险废物处置等项						

建设内容	目以及新增重金属污染物排放、专门存储危险化学品或潜在环境风险大的项目；4.与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。5.其它重污染、高风险及严重影响生态的项目。6.废旧物资再生利用项目。），证明材料详见附件 17，且符合环境准入标准的项目，本项目可由编制环境影响报告书降级为编制环境影响报告表。为此，浙江梅盛新材料有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。我公司通过对项目实施地周围实地踏勘、工程分析、现状资料收集、委托环境质量现状监测及向绍兴市生态环境管理部门汇报的基础上，通过对相关资料的分析、研究，依据环境影响评价技术导则的要求，编制了本项目的环评报告表。 2.1.1 工程概况 浙江梅盛新材料有限公司成立于 2017 年 4 月，选址位于绍兴市柯桥区马鞍街道东二路，于 2017 年 7 月申报了《浙江梅盛新材料有限公司年产 3600 万米高端纺织品及复合材料节能与绿色化生产建设项目》，绍兴市柯桥区行政审批局以绍柯审批环审[2017]74 号对其进行了批复，并于 2019 年 5 月进行了环保“三同时”自主验收。2019 年 6 月，企业又申报了《浙江梅盛新材料有限公司年产 3600 万米高端纺织品及复合材料节能与绿色化生产建设项目环境影响后评价报告》，绍兴市生态环境局柯桥分局出具了后评价报告备案通知书，同时企业于 2019 年 12 月 23 日完成了“浙江梅盛新材料有限公司年产 3600 万米高端纺织品及复合材料节能与绿色化生产建设项目（先行）”竣工环境保护自主验收。 企业是工信部首批“启明计划”创新专家 PARK 博士领衔的《车用内饰材料替代进口产业化关键技术》研发项目，通过几年的努力，得到了特斯拉、比亚迪、长城、上汽、理想、零跑等汽车主机厂的认可，已获得特斯拉供应商代码（198347）、比亚迪供应商系统编号（S20005203）、长城供应商代码（CANMS）等供应商代码。公司计划对该技术实施规模化生产，使公司进一步做大做强，致力成为集高端汽车内饰产品设计研发、树脂和纤维制造、非织造、功能性整理、内外贸等全产业链于一体的工贸型企业，因此计划实施年产 500 万米高端汽车内饰材料生产线建设项目，该项目已取得浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，项目代码为 2305-330603-89-02-191164，且项目已取得能评批复（绍市发改能通[2023]61 号）。
------	---

建设内容

2.1.2 项目主要工程组成

项目主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目概况一览表

项目名称			浙江梅盛新材料有限公司年产 500 万平米高端汽车内饰材料生产线建设项目		
建设单位			浙江梅盛新材料有限公司		
建设地点			浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道东二路浙江梅盛新材料有限公司		
建设性质			扩建		
主要技术经济指标			项目总投资 10000 万元。		
主体工程	工程内容及生产规模		项目利用现有厂房，购置汽车内饰材料用智能多功能复合纺丝生产线，针刺无纺生产线及配套整理设备共 77 台（套），项目建成后形成年产 500 万平米高端汽车内饰材料的生产能力，预计年销售收入 5 亿元，创利税 1 亿。		
	项目主要建构物及布局	车间一	总建筑面积 47923.64m ² ，共四层（每层层高均为 8m），其中一层为纺丝、染色和湿法生产线，二层为湿法、干法、定型、磨毛工序，三层为拉毛、定型工序，四层为磨毛、定型工序。		
		车间二	总建筑面积 27356.74m ² ，共 5 层（一层、四层和五层层高均为 8m，二层、三层层高均为 4m），其中一层为针刺无纺布生产线，二层为仓库，三层为数码印花及仓库，四层为磨毛、拉毛及烫光工序，五层为含浸直涂、干法及复合工序。		
辅助工程			建有 1 幢综合楼。总建筑面积 8992.71m ² ，共七层，其中一层为展厅、办公及门卫，二层为食堂、研发中心及办公，三层为办公，四~七层为宿舍。		
公用工程	给水		项目采取生活用水和工业用水分质供水。生活用水由小舜江管网供给；工业用水由滨海工业水厂供给。		
	排水		项目排水采用雨污分流、清污分流制，屋面雨水收集后架空排放，地面雨水经雨水管道收集后进入调节池。冷却水收集后循环回用，不排放，项目生活和生产污水经厂内污水处理系统处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》表 2 中的间接排放标准及修改单(公告 2015 年第 19 号、公告 2015 年第 41 号)中标准要求后送绍兴水处理发展有限公司进一步处理。		
	供电		项目电源由 110kV 东进变电所引出，经梅材 B461 线输送至厂区，厂区设一座 10kV 的配电室向全厂供电，项目新配置 2 台 S20-M-2500/10 以及 1 台 S20-M-1250/10 变压器供电，所以本项目合计总容量为 6250kVA。		
	供气		项目所需天然气由绍兴中石油昆仑燃气有限公司天然气管道供给。		
	供热		供热由绍兴远东热电有限公司提供。		
环保工程	废水		企业已有措施： 建有一套处理能力为 4000t/d（含 300t/d 碱减量废水酸装置）的污水预处理设施。 建有一套处理能力为 3000t/d 中水回用设施。 设有 1 个 1200m ³ 事故事故应急池。 扩建项目实施后措施： 完善污水分类收集系统，进一步保证污水处理设施的稳定运行，确保污水稳定达标排放。 新上一套处理能力为 1.5t/h（即 10800t/a）DMF 废水负压双效精馏装置，占地面积 56m ² ，其中包括新建的浓缩塔、精馏塔、提馏塔、脱酸塔、精馏塔再沸器等设备；配套的二甲胺酸吸收系统，包括酸吸收罐、酸吸收塔等装置。		

建设内容		企业已有措施： 一、已到位设备 企业原审批定型机 13 台，均采用天然气直燃式供热，其中已到位的 11 台定型机废气通过 5 套“水喷淋+间接冷却+静电+除雾”废气处理装置后 25 米高排气筒排放。 5 台革布整拉机通过 2 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置后 20 米高排气筒排放。 2 条干法生产线废气经过 1 套“三级水喷淋+除雾”和 1 套“四级水喷淋+除雾”废气处理装置处理后由 2 支 15m 高排气筒排放； 2 条湿法生产线废气经过 2 套“三级水喷淋+除雾”废气处理装置处理后由 2 支 15m 高排气筒排放； 打浆间废气经过 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置处理后通过 15m 高空排放。 染色称料间废气经过 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”和 1 套“光氧化”装置处理后通过 2 支 15 米高空排放。 企业污水站易产生恶臭的构筑物进行加盖，废气收集后通过 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置处理后高空排放。 二、已审批未上设备 原审批未到位的 2 台定型机，待定型机投产后需新上 1 套“水喷淋+间接冷却+静电+除雾”废气处理装置后 25 米高排气筒排放。 原审批未到位的 20 台数码印花机，待数码印花机投产后需新上 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气装置处理后通过 15 米高空排放。 原审批未到位的 1 台复合机，待复合机投产后其产生的废气接入现有湿法生产线（DA014）废气装置。 扩建项目实施后措施： 扩建项目纺丝生产线熔融、纺丝过程中产生的有机废气采用 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米排气筒排放。 扩建项目纺丝生产线上油卷绕、牵伸等工序产生的油雾废气采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”装置处理后 15 米高排气筒排放。 扩建项目针刺无纺布产生的颗粒物，设 3 套集气装置，对绒毛尘进行收集，最终经布袋除尘器处理后车间内无组织排放。在 3 个针刺无纺布生产车间内设置纺织专用喷雾系统，对车间内绒毛尘进行降尘。 扩建项目磨皮、拉毛及梳毛等废气，设多套集气装置，对纤维尘进行收集，最终经布袋除尘器处理后车间内无组织排放。 扩建项目烫光废气采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 20m 排放筒达标排放。 扩建项目革布整拉废气采用 2 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 20m 排放筒达标排放，其中一套一拖三废气装置中接入 1 台预缩机。 扩建项目 2 条 PU 含浸生产线采用 2 套“四级水喷淋+除雾”处理装置处理后由 15m 高排气筒排放，其中打浆间及 DMF 储罐呼吸口废气接入其中一套湿法线废气处理装置中。扩建项目 1 条辊涂生产线接入另一套湿法线废气处理装置中。 对打浆间投料口设一套布袋除尘装置，投料粉尘经布袋除尘器处理后排放，然后再对浆料间进行空间收集，收集的 DMF 废气进入湿法线废气处理装置中进行处理。 DMF 废液精馏回收装置产生的的尾气（含 DMF、DMA、FA）经 30%的硫酸溶液喷淋后，循环使用，每天排放（排放量为 10t/d），喷淋废水进入企业污水处理中心进行处理。
------	--	---

建设内容			扩建项目3条含浸直涂生产线废气采用1套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经15米高排气筒排放。 扩建项目3条干法生产线废气采用3套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经15米高排气筒排放。 扩建项目2台复合机废气采用1套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”废气处理装置处理后通过20m排放筒达标排放 食堂油烟废气安装油烟净化装置1套。
		噪声	隔声、降噪措施、防振
		固废	设置2个室内危险废物堆场，共计30m ² ；一般固废室内暂存间200m ² ；1个80m ² 污泥堆场；1座60m ² 白泥堆场。
	储运工程	仓库	设有2个危化品仓库，共计21m ² ；设有2个室内危险废物堆场，共计30m ² ，分别存放含危化品废包装材料、废油、废活性炭、废催化剂等；设有一个一般固废堆场，一般固废分类储存，原料仓库和成品仓库均位于各车间内。
		储罐区	设有75m ³ (Φ4m×6)、350m ³ DMF(Φ6.5m×10.5)废液储罐各一只，150m ³ DMF(Φ5m×7.5)储罐一只。50m ³ (Φ3.6m×4.5)、150m ³ (Φ5m×7.5)液碱储罐各一只。
	依托工程	废水	扩建项目废水产生量为133t/d，企业现状（满负荷）废水产生量约为3793t/d，扩建实施后企业废水总产生量为3926t/d，企业污水预处理规模为4000t/d，尚有余量，能满足扩建项目实施后的处理规模。因此扩建项目能依托现有污水预处理设施进行处理。
		废气	废气依托工程情况见表2.1-3。扩建项目新上设备配套废气处理装置均为新增。
		固废	扩建项目实施后，一般固废、危险废物、污泥均有少量新增，仍利用现有一般废物暂存间，现有一般废物暂存间能满足项目实施后一般废物的储存。危废暂存间需扩建2个，共计约30m ² 。

建设内容	表 2.1-2 各车间主要设备楼层分析表				
	楼层	1#车间		2#车间	
		原审批	扩建项目	原审批	扩建项目
	一层	含浸生产线 1 条、机缸 51 台、开幅机 4 台、脱水机 3 台、水洗机 1 台、间歇式碱减量机 2 台、磨毛机 3 台、宽幅磨毛机 6 台、水洗机 1 台、脱水机 3 台	PU 含浸生产线 2 条 片劈机 1 台 多功能纺丝生产线 3 条 纺丝配套空调系统 5 套	/	无纺布生产线 3 条
	二层	干法生产线 2 条、含浸生产线 1 条、复合生产线 1 条、预缩机、磨面机 6 台、定型机 2 台、连续湿式揉纹机 2 台、水式揉纹机 10 台	三版辊涂生产线 1 条 空气拍打机 2 台 除味机 1 台	仓库	
	三层	整布整拉机 5 台、拉毛机 30 台、机缸 13 台、脱水机 2 台	革布整拉机 5 台	数码印花机 20 台	/
	四层	定型机 11 台、磨毛机 5 台、打卷机 6 台	/	/	烫光机 8 台、拉毛机 15 台、磨毛机 1 台、刷毛机 12 台
	五层	/	/	/	干法生产线 3 条、含浸直涂生产线 3 条、热熔胶复合生产线 1 条、火焰复合生产线 1 条、预缩生产线 1 条
DMF 回收塔安装在污水处理站。					

表 2.1-3 扩建项目实施后废水、废气污染防治措施一览表

处理设施名称		处理设施 编号	处理工艺	数量	排放高度(m)	处理能力	备注
污水预处理		TW001	调节池+UASB+氧化+二沉+高效物化沉淀	1 套	/	处理能力 4000t/d (含 300t/d 碱减量废水)	已建
中水回用系统		TW002	多介质过滤+中空纤维膜过滤	1 套	/	处理能力 3000t/d	已建
车间一	定型废气处理装置	DA001	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 套	25	一拖二 (2#、3#)	已建
	定型废气处理装置	DA002	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 套	25	一拖二 (4#、5#)	已建
	定型废气处理装置	DA003	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 套	25	一拖三 (1#、6#、9#、预缩生产线)	已建
	定型废气处理装置	DA004	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 套	25	一拖二 (7#、8#)	已建
	定型废气处理装置	DA005	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 套	25	一拖二 (10#、11#)	已建
	定型废气处理装置	DA006	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 套	25	一拖二 (12#、13#)	原审批未上
	干法废气处理装置	DA007	三级水喷淋+除雾	1 套	15	一条干法线	已建
	干法废气处理装置	DA008	四级水喷淋+除雾	1 套	15	一条干法线	已建
	湿法废气处理装置	DA013	三级水喷淋+除雾	1 套	15	一条湿法线	已建
	湿法废气处理装置	DA014	三级水喷淋+除雾	1 套	15	一条湿法线+复合线	已建
	打浆间废气处理装置	DA015	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	1 套	15	打浆间	已建
	革布整拉废气处理装置	DA016	水喷淋+间接冷却+静电	1 套	20	一拖三 (1#、2#、3#)	已建
	革布整拉废气处理装置	DA017	水喷淋+间接冷却+静电	1 套	20	一拖二 (4#、5#)	已建
	称料间废气处理装置	DA018	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	1 套	15	称料间	已建
	称料间废气处理装置	DA020	光氧化	1 套	15	称料间	已建

注：企业 2017 年原审批定型机 13 台，采用 4 套废气处理装置（3 套 1 拖 3、1 套 1 拖 4），2019 年先行竣工验收中，定型机实际到位 11 台，采用 5 套废气处理装置（4 套 1 拖 2，其中 1、1 套 1 拖 3），未到位的 2 台定型机，拟采用 1 套 1 拖 2 的废气处理装置。

接上表

处理设施名称		处理设施 编号	处理工艺	数量	排放高度(m)	处理能力	备注
车间一	纺丝废气（前纺）处理装置	DA022	二级活性炭吸附	1 套	15	3 条纺丝生产线	新建
	纺丝废（后纺）气处理装置	DA023	水喷淋+间接冷却+静电	1 套	15	3 条纺丝生产线	新建
	革布整拉废气处理装置	DA024	水喷淋+间接冷却+静电	1 套	20	一拖二（1#、2#、3#）	新建
	革布整拉废气处理装置	DA025	水喷淋+间接冷却+静电	1 套	20	一拖二（4#、5#）+预缩机	新建
	PU 含浸废气处理装置	DA026	四级水喷淋+除雾	1 套	15	一条 PU 含浸线+打浆间+DMF 储罐呼吸口	新建
	PU 含浸废气处理装置	DA027	四级水喷淋+除雾	1 套	15	一条 PU 含浸线+辊涂线	新建
	烫光废气处理装置	DA033	水喷淋+间接冷却+静电	1 套	20	8 台烫光机	新建
车间二	数码印花废气处理装置	DA021	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	1 套	20	20 台数码印花机	原审批未上
	含浸直涂废气处理装置	DA028	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	1 套	15	3 条含浸直涂生产线	新建
	干法废气处理装置	DA029	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	1 套	15	一条干法线	新建
	干法废气处理装置	DA030	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	1 套	15	一条干法线	新建
	干法废气处理装置	DA031	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	1 套	15	一条干法线	新建
	复合废气处理装置	DA032	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	1 套	20	一拖二（火焰复合生产线+热熔 胶复合生产线）	新建
DMF 回收装置废气排放口		DA034	酸液喷淋	1 套	20	/	新建
污水处理站臭气治理装置		TA019	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	1 套	15	/	已建
食堂油烟废气装置		/	油烟净化器	1 套		/	已建

建设内容

2.1.3 项目主要建设内容

2.1.3.1 产品方案

扩建项目实施前后产品方案见表 2.1-4。

表 2.1-4 扩建项目实施前后产品方案及规模

产品类		原审批产能		扩建项目产能		扩建项目实施后		备注
		吨	万米	吨	万米	吨	万米	
超纤高仿鹿皮绒		13650	2600	/	/	13650	2600	门幅 150m，克重 350g/m²
针刺超纤无纺布及复合材料	针刺超纤无纺布（PU 涂层）	3150	700	/	/	3150	700	门幅 150m，克重 300g/m²
	针刺超纤无纺布复合材料	1350	300	/	/	1350	300	门幅 150m，克重 300g/m²
汽车内饰布		/	/	3600	500	3600	500	门幅 160m，克重 450g/m²
合计		18150	3600	3600	500	21750	4100	

表 2.1-5 扩建项目产品方案按工艺细分表

序号	产量	对应工艺
1	300 万米	无纺布(720g/m)→PU 含湿(+108g/m，即 828g/m)→磨 2 次（-250g/m，即 578g/m）→干法(+105g/m，即 683g/m)→成品
2	50 万米	无纺布(720g/m)→PU 含湿(+108g/m，即 828g/m)→含浸直涂(+26g/m，即 854g/m)→磨 2 次（-250g/m，即 604）→干法(+105g/m，即 709g/m)→成品
3	30 万米	无纺布(720g/m)→PU 含湿(+108g/m，即 828g/m)→磨 2 次（-250g/m，即 578g/m）→干法(+105g/m，即 683g/m)→辊涂(+16g/m，即 699g/m)→复合白坯布(+200g/m，采用热熔胶+38g/m，即 937g/m)→成品
4	70 万米	无纺布(720g/m)→PU 含湿(+108g/m，即 828g/m)→磨 2 次（-250g/m，即 578g/m）→干法(+105g/m，683g/m)→辊涂(+16g/m，即 699g/m)→复合白坯布(+200g/m，采用火焰复合机中间加海绵+38g/m，即 937g/m)→成品
5	25 万米片皮后变成 50 万米	无纺布 25 万米(720g/m)→PU 含湿(+108g/m，即 828g/m)→片皮（一片分为二片即 50 万米(414g/m)）→干法(+105g/m 即 519g/m)→成品

产品先进性分析：

扩建项目汽车内饰布是企业利用原料 PET 通过纺丝生产线加工成海岛短纤维，再经针刺无纺机加工成无纺布。

海岛纤维是将一种聚合物分散于另一种聚合物中，在纤维截面中分散相呈“岛”状态，而母体则相当于“海”，从纤维的横截面看是一种成分以微细而分散的状态被另一种成分包围着，好像海中有许多岛屿。海岛纤维具有如下特性：

a、高覆盖性：随着纤维纤度的降低，直径变细，单位重量纤维的表面积增加。随着表面积的增加，纤维的覆盖能力增加，吸湿性能大大改善。

b、手感柔软、穿着舒适：由于纤维超细，纤维更加柔软，制成织物，可产生

建设内容

毛细管的芯吸作用，使织物吸附更多水分，并可将这些水分移至织物表面，使其蒸发，增加了穿着的舒适感。

c、织物光泽柔和：超细纤维的直径越小，纤维的曲率半径越小，其表面反射的散射光占的比例越大，使织物表面的色调比较柔和。

产品特点：

汽车内饰布就是超纤绒面汽车内饰材料，把超细纤维针刺成致密的三维无纺布构造后再与 PU 树脂相结合经过多道工序再现天然麂皮的胶原质感和绒毛触感的新材料，对比企业现状已审批的超纤高仿麂皮绒、针刺超纤无纺布及复合材料，汽车内饰布经湿法、磨皮、干洗、复合等多道工序后，更具柔软触感、高色牢度、防水、防油、防污、防晒等实用特征。

2.1.3.2 生产设备

扩建项目主要设备清单见表 2.1-6，扩建项目单条生产线设备明细见表 2.1-7~表 2.1-11，扩建项目实施后主要生产设备清单见表 2.1-12。

表 2.1-6 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量	厂家
1	智能多功能复合纺丝生产线	PET/PVA 双组份加工	2	苏州
2	智能多功能复合纺丝生产线	PET/PVA 多组份加工	1	苏州
3	纺丝机配套空调系统	PET/PVA 多组份加工	5	苏州
4	针刺无纺布生产线	SCONP11B-0400	3	汕头
5	预缩机	/	1	江苏
6	PU 含浸生产线	LXBSF401A-200 型	2	江苏
7	含浸直涂生产线	/	3	国产
8	革布整拉机	HM998-W	5	江苏
9	磨毛机	KSMM-C	1	南通奇呈
10	拉毛机	MA476D	15	江苏鹰游
11	烫光机	SME472X	8	江苏鹰游
12	刷毛机	LK-PSY-2200	12	江苏鹰游
13	干法生产线	2100mm	2	广德大金机械
14	干法生产线	2000mm	1	国产
15	空气拍洗柔软机	/	2	国产
16	片劈机	/	1	国产
17	除味机	/	1	国产
18	三版辊涂生产线		1	国产
19	火焰复合生产线	/	1	国产
20	热熔胶复合生产线	/	1	国产

	21	空压机	SVC-75AII/7	2	上海
	22	除尘设施	针刺无纺布配套	1	绍兴
	23	DMF 回收塔	三塔	1	绍兴
	24	废气处理装置（1 拖 3）	1 拖 3	1	绍兴
	25	废气处理装置（1 拖 2）	1 拖 2	1	绍兴
	26	变压器 S20-M-2500/10	S20-M-2500/10	2	钱江变压器
	27	变压器 S20-M-1250/10	S20-M-1250/10	1	钱江变压器
	28	合计		77	

表 2.1-7 智能多功能复合纺丝生产线及配套空调系统主要单元明细表（单条生产线）

名称	生产系统	单元名称	规格	单条线数量（台）
智能多功能复合纺丝生产线	挤出机部分	干燥机	/	2
		螺杆挤出机 A	φ 30mm；转速 20~80rpm	1
		螺杆挤出机 B	φ 25mm；转速 20~80rpm	1
		机头	电加热	2
	纺丝系统部分	纺丝箱体	位数：1 组件/箱； 头数：1 头/位 加热：电加热系统； 设计温度：315℃； 箱体表面温升≤60℃； 箱体设计压力：0.2MPa； 熔体管路设计压力：计量泵前 25MPa，计量泵后 35MPa； 泵后压力传感器每条线 1 个	1
		计量泵	型号：行星式； 规格：A 组分 1×2.4cc/rev， B 组分 1×1.0cc/rev； 进口数/出口数：1/1	2
		计量泵传动装置	拖动方式：每位 1 套拖动装置； 型式：立式同步电机+行星减速机+提拉传动轴； 减速比：1:43	2
		计量泵传动支架	型式：碳钢结构	2
		缓冷器	铸铝板加热，温度可控	1
		复合组件	型式：矩形上装式； 组件直径：φ 30mm； 喷丝板数：1 块喷丝板/组件； 过滤方式：金属网和过滤砂式； 设计压力：35MPa	5 (1 用 4 备)
		复合喷丝板	尺寸：φ 100mm； 孔数：48F	5
		单组分组件	型式：矩形上装式； 组件直径：φ 90mm； 喷丝板数：1 块喷丝板/组件；	5 (1 用 4 备)

建设内容				过滤方式：金属网和过滤砂式； 设计压力：35MPa	
			单组分喷丝板	尺寸：φ90mm； 孔数：36F	5
		侧吹风系统	侧吹风装置	型式：横吹风式，无风区高度 70mm； 吹风面积：350mm×1400mm； 带风量调节阀； 带插板式过滤器； 带油架滑槽；带侧吹风门。	1
			侧吹风支架	碳钢结构	1
		上油系统	上油装置	上油嘴：1 只/位； 导丝钩：1 只/位	1
			油剂泵	规格：2×0.10cc/rev； 进口数/出口数：1/2	1
			油剂泵传动装置	减速比 35:1	1
			油剂箱	不锈钢，容积 5L	1
		卷绕牵伸系统	卷绕机架	1 位/套，碳钢机架，双面单层； 各种导丝器：1 头/位；1 喷嘴/位	1
			预网络器	1 头/位	1
			CR1/2 导丝盘	尺寸：φ100mm×100mm； 表面处理：喷陶瓷； 速度：4500m/min	2
			热辊座	型钢结构，焊接牢固，回火处理，表面高温磷化处理	2
			GR1 牵伸热辊	热辊尺寸：φ220×260； 传动：四级永磁同步电机； 温度：50~150℃； 速度：600~2500m/min； 表面处理：表面喷陶瓷处理； 轴承润滑：喷油雾。	1
			SR1 分丝冷辊	辊体尺寸：φ110×280； 传动：四级永磁同步电机； 速度：600~2500m/min； 表面处理：表面喷陶瓷处理。	1
			GR2 牵伸热辊	热辊尺寸：φ220×260； 传动：四级永磁同步电机； 温度：100~200℃； 速度：900~5000m/min； 表面处理：表面喷陶瓷处理； 轴承润滑：喷油雾。	1
			SR2 分丝冷辊	辊体尺寸：φ110×280； 传动：四级永磁同步电机； 速度：900~5000m/min； 表面处理：表面喷陶瓷处理。	1
			热辊保温箱	型式：前开门，不锈钢，保温型，每位 2 套	2

建设内容

		主网络器	1 头/位	1	
		ZHA62T 全自动卷绕头	全自动切换，卡盘轴传动； 机械速度：5500m/min； 工艺速度：2500~4600m/min； 2 头/卷绕头	1	
		切断打包系统	切断机	HV771	1
			打包机	350 双箱	1
	小计				48
	纺丝机配套	空调系统	冷水机组	/	1
			加湿系统	湿度≥85%	1
			电加热系统	温度：20+·1℃	1
			送风系统	风量：2000	1
		其他	软水制备器		1
真空炉				1	
三甘醇清洗炉				1	
小计				7	

表 2.1-8 针刺无纺布生产线主要单元明细表（单条生产线）				
名称	单元名称	规格	单条线数量（台）	
针刺无纺布生产线	开包机	宽度：1200mm	1	
	开松机	宽度：1200mm	1	
	刺辊式开松机	宽度：1200mm	1	
	输棉风机	风压最大 2300Pa 风量最大 4700m³/h	2	
	储棉箱	宽度：2000mm 储棉量 0.7m³	1	
	大仓混棉机	宽度：2000mm 储棉量>40m³	1	
	气压棉箱	/	1	
	梳理机	/	1	
	交叉铺网机	/	1	
	导入式喂入机	工作宽度：4500mm 入网厚度：100~500mm 入网克重<2000g/m² 生产速度：1~5m/min	1	
	预倒刺机	工作宽度：4500mm； 针刺动程：60mm； 布针密度：3937 枚/m； 针刺频率：最大 1000 次/min； 生产速度：1.5~7.5m/min	1	
	正刺机	工作宽度：4500mm； 针刺动程：50mm； 布针密度：5435 枚/m； 针刺频率：最大 1100 次/min； 生产速度：1.5~7.5m/min	1	
	双针板倒刺机	工作宽度：4200mm； 针刺动程：40mm；	1	

建设内容

			布针密度：（6668+6250）枚/m； 针刺频率：最大 1200 次/min； 生产速度：1~5m/min	
	双针板正刺机		工作宽度：4200mm； 针刺动程：40mm； 布针密度：（6668+6250）枚/m； 针刺频率：最大 1200 次/min； 生产速度：1~5m/min	1
	双针板倒刺机		工作宽度：4200mm； 针刺动程：30mm； 布针密度：（7042+6896）枚/m； 针刺频率：最大 1200 次/min； 生产速度：1~5m/min	1
	双针板正刺机		工作宽度：4200mm； 针刺动程：30mm； 布针密度：（7042+6896）枚/m； 针刺频率：最大 1200 次/min； 生产速度：1~5m/min	1
	双针板倒刺机		工作宽度：4000mm； 针刺动程：30mm； 布针密度：（7692+7143）枚/m； 针刺频率：最大 1200 次/min； 生产速度：1~5m/min	1
	双针板正刺机		工作宽度：4000mm； 针刺动程：30mm； 布针密度：（7692+7143）枚/m； 针刺频率：最大 1200 次/min； 生产速度：1~5m/min	1
	双针区四针板同位对刺机		工作宽度：4000mm； 针刺动程：40mm； 布针密度：（8000+8333）枚/m×2； 针刺频率：最大 1200 次/min； 生产速度：1~5m/min	1
	储布机		工作宽度：4000mm； 储布量：≤10m	1
	纵切横切卷取机		工作宽度：4000mm； 产品直径：<1500mm 生产速度：1.6~8m/min	1
	小计			22

表 2.1-9 PU 含浸生产线主要单元明细表（单条生产线）

名称	单元名称	规格	单条线数量（台）
PU 含浸生产线	双位被动放卷机	200 型（2050mm）；最大卷径 ϕ 1500mm	1
	8 浸 4 轧含浸机	200 型；包含固定槽体、升降含浸槽体、升降平台、牵引轧车、含浸轧辊等	1
	18 米主凝固槽	200 型；18 米；上口盖板采用水密封，槽内 4 组主动牵引和松紧架，出口设有 S 型穿布精密轧车，布容量约 110 米	1

建设内容

		水洗槽 1~3	200 型；三个 7.4 米长水洗槽	1			
		收卷机	200 型	1			
		小计		5			
表 2.1-10 干法生产线主要单元明细表（单条生产线）							
名称	单元名称	规格	单条线数量（台）				
干法生产线	进步单元	最多卷进直径 ϕ 1000mm	1				
	第一精密涂布机	100mm 钢管焊造	1				
	热风循环式干燥机 20 米	20 米；100mm 曹铁及 50mm 角铁构成	1				
	三轮冷却轮	140mm 曹铁焊造	1				
	第二精密涂布机	120mm 钢管焊造	1				
	热风循环式干燥机 20 米	20 米；100mm 曹铁及 50mm 角铁构成	1				
	三轮冷却轮	140mm 曹铁焊造	1				
	第三精密涂布机	120mm 钢管焊造	1				
	热风循环式干燥机 15 米	15 米；100mm 曹铁及 50mm 角铁构成	1				
	单轮加热贴合轮	140m/m 槽钢焊造	1				
	热风循环式干燥机 35 米	35 米；100mm 曹铁及 50mm 角铁构成	1				
	六轮冷却轮	140mm 曹铁焊造	1				
	收卷	最多卷出直径 ϕ 1000mm	1				
		小计		13			
表 2.1-11 三版辊涂生产线主要单元明细表（单条生产线）							
名称	单元名称	规格	单条线数量（台）				
三版辊涂 生产线	辊涂机		1				
	三板烘箱一区	高 1.93 米，宽 3.38 米	1				
	三板烘箱二区	高 1.93 米，宽 3.38 米	1				
	三板烘箱三区	高 1.2 米，宽 3.38 米	1				
	三板烘箱四区	高 1.2 米，宽 3.38 米	1				
	散热器	高 13 厘米，宽 2 米	4				
	小计		9				
表 2.1-12 扩建项目实施后主要设备变化一览表							
序号	产品	设备名称	型号	后评价 审批	后评价先行 验收	扩建	扩建实 施后
1	超纤 高仿 鹿皮 绒	高速退卷机	——	2	2	/	2
2		平幅水洗机	YXLM1098-240	1	1	/	1
3		宽幅湿磨毛机	YB-53	6	2	/	6
4		高温高压染色机	HA217-100(1000kg)	2	2	/	2
5		高温高压染色机	HZ217-500kg	33	33	/	33
6		高温高压染色机	HZ217-250(kg)	6	6	/	6
7		离心脱水机	O-2000	3	3	/	3
8		开/剥幅机		4	4	/	4
9		复合生产线		1	1	/	1
10		干法生产线	三涂四烘	2	2	/	2
11		定型机		8	8	/	8
12		水式揉纹机		10	10	/	10

建设内容	14		高温高压染色机	500kg	15	15	/	15
	15		革布整拉机		5	5	/	5
	16		化验室/调浆设备		1	1	/	1
	1	针刺超纤无纺布及复合材料	PU 含浸生产线		2	2	/	2
	2		预缩生产线		1	1	/	1
	3		间歇式碱减量机	1000kg	2	2	/	2
	4		高温高压染色机（单管）	SME-236B/250KG	2	2	/	2
	5		高温高压染色机（双管）	SME-236B/500KG	6	6	/	6
	6		离心脱水机	CO-1800	2	2	/	2
	7		连续湿式揉纹机		2	2	/	2
	8		连续揉纹机		3	0	/	3
	9		定型机	Y2088-Z40	5	3	/	5
	10		磨毛机		8	8	/	8
	11		拉毛机		30	30	/	30
	12		数码印花机		20	0	/	20
	13		磨面机	PQ180-S	6	6	/	6
	1	汽车内饰布	智能多功能复合纺丝生产线	PET/PVA 双组份加工	/	/	2	2
	2		智能多功能复合纺丝生产线	PET/PVA 多组份加工	/	/	1	1
	3		纺丝机配套空调系统	PET/PVA 多组份加工	/	/	5	5
	4		针刺无纺布生产线	SCONP11B-0400	/	/	3	3
	5		预缩机	/	/	/	1	1
	6		PU 含浸生产线	LXBSF401A-200 型	/	/	2	2
	7		含浸直涂生产线	/	/	/	3	3
	8		革布整拉机	HM998-W	/	/	5	5
	9		磨毛机	KSM-M-C	/	/	1	1
	10		拉毛机	MA476D	/	/	15	15
	11		烫光机	SME472X	/	/	8	8
	12		刷毛机	LK-PSY-2200	/	/	12	12
	13		干法生产线	2100mm	/	/	2	2
	14		干法生产线	2000mm	/	/	1	1
	15		空气拍洗柔软机	/	/	/	2	2
	16		片劈机	/	/	/	1	1
	17		除味机	/	/	/	1	1
	18		三版辊涂生产线		/	/	1	1
	19		火焰复合生产线	/	/	/	1	1
	20		热熔胶复合生产线	/	/	/	1	1
	21		空压机	SVC-75AII/7	/	/	2	2
	22		除尘设施	针刺无纺布配套	/	/	1	1
	23		DMF 回收塔	三塔	/	/	1	1
	24		废气处理装置（1 拖 3）	1 拖 3	/	/	1	1
	25		废气处理装置（1 拖 2）	1 拖 2	/	/	1	1
	26		变压器 S20-M-2500/10	S20-M-2500/10	/	/	2	2
	27		变压器 S20-M-1250/10	S20-M-1250/10	/	/	1	1

建设内容

1	辅助设备	螺杆式空压机	AS7510	3	3	/	3
2		照明及其他		1	1	/	1
3		供配电系统		1	1	/	1
合计				193	164	77	270

(2)设备、产能匹配性分析

扩建项目其中 2 条智能多功能复合纺丝生产线，根据生产线设计参数单条生产线有 2 位，并且 2 头/位，卷绕平均速度 3500m/min，按地方标准《涤纶（长、短）纤维单位综合能耗限额及计算方法》（DB33/683-2019）中规定的 150D（166.65dtex）标准品计算，每小时单条纺丝生产线产量为：

166.65g/万 m×3500m/min.头×60min/h×4 头

=14kg/h；

则 2 条纺丝生产线每小时的加工量为 14kg/h×2=28kg/h。

扩建项目其中 1 条智能多功能复合纺丝生产线，根据生产线设计参数单条生产线有 12 位，并且 20 头/位，卷绕平均速度 3500m/min，按地方标准《涤纶（长、短）纤维单位综合能耗限额及计算方法》（DB33/683-2019）中规定的 150D（166.65dtex）标准品计算，每小时单条纺丝生产线产量为：

166.65g/万 m×3500m/min.头×60min/h×240 头

=840kg/h；

综上，3 条生产线合计每小时加工量为 28kg/h+840kg/h=868kg/h

扩建项目纺丝设备匹配性分析见表2.1-13。

产品名称	产品规格	产品方案要求 (吨/年)	折标后产能 (吨/年)	标准品产能 (kg/h)	满负荷产能 (标准品)	满负荷比例	是否匹配
海岛丝	75D	2900	5800	868	6249.6	92.8%	是

设备名称	单台产能米/分钟	日工作时间(h)	单台日生产万米数	生产设备数量(条)	日最大生产能力(万米)	年生产天数(d)	年生产能力(万米)	年报批产能(万米)	占满负荷比例	是否匹配
PU 含浸生产线	5~7	24	0.864(平均)	2	1.728(平均)	300	518.4	500	96.5%	是

表 2.1-15 扩建项目干法生产线产能匹配性分析

设备名称	单台产能米/分钟	日工作时间(h)	日生产万米数	生产设备数量(条)	日最大生产能力(万米)	年生产天数(d)	年生产能力(万米)	年报批产能(万米)	占满负荷比例	是否匹配
干法生产线(涂3层)	4~6	20	0.6(平均)	3	1.8(平均)	300	540	500	92.6%	是

表 2.1-16 扩建项目革布整拉机产能匹配性分析

产品名称	需整拉产能(万米/天)		革布整拉机数量(台)	整拉能力(万米/天)	工作时间(小时/天)	占满负荷比例	是否匹配
汽车内饰布 500 万米	预定型 1 次	1.67	5	车速 8~10m/min 1.08 万米/天.台	20	92.8	是
	中间定型 1 次	1.67					
	成品定型 1 次	1.67					

由上表可知，项目各条生产线最大产能均满足扩建项目需求，匹配性较好。

2.1.3.4 主要原辅材料消耗

扩建项目主要原辅材料及用量见表2.1-17。

涉密删除

A、溶剂型湿法线 PU 树脂用量计算

根据企业提供的配比，溶剂型湿法线门幅为 1.6m，需涂层门幅为 1.6 米，涂层干膜克重为 67.5g/m²，则合成革干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量

=0.0675kg/m²*1.6m*4750000m=513t。其中生产过程中废品革损耗约 1%，则合成革干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量=518.18t。

湿法线浆料中 PU 树脂、DMF 溶剂配比按 1:0.5，则项目溶剂型干法生产线各浆料配制及用量具体见表 2.1-19。

表 2.1-19 扩建项目湿法生产线浆料配制及用量一览表

原料名称			浆料	
			投料比例(%)	重量(吨/年)
湿法生产线 475 万米	PU 树脂浆料 (PU 树脂中 DMF 含 70%)	PU 树脂	14.85	545.4
		DMF	34.64	1272.6
		合计	49.49	1818
	DMF		49.49	909

注：DMF 溶剂在浆料配置过程中均会产生 0.1%的损耗，则 DMF 溶剂实际的用量为 909.91t/a。

B、水性含浸直涂生产线 PU 树脂用量计算

根据企业提供的配比，水性含浸直涂线门幅为 1.6m，需涂层门幅为 1.6 米，涂层干膜克重为 16.25g/m²，则合成革干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量

$=0.01625\text{kg/m}^2 \times 1.6\text{m} \times 500000\text{m} = 13.0\text{t}$ 。其中生产过程中废品革损耗约 1%，则合成革干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量=13.13t。

表 2.1-20 扩建项目含浸直涂生产线浆料配制及用量一览表

原料名称				浆料	
				投料比例（%）	重量(吨/年)
含浸直涂生 产线 50 万米	水性 PU 树 脂浆料	PU 树脂 35%	98%纯聚氨酯树脂	17.15	17.15
			2%挥发废气	0.35	0.35
		水		32.5	32.5
		合计		50	50
	水			50	50

C、水性干法线 PU 树脂等用量计算

根据企业提供的配比，PU 合成革成品需涂面层、中间层和底层共三层，其中面层和中间层门幅为 1.6m，需涂层门幅为 1.5 米，干膜克重为 20g/m^2 ，底层门幅为 1.6m，需涂层门幅为 1.5 米，干膜克重为 30g/m^2 ，具体混合聚氨酯重量计算如下：

a、水性 PU 合成革成品

水性 PU 合成革面层、中间层混合干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量均为 $=0.02\text{kg/m}^2 \times 1.5\text{m} \times 500000\text{m} = 150\text{t}$ 。其中生产过程中废品革损耗约 1%，则混合干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量=151.52t。

水性 PU 合成革底层混合干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量 $=0.03\text{kg/m}^2 \times 1.5\text{m} \times 500000\text{m} = 225\text{t}$ 。其中生产过程中废品革损耗约 1%，则混合干膜（含聚氨酯固体、颜料等）重量=227.27t。

面层浆料中 PU 树脂、增稠剂、流平剂、固化剂及色粉配比按 100:1:0.8:1:6，底层浆料中 PU 树脂、增稠剂、流平剂和固化剂配比按 100:1:0.8:1，则项目水性干法生产线各浆料配制及用量具体见表 2.1-21。

表 2.1-21 扩建项目干法生产线各浆料配制及用量一览表

原料名称				面层浆料（PU 树脂中水含 70%）		中间层浆料（PU 树脂中水含 70%）		底层浆料（PU 树脂中水含 70%）		合计
				投料比例(%)	重量(吨/年)	投料比例(%)	重量(吨/年)	投料比例(%)	重量(吨/年)	重量(吨/年)
干法	PU 树脂	PU 树	98%纯聚氨酯	27.02	147	27.02	147	27.02	147	441

建设内容

生 产 线 500 万 米	浆料	脂 30%	树脂							
			2%挥发废气	0.55	3	0.55	3	0.55	3	9
			水	64.33	350	64.33	350	68.09	350	1050
			合计	91.90	500	91.90	500	97.27	500	1500
			增稠剂	0.92	5	0.92	5	0.97	5	15
			流平剂	0.74	4	0.74	4	0.79	4	12
			固化剂	0.92	5	0.92	5	0.97	5	15
			色粉	5.52	30	5.52	30	0	/	60

注：增稠剂、流平剂、固化剂及色粉在浆料配置过程中均会产生 0.1%的损耗，则增稠剂、流平剂、固化剂及色粉实际的用量为 15.02t/a、12.01t/a、15.02t/a 及 60.06t/a。

D、水性辊涂生产线 PU 树脂用量计算

根据企业提供的配比，水性辊涂线门幅为 1.6m，需涂层门幅为 1.6 米，涂层干膜克重为 10g/m²，则合成革干膜（含聚氨酯固体等）重量

=0.01kg/m²*1.6m*100000m=16t。其中生产过程中废品革损耗约 1%，则合成革干膜（含聚氨酯固体等）重量=16.16t。

表 2.1-22 扩建项目水性辊涂生产线浆料配制及用量一览表

原料名称				浆料	
				投料比例（%）	重量(吨/年)
水性辊涂生 产线 100 万米	水性 PU 树脂浆料	PU 树脂	98%纯聚氨酯树脂	14.7	14.7
		30%	2%挥发废气	0.3	0.3
		水		35.0	35
		合计		50.0	50
		水		50.0	50

E、复合热熔胶用量计算

根据企业提供的资料，复合胶采用热熔胶，复合面料门幅为 1.6m，需复合门幅为 1.6 米，复合热熔胶克重为 23.75g/m²，则复合热熔胶重量

=0.02375kg/m²*1.6m*300000m=11.4t，其中生产过程中复合布损耗约 1%，则复合热熔胶用量=11.52t。

根据企业提供的资料，火焰复合机复合时采用海绵，复合面料门幅为 1.6m，需复合门幅为 1.6 米，海绵克重为 23.75g/m²，则海绵重量

=0.02375kg/m²*1.6m*700000m=26.6t，其中生产过程中海绵损耗约 1%，则海绵用量=26.87t。

F、项目复合粘合剂 VOC 质量要求的符合性分析

建设内容	根据复合粘合剂检测报告（报告编号：SHC22120147-01），其 VOC 含量为 2g/kg，其 VOCs 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中“本体型胶粘剂 VOC 含量限量其他 50g/kg”。 扩建项目汽车内饰布，其湿法（溶剂型）、含浸直涂（水性）、干法（水性）及辊涂线（水性）、固体热熔胶使用的聚氨酯树脂为合成革制造过程常见的可形成类似皮革结构的树脂物料，虽然采取了涂布工艺，但其使用的原料不是国民经济分类中 C2641 界定的涂料，因此无需考虑《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。 原辅材料理化性： (1)PET PET（聚对苯二甲酸乙二酯）又俗称涤纶树脂，它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物。PET是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。 ①一般性能：PET树脂为乳白色半透明或无色透明体，相对密度1.38，透光率为90%，化学式-[OCH₂-CH₂OCOC₆H₄CO]，分子量：一般大于104。PET属于中等阻隔性材料，对O₂的透过系数为50~90cm³.mm/（m².d.MPa），对CO₂的透过系数为180cm³.mm/（m².d.MPa）。PET的吸水率为0.6%，吸水性较大。 ②力学性能：PET 膜的拉伸强度很高，可与铝箔媲美，是HDPE膜的9倍，是PC和PA膜的3倍。增强PET的蠕变性小、耐疲劳极好（好于增强PC和PA）、耐磨性和耐摩擦性良好。PET的力学性能受温度影响较小。 ③热学性能：纯PET 塑料的耐热性能不高，但增强处理后大幅度提高，在180℃时的机械性能比PF层压板好，是增强的热塑性工程塑料中耐热较好的品种。PET的耐热老化性好，脆化温度为-70℃，在-30℃时仍具有一定韧性。PET不易燃烧，火焰呈黄色，有滴落。
------	--

建设内容	④电学性能PET 虽为极性聚合物,但电绝缘性优良,在高频下仍能很好保持。PET的耐电晕性较差,不能用于高压绝缘;电绝缘性受温度和湿度影响,并以湿度的影响较大。 ⑤环境性能 PET含有酯键,在高温和水蒸气的条件下不耐水、酸、及碱的作用。PET对有机溶剂如丙酮、苯、甲苯、三氯乙烷、四氯化碳和油类稳定,对一些氧化剂如过氧化氢、次氯酸钠及重铬酸钾等也有较高的抵抗性。PET耐候性优良,可长期用于户外。 纺丝油剂成分: ①50-70%聚醚,聚醚又称聚乙二醇醚,是目前销量最大的一种合成油。聚醚是以环氧乙烷、环氧丙烷、环氧丁烷等为原料,在催化剂作用下开环均聚或共聚生成的线型聚合物。 ②10-15%乳化剂。 ③3-10%抗静电剂,主要成分三乙醇胺。 ④12%水。 联苯-联苯醚: 分子式: $C_6H_5 \cdot C_6H_5 - C_6H_5 C_6H_4 \cdot O \cdot C_6H_4 \cdot C_6H_5$ 分子量: 166 (平均分子量) 熔点: 12.3℃ 相对密度: 1062kg/m³ 沸点: 256℃ 联苯-联苯醚含有 26.5%的联苯, 73.5%的联苯醚。 毒性: 属低毒类。对眼睛、粘膜有刺激作用。大鼠经口 LD₅₀5660mg/kg。有特别显著的臭气味使人恶心。长期接触可出现神经衰弱综合征及食欲不振等。吸入浓度达 0.67~12.6mg/m³ 时,可出现上呼吸道粘膜刺激症状、嗅觉减退。脱离接触及对症处理后可迅速恢复。 危险特性: 遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。 燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳、成分未知的黑色烟雾。 根据中国化学纤维工业协会出具《关于化纤行业中生产中使用联苯联苯醚作为聚合纺丝热载体的证明》以及《关于化纤行业在生产中使用联苯联苯醚作为聚
------	---

建设内容

合纺丝热载体的论证意见》：目前国内外化纤企业特别是聚酯涤纶企业，均使用联苯联苯醚作为热载体，经国内 40 多年的使用，被证明联苯联苯醚是最有效、安全稳定的热载体材料。

目前使用的技术，未有其他新型成熟的导热油作为热载体。在目前是不可取代的，或者还没有替代产品。化纤行业聚合和纺丝装备使用联苯联苯醚作为热载体材料，在一段时间内还要继续应用。

因此，本项目聚酯装置气相热媒仍然使用联苯联苯醚是可行的，目前还没有可以替代的产品，待无毒、无刺激和环保友好的替代品问世，要求及时替换。

(3)PU 树脂

表 2.1-24 PU 树脂理化性质及毒性毒理

标识	中文名：聚氨酯树脂			危险货物编号：33645		
	英文名：Polyurethane resin			UN 编号：/		
	分子式：/	分子量：88.1084		CAS 号：/		
理化性质	外观与性状	黄色至褐色粘稠液体。				
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)		/	
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	不溶于水，溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	/				
	健康危害	蒸气和液体能刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。树脂的热解产物有毒。吸入蒸气能产生眩晕、头痛、兴奋等症状。吸入高浓度蒸气能造成急性中毒。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。	
	闪点(℃)	23~61	爆炸上限%（v%）：		/	
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：		/	
	危险特性	其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险。				
	建规风险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂				
	灭火方法	用泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。用水保持火场中容器冷却。				
急救措施	①皮肤接触：先用清洁纱布擦清树脂，再用肥皂彻底洗涤。②眼睛接触：用水冲洗，严重的就医诊治。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。					
泄漏处置	首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套。用砂土吸收，倒至空旷地方掩埋。被污染的地面用油漆刀刮清；用水冲洗，经稀释的污水放入废水系统；被污染地面进行通风蒸发残余液体和驱散蒸气。					
储运注意事项	储存于阴凉通风的库房内。远离热源、火种，避免阳光直射。与氧化剂隔离储运。搬运时轻装轻卸，防止容器受损。					

(4)二甲基甲酰胺（DMF）

表 2.1-25 二甲基甲酰胺理化性质及毒性毒理

标识	中文名：N，N-二甲基甲酰胺，甲酰胺二甲胺				危险货物编号：33627	
	英文名：N,N-dimethyl formamide; DMF				UN 编号：2265	
	分子式：C ₃ H ₇ NO		分子量：73.10		CAS 号：68-12-2	
理化性质	外观与性状	无色液体，有微弱的特殊臭味。				
	熔点（℃）	-61	相对密度(水=1)	0.94	相对密度(空气=1)	2.51
	沸点（℃）	152.8	饱和蒸气压（kPa）		3.46/60℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : LD ₅₀ 400mg/kg(大鼠经口); 4720mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 9400 mg/m ³ ， 2 小时(小鼠吸入)				
	健康危害	急性中毒：主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等。肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大，肝区痛，可出现黄疸。经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡、水肿、粘糙，局部麻木、瘙痒、灼痛。慢性影响：有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低。还有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝大和肝功能变化。				
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。				
	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	
燃烧爆炸危险性	闪点(℃)	58	爆炸上限%（v%）：		15.2	
	自燃温度(℃)	445	爆炸下限%（v%）：		2.2	
	建规火险分级	乙	稳定性		稳定	聚合危害 不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酰基氯、氯仿、强还原剂、卤素、氯代烃。				
	危险特性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。应与氧化剂、还原剂、卤素等分开存放，切忌混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、卤素、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好放毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。				
	灭火方法	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。				

PUR 热熔胶

是一种固体热熔胶，其本身的粘度非常高。热熔胶复合机是用热泵将胶水加热，加热后的胶水粘度完全可以达到生产的要求，不需要再添加任何溶剂来调整。

2.1.4物料平衡

(1)扩建项目涤纶纤维物料平衡见表 2.1-26。

表 2.1-26 涤纶短纤维物料平衡表 单位：t/a

进 料			出 料			
物料名称		耗量	名称		产出	去向
可溶性 PET		810	涤纶短纤维		2900	产品
不可溶性 PET		1890	前纺	有机废气	0.1212	二级活性炭吸附
色母料		30	后纺	油剂废气	0.832	水喷淋+间接冷 却+静电
油剂	POY	10.92		颗粒物	0.84	
	FDY		PET 熔块		27.3	固废
油剂调配水		245.7	废丝		34.13	固废
			其他损耗（水汽）		39.7768	损耗
合计		3003	合计		3003	

(2)扩建项目制成无纺布物料见表 2.1-27。

表 2.1-27 无纺布料平衡表 单位：t/a

进料		出料		
物料名称	耗量	名称	产出	去向
涤纶短纤维	2900	无纺布	3454.54 (568.18 万米，门幅 1.9m，克重 320g/m ²)	产品
海岛短纤维	558	粉尘	3.221	布袋除尘
			0.239	无组织
合计	3458	合计	3458	

半成品无纺布经预缩机预缩(经五区烘干)后约 479.8 万米，其门幅为 1.6m，每平方克重为 450g。

(3)扩建项目合成革物料平衡见表 2.1-28。

表 2.1-28 扩建项目 500 万米产品物料物料平衡 单位：t/产品

工艺	投料		出料		得率
湿法工序 479.8 万 米	无纺布	3454.54	PU 半成品	3972.72	64.3%
	溶剂型 PU 树脂	1818	喷淋后 DMF 排放量	6.496	
	DMF 溶剂	909.994	去除的 DMF 废气	27.222	
			调浆桶清洗废水中的 DMF	0.18	
			进 DMF 吸收塔	2148.876	
			废树脂	27.04	
小计		6182.534		6182.534	
部分(50.5 万米)	部分经湿法后的 PU 半成品	418.14	PU 半成品合成革	431.27	83.2%

建设内容	含浸直涂工序	水性 PU 树脂	50	VOC 排放量		0.0665	
		水	50	去除的 VOCs 废气量		0.2835	
				水蒸汽		82.5	
				废树脂		4.02	
	小计		518.14	小计		518.14	
	两次磨毛工序	1.部分经湿法后的 PU 半成品	3345.12	二次磨毛产生的粉尘	PU 半成品	2335.12	69.8%
					无组织	30.098	
					布袋除尘器	979.902	
		小计	3345.12	小计		3345.12	
		2.部分经湿法后片劈的 PU 半成品	209.6	无磨毛工序片劈一分为二		209.6	/
		3.部分经湿法+含浸直涂后的 PU 半成品	431.27	二次磨毛产生的粉尘	PU 半成品	305.02	70.7%
					无组织	3.762	
					布袋除尘器	122.488	
		小计	431.27	小计		431.27	
	干法工序	1. 湿法后的 PU 半成品	2335.12	1. 湿法+干法后的 PU 半成品		2759.32	75.8%
		2. 湿法后片劈的 PU 半成品	209.6	2. 湿法后片劈+干法的 PU 半成品		262.61	
		3. 湿法+含浸直涂后的 PU 半成品	305.02	3. 湿法+含浸直涂+干法后的 PU 半成品		358.05	
		水性 PU 树脂	1500	调浆间无组织排放的粉尘		0.0011	
		增稠剂	15.02	调浆间布袋除尘器		0.1089	
		流平剂	12.01	VOC 排放量		1.71	
		固化剂	15.02	去除的 VOCs 废气量		7.29	
		色粉	60.06	水蒸汽		1050	
		离型纸	10	废树脂（含增稠剂等）		12.76	
				离型纸		10	
	小计		4461.85	小计		4461.85	
	辊涂、复合工序	1. 湿法+干法后+辊涂、复合	206.949	PU 半成品（热熔胶）		283.911	92.0%
		热熔胶	11.52	PU 半成品（海绵）		662.459	
		2. 湿法+干法后+辊涂、复合	482.881	VOC 排放量		0.057	
		海绵	26.87	去除的 VOCs 废气量		0.243	
		白坯布	200	水蒸汽		81.55	
		水性 PU 树脂	50				
		水	50				
		小计	1028.22	小计		1028.22	
	检验工序	1. 湿法+干法+辊涂、复合（热熔胶）后成品	283.911	成品布		281.1	
				废品布		2.811	
		2. 湿法+干法+辊涂、复合（海绵）后成品	662.459	成品布		655.9	
				废品布		6.559	
		3. 湿法+干法后 PU 半成品	2069.49	成品布		2049	
				废品布		20.49	

建设内容	4. 湿法后片劈+干法的 PU 半成品	262.61	成品布	259.5	
			废品布	3.11	
	5. 湿法+含浸直涂+干法 后的 PU 半成品	358.05	成品布	354.5	
			废品布	3.55	

(4)DMF 平衡

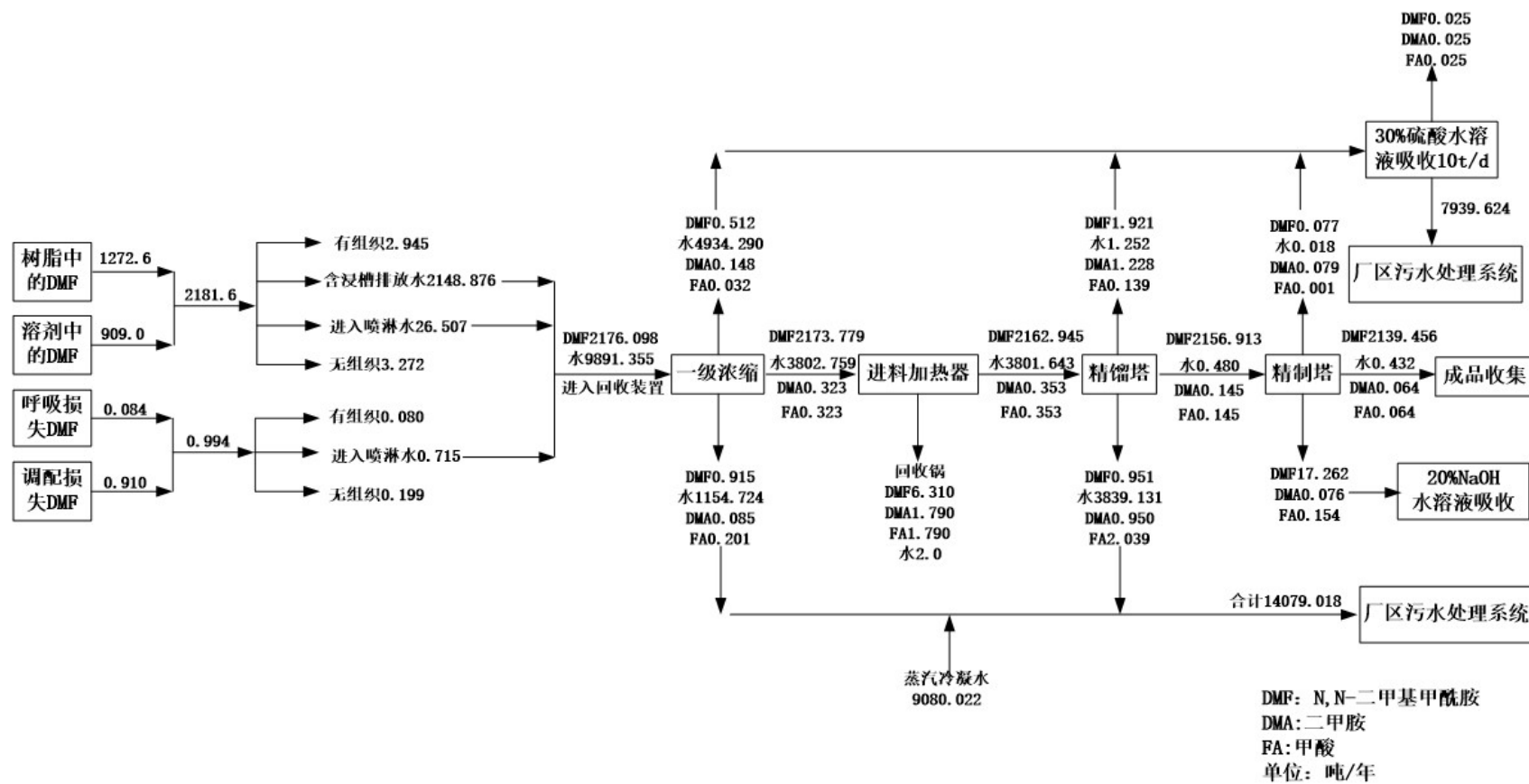


图 2.1-1 扩建项目 DMF 物料平衡图

建 设 内 容	来自 DMF 母液储罐的含~22%的 DMF 废液经废液泵送至 DMF 回收装置区。 DMF 废液经计量后进入蒸汽凝水提供的预热器中预热进入浓缩塔，对废液进行提浓，待母液达~35%左右时在该系统中由出料泵送至蒸发系统，经 DMF 蒸汽预热后闪蒸的气相进入蒸发罐，为闪蒸的液相再经蒸汽凝水一次预热后进入蒸发罐，与未蒸发的循环液一同进入进料加热器加热至沸腾状后，进入蒸发罐内闪蒸，使气、液分离，其中气相进入精馏塔中部，使水与 DMF 分离得到成品，而液相通过进料加热器，再次加热蒸发。DMF 与水的混合蒸汽进入塔后，在塔釜再沸器与塔顶回流的作用下，低沸物和水易汽化而逐板上升，高沸物及 DMF 则逐渐下降，DMF 粗品以气相形式进入脱酸塔，经脱酸塔精制成合格的 DMF，再输送车间回用。 精馏塔中水逐板上升至塔顶，以蒸汽状态进入浓缩塔再沸器换热，浓缩塔塔顶蒸汽经循环水冷却生成的液态塔顶水以位差排放于塔顶罐，塔顶水再经水泵送至污水处理系统。DMF 回收系统为真空操作，其真空由真空泵经塔顶冷凝器进行抽吸、自动调整。所有排放气在水封槽汇集，进入配套二甲胺酸吸收系统通过酸吸收塔后进入该企业污水处理中心进行处理，此处理量较少。 本项目采用 1.5t/h DMF 负压双效精馏工艺，即使用蒸汽为加热介质，废液经过滤，沉降，原液预热，一级浓缩，负压精馏的双效工艺。其工艺先进、成熟可靠且经济合理，符合国家清洁生产要求，降低“三废”排放。在国内已被几百家企业用于废水处理，其中绍兴金皇后有限公司、浙江上虞康隆达特种防护科技股份有限公司、绍兴东泰聚合材料有限公司、长兴锦尚合成革、长兴易膜新材料、新市峰润皮革、宁波中化润沃新材料、嘉兴禾欣可乐丽新材料等多家企业使用该工艺和设备。本项目工艺不涉及化学反应，工艺来源安全、可靠。 2.1.5 水平衡
------------------	--

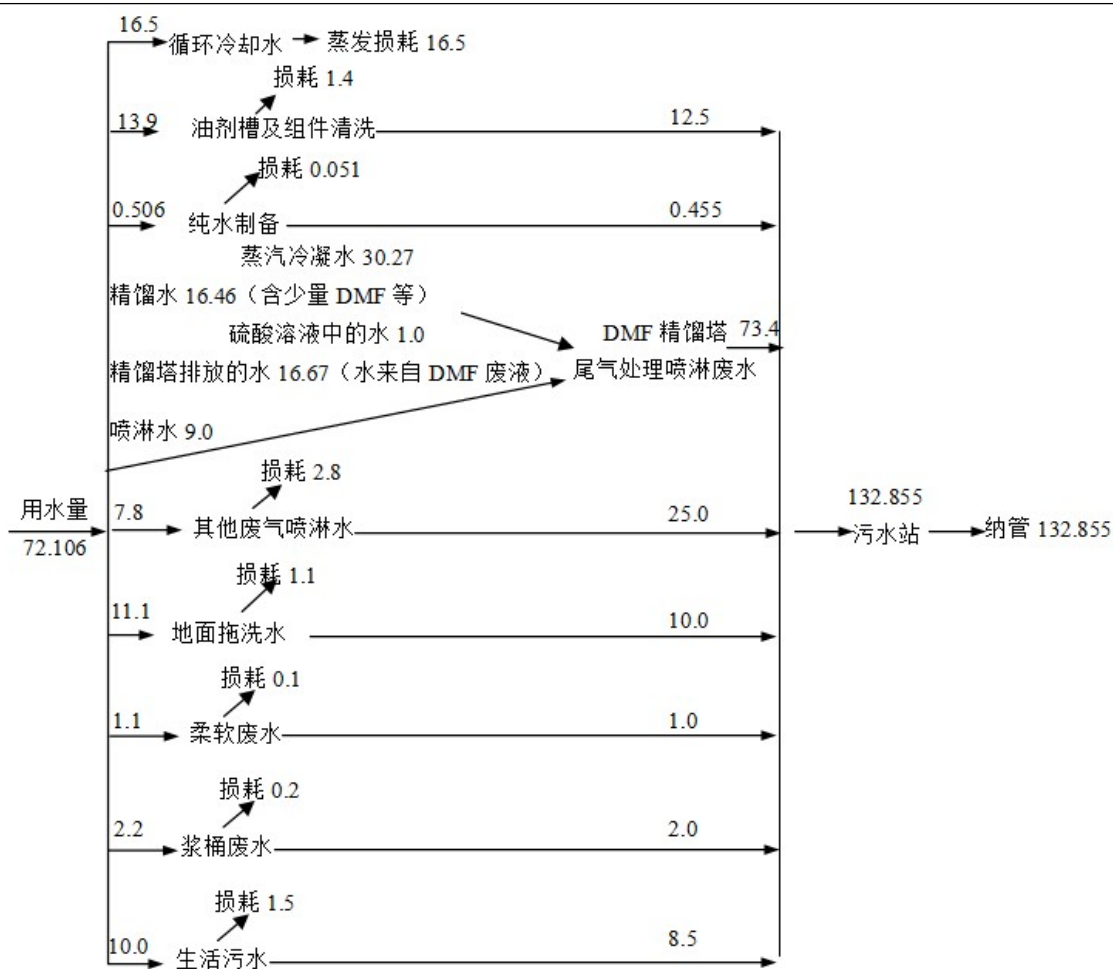


图 2.1-1 扩建项目水平衡图 单位: t/d

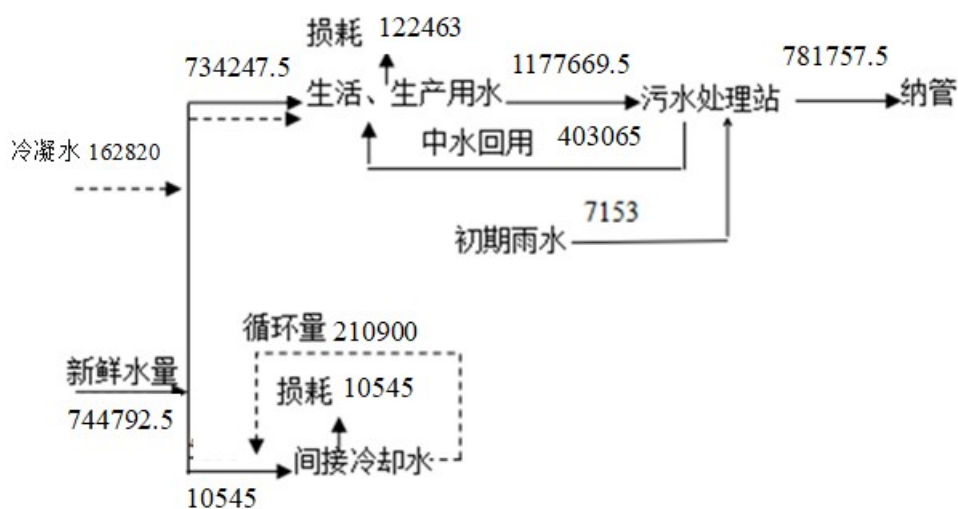


图 2.1-2 扩建项目实施后全厂水平衡图 t/a

2.1.5 劳动定员及工作制度

扩建项目需员工 100 人，生产实行三班制，年工作日为 300 天，设食堂、住

	宿。 2.1.6 平面布置 根据项目厂区总平面布置图，厂区主入口设在东面道路上，方便车辆和物资进出。项目综合楼位于整个厂区东面，设有办公、食堂和住宿，厂区内设有两个生产车间，危化品仓库及储罐均位于污水处理站，1#车间为湿法、干法、染色及定型车间，2#车间为纺丝及数码印花车间，车间内按工艺流程布置，且功能区块清晰，有利于物流进出，方便管理，可有效减小生产噪声对周围的影响。因此，项目平面布置基本合理。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.2.1 扩建项目生产工艺流程 扩建项目总生产工艺流程图 图 2.1-1 汽车内饰布总生产工艺流程图

注：(1)开纤对塑造海岛纤维织物表面细腻风格至关重要。如开纤不彻底，会影响成品蓬松性、柔软性、磨绒效果，甚至波及染色色相和染色牢度等。开纤工序在染色机中进行。扩建项目不配置开纤、染色相关的机缸，该工序需企业其他项目中加工。

(2)部分客户对绒毛长度有要求的，可选择采用拉毛机进行加工，后续配套烫光及梳毛工艺。

(1) 海岛短纤维（纺丝）生产工艺流程及说明

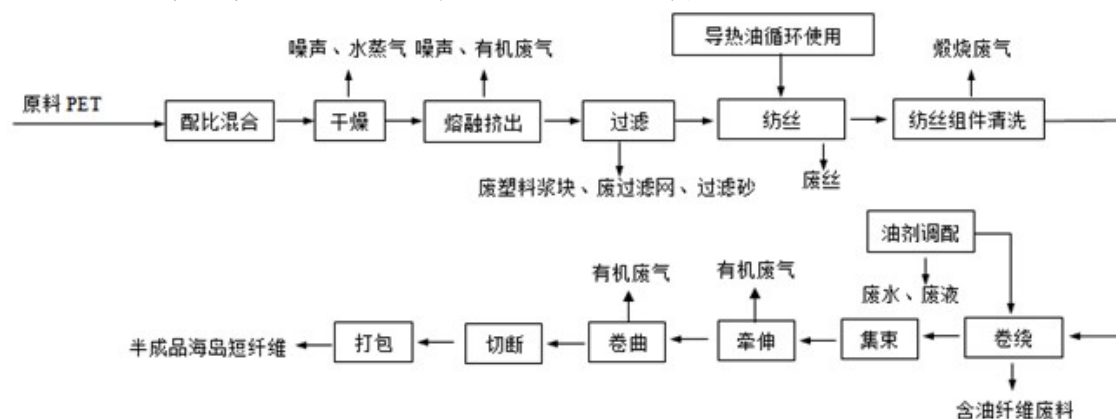


图 2.1-2 海岛短纤维（纺丝）生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

① 配比混合

将外购的可溶性PET、不可溶性PET及色母料经过配比混合。

② 干燥

PET聚酯在运输和转运过程中含有一定量的水分，水分过大将达不到后续挤压熔融工序所需的粘度要求，因此需对原料进行干燥，通过输送管道进入转鼓干燥机内，待投料完成后关闭进料阀。(加热温度约140~150℃左右)

③ 螺杆挤出

挤出采用螺杆挤出机。干燥合格的 PET，靠自重喂入螺杆挤压机加料口，经进料预热，螺杆挤压机采用电加热，当温度达到 240℃时开始熔融，到 300℃时完全熔融，最后通过计量混合逐渐形成均匀的纺丝熔体。螺杆挤压机需用冷却水冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不排放，定期补充。

④ 过滤

由于熔体内含有一定的机械杂质和未熔透的凝胶粒子，若直接进行纺丝，不仅影响其可纺性，还影响产品的质量等。因此，为了保证熔体的纯净度，稳定纤

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	维质量，还需在熔体输送管道中设置过滤器，熔体在纺丝前经过滤器去除机械杂质和未熔透的凝胶粒子，以改善纺丝性能，延长纺丝组件的使用寿命。 ⑤纺丝 过滤后的熔体进行纺丝箱体内，经喷丝板喷涂的丝直接进入甬道，纺丝箱体下配有一套环吹冷却系统（风冷），用风冷的形式将丝束冷却成形（65℃以下），变成工艺要求的原丝。纺丝冷却风温控制要求：20~30℃，风湿：65~80%。 将上述熔体通过分配管路、针形阀后，经过计量后的熔体通过增压泵在一定的压力下进入纺丝组件内，在组件内进一步过滤、混合，最后从喷丝板孔内挤出成形。 ⑥上油卷绕 由环吹部件送出的丝条通过纺丝甬道后进入卷绕机，冷却后的丝条含水率低、运行速度快、纤维间抱合力与导电性差，极易与空气等摩擦产生静电，影响纺丝、卷绕的顺利进行，因此需在卷绕机中对其进行上油，上油后进行卷绕合股。项目的上油过程在常温下进行。上油过程中滴漏下来的纺丝油剂直接回用于生产，油剂循环使用，不排放。丝束经过上油后，通过牵引机牵引进入喂入轮，均匀地铺入往复成型装置上的盛丝桶内。 ⑦集束 盛丝桶中的原丝通过集束架集成丝束，集束桶数为25桶，集束总旦数为300万旦（本处集束是将25桶集成1束）。丝束从集束架出来后通过前导丝机分成三股丝束，铺成片，再经过导丝机整束引导至下一工序。 ⑧牵伸 主要是通过前后道牵伸机牵伸速度的不同来完成丝束的牵伸，牵伸机出来的丝束进入叠丝机进行叠丝。 ⑨卷曲 丝片由叠丝机将丝束叠成一片，丝片宽度和叠合的好坏直接影响到卷曲的质量。叠合后的丝片经蒸汽预热箱进入卷曲机，在卷曲机中卷曲后再次上油。由于牵伸的丝片结晶温度提高，丝片的卷曲模量大，难以卷曲，因此通过蒸汽预热提
--	---

高丝片温度（约70~110C），改善丝片的可卷曲性能，保证卷曲数与卷曲度，并通过调幅架调节控制丝片的宽度、厚薄均匀度，保证卷曲的均匀度。

⑩切断

冷却后的丝条进入切断机，将丝条切成不同长度的短纤维。

纺丝组件清洗：纺丝组件需要每天清洗。从纺丝机更换下来的纺丝组件立即在组件分解台上进行分解，纺丝组件及喷丝板送真空煅烧装置煅烧，真空煅烧炉温高于聚合物的熔点（一般的高分子聚合物熔点都在 300℃ 以下），组件内的废聚物在高温下(一般 350~500℃)裂解形成废渣单独收集。经过煅烧后的喷丝板需用三甘醇清洗槽清洗，清洗后再进入超声波清洗，喷丝板浸泡在水中洗涤，每块喷丝板在超声波发生器下方停留 1min 左右即完成超声清洗。清洗废水收集后接入污水调节池。经过超声波清洗后的喷丝板在纯水槽中浸泡 1h，完成水洗，水洗后喷丝板用压缩空气吹干，经镜检合格后封存备用，在组件组装台上与清洗干净的纺丝组件组装后送组件预热炉预热备用。

纺丝组件清洗工艺流程见下图。

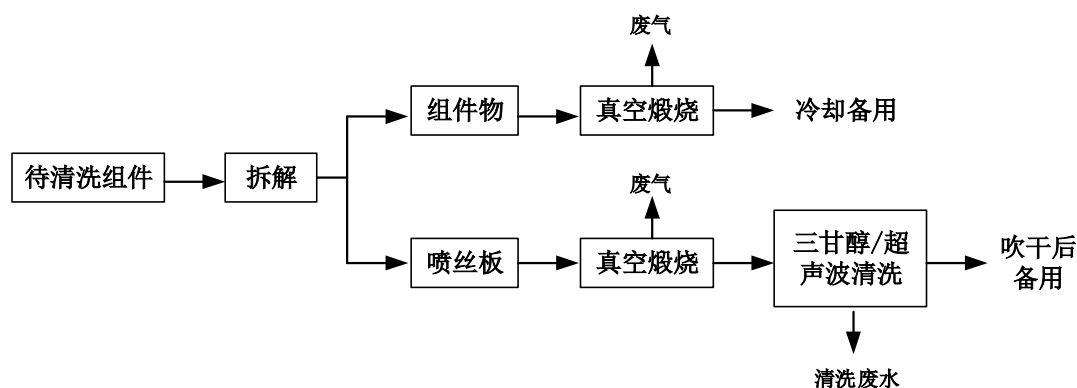


图 2.2-3 纺丝组件清洗流程图

热媒加热系统：纺丝箱体和部分熔体管线由热媒蒸发器产生的汽相热媒加热。使用过的汽相热媒通过冷凝器，溢流管线后回到热媒蒸发器。汽相热媒系统保证所有纺丝箱体和组件温度相同。

(2) 预缩工艺说明

生产前，需对无纺车间生产的坯布进行分类整理，并根据安排准备需要预缩

的坯布。

开机前，调整好设备操作界面的参数，待温度升到设置值且稳定不变后，再进行作业。生产时，在保证设备能正常运行的情况下，需把各个收缩环节的张力调到最小，让无纺布长度方向得到更好的收缩。

生产过程中，每一卷无纺布头尾务必用记号笔标记好 AB 面，以及剪样时标记被剪掉的及时补上，以免后道工序无法分清 AB 面。

收卷时保证坯布的干净，分类堆放。

(3) 针刺无纺布生产工艺流程及说明

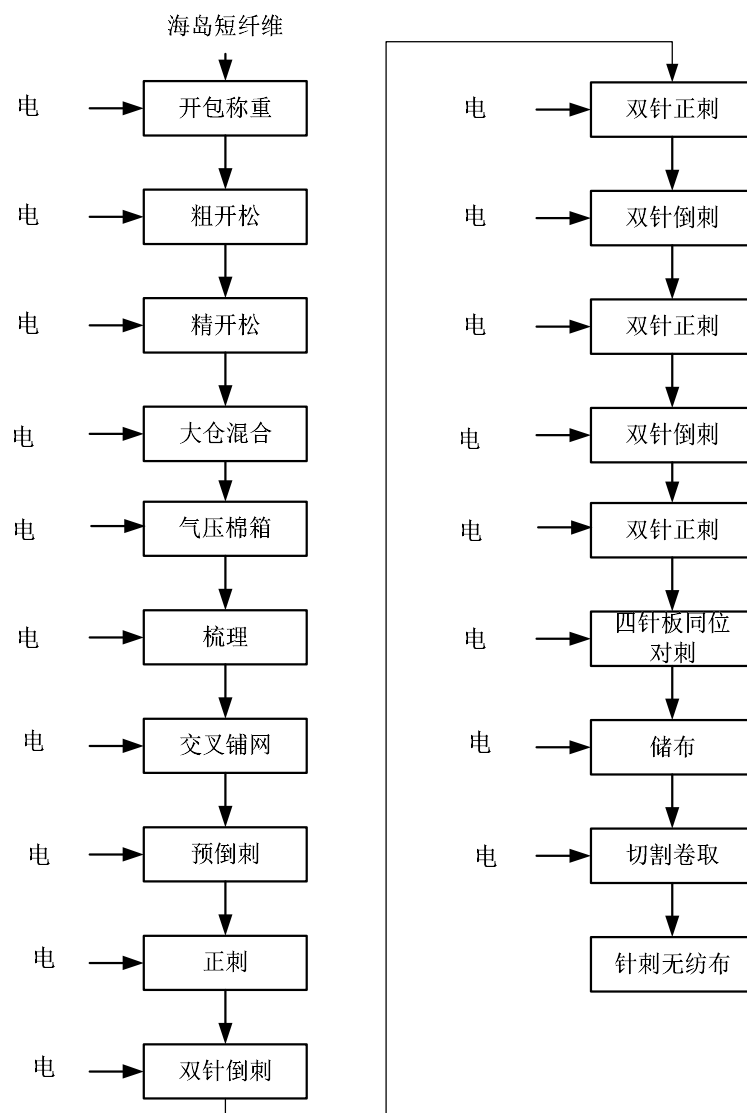


图 2.2-4 针刺无纺布生产工艺流程图

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	工艺流程说明： ①开松混合工序：将原材经开松、开棉、混棉依次完成开松混合工序，此工序将产生粉尘。采购的原材料经预开松机和混棉机进行开松混合，经精开包机、精开松机进行精开松，使团块状的纤维分解成束装或单纤状态并充分混合均匀，为梳理成网创造良好的条件，此工序将产生粉尘和机械噪声。 ②梳理：梳理是将开松混合后的纤维进一步混合和分梳，使其形成具有一定排列取向的单纤维，此工序将产生粉尘和噪声。 ③交叉铺网：梳理后的原材料随气流经过铺棉网（类似于布袋过滤网），气流通过网格后散入车间空气，气流中的原材料被截留到网格上，此工序将产生粉尘和噪声。 ④针刺：利用具有三角形或其他形状的截面，且在棱边上带有刺钩的刺针对纤维网反复进行穿刺。纤维网在喂入刺针时十分蓬松，只是由纤维与纤维之间有一定的抱合力，但作用力很弱，当多枚刺针刺入纤网时，刺针上的刺钩会带动纤网表面及内部的纤维，由纤网的平面方向向纤网的垂直方向运动，使纤维产生上下位移，而产生上下位移的纤维对纤维网就产生一定的挤压，使纤网中纤维靠拢而被压缩。重复针刺时，纤维网就会逐渐变薄、变紧。 ⑤整理、分切、收卷：对产品进行储布，分切并收卷。此工序产生边角料。 (4)PU 含浸生产工艺流程及说明
--	--

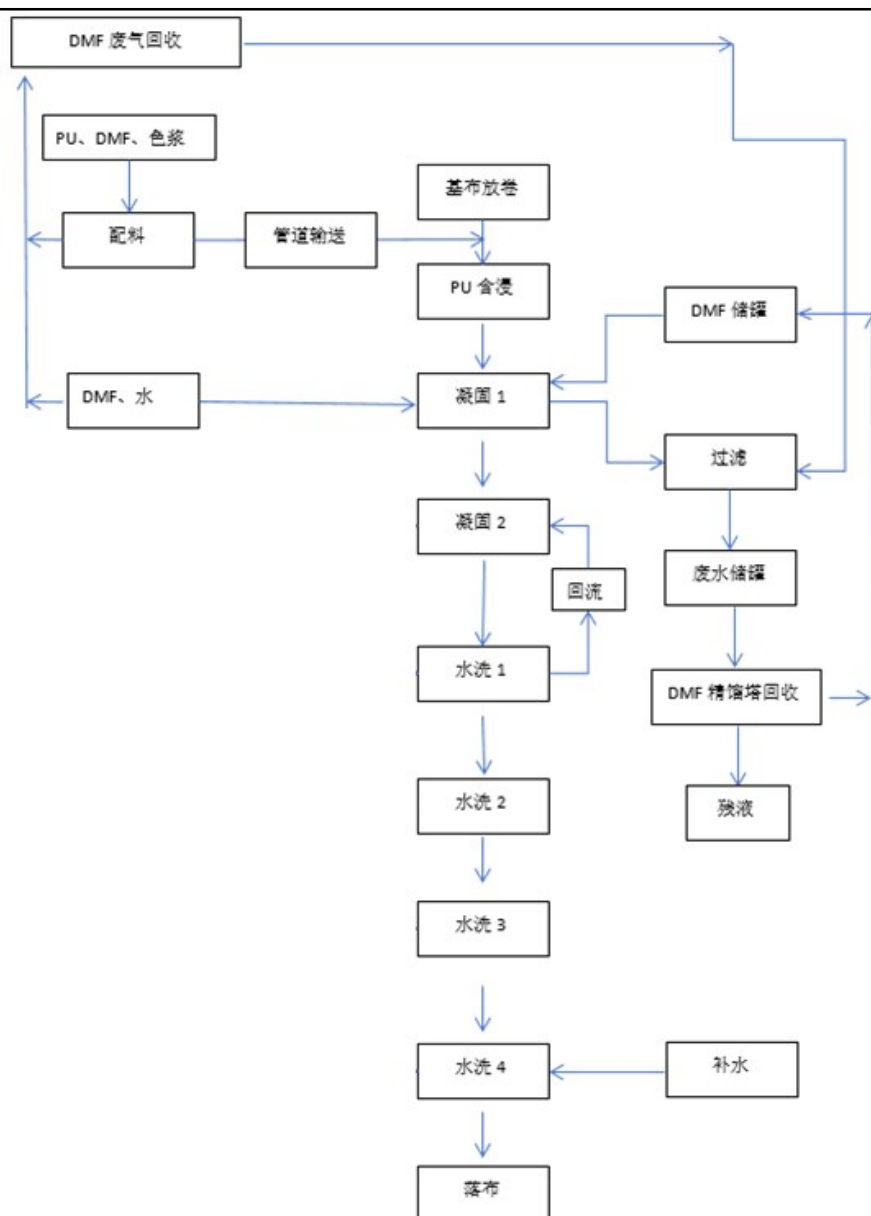


图 2.2-5 PU 含浸生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

PU 湿法生产工艺过程是以各种纺织面料为基布，用 PU 树脂浆料、DMF 混合后，对基布加以浸渍和涂刮，并利用 DMF 和水能够以任意比互溶的性质，对其进行凝固，再经水洗从而制成 PU 湿法人造革成品和半成品。

② 基布放卷：将折叠成卷的坯布放入放布机上。

② 浆料制备：将 PU 树脂浆料、DMF 按一定的比例进行配比，在搅拌器内充分混合即成，搅拌过程中搅拌桶加盖密封，浆料配制完成后，采用管道至车间浆

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	料使用点。 ③预含浸、预凝固：将底布完全浸入浸渍液内，通过挤压装置控制 PU 混合浆料涂层厚度，均匀涂刮至基布上，然后放入预含浸槽内含浸 DMF 和水，再进入预凝固槽内 PU 与水接触并凝固，DMF 溶于水，形成大量微孔。 ④凝固、水洗：通过挤压装置控制 PU 混合浆料涂层厚度，再次均匀涂刮至经过预处理的合成革上，然后放入凝固池内凝固，PU 在凝固池内与水接触产生凝固，DMF 溶于水，形成大量微孔；然后再经过四个水洗槽，逐步溶解 DMF。 ⑤DMF 回收：在湿法生产线的凝固槽中存放含一定比例的 DMF 溶液，当把在浆料中浸渍后的基布放入凝固槽时，浆料（主要成份为 PU 和 DMF）中的 DMF 即溶于水，而失去了 DMF 的 PU 浆料就在基布上形成一层多孔的膜，再在水洗槽内水洗并轧压出残存的 DMF。因此，生产过程中必须不断补充水以保证凝固槽和水洗槽的浓度恒定，并排放含 DMF 的废水至 DMF 回收系统。在预含浸、预凝固、水洗过程中产生 DMF 废气。 湿法生产车间内，补充水首先加入水洗槽，并通过溢流管流至凝固槽内，而凝固槽内多余的废液（DMF 水溶）通过溢流口流至凝固槽与水洗槽之间的废液缓冲槽，再通过废液泵进入 DMF 回收系统。 凝固工序产生的 DMF 水溶液先经过滤去除固体悬浮杂质，经泵送至蒸馏塔减压蒸馏，以去除高沸点混合物和其它杂质。经回收的 DMF 纯度较高，可回用于生产。塔顶的水蒸汽在冷凝器中冷却后，送至储存池，作为湿法补充水使用，不影响产品质量，只需定期补充即可。精馏塔底残液定期清理，委托有资质单位处置。 ⑥产品成卷：成卷的产品须经目测分级，按定长切割，附上标记再包装送库。 (5)含浸直涂生产工艺流程
--	---

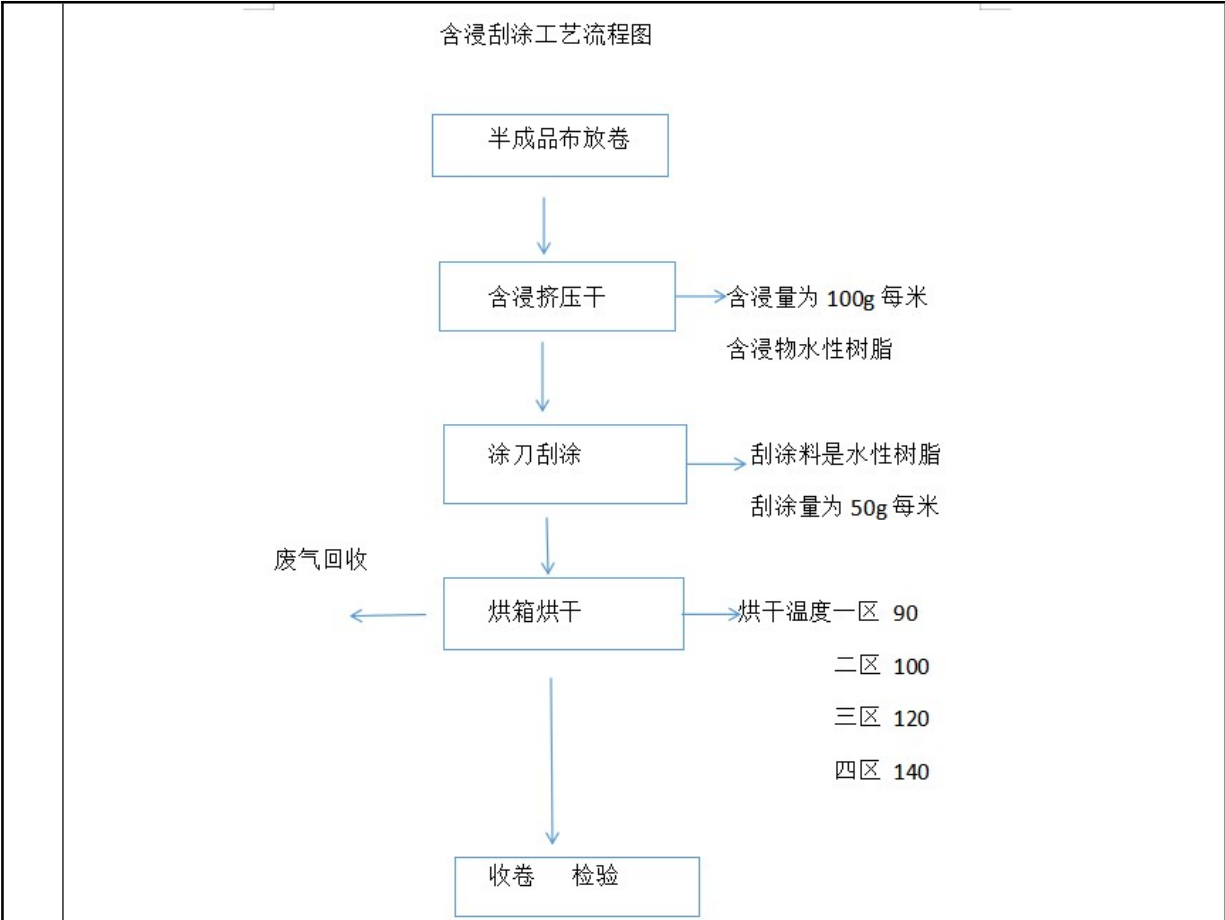


图 2.2-6 含浸直涂生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

- ① 将预缩好的无纺布放入放卷区并缝接好导带布。
- ② 将配好的水性树脂打入含浸槽中根据工艺参数调好挤压辊间隙准备含浸，含浸时保证无纺布全部浸渍在含浸槽的树脂溶液中，经过压辊时通过压辊间隙把多余的树脂挤压后返回含浸槽。
- ③ 将配好的水性树脂放入刮涂槽中根据工艺参数调好刮刀角度准备刮涂，使含浸后的无纺布正面通过刮刀涂一层树脂。
- ④ 根据工艺参数把各区的烘箱温度升温至 90℃-100℃-120℃-140℃做好烘干准备，通过烘箱后把含浸和刮涂的水性树脂充分烘干。
- ⑤ 收卷区做好包装裁剪等准备。
- (6) 揉纹生产工艺流程说明：

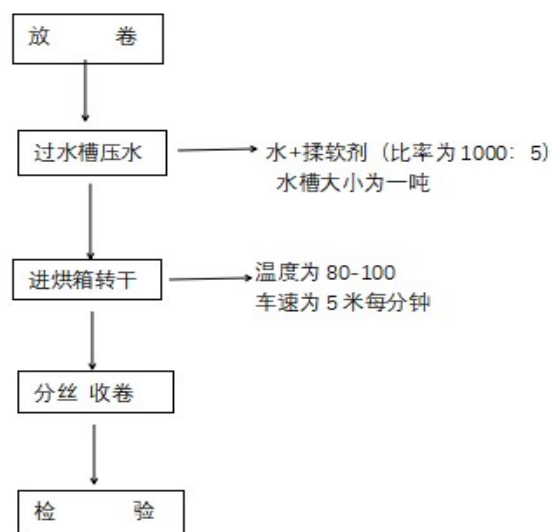


图 2.2-7 揉纹生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

- ①将整拉后的贝斯放入放卷区并缝接好导带布。
 - ②将配好的柔软剂打入含浸槽中根据工艺参数调好挤压辊间隙准备做柔软剂含浸。
 - ③把含浸后的贝斯导入转鼓烘箱中（烘箱温度：80℃-100℃）通过正反交替转动烘箱烘干。
 - ④烘干后的贝斯通过开幅装置把卷曲的贝斯打开送入收卷装置。
 - ⑤收卷区做好包装裁剪等准备。
- (7)PU 干法生产工艺流程

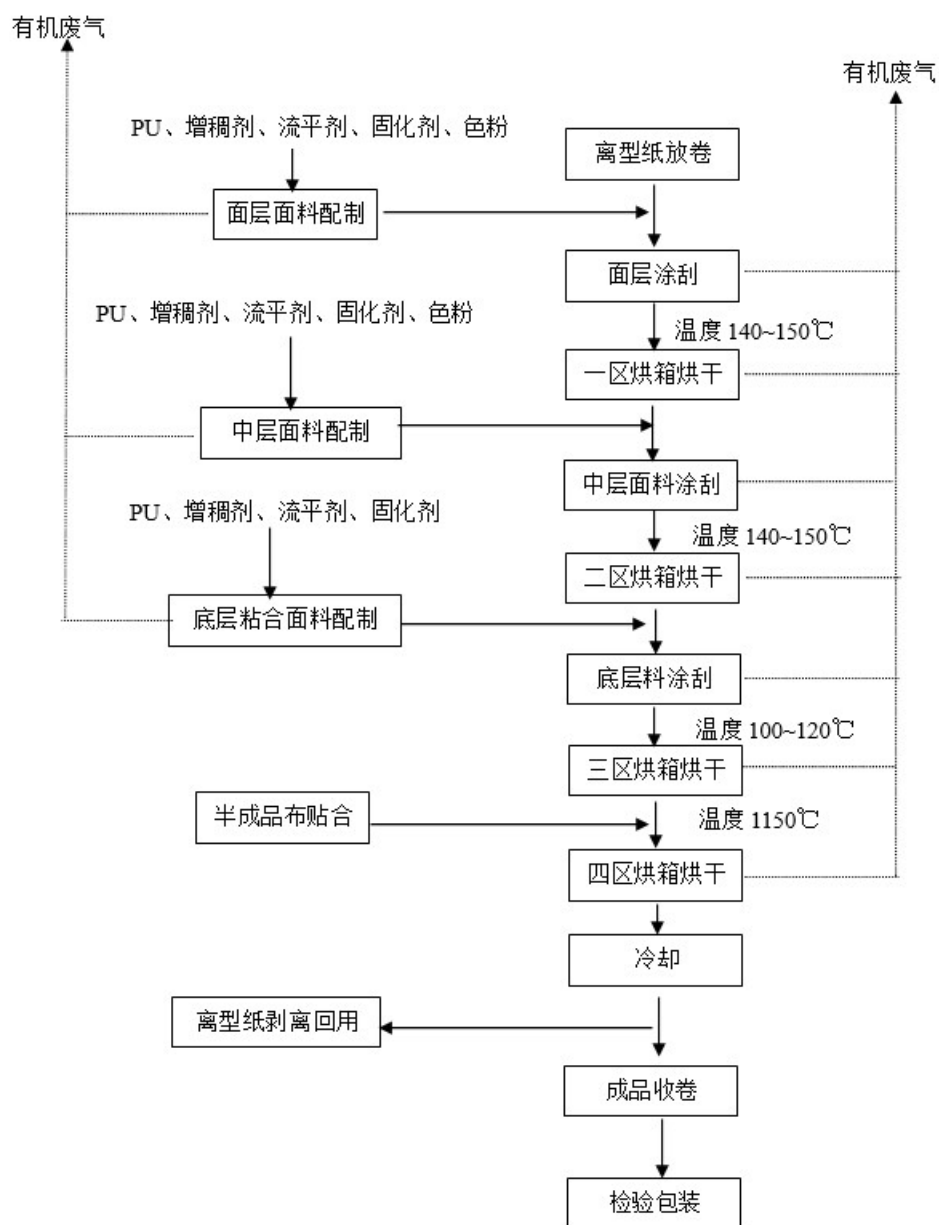


图 2.2-8 干法生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

① 面层面料配制：一般面料选用比较耐磨耐刮的树脂来做面料以达到适用成品的物性，一般比率为树脂 100 份+增稠剂 1 份+固化剂 1 份+流平剂 0.8 份+色粉适中（按颜色要求，常规是 6-13 份左右）。

② 离型纸放券：选用所需要的纹路形状，有纹路的一面朝上向主机进行连续性的出纸车速一般 15 米每分钟（离型纸是由供货厂家制作，是一种耐高温，不防水，带有纹路的透明膜加纸合成的厚纸张，是一种易损件，常规是走 20 次到 30 次

更换)。

③ 面层刮涂：配好的面料按生产要求的厚度放置到料槽内，把涂刀固定厚度由离型纸带料进刀口运动，形成一个刮涂动作，车速为 15 米每分钟左右。

④ 面层烘干：由第一区烘箱组成的烘干方式把涂好的面料进行烘干，温度为 140~150℃左右，把面料里面的水分挥发掉形成一种薄膜，挥发的气体经收集处理后排放。

⑤ 中间层面料配制：选用比较好的弹性体树脂进行二次配料，中间层起到一个承接面底的作用，所以得比较好的弹性（一般比率为树脂 100 份+增稠剂 1 份+固化剂 1 份+流平剂 0.8 份+色粉适中（按颜色要求，常规是 3-6 份左右）

⑥ 中层刮涂：配好的中层料按生产要求的厚度放置到料槽内，把涂刀固定厚度，由离型纸带料进刀口运动，形成一个刮涂面层料膜的动作，车速为 15 米每分钟左右。

⑦ 中层烘干：由第二区烘箱组成的烘干方式把涂好的中料进行烘干，温度为 140~150℃左右，把面料里面的水分挥发掉形成一种双层薄膜，挥发的气体经收集处理后排放。

⑧ 底层粘合面料配制：底层树脂一般选用高固含量的树脂，具有较强的粘合性同时添加一定比率的固化剂使树脂与底材粘合的更加牢固（一般配比为树脂 100 份+增稠剂 1 份+固化剂 1 份+流平剂 0.8 份）

⑨ 底层刮涂：配好的底层料按生产要求的厚度放置到料槽内，把涂刀固定厚度，由离型纸带料进刀口运动，形成一个刮涂底层料膜的动作，车速为 15 米每分钟左右。

⑩ 底层烘干：由第三烘箱组成的烘干方式把涂好的底料进行半烘干的状态温度为 100~120℃左右，把面料里面的水分挥发掉半干，形成一种三层薄膜，等带有一种粘性的状态方便后面与基布贴合，挥发的气体经收集处理后排放。

⑪ 基布贴合：选用成品布或湿法加工后的半成品布或坯布进行与半干底料通过压力辊贴合轧压(压力通过空压压力的调压达到要求压轧。

⑫ 贴合烘干：贴合好的材料通过第四区长烘箱烘干温度为 150℃ 左右，最

后一区烘箱因有基布的贴合，透气性变差，必须通过长时间的烘制使材料烘干挥发。

⑬ 冷却：出第四区的材料由长时间的烘烤，温度高须冷却定型，一般由 6 个水冷冷却轮组成，环绕进行冷却。

⑭ 离型纸剥离与材料收卷：通过二个连动收卷机把离型纸与材料剥离，纸由 A 轴收取材料由 B 轴收取，离型纸通过二次检验看使用性况，达到损耗情况进行剪裁修补或更换报废，材料送至成品检验。

(8) 辊涂生产线工艺流程

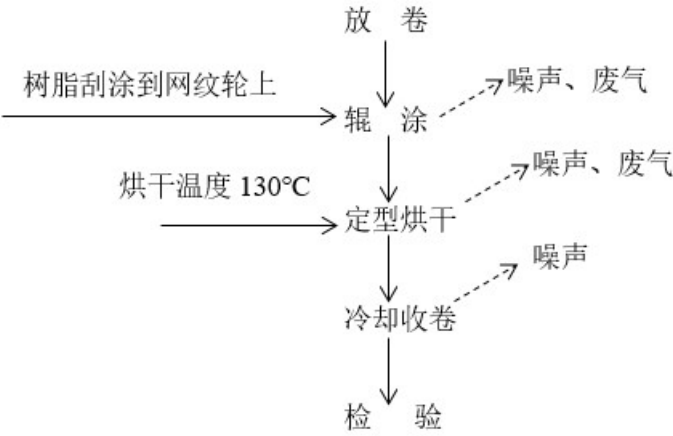


图 2.2-9 辊涂生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

①将除味后的革放入放卷区并缝接好导带布。

②将配好的辊涂树脂打入辊涂槽中根据工艺参数调好刮刀角度把树脂刮涂到网纹轮上，通过网纹轮把树脂涂至革的正面进入定型烘干。

③烘干后的革通过冷却滚筒把革表面温度降低后进行收卷。

④收卷区做好包装裁剪等准备。

(9) 复合生产工艺流程及说明

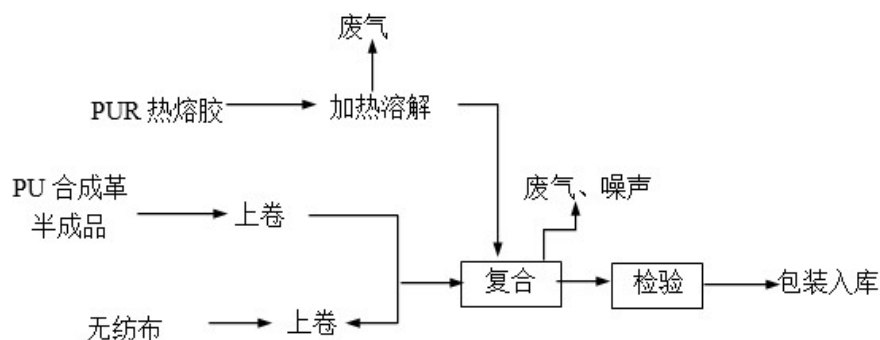


图 2.2-10 热熔胶复合生产工艺流程图

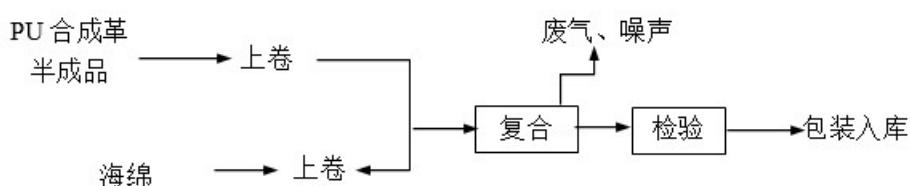


图 2.2-11 火焰复合生产工艺流程图

生产工艺流程说明

为确保汽车内饰布的柔软度，另一面需贴上海绵，需将已生产好的 PU 合成革半成品、海绵及白坯布分别放置于火焰复合机上进行贴合，经检验合格后打卷成为成品。火焰复合直采用天然气直燃式。

将热熔胶加入复合机溶胶罐内熔化，然后用 PUR 热熔胶将 PU 合成革半成品和海绵复合在一起，经检验合格后打卷成为成品。

2.2.2 项目工艺及设备先进性分析

项目生产采用国内领先的技术、工艺，项目所需 PU 树脂、流平剂、固化剂等原料均采用桶装储存、粉料采用袋装，粉末固体要求在专门的封闭式固体投料间内进行定点拆包、计量和投料，液体物料和粉料均存放在原料仓库，项目用量较大的 DMF 原料采用储罐储存，管道化输送料，上料、搅拌主要采用自动化控制，配制浆料的生产设备主要是密闭的搅拌罐，其他散装原料投料采用密闭投料间人工定点投料，配制合格后的浆料由密封桶装送至各生产线，其中湿法生产线采用管道输送，在各生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，项目含浸、刮涂、烘干生产使用封闭式作业，刮涂后自动进入烘箱烘干。项目刮涂自动化程度较高，采用密闭负压收集废气，确保生产过程中车间的清洁与密闭性，极大的减少了车

间废气的无组织排放。同时，项目在实施过程中采取先进的工艺装备，生产时采取密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式，实现减少污染物的产生和排放以及提高生产效率，降低生产能耗物耗，且企业配套建有污水处理设施，完善初期雨水收集、雨污分流、明管明沟等建设，实现“污水零直排”，因此项目采用设备工艺具有先进性。

2.2.2 产排污环节分析

项目加强生产过程精细化管理，在物料存储、投料、搅拌、输送、计量、暂存、涂层、烘干及各种物料的贮存均进行了规范要求，具体如下：

项目湿法线采用溶剂型 PU 树脂，对溶剂型 PU 树脂、流平剂、固化剂等原料均采用密闭铁桶储存在危化品仓库，DMF 原料采用储罐储存，存放在储罐处，储罐均设置了呼吸阀，并加强储罐附属设备的维修、保持储罐的严密性，投料时 DMF 管道化输送料，上料，其他散装原料投料采用密闭投料间定点投料，配置制浆料的生产设备主要是密闭的搅拌罐，搅拌主要采用自动化控制，配制合格后的浆料，其中溶剂型湿法线采用自动供料系统投料，水性 PU 树脂上料均由密封桶装送至含浸直涂生产线、合成革干法生产线及辊涂生产线。项目刮涂、烘干生产使用封闭式作业，刮涂后自动进入烘箱烘干。生产线的浆料槽均进行密闭，生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置，同时项目刮涂自动化程度较高，采用密闭负压收集废气，确保生产过程中车间的清洁与密闭性，企业对生产过程中会产生 VOC 废气的部位采取上述措施后，均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求实施，极大的减少了车间废气的无组织排放。

根据上述分析，可知项目产排污环节分析见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产排污环节分析

序号	类别	产排污工序	污染来源	污染因子
1	废气	前纺（熔融、纺丝）	工艺废气	VOCs（含乙醛）、真空煅烧废气（不做定量分析）
		后纺（牵伸、卷曲）	工艺废气	颗粒物、油烟
		针刺无纺布	工艺废气	颗粒物
		浆料配制	浆料配制废气	颗粒物、DMF 废气
		PU 含浸工序	工艺废气	DMF
		含浸刮涂工序	工艺废气	VOCs（非甲烷总烃）

			革布整拉 (天然气作为热源)	烘干废气 天然气燃烧废气	颗粒物、油烟、臭气浓度 颗粒物、SO ₂ 、NO _x
			磨皮 (拉毛、烫光、梳毛等)	磨皮废气	纤维尘(颗粒物)
			干法生产线 (天然气作为热源)	工艺废气 天然气燃烧废气	VOCs(非甲烷总烃) 颗粒物、SO ₂ 、NO _x
			DMF 储罐区	大小呼吸排放的废气	DMF 废气
			双效 DMF 回收装置	精馏回收废气	二甲胺、甲酸废气
			辊涂生生产线	工艺废气	VOCs(非甲烷总烃)
			复合(火焰复合机采用天然气直燃式)	复合废气 天然气燃烧废气	VOCs(非甲烷总烃) 颗粒物、SO ₂ 、NO _x
			污水处理	污水处理	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
			职工生活	食堂	食堂油烟废气
	2	废水	纯水制备	纯水制备废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮
			纺丝油剂调配	油剂调配槽清洗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、SS、硫化物、BOD ₅ 、AOX、石油类
			纺丝组件	纺丝组件清洗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、SS、硫化物、BOD ₅ 、AOX、石油类
			浆料配置	浆料桶清洗废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、DMF
			PU 含浸	DMF 废气喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、DMF
			含浸直涂、干法生产线、辊涂生产线	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮
			复合工艺	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS
			革布整拉废气和恶臭废气治理	喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类
			双效 DMF 回收装置	尾气喷淋水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、DMF
			地面拖洗	地面拖洗水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类
			其他	初期雨水	COD _{Cr} 、氨氮
			污水处理	膜处理过滤浓缩水	pH、COD _{Cr} 、氨氮
			职工	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、动植物油
	3	固废	纺丝	废聚酯切片	危险固废
			纺丝过滤器	废滤芯	危险固废
			组板煅烧清洗	废三甘醇、煅烧废渣	危险固废
			纯水制作	废树脂	一般固废
			气相热媒更换	废热媒	危险固废
			检验	废布料	一般固废
			包装	废包装材料	一般固废
			干法生产	废离型纸	一般固废
			废水、废气处理	废膜、废布袋	一般固废
			布袋除尘器	纤维尘收尘	一般固废
			包装	废原料桶	危险固废
			DMF 废气处理	DMF 废气喷淋废水	危险固废
			革布整拉废气处理	废油	危险固废
			废气处理	废油剂、废活性炭	危险固废
			废水处理	污泥	一般固废
			职工生活	生活垃圾	生活垃圾
	4	噪声	设备运行	/	等效连续 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	2.3.1 现有企业概况 浙江梅盛新材料有限公司位于柯桥区马鞍街道东二路，公司占地 32389 平方米，厂房建筑面积 85583 平方米，公司具有年产超纤高仿麂皮绒 2600 万米、超纤合成及复合材料 1000 万米的生产能力。该产品属于高端非纺新材料，已用于汽车座椅、前中控台等汽车内饰材料领域。企业现有员工 370 人，两班制生产（每班工作时间为 12h），年工作日 300 天，企业设有食堂，不设住宿。 经查阅资料，现有企业于 2017 年 7 月申报了《浙江梅盛新材料有限公司年产 3600 万米高端纺织品及复合材料节能与绿色化生产建设项目》，绍兴市柯桥区行政审批局以绍柯审批环审[2017]74 号对其进行了批复，并于 2019 年 5 月进行了环保“三同时”自主验收。2019 年 6 月，企业又申报了《浙江梅盛新材料有限公司年产 3600 万米高端纺织品及复合材料节能与绿色化生产建设项目环境影响后评价报告》，绍兴市生态环境局柯桥分局出具了后评价报告备案通知书，同时企业于 2019 年 12 月 23 日完成了“浙江梅盛新材料有限公司年产 3600 万米高端纺织品及复合材料节能与绿色化生产建设项目（先行）竣工环境保护”。 根据绍兴市生态环境局核发的企业排污许可证（91330621MA29BDN51F001P），企业核定废水允许排放量 2473.5t/d（74.205 万 t/a）、COD_{Cr} 排环境量 59.36t/a、氨氮排环境量 7.42t/a、总氮排环境量 11.13t/a、SO₂ 量 9.61t/a、NO_x 量 25.69t/a、VOCs 62.576t/a。 备注：原审批 VOCs 量为 60.556t/a，未叠加数码印花废气 VOCs 2.02t/a，叠加后数码印花废气后 VOCs 总排放量为 62.576t/a。 2.3.2 现有企业产品方案、设备清单及原辅材料消耗 (1) 现有产品方案 根据现场调查，现有企业实际产品与审批产品产能对比情况详见表 2.3-1。
----------------	---

表 2.3-1 原有审批项目产品方案与 2023 年产量对照表

产品类		原审批年产能		2023 年产量		备注
		吨	万米	吨	万米	
超纤高仿麂皮绒		13650	2600	13913	2650	门幅 150m, 克重 350g/m ²
针刺超纤无纺布及复合材料	针刺超纤无纺布 (PU 涂层)	3150	700	3015	670	门幅 150m, 克重 300g/m ²
	针刺超纤无纺布 复合材料	1350	300	1305	290	门幅 150m, 克重 300g/m ²
	合计	18150	3600	18233	3610	——

注：2023 年产量未超过《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中“生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”，因此不属于重大变动。

(2) 原有审批项目设备清单

企业现有主要生产设备详见表 2.3-2。

表 2.3-2 企业现有主要生产设备与原审批对照一览表

序号	产品	设备名称	型号	环评审批设备 (台/套)	后环评 (台/套)	目前现状 (台/套)	浴比	出厂日期
1	超纤高仿麂皮绒	高速退卷机	——	2	2	6		2018.10
2		平幅水洗机	YXLM1098-240	1	1	1		2019
3		宽幅湿磨毛机	YB-53	6	6	2 (4 台保留)		2018.10
4		高温高压染色机	HA217-100(1000kg)	2	2	2	1:6	2018.10
5		高温高压染色机	HZ217-500kg	33	33	33	1:6	2018.10
6		高温高压染色机	HZ217-250(kg)	6	6	6	1:6	2018.10
7		离心脱水机	O-2000	3	3	3		2018.10
8		开/剥幅机		4	4	4		2018.10
9		复合生产线		1	1	1		2022.5
10		干法生产线	三涂四烘	2	2	2		2018.10
11		定型机	RX88M828-200-10	8	8	8		2018.6
12		水式揉纹机		10	10	10		2017.5
14		高温高压染色机	500kg	—	15	15		2017.1
15		革布整拉机		——	5	5		2018.10
16		化验室/调浆设备		1	1	1		2018.10
1	针刺超纤无纺布及复合材料	PU 含浸生产线		2	2	2		2018.9
2		预缩生产线		1	1	1		2017.8
3		间歇式碱减量机	1000kg	2	2	1		2019.1
4		高温高压染色机 (单管)	SME-236B/250KG	2	2	2	1:6	2017.5
5		高温高压染色机 (双管)	SME-236B/500KG	6	6	6	1:6	2017.4
6		离心脱水机	CO-1800	2	2	2		2018.6
7		连续湿式揉纹机		2	2	2		2015.10

8		连续揉纹机		3	3	0 (保留)		
9		定型机	ZCMD768-220	5	5	3(剩余2台要保留)		2015.3
10		磨毛机		8	8	8		2017.2
11		拉毛机		—	30	15		2019.5
12		数码印花机		—	20	0 (保留)		0
13		磨面机	PQ180-S	6	6	6		2018.10
1	辅助设备	天然气有机热载体锅炉	DRS400-Q400 万大卡	1	未实施	0		
			YYW-4700400 万大卡	1	未实施	0		
2		螺杆式空压机	AS7510	3	3	3		
3		照明及其他		1	1	1		
4		供配电系统		1	1	1		

(3) 企业现有主要原辅材料

根据现场调查，企业现有主要原辅材料消耗与原批复、后评价原辅材料消耗情况对比见表 2.3-3。

表 2.3-3 原有审批项目原辅材料

序号	名称		单位	原环评	后环评	现有实际用量	包装/贮存方式	最大贮存量
1	仿鹿皮绒坯布		吨/年	15300	13781	14050	卷装，坯布仓库	1000
	无纺布坯布		吨/年	6200	4590	4364	卷装，坯布仓库	500
2	染料	分散染料	吨/年	220	220	235	25kg/箱，染料库	30 吨
3	助剂	保险粉	吨/年	75	75	75	50kg/袋，辅料库	5 吨
		渗透剂	吨/年	25	25	5	50kg 塑料桶，辅料库	2 吨
		匀染剂	吨/年	50	50	60	120kg 塑料桶，辅料库	5 吨
		精炼剂	吨/年	35	35	8	120kg 塑料桶，辅料库	2 吨
		去油灵	吨/年	22.6	22.6	20	25kg/袋，辅料库	2 吨
		氯化钙	吨/年	30	30	0	50kg 塑料桶，辅料库	/
		99%柠檬酸	吨/年	185	180	27	200kg 塑料桶，辅料库	5 吨
		皂洗剂	吨/年	12	10	5	150kg 塑料桶，辅料库	2 吨
		液碱(30%)	吨/年	15000	15000	5296	80m³ 贮罐，2 只	150 吨
		PVA(聚乙烯醇)	吨/年	250	250	200	250kg 塑料桶，辅料库	20 吨
	水性 PU 树脂 （氨基甲酸酯 聚合物 30%， 水 70%）	吨/年	500	500	300	1000 kg 桶，辅料库	30 吨	
	PU 树脂（树脂 30%，	吨/年	2464	2464	2450	1000 kg 桶，辅料库	50 吨	

与项目有关的原有环境污染问题

		DMF70%)						
		(99.5%DMF)	吨/年	942	942	1225	150m ³ 贮罐, 辅料库	112.8 吨
		99%醋酸乙酯	吨/年	607	0	/	250kg 塑料桶, 辅料库	/
		添加剂	吨/年	2	2	/	125kg 塑料桶, 辅料库	/
		架桥剂	吨/年	13	13	/	125kg 塑料桶, 辅料库	/
		促进剂	吨/年	22	20	/	125kg 塑料桶, 辅料库	/
		色粉	吨/年	110	110	147	50kg/袋, 辅料库	10 吨
		水性复合胶 (聚合物乳液 15%、填料 20%、合成树 脂 25%、水 40%)	吨/年	450	450	350	200kg 塑料桶, 辅料库	5 吨
		硫酸(60%)	吨/年	1020	1020	1035	100kg 塑料桶, 辅料库	10 吨
		硫酸亚铁	吨/年	560	560	0	50kg/袋, 辅料库	20 吨
		PAM	吨/年	40	40	16	50kg/袋, 辅料库	2 吨
4		起毛剂*	吨/年	/	/	344	125kg 塑料桶, 辅料库	5 吨
5		冰醋酸*	吨/年	/	/	104	125kg 塑料桶, 辅料库	5 吨
6		柔软剂*	吨/年	/	/	357	125kg 塑料桶, 辅料库	5 吨
7		平滑剂*	吨/年	/	/	9	125kg 塑料桶, 辅料库	2 吨
8		稳定剂*	吨/年	/	/	111	125kg 塑料桶, 辅料库	5 吨
9		抗静电剂*	吨/年	/	/	30	125kg 塑料桶, 辅料库	2 吨
10		修补剂*	吨/年	/	/	28	125kg 塑料桶, 辅料库	2 吨
11		还原清洗剂*	吨/年	/	/	42	125kg 塑料桶, 辅料库	3 吨
12		双氧水*	吨/年	/	/	109	125kg 塑料桶, 辅料库	5 吨
13		次氯酸钠*	吨/年	/	/	10	125kg 塑料桶, 辅料库	2 吨
14		聚合硫酸铁*	吨/年	/	/	2924	125kg 塑料桶, 辅料库	20 吨
15		离型纸*	万米/a	/	/	15	1000 米/卷	10 万米
16		天然气	万吨/ 年	1373	1123.2	1232.5	——	
17		蒸汽	吨/年	120000	120000	120000	——	
18		电	万度/ 年	1800	1600	1950	——	
19		水	万吨/ 年	82.035	87.876	77.12	——	

注：因环评编制时间较早，原来有些原辅材料未在报告中体现，本次环评中补充。

2.3.3 劳动定员及工作制度

企业现有员工 370 人，两班制生产（每班工作时间为 12h），年工作日 300 天，企业设有食堂，不设住宿。

2.3.4 原审批项目生产工艺

(1)超纤高仿麂皮绒工艺流程产污环节图

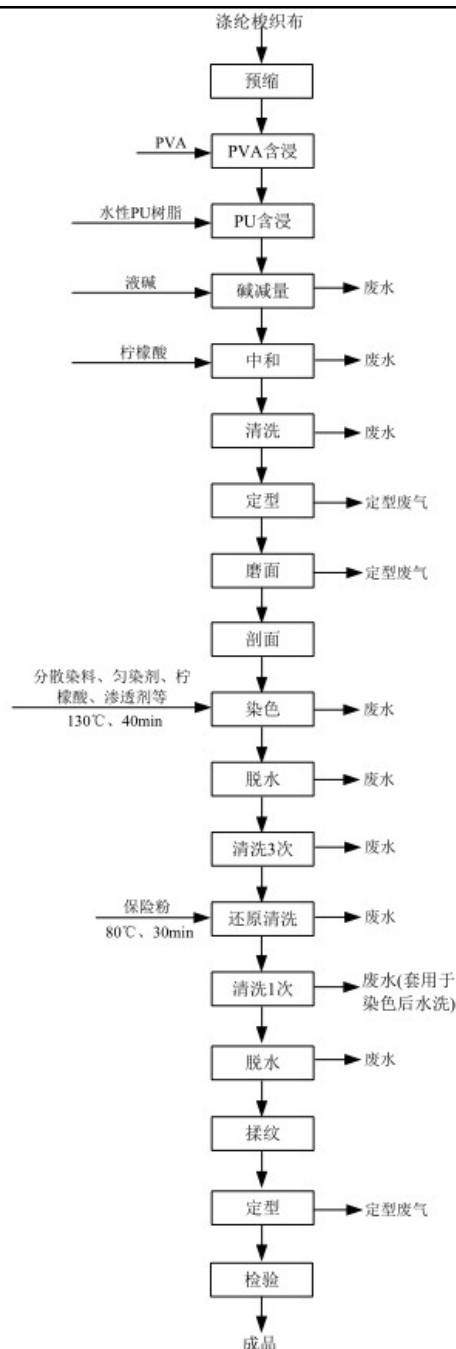


图 2.3-1 高仿麂皮绒生产工艺流程图

工艺流程说明：

生产工序主要包括：预缩、PVA 含浸、水性 PU 含浸、碱减量、染色、揉纹、定型等工序。

①预缩

坯布首先需在预缩生产线中通入蒸汽进行平整预缩，主要作用是为了使未处

与项目有关的原有环境污染问题	理的坯布柔软，并经过丝纱斜度的调整，调整原布尺寸。 ②PVA 含浸 预缩后的基布在 5%PVA 的水溶液进行含浸处理，主要使产品充分收缩、消除针刺内应力，使其尺寸稳定，并把纤维表面包附一层保护膜。控制 PVA 水溶液的温度在 50~100℃，基布含浸车速为 5~25m/min，含浸布通过的轧管之间的压力为 0.001~1MPa，烘干温度在 100~190℃。 ③PU 含浸 将含浸 PVA 的基布在水性 PU 树脂中进行 PU 含浸处理，制得丰富微细孔的高弹性、手感丰满的超纤革，同时具有透气、透湿性的优点，使性能更接近天然皮。控制基布含浸车速为 3~20m/min，含浸布通过的轧管之间的压力为 0.001~1MPa，在水性 PU 树脂水溶液中对含浸布通过凝固浴进行凝固，并进行烘干。项目采用环保型的水性 PU 树脂，含浸后不需清洗。 ④碱减量 经 PU 含浸后进入碱液中，在一定温度和时间下并通过反复扎，溶掉面料中的“海”成分，完成后开纤形完全由超细纤维束和网络状的 PU 树脂海绵体，形成具有天然皮革结构的超纤皮革。碱量后采用柠檬酸进行中和，中和后进行清洗。 ⑤定型 定型主要是克服织物在碱减量加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点。定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。不同织物定型次数不同，在定型过程中，织物上的染料、助剂等由于温度高部分挥发而产生少量废气，收集后经废气治理装置处理后高空排放。后整理定型温度控制在 150~180℃。 ⑥磨面 磨面是指磨面机将织物在一定张力、压力及进布速度与磨辊速度的控制在进入磨面区，在高速转动的磨辊作用下，磨辊使织物表面层纤维拉出，磨成一定的绒毛。
----------------	---

与项目有关的原有环境问题	⑦剖面 磨面加工的面料根据客户要求进行剖面制成所需尺寸。 ⑧染色 剖面后的坯布进行染色加工，加入分散染料、匀染剂、柠檬酸等助剂进行染色处理，所用染料为分散染料。染色过程中升温至 130℃，保温 20~30min，经上述工序后即完成染色工序，染色完成后需进行清洗，清洗首先采用 80℃ 热水清洗 4 次，再进行还原清洗 1 次，最后 80℃ 热水再清洗 1 次。 ⑨揉纹 染色的面料进行揉纹处理，将面料直接放入揉纹机加热揉制 10 分钟即可。 ⑩定型 揉纹后的面料最后进行定型加工，定型主要是克服织物在染色加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点。定型是利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。不同织物定型次数不同，在定型过程中，织物上的染料、助剂等由于温度高部分挥发而产生少量废气，收集后经废气治理装置处理后高空排放。后整理定型温度控制在 180~200℃。 (1) 针刺超纤无纺布(PU 涂层)工艺流程产污环节图
--------------	---

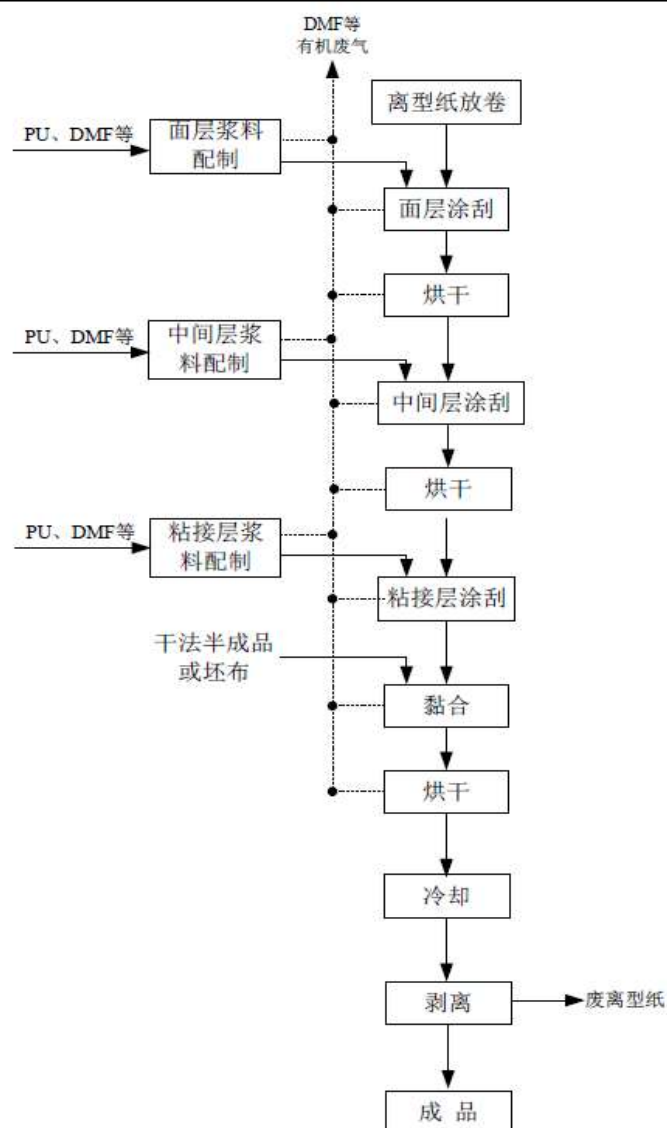


图 2.3-2 针刺超纤无纺布(PU 涂层)生产工艺流程图

工艺流程说明：

①浆料制备

将 PU 树脂浆料、DMF 和色粉等按比例进行配比(配比比例为 1:0.5:0.06)，在搅拌桶内充分混合，搅拌过程中产生配料废气。

②离型纸放卷

将折叠成卷的离型纸放入干法生产线。

③面层涂刮、烘干

将调配好的 PU 浆料放入涂刮槽，调节离型纸卷入速度，使离型纸经过刮刀下方时，PU 浆料均匀地涂刮在离型纸上，然后进入烘箱，在 160~170℃温度下烘

与项目有关的原有环境污染问题	干，浆料涂刮和烘干过程中产生废气。 ④中间层涂刮、半烘干 将调配好的 PU 浆料放入涂刮槽，面层烘干后的离型纸经过刮刀下方时，PU 浆料均匀地涂刮在面层上，再进入烘箱，在 160~170℃温度下烘干，浆料涂刮和烘干过程中产生废气。 ⑤粘结层涂刮、半烘干 将调配好的 PU 浆料放入涂刮槽，中间层烘干后的离型纸经过刮刀下方时，PU 浆料均匀地涂刮在面层上，再进入烘箱，在 120~130℃温度下烘至半干，浆料涂刮和半烘干过程中产生废气。 ⑥粘合及烘干 粘接层半烘干后与湿法半成品革进行贴合，再进入烘箱，在 160~170℃温度下烘干，烘干过程中产生废气。 ⑦离型纸剥离 烘干后经剥离离型纸，即为成品针刺超纤无纺布(PU 涂层)。剥离的离型纸可重复使用，若离型纸破损则成为固废。 ⑧产品成卷 成卷的产品须经目测分级，按定长切割，附上标记再包装送库。 (2) 针刺超纤无纺布复合材料工艺流程产污环节图
----------------	--

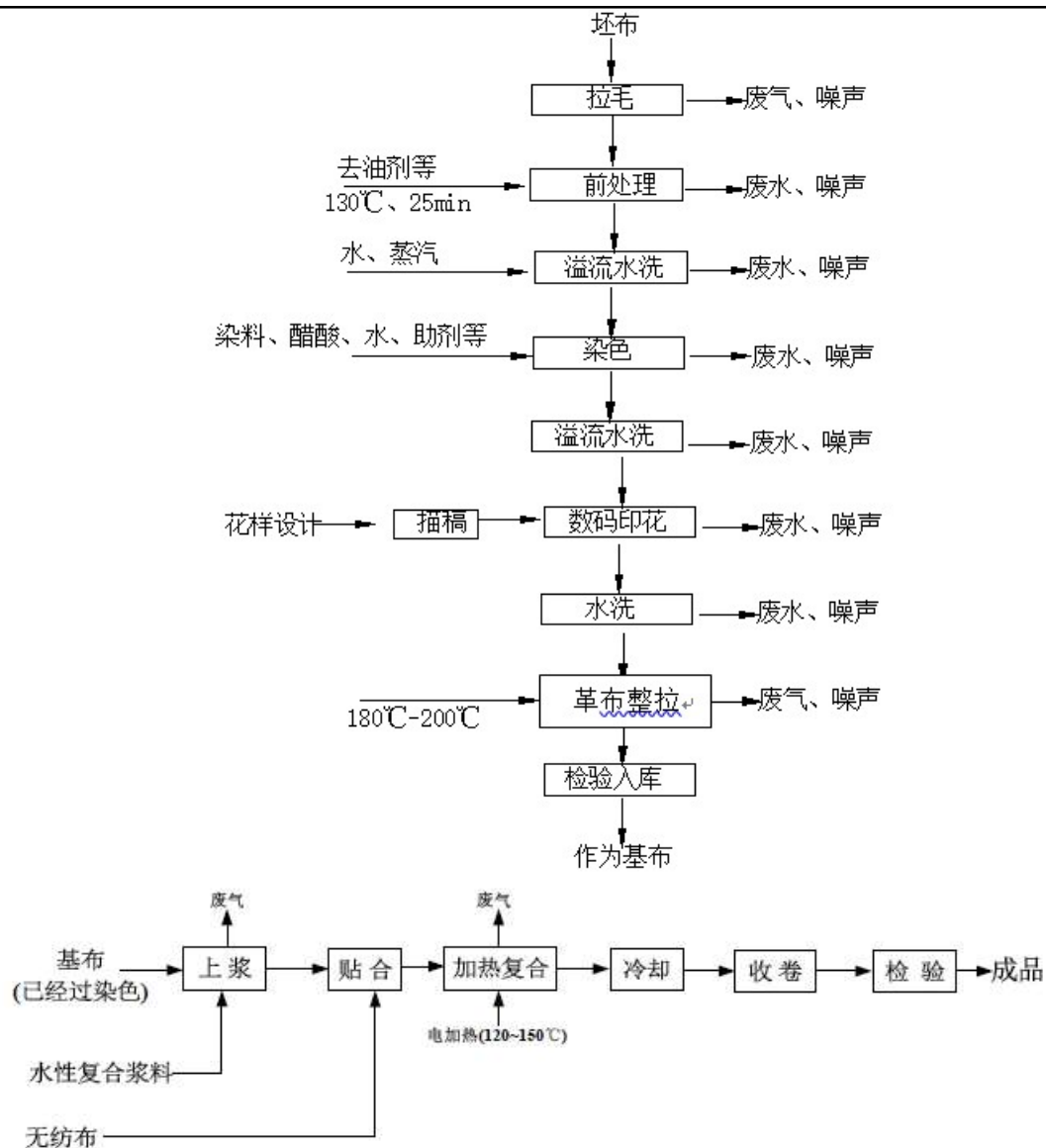


图 2.3-3 针刺超纤无纺布复合材料生产工艺流程图

工艺流程说明：

经过染色的基布进行上浆后和无纺布在复合生产线中进行复合，项目上浆所需浆料采用环保型的水性复合浆料，经复合机加热后(根据面料厚度不同，加热温度一般在 120~150℃)，使基布和无纺布充分粘合；复合布经检验后即为成品。

复合机加热系电加热，该工艺在复合和烘干过程中有少量废气产生。目前数码印花为已批待建。

(3) 涤纶梭织布（针刺超纤无纺布复合材料基布）工艺流程产污环节图

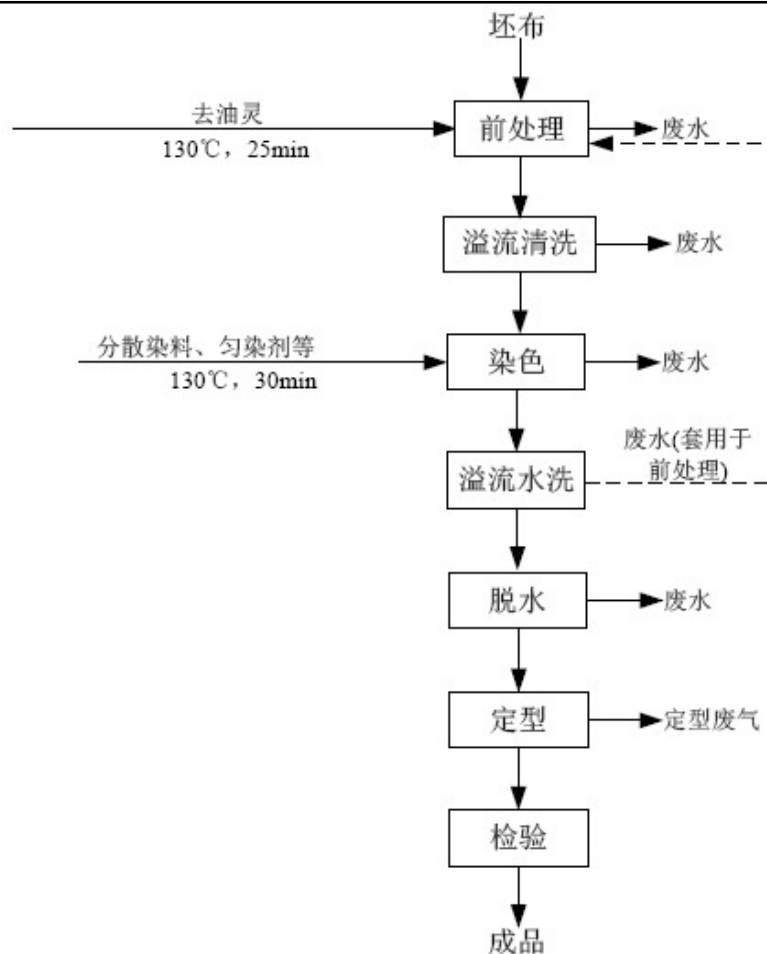


图 2.3-4 涤纶梭织布（针刺超纤无纺布复合材料基布）生产工艺流程图

工艺流程说明：

①前处理

前处理的目的是去除织物(纤维)上的油剂、浆料以及在织造储运过程中所吸附沾染上的污垢，同时高温精炼中也能溶落纤维上部分低聚物。

②染色

坯布经前处理后，加入染料、助剂进行染色处理，根据客户要求不同，涤纶梭织布染色高温高压染色机中进行，所用染料为分散染料，产生的废水主要为染色水及大部分水洗水。

③后整理(烘干、定型)

为克服织物在漂、染、印等加工过程中出现的经向伸长、纬向收缩、门幅不均、手感差等缺点，印染完的织物必须进行后整理。定型是利用织物在潮湿状态

下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。在定型过程中主要产生少量挥发性有机物，在高温定型过程中，在排气口将产生油雾及少量有机物废气，有时伴随异味，定型机产生定型废气经定型废气治理装置治理后高空排放。定型为天然气加热。

2.3.5 现有企业污染源强核算

2.3.5.1 现有企业主要污染因子

根据核查，现企业主要污染因子见表 2.3-4。

表 2.3-4 现有企业主要污染因子

污染类型	排放源	污染物
废水	员工生活	生活污水：pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、动植物油
	印染工艺废水	pH、CODcr、NH ₃ -N、总氮、BOD ₅ 、总磷、色度、SS、二氧化氢、有机卤素（AOX）、硫化物、苯胺类、总锑、六价铬
	地面拖洗和设备冲洗废水（包括揉纹废水）	pH、CODcr、氨氮、石油类
	间接冷却水和蒸汽冷凝水	/
	废气治理喷淋水	pH、CODcr、氨氮、总氮、SS
废气	储罐废气	DMF 废气
	浆料配制废气	DMF 废气
	干法生产工艺废气	DMF 废气
	燃气废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	定型机废气（天然气燃烧废气）	油烟、颗粒物、臭气浓度
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	革布整拉机废气	油烟、颗粒物、臭气浓度
	磨毛等	绒毛尘
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	数码印花	非甲烷总烃
噪声	生产车间	设备运行噪声
	员工生活	生活垃圾
固废	生产车间	一般固体废物：废包装材料、纤维尘、边角布料、废离型纸、粗对苯二甲酸（白泥）、干污泥、废膜。 危险废物：含危化品废包装材料、定型废油（包括油泥）、DMF 废液及含油废抹布。

2.1.5.2 现有企业废水污染源强核算

(1) 废水

企业目前产生的废水主要有印染废水、废气治理废水、设备及地面拖洗废水和生活污水等。

①企业实际用排水情况调查

②实际用排水情况

为了解现有企业正常生产情况下实际用水、排水和中水回用情况，本次环评对现有企业 2023 年 1 月至 2023 年 12 月的用水、排水和中水回用情况进行调查统计，其中排污量根据企业在线监测得到，统计详见表 2.3-5。

表 2.3-5 企业 2023 年 1 月~12 月实际废水排放情况一览表

项目	新鲜用量(吨)	中水回用量（吨）	废水排放量（吨）
2023 年 1 月	24678	8631	19539
2023 年 2 月	64992	33727	63114
2023 年 3 月	68401	44803	75411
2023 年 4 月	70014	43470	75192
2023 年 5 月	68896	43920	72992
2023 年 6 月	68988	31171	66034
2023 年 7 月	67986	29451	58138
2023 年 8 月	66592	30661	64009
2023 年 9 月	71543	31524	71981
2023 年 10 月	74475	31015	65430
2023 年 11 月	70687	38089	58478
2023 年 12 月	59859	36603	51583
小计	777111	403065	741901

根据上表可知，企业 2023 年 1 月~12 月实际废水排放总量为 741901 吨，日均废水排放量为 2473t/d，满足排污许可证核定废水排放总量 2473.5t/d（74.205 万 t/a）的要求。

② 水重复利用率

根据调查，企业中水回用用于鹿皮绒染色清洗、涤纶布染色前处理及清洗用水、废气处理喷淋用水，中水回用水量为 1343.55t/d；企业设冷凝水、冷却水池，冷凝水回用于生产，蒸汽冷凝水回用量约 280t/d，冷却水回用量 373t/d。

水重复利用率 = (中水回用量 + 冷凝水回用量 + 冷却水回用量) / (中水回用量 + 蒸汽用量 + 冷却水回用量 + 新水补充量) × 100%

$$= (1343.55 + 280 + 373) / (1343.55 + 280 + 373 + 2590.37) \times 100\%$$

$$= 43.5\%$$

企业目前水重复利用率为 43.5%，满足《印染行业规范条件（2017 版）》中重复用水率不低于 40%的要求。

④水平衡图

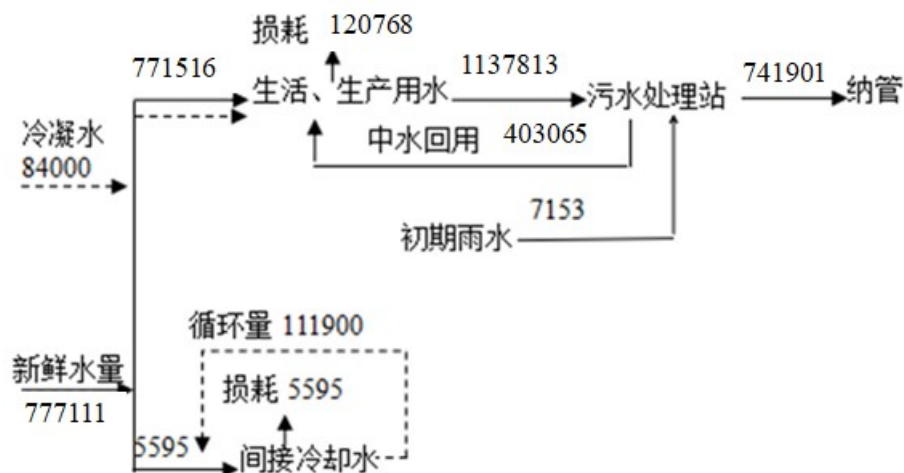


图 2.3-5 企业现有实际水平衡图 单位：t/a

⑤废水水质分析

企业现有各车间废水由泵泵入冷却塔进行降温处理后，经过花毛滤除机去除部分较大的颗粒和短纤维后进入调节池进行水质水量的均质，经过均质和 pH 调节后再提升至 UASB 池，在厌氧菌作用下，废水中的 COD、氨氮色度等均得到有效的降解，同时将难降解的大分子有机物打断长分子链为可生化性好的小分子有机物。经 UASB 池处理之后的废水进入深水氧化沟，在好氧菌和兼养菌的作用下去除大部分的有机物和氨氮，然后废水进入二沉池进行泥水分离，沉淀后污泥回流至 UASB 池和深水氧化沟，以保证污泥浓度和沉降比。二沉池出水进入高效物化沉淀池，在物化池中投加混凝剂和絮凝剂，通过絮凝反应进一步降低废水中的污染物。沉淀后上清液部分废水达标进入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理，部分废水进入中水回用系统处理后回用于生产。

企业现有污水处理工艺详见图 2.3-6。

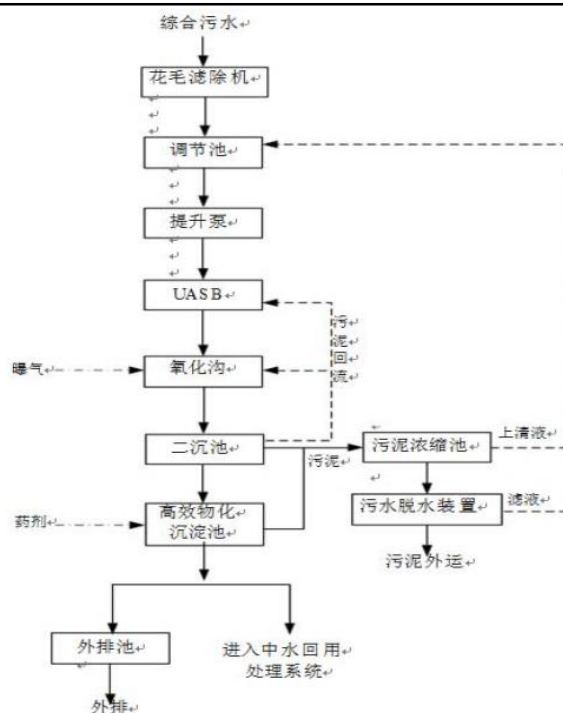


图 2.3-6 企业现有污水处理工艺流程图

根据企业在线监测结果，详见表 2.3-6，同时根据自行监测报告（报告编号：SXYGJC20231212026），其废水检测结果详见表 2.3-7。企业目前废水经厂内污水处理系统处理后，出水 14 项指标均能达到《纺织染整工业水污染物排放标准（GB4287-2012）》及修改单中的间接排放限值，废水排放达标。

碱减量废水处理工艺流程：



图 2.3-7 企业目前碱减量废水处理工艺流程图

企业现有中水处理工艺流程：

经处理后的印染废水→多介质过滤器→中空纤维膜→清水池→车间回用

图 2.3-8 企业现有中水处理工艺流程图

表 2.3-6 企业废水近期在线监测结果一览表

序号	监测时间	化学需氧量(mg/L)	pH 值	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)
1	2023-12-1	262.9	6.88	0.0518	1.845
2	2023-12-2	244.2	7.00	0.0577	2.039
3	2023-12-3	238.25	6.91	0.306	2.1
4	2023-12-4	234.5	6.78	0.0444	1.699
5	2023-12-5	235	6.85	0.0857	3.204
6	2023-12-6	267.2	6.911	0.0792	2.816
7	2023-12-7	237.6	6.784	0.0923	2.087
8	2023-12-8	239.2	6.771	0.1008	2.33
9	2023-12-9	244.4	6.977	0.2029	2.864
10	2023-12-10	188.43	6.888	0.4493	3.121
11	2023-12-11	210.3	6.724	0.07	2.907
12	2023-12-12	195.8	6.924	0.0693	2.67
13	2023-12-13	222.1	8.411	0.0525	2.621
14	2023-12-14	263.7	7.882	0.2575	2.913
15	2023-12-15	194.2	8.456	0.0981	2.087
16	2023-12-16	190.86	8.313	1.6624	3.924
17	2023-12-17	210.4	7.167	0.572	2.913
18	2023-12-18	226.5	6.882	0.1486	3.35
19	2023-12-19	203.8	7.472	0.1054	2.573
20	2023-12-20	179	6.844	0.0233	1.27
21	2023-12-21	178.5	6.801	0.0199	1.881
22	2023-12-22	200	7.011	0.0071	1.599
23	2023-12-23	228.3	6.914	0.0848	1.74
24	2023-12-24	244.3	6.696	1.8334	4.045
25	2023-12-25	222.42	6.138	0.2297	2.082
26	2023-12-26	243	7.311	0.0643	2.07
27	2023-12-27	238.08	6.703	0.1531	1.403
28	2023-12-28	263.2	7.209	0.1081	1.908
29	2023-12-29	286.64	6.689	0.1087	1.991
30	2023-12-30	317.2	6.578	0.124	1.424

根据企业现状调查，目前年废水排放总量能满足排污许可证要求。

表 2.3-7 企业废水检测结果一览表

样品编号	采样地点	检测项目 样品性状	色度（倍）	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	pH
WS-001-01	梅盛 1	黄色微浊液体	40	20	218	7.4
WS-001-02	梅盛 2	黄色微浊液体	40	21	223	7.5
WS-001-03	梅盛 3	黄色微浊液体	40	21	215	7.5
WS-001-04	梅盛 4	黄色微浊液体	40	19	220	7.3
WS-001-05	梅盛 5	黄色微浊液体	40	21	220	7.4
样品编号	采样地点	检测项目 样品性状	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)
WS-001-01	梅盛 1	黄色微浊液体	0.06	2.12	0.224	0.48
WS-001-02	梅盛 2	黄色微浊液体	0.06	2.48	0.168	0.44

WS-001-03	梅盛 3	黄色微浊液体	0.06	2.36	0.168	0.46
WS-001-04	梅盛 4	黄色微浊液体	0.07	2.24	0.196	0.48
WS-001-05	梅盛 5	黄色微浊液体	0.06	2.42	0.210	0.47
样品编号	采样地点	检测项目 样品性状	二氧化氯 (mg/L)	总锑 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
WS-001-01	梅盛 1	黄色微浊液体	<0.09	5.00×10^{-2}	<0.005	<0.004
WS-001-02	梅盛 2	黄色微浊液体	<0.09	5.95×10^{-2}	<0.005	<0.004
WS-001-03	梅盛 3	黄色微浊液体	<0.09	5.65×10^{-2}	<0.005	<0.004
WS-001-04	梅盛 4	黄色微浊液体	<0.09	5.62×10^{-2}	<0.005	<0.004
WS-001-05	梅盛 5	黄色微浊液体	<0.09	6.52×10^{-2}	<0.005	<0.004
样品编号	采样地点	检测项目 样品性状	可吸附有机卤素（以氯计） (mg/L)		五日生化需氧量 (mg/L)	
WS-001-01	梅盛 1	黄色微浊液体	2.62		78.1	
WS-001-02	梅盛 2	黄色微浊液体	2.79		76.1	
WS-001-03	梅盛 3	黄色微浊液体	4.17		66.1	
WS-001-04	梅盛 4	黄色微浊液体	3.87		79.3	
WS-001-05	梅盛 5	黄色微浊液体	4.77		65.8	

备注：检测时间 2023 年 12 月 12 日。

表 2.3-8 企业废水排放情况汇总

污染物	近一年排放量		排污许可证允许量	
	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
年废水量	—	741901	—	742050
纳管 CODcr	500	370.95	500	371.03
排环境 CODcr	80	59.35	80	59.36
纳管氨氮	20	14.84	20	14.84
排环境氨氮	10	7.42	10	7.42
纳管总氮	30	22.26	30	22.26
排环境总氮	15	11.13	15	11.13

注：纳管排放量按排放标准进行计算。

(2)废气

企业目前产生的废气主要为定型机废气、涂层烘干废气、上浆废气、革布整拉废气、数码印花废气、醋酸废气、纤维尘、污水处理站臭气和员工食堂油烟废气。企业现有废气处理设施配套情况见表 2.3-9。

表 2.3-9 企业废气处理设施配套情况一览表

处理设施名称	废气处理工艺	对应产污 设备数量	排气 高度
企业已到位设备废气治理措施			
定型废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 拖 2	25
定型废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 拖 2	25
定型废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 拖 3	25
定型废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 拖 2	25
定型废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电+除雾	1 拖 2	25

干法废气处理装置	三级水喷淋+除雾	一条干法线	15
干法废气处理装置	四级水喷淋+除雾	一条干法线	15
湿法废气处理装置	三级水喷淋+除雾	一条湿法线	15
湿法废气处理装置	三级水喷淋+除雾	一条湿法线	15
打浆间废气处理装置	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	打浆间	15
革布整拉废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电	1 拖 3	20
革布整拉废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电	1 拖 2	20
称料间废气处理装置	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	称料间	15
称料间废气处理装置	光氧化	称料间	15
污水处理站臭气治理装置	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	污水处理站	15
食堂油烟废气装置	油烟净化器	食堂	/
原审批未到位设备，废气治理装置待建中			
定型废气处理装置	水喷淋+间接冷却+静电+除雾（治理设施待建中）	1 拖 2	25
数码印花废气处理装置	次氯酸钠氧化+碱液喷淋（治理设施待建中）	20 台数码印花机	15

①定型废气

根据企业 VOCs 整治报告以及委托绍兴市依高检测科技有限公司自行监测数据，企业目前定型废气检测结果详见表 2.3-10。

表 2.3-10 定型机废气处理设施检测结果

监测断面	定型机废气净化装置出口（DA001）		
标态干烟气流量（m³/h）	32551	32656	32611
流速（m/s）	18.0	18.0	18.0
温度（℃）	41		
含湿量（%）	9.6		
颗粒物排放浓度（mg/m³）	4.4	4.6	44
颗粒物平均排放浓度（mg/m³）	4.5		
排放浓度标准限值（mg/m³）	≤15		
达标情况	达标		
颗粒物排放速率（kg/h）	0.14	0.15	0.14
颗粒物平均排放速率（kg/h）	0.14		
监测断面	定型机废气净化装置出口（DA001）		
标态干烟气流量（m³/h）	32545	32467	32498
流速（m/s）	18.0	18.0	17.9
温度（℃）	41		
含湿量（%）	9.6		
油烟排放浓度（mg/m³）	1.48	1.30	1.19
油烟平均排放浓度（mg/m³）	1.32		
排放浓度标准限值（mg/m³）	≤15		
达标情况	达标		
油烟排放速率（kg/h）	0.048	0.042	0.039
油烟平均排放速率（kg/h）	0.043		

臭气浓度（无量纲）	132	98	132
臭气浓度（取最大值）	132		
排放浓度标准限值（无量纲）	≤300.0		
达标情况	达标		
监测断面	定型机废气净化装置出口（DA001）		
标态平均干烟气流量（m³/h）	32606		
SO ₂ 浓度（mg/m³）	<3		
排放浓度标准限值（mg/m³）	≤50		
达标情况	达标		
NO _x 浓度（mg/m³）	<6		
排放浓度标准限值（mg/m³）	≤150		
达标情况	达标		
VOCs 浓度（mg/m³）	0.046	0.068	0.035
VOCs 平均浓度（mg/m³）	0.050		
排放浓度标准限值（mg/m³）	≤40		
达标情况	达标		
VOCs 平均排放速率（kg/h）	1.6×10 ⁻³		
监测断面	定型机废气净化装置出口（DA002）		
标态干烟气流量（m³/h）	16915	17012	17181
流速（m/s）	9.8	9.9	10.0
温度（℃）	42		
含湿量（%）	9.6		
颗粒物排放浓度（mg/m³）	4.3	3.8	4.3
颗粒物平均排放浓度（mg/m³）	4.1		
排放浓度标准限值（mg/m³）	≤15		
达标情况	达标		
颗粒物排放速率（kg/h）	0.073	0.065	0.074
颗粒物平均排放速率（kg/h）	0.071		
监测断面	定型机废气净化装置出口（DA002）		
标态干烟气流量（m³/h）	17502	17612	17504
流速（m/s）	9.8	9.8	9.8
温度（℃）	42		
含湿量（%）	9.6		
油烟排放浓度（mg/m³）	1.10	1.34	1.49
油烟平均排放浓度（mg/m³）	1.31		
排放浓度标准限值（mg/m³）	≤15		
达标情况	达标		
油烟排放速率（kg/h）	0.019	0.024	0.026
油烟平均排放速率（kg/h）	0.023		
臭气浓度（无量纲）	98	174	132
臭气浓度（取最大值）	174		
排放浓度标准限值（无量纲）	≤300.0		
达标情况	达标		
监测断面	定型机废气净化装置出口（DA002）		
标态平均干烟气流量（m³/h）	17036		
SO ₂ 浓度（mg/m³）	<3		

排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤50		
达标情况	达标		
NOx 浓度 (mg/m ³)	<6		
排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤150		
达标情况	达标		
VOCs 浓度 (mg/m ³)	0.093	0.048	0.068
VOCs 平均浓度 (mg/m ³)	0.070		
排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤40		
达标情况	达标		
VOCs 平均排放速率 (kg/h)	1.6×10 ⁻³		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA003)		
标态干烟气流量 (m ³ /h)	19611	20803	20984
流速 (m/s)	12.4	11.8	11.7
温度 (°C)	41		
含湿量 (%)	9.2		
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	4.0	4.4	4.1
颗粒物平均排放浓度 (mg/m ³)	4.2		
排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤15		
达标情况	达标		
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.078	0.092	0.086
颗粒物平均排放速率 (kg/h)	0.085		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA003)		
标态干烟气流量 (m ³ /h)	21050	20655	20745
流速 (m/s)	11.5	11.6	11.7
温度 (°C)	41		
含湿量 (%)	9.2		
油烟排放浓度 (mg/m ³)	0.908	1.23	0.912
油烟平均排放浓度 (mg/m ³)	1.02		
排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤15		
达标情况	达标		
油烟排放速率 (kg/h)	0.019	0.025	0.019
油烟平均排放速率 (kg/h)	0.021		
臭气浓度 (无量纲)	174	98	74
臭气浓度 (取最大值)	174		
排放浓度标准限值 (无量纲)	≤300.0		
达标情况	达标		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA003)		
标态平均干烟气流量 (m ³ /h)	20466		
VOCs 浓度 (mg/m ³)	0.054	0.035	0.090
VOCs 平均浓度 (mg/m ³)	0.060		
排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤40		
达标情况	达标		
VOCs 平均排放速率 (kg/h)	1.2×10 ⁻³		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA004)		
标态干烟气流量 (m ³ /h)	19129	19123	19119

流速 (m/s)	10.7	10.7	10.7
温度 (°C)	43		
含湿量 (%)	9.3		
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	3.9	3.8	4.3
颗粒物平均排放浓度 (mg/m³)	4.0		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤15		
达标情况	达标		
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.075	0.073	0.082
颗粒物平均排放速率 (kg/h)	0.077		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA004)		
标态干烟气流量 (m³/h)	19114	19114	19114
流速 (m/s)	10.7	10.7	10.7
温度 (°C)	43		
含湿量 (%)	9.3		
油烟排放浓度 (mg/m³)	1.22	0.94	0.937
油烟平均排放浓度 (mg/m³)	1.03		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤5		
达标情况	达标		
油烟排放速率 (kg/h)	0.023	0.018	0.018
油烟平均排放速率 (kg/h)	0.020		
臭气浓度 (无量纲)	98	132	174
臭气浓度 (取最大值)	174		
排放浓度标准限值 (无量纲)	≤300.0		
达标情况	达标		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA004)		
标态平均干烟气流量 (m³/h)	19124		
VOCs 浓度 (mg/m³)	0.056	0.035	0.068
VOCs 平均浓度 (mg/m³)	0.053		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤40		
达标情况	达标		
VOCs 平均排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA005)		
标态干烟气流量 (m³/h)	23117	23469	23811
流速 (m/s)	12.9	13.1	13.3
温度 (°C)	46		
含湿量 (%)	9.2		
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	4.2	4.5	4.0
颗粒物平均排放浓度 (mg/m³)	4.2		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤15		
达标情况	达标		
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.097	0.106	0.095
颗粒物平均排放速率 (kg/h)	0.099		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA005)		
标态干烟气流量 (m³/h)	23885	23892	23882
流速 (m/s)	13.3	13.3	13.3
温度 (°C)	46		

含湿量 (%)	9.2		
油烟排放浓度 (mg/m ³)	0.648	0.632	0.765
油烟平均排放浓度 (mg/m ³)	0.682		
排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤15		
达标情况	达标		
油烟排放速率 (kg/h)	0.015	0.015	0.018
油烟平均排放速率 (kg/h)	0.016		
臭气浓度 (无量纲)	98	174	132
臭气浓度 (取最大值)	174		
排放浓度标准限值 (无量纲)	≤300.0		
达标情况	达标		
监测断面	定型机废气净化装置出口 (DA005)		
标态平均干烟气流量 (m ³ /h)	23466		
VOCs 浓度 (mg/m ³)	0.035	0.046	0.060
VOCs 平均浓度 (mg/m ³)	0.047		
排放浓度标准限值 (mg/m ³)	≤40		
达标情况	达标		
VOCs 平均排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³		

由上表可知,企业目前排放的定型机废气中颗粒物、油烟、VOCs、臭气浓度均符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1中的新建企业排放限值;SO₂、NO_x排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

根据各定型机排放口检测数据折算,现有企业定型废气排放源强见表2.3-10。

表 2.3-10 企业现有定型废气排放源强一览表

排放口	油烟平均 排放速率 (kg/h)	油烟折算 排放量 (t/a)	颗粒物平均 排放速率 (kg/h)	颗粒物折算 排放量 (t/a)	SO ₂ 排放 量* (t/a)	NO _x * (t/a)
DA001 定型机废 气排放口	0.043	0.258	0.14	0.84	0.293	0.587
DA002 定型机废 气排放口	0.023	0.138	0.071	0.426	0.153	0.307
DA003 定型机废 气排放口	0.021	0.126	0.085	0.510	/	/
DA004 定型机废 气排放口	0.077	0.462	0.020	0.120	/	/
DA005 定型机废 气排放口	0.016	0.096	0.099	0.594	/	/
合计	/	1.08	/	2.49	0.446	0.894

*定型机工作时间按 6000h。*表示按排放浓度检出限的一半乘以风量,再乘以工作时间进行计算。

备注: VOCs 是指常压下沸点 50~260C 的各种有机化合物,或者能够以气态分子的形态排

放到空气中的有机化合物。目前受监测手段限制，定型废气中的 VOCs 所有指标检测方法不全，未能全部检出，不能客观反映 VOCs 实际排放源强。因此暂把定型废气中 VOCs 以染整油烟进行核定。因此油烟包括了 VOCs。

定型机废气直燃式测了两组数据，企业审批 13 台定型机均为直燃式，根据现有两组数据进行折算，现状到位的 11 台+未到位的 2 台定型机，其 SO₂ 排放量为 1.933t/a、NO_x 排放量为 3.874t/a。

②干法生产线废气

根据企业委托绍兴市依高检测科技有限公司自行监测数据，企业目前干法线废气检测结果详见表 2.3-11。

表 2.3-11 干法线废气净化装置检测结果一览表

监测断面	干法线废气净化装置出口（DA007）		
标态干烟气流量（m ³ /h）	13897		
流速（m/s）	4.9		
温度（℃）	45.7		
含湿量（%）	5.42		
二甲基甲酰胺浓度（mg/m ³ ）	<3.3	<3.3	<3.3
二甲基甲酰胺平均浓度（mg/m ³ ）	<3.3		
监测断面	干法线废气净化装置出口（DA014）		
标态干烟气流量（m ³ /h）	41067		
流速（m/s）	20.8		
温度（℃）	58.4		
含湿量（%）	5.90		
二甲基甲酰胺浓度（mg/m ³ ）	<3.3	<3.3	<3.3
二甲基甲酰胺平均浓度（mg/m ³ ）	<3.3		

根据干法生产线排放口检测数据折算，现有企业干法废气排放源强见表 2.3-12。

表 2.3-12 企业现有干法线废气排放源强一览表

排放口	DMF 平均排放浓度（mg/m ³ ）	DMF 折算排放量（t/a）
DA007 干法废气排放口	1.65	0.165
DA014 干法废气排放口	1.65	0.488
合计	/	0.653

*工作时间按 7200h。DMF 折算排放量以 DMF 平均排放浓度检出限一半计，再乘以风量，最后乘以工作时间进行计算。

③称料废气

根据企业委托绍兴市依高检测科技有限公司自行监测数据，企业目前称料、打浆废气检测结果详见表 2.3-13。

表 2.3-13 称料间废气净化装置监测结果一览表

监测断面	称料间废气净化装置出口 (DA018)		
标态干烟气流量 (m ³ /h)	4173		
流速 (m/s)	5.3		
温度 (°C)	21		
含湿量 (%)	2.1		
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	0.33	0.29	0.37
非甲烷总烃平均浓度 (mg/m ³)	0.33		
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.4×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³
非甲烷总烃平均排放速率 (kg/h)	1.4×10 ⁻³		

根据各称料间排放口检测数据折算, 现有企业称料间废气排放源强见表 2.3-14。

表 2.3-14 现有称料间废气排放源强一览表

排放口	非甲烷总烃 平均排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃 折算排放量 (t/a)
DA018 称料间废气排放口	1.4×10 ⁻³	0.0034

*称料间工作时间按 2400h/a。

企业现有共有两个称料排放口, 合计量按 DA018 的排放口类比进行计算, 则合计称料间废气排放口非甲烷总烃排放量为 0.0068t/a。

表 2.3-15 打浆废气废气净化装置监测结果一览表

监测断面	打浆废气废气净化装置出口 (DA015)		
标态干烟气流量 (m ³ /h)	2654	2617	2617
流速 (m/s)	6.79		
温度 (°C)	35.8		
含湿量 (%)	2.13		
颗粒物浓度 (mg/m ³)	4.4	4.0	3.6
颗粒物平均浓度 (mg/m ³)	4.0		
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.012	0.010	9.4×10 ⁻³
颗粒物平均排放速率 (kg/h)	0.010		
非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	5.66	12.9	5.82
非甲烷总烃平均浓度 (mg/m ³)	8.13		
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.015	0.034	0.015
非甲烷总烃平均浓度 (mg/m ³)	0.021		

现状企业称料、打浆废气达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的排放限值要求。

根据打浆废气排放口检测数据折算, 现有打浆废气排放源强见表 2.3-16。

表 2.3-16 企业现有打浆废气排放源强一览表

排放口	非甲烷总烃平均 排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃折算 排放量 (t/a)	颗粒物平均 排放速率 (kg/h)	颗粒物折算 排放量 (t/a)
打浆废气排放口	0.021	0.050	0.010	0.024

*打浆工作时间按 2400h。

④革布整拉机废气

根据企业委托绍兴市依高检测科技有限公司自行监测数据，企业目前革布整拉机废气检测结果详见表 2.3-17。

表 2.3-17 革布整拉机废气净化装置监测结果一览表

监测断面	革布整拉机废气净化装置出口 (DA017)		
标态干烟气流量 (m³/h)	45820	48766	48379
流速 (m/s)	17.4	18.5	18.4
温度 (°C)	48		
含湿量 (%)	9.7		
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	4.2	5.1	4.0
颗粒物平均排放浓度 (mg/m³)	4.4		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤15		
达标情况	达标		
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.19	0.25	0.19
颗粒物平均排放速率 (kg/h)	0.21		
监测断面	革布整拉机废气净化装置出口 (DA017)		
标态干烟气流量 (m³/h)	48531	47441	47818
流速 (m/s)	18.4	18.0	18.2
温度 (°C)	48		
含湿量 (%)	9.7		
油烟排放浓度 (mg/m³)	5.34	6.17	6.69
油烟平均排放浓度 (mg/m³)	6.07		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤15		
达标情况	达标		
油烟排放速率 (kg/h)	0.26	0.29	0.32
油烟平均排放速率 (kg/h)	0.29		
监测断面	革布整拉机废气净化装置出口 (DA017)		
标态平均干烟气流量 (m³/h)	47655		
NOx 浓度 (mg/m³)	<6		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤150		
达标情况	达标		
VOCs 浓度 (mg/m³)	3.10	9.14	3.92
VOCs 平均浓度 (mg/m³)	5.39		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤40		
达标情况	达标		
VOCs 平均排放速率 (kg/h)	0.26		

监测断面	革布整拉机废气净化装置出口 (DA016)		
标态干烟气流量 (m³/h)	36742	36833	36833
流速 (m/s)	16.80	16.84	16.84
温度 (°C)	44.6		
含湿量 (%)	9.03		
颗粒物排放浓度 (mg/m³)	4.2	4.9	4.7
颗粒物平均排放浓度 (mg/m³)	4.6		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤15		
达标情况	达标		
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.15	0.18	0.17
颗粒物平均排放速率 (kg/h)	0.17		
监测断面	革布整拉机废气净化装置出口 (DA016)		
标态干烟气流量 (m³/h)	36593	36589	36833
流速 (m/s)	16.73	16.73	16.84
温度 (°C)	44.6		
含湿量 (%)	9.03		
油烟排放浓度 (mg/m³)	3.56	3.72	4.00
油烟平均排放浓度 (mg/m³)	3.76		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤15		
达标情况	达标		
油烟排放速率 (kg/h)	0.13	0.14	0.15
油烟平均排放速率 (kg/h)	0.14		
监测断面	革布整拉机废气净化装置出口 (DA016)		
标态平均干烟气流量 (m³/h)	36803		
NOx 浓度 (mg/m³)	<6		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤150		
达标情况	达标		
VOCs 浓度 (mg/m³)	0.502	0.339	0.394
VOCs 平均浓度 (mg/m³)	0.412		
排放浓度标准限值 (mg/m³)	≤40		
达标情况	达标		
VOCs 平均排放速率 (kg/h)	0.015		

现状企业革布整拉机废气达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的排放限值要求。

根据革布整拉机废气排放口检测数据折算，现有革布整拉机废气排放源强见表 2.3-18。

表 2.3-18 企业现有革布整拉机废气排放源强一览表

排放口	油烟平均排放速率 (kg/h)	油烟折算排放量 (t/a)	颗粒物平均排放速率 (kg/h)	颗粒物折算排放量 (t/a)	NOx* (t/a)
DA016 革布整拉机废气排放口	0.14	0.84	0.17	1.02	0.66

DA017 革布整拉机废气排放口	0.29	1.74	0.21	1.26	0.858
合计	/	2.58	/	2.28	1.518

*革布整拉机工作时间按 6000h。*表示按排放浓度检出限的一半乘以风量，再乘以工作时间进行计算。

⑦纤维尘

现状企业磨毛、磨面加工过程中会产生一定量的绒毛尘，磨毛机和磨面机均自带吸尘装置，经收集后通过布袋收尘装置处理后排放。企业达产情况下年磨毛、磨面产能为 5000 吨，绒毛尘产生量按产品的 1%计，则企业绒毛尘产生量约为 50t/a，布袋收尘装置收尘效率以 99%计，在车间内自然沉降量约 30%，则企业绒毛尘排放量为 0.35t/a。绒毛尘主要沉积在车间内。

⑧污水处理站臭气

企业污水处理设施仍采用“生化+物化”处理工艺，依托现有污水处理设施。企业污水处理设施产生的主要恶臭因子为 NH_3 和 H_2S 。对产生废气的处理单元调节池、浓缩池、污泥仓库等进行加盖收集并配套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置，收集处理达标后通过 15m 排气筒排放。根据企业委托绍兴市依高检测科技有限公司自行监测报告，其污水处理设施废气检测结果详见表 2.3-20。

表 2.3-20 污水处理设施废气检测结果一览表

检测断面	污水池废气净化装置出口 (DA019)		
标态干烟气流量 (m^3/h)	22891		
流速 (m/s)	14.2		
温度 ($^{\circ}\text{C}$)	27.6		
含湿量 (%)	2.06		
检测项目	臭气浓度 (无量纲)	硫化氢 (mg/m^3)	氨 (mg/m^3)
排放浓度	354	0.030	0.31
	309	0.028	0.29
	354	0.031	0.32
排放浓度 (最大值)	354	0.031	0.32
排放速率 (kg/h)	/	7.1×10^{-4}	7.3×10^{-3}

本次监测时段，污水站除臭废气处理设施装置出口断面中硫化氢、氨的排放速率和臭气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新扩改建限值要求。

企业现有污水处理废气产生及排放情况详见表 2.3-21。

表 2.3-21 企业污水处理废气产生及排放情况一览表

污染物	排放量	
	排放量 (t)	排放速率 (kg/h)
NH ₃	0.064	7.3×10 ⁻³
H ₂ S	0.006	7.1×10 ⁻⁴

注：按工作时间 8760h/a。

⑨复合废气

企业复合生产线产生复合废气。根据水性复合胶成分报告，聚合物乳液和合成树脂中按 VOCs 挥发量参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计”。水性复合胶用量为 350t/a，其中聚合物乳液占 15%、合成树脂占 25%，则非甲烷总烃产生量为 2.8t/a（加热部分挥发），产生的废气接入现状湿法装置的三级水喷淋处理后 15m 排气筒排放，收集效率为 97%（加热工段封闭），去除率按 80%计，则非甲烷总烃排放量为 0.627t/a。（因目前复合生产线废气接入现状湿法装置的三级水喷淋处理，无法单独检测，因此以理论计算为准。）

⑩食堂油烟

现状企业职工定员 370 人，年工作日 300 天，设有食堂，员工在食堂用餐以一餐/日计。根据类比调查，食用油消耗系数为 7.0kg/(100 人.d)（二餐），企业食用油消耗量为 12.95kg/d(3.86t/a)，烹饪过程中的挥发损失约 5%，则项目油烟产生量为 0.193t/a，产生的油烟废气经油烟去除率按 75%的油烟净化器处理后排放，则油烟排放量为 0.05t/a。

⑪储罐废气

企业生产使用的 DMF、液碱贮存采用储罐，储罐废气主要为储罐大、小呼吸废气。除液碱储罐外，DMF 储罐均通过呼吸阀来控制呼吸废气的产生量，采用气相平衡管来控制大呼吸废气的排放量，小呼吸全部送“三级水喷淋+除雾”处理系统，废气削减量按 95%计。原料卸料时采用平衡管将槽车与储槽连接，卸料过程无废气产生，完成后将管路内的废气和残留的少量物料用压缩空气吹入废气处理

系统处理后排放。

小呼吸损耗计算公式：

$$L_B = 0.191 \times M [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C。$$

表 2.3-22 储罐呼吸废气产生机排放情况

废气名称	产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	备注
DMF	24.72	1.236	处理效率 95%

式中： L_B —储罐的年挥发量 (kg/a)；

M —储罐内产品蒸气分子量；DMF 为 73.095；

P —大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa；本项目以 1.59KPa 计；

D —储罐直径，m； D 为 4

H —平均蒸气空间高度(或罐高度)；高度为 4

T —每日大气温度变化的年平均值；8

F_P —涂层系数(1~1.5，铅漆 1.39，白漆 1.02)；本项目取 1.02

C —用于小直径罐的调节因子(直径在 0~9m 之间， $C = 1 - 0.0123 \times (D - 9)^2$ ； C 为 0.693

K_C —产品因子(石油原油 0.65，其他有机液体 1.0)； K_C 为 1

根据企业委托绍兴市依高检测科技有限公司自行监测报告，企业现有无组织废气监测结果详见表 2.3-23。

表 2.3-23 无组织废气监测结果

采样地点	分析项目	采样时间	监测结果			
			1	2	3	4
厂界东	臭气浓度 (无量纲)	2023-12-31	<10	<10	<10	<10
	硫化氢 (mg/m ³)		0.008	0.009	0.009	0.008
	氨 (mg/m ³)		0.26	0.26	0.25	0.27
	非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.41	0.34	0.33	0.36
	乙酸 (mg/m ³)		<4	<4	<4	<4
	二甲基甲酰胺 (mg/m ³)		<3.	<3.3	<3.3	<3.3
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)		0.093			
厂界南	臭气浓度 (无量纲)	2023-12-31	11	10	14	16
	硫化氢 (mg/m ³)		0.012	0.012	0.013	0.013
	氨 (mg/m ³)		0.29	0.28	0.29	0.29
	非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.80	0.84	0.74	0.66
	乙酸 (mg/m ³)		<4	<4	<4	<4

厂界西	二甲基甲酰胺 (mg/m ³)	<3.3	<3.3	<3.3	<3.3
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.182			
	臭气浓度 (无量纲)	13	10	12	16
	硫化氢 (mg/m ³)	0.014	0.014	0.013	0.014
	氨 (mg/m ³)	0.32	0.33	0.34	0.34
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.66	0.61	0.82	0.73
	乙酸 (mg/m ³)	<4	<4	<4	<4
	二甲基甲酰胺 (mg/m ³)	<3.3	<3.3	<3.3	<3.3
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.151			
	臭气浓度 (无量纲)	13	10	13	14
	硫化氢 (mg/m ³)	0.015	0.013	0.014	0.014
	氨 (mg/m ³)	0.30	0.31	0.32	0.32
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.78	0.90	0.79	0.75
	乙酸 (mg/m ³)	<4	<4	<4	<4
	二甲基甲酰胺 (mg/m ³)	<3.3	<3.3	<3.3	<3.3
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.174			

监测结果表明：在本次检测期间，无组织废气厂界监控点颗粒物、非甲烷总烃的浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求；硫化氢、氨气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中的（新改扩建）二级标准限值；臭气浓度（无量纲）达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 要求；乙酸的浓度均达到环评建议要求。

环评期间，委托绍兴市三合检测技术有限公司对厂区内车间外非甲烷总烃无组织进行检测，检测结果详见表 2.3-24。

表 2.3-24 厂区内车间外无组织废气检测结果一览表

采样点	采样日期	时间	检测结果
			非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³）
01#（1#车间外）	2024-2-26	8:30-9:30	1.54
		11:30-12:30	1.46
		14:30-15:30	1.58
02#（2#车间外）		8:30-9:30	2.54
		11:30-12:30	2.75
		14:30-15:30	2.59
01#（1#车间外）	2024-2-27	8:30-9:30	1.55
		10:00-11:00	1.51
		14:30-15:30	1.57
02#（2#车间外）		8:35-9:35	2.10

		12:05-13:35	2.09
		14:34-15:34	2.06

由检测结果可知，企业现有厂区内车间外无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 规定的特别排放限值。

(3)噪声

根据企业自行监测报告（报告编号：SXYGJC20230331017），企业厂界噪声监测结果详见表 2.3-25。

表 2.3-25 企业厂界噪声监测结果一览表

测点编号	检测点	检测日期	主要声源	昼间 LeqdB (A)	夜间 LeqdB (A)
1#	东	2023.3.31	机械噪声	61.7	49.2
2#	南		机械噪声	61.8	52.8
3#	西		机械噪声	64.4	49.0
4#	北		交通噪声	62.4	51.6

根据监测结果，企业现有厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

(4) 固体废物

根据企业验收报告及现场调查，企业固体废物产生情况详见表 2.3-26。

表 2.3-26 企业现有固体废物产生及处理情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生环节	形态	属性	危废代码	现状满负荷产生量	利用处置方式
1	废包装材料	包装	固态	一般固废	——	12	出售物资部门回收利用
2	含危化品废包装材料	包装	固态	危险废物	HW49 900-041-49	1.2	委托有资质单位处置
3	定型废油（包括油泥）	定型废气治理	液态	危险废物	HW08 900-210-08	70	委托有资质单位处置
4	含油废抹布	擦拭	固态	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
5	纤维尘	磨毛、磨面	固态	一般固废	——	49.65	出售物资部门回收利用
6	边角布料	染色	固态	一般固废	——	181	出售物资部门回收利用
7	废离型纸	剥离	固态	一般固废	——	10	出售物资部门回收利用
8	粗对苯二甲酸	碱减量废水处理	固态	一般固废	——	2000	委托江西省郑顺环保助剂有限公司处置
9	废膜	中水回用	固态	一般固废	——	0.5	出售物资部门回收利用
10	DMF 废液	喷淋	液态	危险废物	HW06 900-404-06	3123.75	委托有资质单位绍兴金皇后皮塑有限公司处置

11	生活垃圾	生活	固态	一般固废	——	90	环卫清运
12	干污泥	废水处理	固态	一般固废	——	4000	由浙江浙能滨海环保能源有限公司无害化处理

危废暂存库建设情况

企业已建设一间危险固废暂存间，占地面积约为 20m²，位于超纤高仿麂皮绒生产车间东北角。采取了防雨、防风、防晒措施，地面和墙裙已采取防腐、防渗漏措施，并设置收集沟。危险废物采用桶装、袋装等形式进行分类分区存放，并按规定设置危险废物警示标识，定期及时委托有资质危废处置单位处置。

2.3.6 企业目前污染物产生及排放情况

现有企业污染物排放量汇总见表 2.3-27。

表 2.3-27 企业现有污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		实际排放量	核定总量
水污染物	综合废水	废水量	t/d	2473.0	2473.5
			t/a	741901	742050
		CODcr	mg/L	80	80
			t/a	59.35	59.36
		氨氮	mg/L	10	10
			t/a	7.42	7.42
		总氮	mg/L	15	15
			t/a	11.13	11.13
大气 污染物	定型机废气 (含燃气废气)	颗粒物	t/a	2.49	/
		油烟	t/a	1.08	/
		SO ₂	t/a	1.937	
		NO _x	t/a	3.874	
	革布整拉机废气	颗粒物	t/a	2.28	/
		油烟	t/a	2.58	/
		NO _x	t/a	1.518	
	干法生产线	DMF	t/a	0.653	/
	磨毛等	纤维尘	t/a	0.35	/
	复合废气	非甲烷总烃	t/a	0.627	/
	称料	非甲烷总烃	t/a	0.0068	/
	打浆	非甲烷总烃	t/a	0.050	/
		颗粒物	t/a	0.024	/
	储罐废气	DMF	t/a	0.00124	/
	污水处理站	NH ₃	t/a	0.064	/
		H ₂ S	t/a	0.006	/

		数码（已批未建）	非甲烷总烃	t/a	2.02	/
		SO ₂ 合计		t/a	1.933	9.61
		NO _x 合计		t/a	5.392	25.69
		VOCs 合计		t/a	7.018	62.576*
		颗粒物合计		t/a	5.144	31.87
		食堂	油烟废气	t/a	0.05	/
	固废	生产	废包装材料	t/a	12	/
			含危化品废包装材料	t/a	1.2	/
			定型废油（包括油泥）	t/a	70	/
			含油废抹布	t/a	0.5	/
			纤维尘	t/a	49.65	/
			边角布料	t/a	181	/
			废离型纸	t/a	10	/
			粗对苯二甲酸	t/a	2000	/
			DMF 废液	t/a	3123.75	/
			废膜	t/a	0.5	/
			一般污泥	t/a	4000	/
		生活	生活垃圾	t/a	90	/

备注：①原审批 VOCs 量为 60.556t/a，由染整油烟 28.08t/a+ DMF 4.856t/a+乙酸乙酯 27.62t/a 组成，未叠加数码印花废气 VOCs2.02t/a，叠加后数码印花废气后 VOCs 总排放量为 62.576t/a。

②有组织排放量根据实测数据核算。③固废为产生量。

根据现有企业监测数据，企业无组织废气排放均能满足相应无组织排放标准。

数码印花废气：

企业已批待建共有数码印花机 20 台，采用分散数码印花墨水，年用量 48t/a，挥发性成分主要为丙三醇（含量约 15%），数码印花过程中产生的废气经集气罩收集后采用 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理装置处理后通过 15m 排气筒达标排放，设计最大风机风量为 22635m³/h，按 20000m³/h 取值，废气收集装置收集率以 90%计，去除率以 80%计，按日运行 20h 计。项目实施后数码印花废气产生及排放源强见表 2.3-28。

表 2.3-28 数码印花废气产生及排放源强

污染物	产生 (t/a)	排放 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放方式
VOCs	6.48	1.30	10.83	0.217	有组织
	0.72	0.72	/	/	无组织
	7.20	2.02	/	/	合计

注：印花产能按 300 万米/年。

2.3.7 现有企业污染防治措施

根据现场调查，企业现有污染防治措施详见表 2.3-29。

表 2.3-29 企业现有污染防治措施一览表

分类	污染物	污染防治措施
废气	定型废气	企业现有产生的定型废气经收集后通过“水喷淋+间接冷却+静电+除雾”处理达标后经 25m 排气筒排放。
	干法生产线	企业干法生产过程中产生的 DMF 废气经收集后分别通过“三级水喷淋+除雾”和“四级水喷淋+除雾”处理达标后 15m 排气筒排放。
	湿法生产线	湿法过程中产生的废气收集后经“三级水喷淋+除雾”处理达标后 15m 排放筒排放。（复合废气接入该装置）
	打浆废气	打浆间产生的废气收集后经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理达标后经 15m 排气筒排放。
	革布整拉废气	革布整拉废气经收集后通过“水喷淋+间接冷却+静电”处理达标后经 20m 排气筒排放。
	称料间废气	称料间产生的废气经收集后分别通过“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”和“光氧化”处理达标后 15m 排气筒排放。
	污水处理站臭气	污水处理站产生的废气经收集后通过“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理达标后经 15m 排气筒排放。
	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化装置治理后由风机抽至屋顶排放。
废水	综合污水	企业目前厂区实行雨污分流。雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网。企业现有碱减量废水单独收集后通过酸析处理装置处理后排入调节池；企业现有各车间废水由泵泵入冷却塔进行降温处理后，经过花毛滤除机去除部分较大的颗粒和短纤维后进入调节池进行水质水量的均质，经过均质和 pH 调节后再提升至 UASB 池，在厌氧菌作用下，废水中的 COD、氨氮色度等均得到有效的降解，同时将难降解的大分子有机物打断长分子链为可生化性好的小分子有机物。经 UASB 池处理之后的废水进入深水氧化沟，在好氧菌和兼养菌的作用下去除大部分的有机物和氨氮，然后废水进入二沉池进行泥水分离，沉淀后污泥回流至 UASB 池和深水氧化沟，以保证污泥浓度和沉降比。二沉池出水进入高效物化沉淀池，在物化池中投加混凝剂和絮凝剂，通过絮凝反应进一步降低废水中的污染物。沉淀后上清液部分废水达标和食堂油烟污水经隔油池处理、粪便污水经化粪池处理达标后一起进入污水管网，送绍兴污水处理厂集中处理，部分废水进入中水回用系统处理（中空纤维膜处理）后回用于生产。
	固废	废包装材料、纤维尘、边角布料、废离型纸、废膜经分类收集后由物资公司回收综合利用；含危化品废包装材料（包括含油废抹布）、定型废油（包括油泥）分别经密封收集后委托绍兴华鑫环保科技有限公司处置；粗对苯二甲酸经收集后委托江西省郑顺环保助剂有限公司处置；DMF 废液经密封收集后委托有资质单位进行综合处置；干污泥经收集后委托浙江浙能滨海环保能源有限公司无害化处理；生活垃圾经袋装收集由城市环卫部门集中收集后统一处理。

2.3.8 排污许可执行情况

企业已取得排污许可证（证书编号：91330621MA29BDN51F001P），同时企

业按排污许可要求落实自行监测要求，并按要求进行排污许可填报。

2.3.9 企业目前存在的主要环境问题及整改措施

企业目前存在的主要环境问题及整改措施详见表 2.3-30。

表 2.3-30 企业目前存在的主要环境问题及整改措施一览表

序号	存在的主要环境问题	整改措施	整改计划
1	称料间目前有废气处理装置采用“光氧化”，根据废气治理措施合理性，光氧化目前不建议上该措施。	建议企业将“光氧化”治理措施整改为“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”。	2024 年 6 月底

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1.1 大气环境质量现状评价				
	(1)基本污染物环境质量数据及判定				
	根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2022 年）》，柯桥区环境空气属于不达标区。2022 年柯桥区环境空气污染物中各项污染物年均浓度见表 3.1-1。				
	表 3.1-1 柯桥区各项污染物年均浓度 单位：μg/m³				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
	SO ₂	年均值	7	60	达标
		日均第 98 百分位值	10	150	
	NO ₂	年均值	28	40	达标
		日均第 98 百分位值	61	80	
	PM ₁₀	年均值	53	75	达标
		日第 95 百分位值	112	150	
	PM _{2.5}	年均值	32	35	达标
		日均第 95 百分位值	74	75	
	CO ^[1]	日均第 95 百分位值	0.9	4	达标
	O ₃	日 8 小时滑动平均第 90 百分位值	166	160	不达标
	注：[1]CO 单位 mg/m ³ 。				
	由上表可知，项目所在地 O ₃ 日 8 小时滑动平均第 90 百分位值超标，其余污染物年均浓度和相应百分数的日均浓度均能达标《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在地评价区域环境空气质量不达标。目前柯桥区正在制订柯桥区 2023 年大气污染防治行动方案，主要从推动产业结构调整、深化工业废气污染治理、推动能源结构调整、推进柴油移动源治理、深化扬尘、推进城乡面源综合治理等方面着手开展大气污染防治，确保 2023 年柯桥区 O ₃ 指标如期达标。				
	(2)特征污染物监测及评价				
	为了解项目地环境空气中特征污染物的质量现状，特征污染物 TSP 监测数据委托绍兴市三合检测技术有限公司于 2024 年 1 月 24 日-26 日位于项目地附近（滨海新天地）（相距项目地西北面 1300m）的监测数据（报告编号：三合检测 2024(HJ)010550），非甲烷总烃引用《浙江万丰化工股份有限公司年产 2000 吨功				

区域环境质量现状	能型染料技改项目》中的监测数据（报告编号：SXYGJC20221108031）（位于项目地西面，相距 3.7km），具体情况如下：					
	表 3.1-2 特征污染物监测结果汇总 单位：mg/m ³					
	采样点	采样时间	TSP			
			检测结果	标准	达标情况	
			0.063	0.3	达标	
			0.062	0.3	达标	
			0.065	0.3	达标	
	采样点	采样时间	非甲烷总烃			
			检测结果	标准	达标情况	
	万丰化工厂区门口	2022.11.8~2022.11.14	0.12~1.3	2.0	达标	
由上表结果可知，特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准（修改单）》（GB3095-2012）中二级标准（日均值 300μg/m³），非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值。						
3.1.2 地表水环境质量现状评价						
本项目位于柯桥区，根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2022 年）》，柯桥区市控水质监测断面各项指标均符合相应水环境功能要求。环评引用浙江华科检测技术有限公司位于项目地附近监测断面的监测数据（报告编号：HJ(2023)第 0K30025 号），见表 3.1-3。						
表 3.1-3 水环境现状监测结果汇总						
检测点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，注明者除外）				
		采样日期： 2023-12-01	采样日期： 2023-12-02	采样日期： 2023-12-03	平均值	水质类别
	采样时间	09:48	13:14	14:47		
1#曹娥江闸前大桥 E:120°43'47.34" N:30°13'12.39"	pH 值（无量纲）	7.6	7.3	7.1	/	/
	水温（℃）	8.8	13.2	11.3	11.1	/
	溶解氧	10.4	9.06	9.81	9.76	I类
	化学需氧量	10	8	13	10	I类
	氨氮	0.282	0.323	0.388	0.331	II类
	总氮	0.44	0.58	0.61	0.54	III类
	总磷	0.07	0.06	0.09	0.07	II类
	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	I类
	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	I类
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	I类
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	I类

区域 环境 质量 现状		六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	I类
		石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	I类
		五日生化需氧量	1.8	1.6	2.1	1.8	II类
		氟化物	0.05	0.12	0.09	0.09	I类
		汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	I类
		砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	I类
		硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	I类
		锌	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	I类
		铅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	I类
		铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	I类
		镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	II类
		粪大肠菌群 (MPN/L)	<20	<20	<20	<20	I类
		高锰酸盐指数	3.8	3.1	3.5	3.5	II类
	2#滨海大桥 E:120°41'17.94" N:30°10'49.36"	pH 值 (无量纲)	7.2	7.4	7.3	/	/
		水温 (°C)	12.4	11.7	9.0	11.0	/
		溶解氧	9.16	8.96	9.11	9.08	I类
		化学需氧量	12	9	11	11	I类
		氨氮	0.179	0.126	0.373	0.226	II类
		总氮	0.33	0.24	0.55	0.37	III类
		总磷	0.05	0.03	0.08	0.05	II类
		硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	I类
		氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	I类
		挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	I类
		阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	I类
		六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	I类
		石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	I类
		五日生化需氧量	2.3	1.5	2.0	1.9	II类
		氟化物	0.07	0.14	0.10	0.10	I类
		汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	I类
		砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	I类
		硒	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	I类
		锌	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	I类
		铅	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	I类
		铜	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	I类
		镉	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	II类
		粪大肠菌群 (MPN/L)	<20	<20	<20	<20	I类
		高锰酸盐指数	3.5	3.4	4.4	3.8	III类
	从评价结果看,项目地附近曹娥江闸前大桥、滨海大桥水质监测断面的水环境 质量为III类水,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水功能要求。						

3.1.3 声环境质量现状评价

项目厂界外 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)相关要求，故不对项目声环境现状进行监测评价。

3.1.4 生态环境质量现状评价

项目位于绍兴柯桥经济技术开发区，利用现有土地及厂房实施生产，因此不进行生态现状调查。

3.1.5 地下水环境质量现状评价

项目有生产废水产生，有可能发生废水泄漏进入地下水，因此本环评根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的规定对地下水环境质量现状进行了监测。

为了解区域地下水现状情况，本次环评引用浙江华科检测技术有限公司对项目地周边地下水环境监测数据（HJ(2023)第 0K30025 号），具体如下：

(1)监测点位布设

根据建设项目所处的水文地质单元、地下水动力分区和主要含水层，易污染含水层和已污染含水层的分布情况，按照控制性布点和功能性布点相结合的原则，在建设项目所在地及周边设地下水监测点 5 个，监测点位置见表 3.1-4。

表 3.1-4 地下水监测点位及监测因子

编号	监测点位坐标	方位	监测因子
5#	E:120°39'32.58" N:30°9'55.79"	项目所在地上游	pH、总硬度、氨氮、耗氧量、挥发酚、汞、砷、镉、铅、铜、六价铬、溶解性总固体、氟化物、氯化物、氰化物、苯胺类、阴离子表面活性剂、硫酸盐、锌、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、铁、锰、锑、镍 八大离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
6#	E:120°41'0.05" N:30°11'29.48"	项目地	
8#	E:120°41'42.79" N:30°13'1.72"	项目所在地下游	
9#	E:120°42'18.78" N:30°12'47.65"	项目所在地西侧	
12#	E:120°41'36.49" N:30°12'56.43"	项目所在地东侧	

区域 环境 质量 现状	(2)监测时间			
	地下水水质、水位监测时间为 2023 年 12 月 4 日。			
	(3)地下水水位监测结果			
	表 3.1-5 地下水水位监测结果			
	监测点位		水深 (m)	水位 (m)
	1#前进闸村	E:120°37'15.50" N:30°8'19.37"	3.26	0.66
	2#致远大道	E:120°38'51.52" N:30°8'56.93"	3.15	0.72
	3#滨中路与安滨路交叉口	E:120°38'9.75" N:30°11'29.45"	3.44	0.69
	4#天昊印染	E:120°39'18.05" N:30°9'53.15"	4.52	0.70
	5#创彩	E:120°39'32.58" N:30°9'55.79"	4.54	0.71
	6#梅盛实业	E:120°41'0.05" N:30°11'29.48"	4.63	0.68
	7#鉴联村	E:120°38'24.77" N:30°13'0.50"	3.44	0.69
	8#中漂印染	E:120°41'42.79" N:30°13'1.72"	4.66	0.71
	9#兴隆染织	E:120°42'18.78" N:30°12'47.65"	4.70	0.72
	10#二线海塘（九七环塘河）附近	E:120°41'59.19" N:30°15'13.54"	3.38	0.74
	11#北十二路与兴滨路交叉口	E:120°43'14.11" N:30°14'19.04"	3.02	0.73
	12#华夏印染	E:120°41'36.49" N:30°12'56.43"	10.42	0.69
	13#怡丰印染	E:120°38'31.12" N:30°10'8.98"	4.73	0.68
	备注：水位是以黄海为基准面的海拔高程			
	(1) 现状监测结果及评价			

区域 环境 质量 现状	表 3.1-6 项目地地下水现状监测结果								
	检测项目	单位	IV类水	检测结果					
				5#创彩		6#梅盛实业		8#中漂印染	
				检测 结果	评价 结果	检测 结果	评价 结果	检测 结果	评价 结果
	pH 值	无量纲	/	8.0	/	7.5	/	7.3	/
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤650	145	I	295	II	359	III
	溶解性总固体	mg/L	≤2000	532	III	486	II	805	III
	硫酸盐（SO ₄ ²⁻ ）	mg/L	≤350	54.3	II	23.8	I	98.8	II
	氯化物（Cl ⁻ ）	mg/L	≤350	164	III	41.5	I	48.6	I
	铜	mg/L	≤1.50	<0.006	I	<0.006	I	<0.006	I
	锌	mg/L	≤5.0	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I
	铁	mg/L	≤2.0	<0.02	I	<0.02	I	<0.02	I
	锰	mg/L	≤1.50	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I
	铅	mg/L	≤0.1	<0.01	I	<0.01	I	<0.01	I
	镉	mg/L	≤0.01	<0.005	I	<0.005	I	<0.005	I
	铬（六价）	mg/L	≤0.1	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I
	汞	μg/L	≤2	<0.04	I	<0.04	I	<0.04	I
	砷	μg/L	≤50	<0.3	I	<0.3	I	<0.3	I
	挥发酚	mg/L	≤0.01	0.0005	I	0.0005	I	<0.0003	I
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	<0.05	II	<0.05	II	<0.05	II
	高锰酸盐指数（以O ₂ 计）	mg/L	≤10	5.33	IV	7.12	IV	6.43	IV
	氨氮	mg/L	≤1.5	0.742	IV	1.36	IV	1.06	IV
	亚硝酸盐氮（NO ₂ ⁻ ）	mg/L	≤4.80	<0.003	I	<0.003	I	0.061	II
	硝酸盐氮（NO ₃ ⁻ ）	mg/L	≤30	0.46	I	2.42	II	6.78	III
	氰化物	mg/L	≤0.1	<0.002	II	<0.002	II	<0.002	II
	氟化物	mg/L	≤2.0	0.16	I	0.13	I	0.24	I
	苯胺	μg/L	/	<0.057	/	<0.057	/	<0.057	/
	锑	μg/L	≤10	<0.2	II	<0.2	II	<0.2	II
	镍	mg/L	≤0.1	<0.02	III	<0.02	III	<0.02	III
	总大肠菌群	MPN/100mL	≤100	<2	I	<2	I	<2	I
	菌落总数	CFU/mL	≤1000	80	I	120	IV	70	I

表 3.1-7 项目地下水水质监测结果（八大基本离子）

监测点位	5#	6#	8#	9#	12#
主要离子浓度	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L
钾 (K ⁺)	0.34	0.24	0.55	1.03	1.24
钠 (Na ⁺)	4.96	1.67	2.52	8.61	8.96
钙 (Ca ²⁺)	2.12	5.20	4.47	5.45	2.24
镁 (Mg ²⁺)	0.99	1.22	2.89	2.72	2.80
碳酸根 CO ₃ ²⁻	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083
碳酸氢根 HCO ₃ ⁻	3.34	6.93	6.93	8.89	5.84
氯化物 (Cl ⁻)	4.62	1.17	1.37	8.23	7.83
硫酸根 SO ₄ ²⁻	1.13	0.50	2.06	1.64	1.17
阴阳离子误差%	4.39	2.10	0.08	2.81	1.07
地下水化学类型	Cl ⁻ ·HCO ₃ ⁻ Na ⁺ ·Ca ²⁺ 型	HCO ₃ ⁻ Ca ²⁺ 型	HCO ₃ ⁻ ·SO ₄ ²⁻ — Ca ²⁺ ·Mg ²⁺ 型	Cl ⁻ ·HCO ₃ ⁻ Na ⁺ ·Ca ²⁺ 型	Cl ⁻ ·HCO ₃ ⁻ ·Na ⁺ · Mg ²⁺

由上表可知，项目所在地阴阳离子基本平衡。

(5)包气带监测

①监测点位布设：项目地综合楼附近、厂区污水处理站旁、厂区危化品仓库旁设置监测点，分别对表层、中层、深层土进行浸溶液监测。

②监测项目：pH 值、化学需氧量、氨氮、挥发酚、硫酸盐、氯化物、锑、DMF、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）。

③采样时间：2024 年 1 月 23 日。

④监测结果：监测结果见表 3.1-8。

表 3.1-8 包气带环境质量现状单位：除 pH 值外均为 mg/L

采样点		检测结果								
		pH	化学需氧量	氨氮	挥发酚	硫酸盐	氯化物	锑	DMF	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
厂区污水处理站旁	0.0-0.2m	7.6	29	0.054	<0.01	2.25	0.564	0.0026	<0.06	0.06
	0.2-0.6m	7.9	44	0.037	<0.01	2.46	0.542	0.0026	<0.06	0.04
	0.6-1.0m	7.2	31	0.043	<0.01	3.06	0.704	0.0026	<0.06	0.04
厂区危化品仓库旁	0.0-0.2m	7.6	34	0.028	<0.01	2.18	0.567	0.0032	<0.06	0.04
	0.2-0.6m	7.7	36	0.087	<0.01	1.73	0.547	0.0049	<0.06	0.04
	0.6-1.0m	7.7	46	0.054	<0.01	2.43	0.711	0.0030	<0.06	0.05
综合楼附近	0.0-0.2m	7.9	18	0.057	<0.01	8.58	1.61	0.0023	<0.06	0.04
	0.2-0.6m	10.8	26	0.066	<0.01	18.7	18.7	0.0023	<0.06	0.04
	0.6-1.0m	7.9	34	0.051	<0.01	2.32	0.572	0.0025	<0.06	0.03

区域 环境 质量 现状	表 3.1-9 包气带信息描述			
	采样点	变层深度(m)		样品性状
		由	至	
	厂区污水处理站旁	0.0	0.2	灰，潮，少量植物根系，轻壤土
		0.2	0.6	灰，潮，无植物根系，轻壤土
		0.6	1.0	灰，潮，无植物根系，轻壤土
	厂区危化品仓库旁	0.0	0.2	灰，潮，少量植物根系，轻壤土
		0.2	0.6	灰，潮，无植物根系，轻壤土
		0.6	1.0	灰，潮，无植物根系，轻壤土
	综合楼附近	0.0	0.2	灰，潮，少量植物根系，轻壤土
		0.2	0.6	灰，潮，无植物根系，轻壤土
		0.6	1.0	灰，潮，无植物根系，轻壤土
	由监测结果可知，项目厂区内监测点位包气带中污染物浓度基本接近，项目厂区内包气带未明显受到污染。			
	3.1.6 土壤环境质量现状评价			
	(1)监测点位			
	项目为合成纤维制造、塑料制品业，对土壤造成污染的途径主要为地面漫流，因此本环评参照《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的规定委托绍兴三合检测技术有限公司于 2024 年 1 月 23 日对土壤环境质量现状进行了监测。在项目占地范围内布置 3 个表层样监测点（取样深度 0~0.2m）。			
	(2)监测时间			
	2024 年 1 月 23 日，采样一次。			
	(3)监测项目			
	根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中 7.4.5 现状监测因子要求，监测项目为 45 项基本项目和特征污染因子 DMF、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）。			
	(4)监测结果			
	土壤监测统计结果汇总见表 3.1-6、3.1-7。			
	(5)监测项目			
	根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中 7.4.5 现状监测因子要求，监测项目为 45 项基本项目和特征污染因子 DMF、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）。			

区域 环境 质量 现状	表 3.1-10 土壤监测结果					
	检测项目	单位	S1(0.0-0.2m)	S2(0.0-0.2m)	S3 (0.0-0.2m)	标准值
			采样时间：2023-12-5			
	pH 值	/	8.52	8.58	8.51	/
	镍	mg/kg	14	14	14	900
	铜	mg/kg	9.2	9.1	7.9	18000
	镉	mg/kg	0.08	0.07	<0.07	65
	铅	mg/kg	8	8	7	800
	镭	mg/kg	1.2	1.7	0.8	180
	汞	mg/kg	0.036	0.031	0.061	38
	砷	mg/kg	3.44	3.19	3.65	60
	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	32	36	19	4500
	乙醛	mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	/
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	260
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76
	2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151
	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70
	氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66
	二氯甲烷	mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596
	氯仿	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840
	四氯化碳	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5
	苯	mg/kg	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4
	三氯乙烯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5
	甲苯	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
	四氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53
	氯苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270

区域环境质量现状

1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10
乙苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28
间,对-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570
邻-二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640
苯乙烯	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5
1,4-二氯苯	mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20
1,2-二氯苯	mg/kg	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560
氯甲烷	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37

表 3.1-11 土壤信息描述

采样点	变层深度(m)		土壤性状描述						
	由	至	质地	颜色	密度	湿度	状态	气味	其他
S1	0.0	0.2	粉土	灰黄	松散	潮	不可塑	无	含碎石、植物根系
S2	0.0	0.2	粉土	灰黄	松散	潮	不可塑	无	含碎石、植物根系
S3	0.0	0.2	粉土	灰黄	松散	潮	不可塑	无	含碎石

项目厂区内各监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地标准。

环境保护目标

(1)环境空气保护目标

项目厂界外 500 米范围内无现状和规划环境空气敏感点。

(2)声环境保护目标

项目厂区厂界外 50 米范围内无现状和规划声环境敏感点。

(3)地下水环境保护目标

项目厂区厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(4)生态环境保护目标

项目位于工业园区内，利用现有企业闲置厂房实施，不需新增土地，项目占地范围内无生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	(1)废水 ①废水排放标准 项目厂区设置专门的雨水收集池，收集后的初期雨水排入污水预处理设施；本项目产生的间接冷却水循环回用，产生的粪便污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水以及生产废水（软水制备废水、纺丝组件清洗废水、油剂调配槽清洗废水、浆料桶清洗废水、革布整拉废气、辊涂生产线废气、复合废气治理喷淋废水、污水处理站废气喷淋水和地面拖洗水等）一起经企业污水处理站处理达标后部分回用于生产，部分排入市政污水管网，最终送绍兴水处理发展有限公司处理，因项目废水经污水处理设施处理达标后排入绍兴水处理发展有限公司处理，本项目涤纶纤维制造仅有纺丝工序，根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。本项目合成革湿法、干法生产及相关配套后整理处理排放的废水应同时执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）相关标准。 企业现状已审批 3600 万米高档纺织品及复合新材料项目中涉及染色，根据关于企业按印染行业要求进行管理的情况说明（详见附件 18），其排污、在线监控等均按印染行业要求进行管理，废水经预处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的间接排放标准及修改单（公告 2015 年第 19 号、公告 2015 年第 41 号）中标准要求后（其中绍兴水处理发展有限公司工业污水分质处理系统改造完成前化学需氧量(COD_{Cr})和五日生化需氧量按(5)中要求执行）进入绍兴水处理发展有限公司进一步处理，根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）相关内容，扩建项目污水处理共用现有污水处理设施，具体的污染因子按上述三个标准中的较严要求执行。 废水经绍兴水处理发展有限公司处理后达到绍兴水处理发展有限公司排污许可证中载明要求后排入钱塘江。详见表 3.3-1。
---	--

表 3.3-1 项目实施后水污染物排放执行标准 单位 (mg/L, pH 除外)

序号	污染物项目	GB4287-2012 表 2 间接排放限值	GB4287-2012 的修改单标准、公告 2015 年 第 41 号	绍兴水处理发展有限公司 排污许可证中载明要求 (排环境)
1	pH	6-9	/	6-9
2	CODcr	/	500 ⁽⁴⁾ / 200 ⁽⁵⁾	80
3	五日生化需氧量	/	150 ⁽⁴⁾ /50 ⁽⁵⁾	20
4	悬浮物	100	/	50
5	色度	80	/	46
6	氨氮	20	/	10
7	总氮	30	/	15
8	总磷	1.5	/	0.5
9	二氧化氯	0.5	/	0.4
10	可吸收有机卤素	12	/	10
11	硫化物	0.5	/	0.5
12	苯胺类	/	1.0	0.8
13	六价铬(车间或生产设施废水排放口)	/	0.5	0.4
14	总锑	/	0.10	0.08

表 3.3-2 合成革与人造革工业污染物排放标准

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	二甲基甲酰胺 (DMF, mg/L)	2	企业废水总排放口
单位产品基准排水量: 吨/万平方米 (产品面积)	湿法工艺	50	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
	其他	15	

②中水回用标准

企业现有染色回用水中漂洗用回用水水质参照执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ 471-2020) 附录 C 中相关回用水水质建议值, 详见表 3.3-2。

表 3.3-3 漂洗用回用水水质

序号	项目类别	数值	序号	项目类别	数值
1	色度(倍)	25	6	透明度 (cm)	≥30
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	450	7	悬浮物 (mg/L)	≤30
3	pH 值	6.0~9.0	8	化学需氧量(mg/L)	≤50
4	铁(mg/L)	0.2~0.3	9	电导率 (us/cm)	≤1500
5	锰(mg/L)	≤0.2			

(2)废气

①纺丝工艺废气

扩建项目螺杆挤出、熔融过程中产生的乙醛和非甲烷总烃、纺丝过程中排放的油雾、颗粒物、VOCs、臭气浓度等执行《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/ 2563-2022) 表 1 排放限值要求。具体见表 3.2-4。

表 3.3-4 《化学纤维工业大气污染物排放标准》 单位: mg/m^3

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有企业	20	车间或生产设施排气筒
2	油雾 ¹		5	
3	臭气浓度 ²		800	
4	非甲烷总烃（NMHC）		60	
5	总挥发性有机物（TVOC）		100	
6	乙醛	合成纤维、生物基化学纤维、循环再利用化学纤维涉及使用或排放的	20	

注 1: 涉及油剂使用的工序。

注 2: 臭气浓度单位为无量纲, 为最大一次值。

②针刺无纺布工艺废气

扩建项目针刺无纺布生产线产生的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，标准值见表 3.3-5，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 9 中规定的限值，详细标准值见表 3.3-12。

表 3.3-5 合成树脂工业污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

③ 湿法、干法生产废气

项目湿法、DMF 回收塔尾气（甲酸、二甲胺）、干法生产线、辊涂和复合后处理工艺废气排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中新建企业大气污染特别排放限值，具体标准见表 3.3-6。

表 3.3-6 合成革与人造革工艺污染物排放标准 单位: mg/m^3

污 染 物	生 产 工 艺	排 放 限 值	污 染 物 排 放 监 控 位 置
DMF	聚氨酯湿法工艺	50	车间或生产设施排气筒
	聚氨酯干法工艺	50	
VOCs	聚氨酯湿法工艺	-	
	聚氨酯干法工艺	200（不含 DMF）	
	后处理工艺	200	
	其他	200	

④皮革磨皮、拉毛、剪毛、烫光加工工艺废气

项目磨皮、拉毛、剪毛、烫光过程中排放的颗粒物（纤维尘）、革布整拉机

排放的油烟、颗粒物、臭气浓度参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求（因《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中无以上因子排放标准），相关标准值见表 3.3-7。

表 3.3-7 纺织染整工业大气污染物排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用范围	排放限值	污染物排放监控位置
			新建企业	
1	颗粒物	所有企业	15	车间或生产设施排气筒
2	染整油烟		15	
3	臭气浓度 ¹		300(无量纲)	

项目革布整拉机排放的 VOCs 执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中新建企业大气污染特别排放限值，具体标准见表 3.3-8。

表 3.3-8 合成革与人造革工艺污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物	生产工艺	排放限值	污染物排放监控位置
VOCs	后处理工艺	200	-

⑤燃气废气

革布整拉机采用天然气直燃式，革布整拉机属于工业炉窑，根据当地审批部门意见，废气排放需从严控制，其燃烧废气中的 SO₂ 和 NO_x 排放浓度限值建议参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 规定的燃气锅炉大气污染物特别排放限值（不考虑含氧量），干法线和火焰复合机采用天然气直燃式，天然气直燃式废气中二氧化硫和氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，颗粒物排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业排放限值，详见表 3.3-8~表 3.3-9；

表 3.3-8 锅炉废气排放标准限值

锅炉类型	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	标准来源
燃气锅炉	50	150	《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014

表 3.3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度值	
		排气筒高度(m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
二氧化硫	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.4
氮氧化物	240	15	0.77		0.12

⑥污水处理站臭气

企业污水处理站臭气排放执行《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/

2563-2022)表2中污水处理站废气大气污染物排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准限值,相关标准具体详见表3.3-10~表3.3-11。

表 3.3-10 化学纤维工业大气污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	污水处理站排气筒
2	硫化氢	5	
3	氨	20	
4	臭气浓度	1000	

注:臭气浓度单位为无量纲,为最大一次值。

表 3.3-11 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排放标准值	
		排气筒高度 m	最高允许排放速率, kg/h
1	NH ₃	15	≤0.33
2	H ₂ S	15	≤4.9
3	臭气浓度	15	≤2000(无量纲)

⑦食堂油烟废气

食堂排放的油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)中的中型规模油烟净化设施的标准,相关标准值见表3.3-12。

表 3.3-12 油烟废气排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	<5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

排气筒出口段的长度至少应有4.5倍直径(或当量直径)的平直管段。单个灶头基准排风量2000m³/h,对应排气灶投影面积1.1m²。

⑧厂界无组织排放限值

扩建项目针刺无纺布工序产生的颗粒物厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中规定的排放限值,湿法、干法生产线和复合后处理工序产生的工艺废气厂界无组织排放执行《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)表6中规定的排放限值,项目拉毛、剪毛、革布整拉等厂界无组织排放的臭气浓度参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表2要求,颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成革与人造革工艺污

染物排放标准》（GB21902-2008）表 6 中规定的排放限值，污水处理站恶臭厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 中的（新扩改建）二级标准限值，具体的污染因子按上述标准中的较严要求执行，具体见表 3.3-13。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 规定的特别排放限值，具体标准值见表 3.3-14。

表 3.3-13 厂界无组织排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目		无组织排放监控浓度限值	备注
1	针刺无纺工段	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9
2	湿法、干法线及复合	DMF	0.4	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）表 6 标准
		VOCs	10	
3	磨皮、革布整拉	颗粒物	0.5	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）表 6 标准
		VOCs	10	
4	污水站	NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）/《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）表 6 中排放限值要求
		H ₂ S	0.06	
		臭气浓度	20（无量纲）	

表 3.3-14 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m³

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	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(3)噪声

项目所在地四周声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB。

(4)固废

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

根据固废的类别，项目产生的一般工业固体废物贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，应满足

	相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在项目地内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 (5)振动标准 本项目位于柯桥经济技术开发区，属于工业集中区，振动源控制标准采用《城市区域环境振动标准》（GB10070-88），具体见表 3.3-15。 <table><tr><th colspan="3">表 3.3-15 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88） 单位：dB</th></tr><tr><th>适用地带范围</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>工业集中区</td><td>75</td><td>72</td></tr></table>	表 3.3-15 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88） 单位：dB			适用地带范围	昼间	夜间	工业集中区	75	72
表 3.3-15 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88） 单位：dB										
适用地带范围	昼间	夜间								
工业集中区	75	72								
总量控制指标	3.4.1 总量控制原则 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对企业主要污染物的排放量进行总量控制分析，根据环评有关规范及环保管理部门要求，排污总量控制指标确定为废水量、CODcr、NH₃-N、总氮和 VOCs、SO₂、NO_x、烟（粉）尘。 根据绍兴市生态环境局核发的企业排污许可证（91330621MA29BDN51F001P），企业核定废水允许排放量 2473.5t/d（74.205 万 t/a）、CODcr 排环境量 59.36t/a、氨氮排环境量 7.42t/a、总氮排环境量 11.13t/a、SO₂ 量 9.61t/a、NO_x 量 25.69t/a、VOC_s62.576t/a。 *原审批 VOC_s（60.556t/a）数量上应加上数码印花 VOCs 排放量（数码印花废气排放量为 2.02t/a，企业详见表 2.3-28，叠加后数码印花废气后 VOCs 总排放量为 62.576t/a。）									

总量控制指标

3.4.2 总量控制建议值

根据环评有关规范及生态环境管理部门要求，排污总量控制指标确定为废水量、CODcr、氨氮、总氮和 VOCs、SO₂、NO_x、烟（粉）尘。项目实施前后污染物排放总量如下：

表 3.4-2 项目实施前后总量控制情况

名称 内容	废水								废气			
	废水量		CODcr（t/a）		氨氮（t/a）		总氮（t/a）		VOCs （t/a）	SO ₂ （t/a）	NO _x （t/a）	烟（粉）尘 （t/a）
	t/d	t/a	纳管	排环境	纳管	排环境	纳管	排环境				
核定排污总量	2473.5	742050	371.03	59.36	14.84	7.42	22.26	11.13	62.576*	9.61	25.69	31.87
扩建项目排污量	132.855	39855.04	19.93	3.19	0.80	0.40	1.20	0.60	16.243	1.176	11.0	23.820
扩建项目实施后排污量	2606.355	781905.04	390.96	62.55	15.64	7.82	23.46	11.73	78.819	10.786	36.69	55.690
排放增减量	+132.855	+39855.04	+19.93	+3.19	+0.80	+0.40	++1.20	0.60	+16.243	+1.176	+11.0	+23.820
水污染物替代量（按 1:1）	132.855	39855.04	19.93	3.19	0.80	0.40	1.20	0.60	/	/	/	/
气污染物替代量（按 1:2）	/	/	/	/	/	/	/	/	32.486	2.352	22.0	47.640

注：①*数据为原审批（60.556t/a）数量加上数码印花 VOCs 排放量（数码印花废气排放量为 2.02t/a，原数码印花废气未进行计算）。
②排放增减量为扩建项目实施后与原有核定排污总量之差。

扩建项目实施后，企业的总量控制指标如下：

(1)环评建议以废水量 2606.355t/d（781905.04t/a），CODcr 量 390.96t/a、氨氮 15.64t/a、总氮 23.46t/a 作为扩建项目实施后水污染物进绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。

(2)环评建议以废水量 2606.355t/d（781905.04t/a），CODcr 量 62.55t/a、氨氮 7.82t/a 、总氮 11.73t/a 作为扩建项目实施后水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。

总量控制指标	(3)环评建议以 SO₂ 量 10.786t/a、NO_x 量 36.69t/a、烟（粉）尘量 55.690t/a 和 VOCs 量 78.819t/a 作为本项目实施后大气污染物排入环境的总量控制建议值。 根据浙江省环境保护厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》规定：新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。 根据绍兴市柯桥区人民政府办公室《关于调整完善柯桥区主要污染物排污权交易和管理政策的意见》绍柯政办发[2023]13 号文件精神，“上一年度柯桥区环境空气质量年平均浓度达到二级标准、水环境功能区质量达标的，建设项目所需主要污染物排放总量指标不需削减替代。”因此企业新增废水排放量、化学需氧量、氨氮排放量均以 1:1 替代削减，通过排污权市场交易取得。 根据绍兴市柯桥区人民政府办公室《关于调整完善柯桥区主要污染物排污权交易和管理政策的意见》绍柯政办发[2023]13 号文件精神，“上一年度柯桥区环境空气质量年平均浓度未达到二级标准、水环境功能区质量未达标的，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。细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物三项污染物均需进行 2 倍削减替代。因此，项目新增 SO₂、NO_x、VOCs、烟（粉）尘排放量与削减替代量的比例为 1:2，颗粒物削减替代量从点对点企业减少的废气污染物控制总量中平衡替代，SO₂、NO_x 所需总量通过市场拍卖解决，新增的 VOCs 排污权按《绍兴市发展和改革委员会、绍兴市生态环境局关于印发绍兴市初始排污权有偿使用费征收标准的通知》相关要求执行。 综上，项目污染物排放可以符合总量控制原则。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目位于浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道东二路，目前实施厂房已建成，无需土建施工，只需在现有厂房内进行设备安装，设备安装期间加强对设备运输车辆的管理，进入厂区要求减速慢行，禁止鸣笛；设备装卸和安装时文明施工，轻拿轻放。

非道路移动机械进入作业现场施工，作业单位或者个人应当通过柴油动力移动源排气污染防治信息管理系统查询核实其编码登记信息和污染物排放情况，并做好进出场情况、燃料和氮氧化物还原剂购买使用等台账管理记录。未经编码登记或者不符合排放标准的非道路移动机械不得进入作业现场施工。预计项目施工期间对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

表 4.2.1-1 项目污染物产排污环节、产排污情况、治理设施一览表

产污单元	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况		
			产生量 t/a	浓度 mg/m³	排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
车间一	纺丝废气	VOCs	0.1091	5.0	有组织	二级活性炭吸附 3000m³/h	90%	80%	是	1.0	0.0030	0.0218
			0.0121	/	无组织		/	/		/	0.0017	0.0121
		其中乙醛	9.54×10 ⁻⁵	0.004	有组织		90%	80%		0.0009	2.65×10 ⁻⁶	1.91×10 ⁻⁶
			1.06×10 ⁻⁵	/	无组织		/	/		/	1.47×10 ⁻⁶	1.06×10 ⁻⁵
	纺丝废气	颗粒物	1.8	25	有组织	水喷淋+间接冷却+静电 10000m³/h	90%	80%	是	5	0.05	0.36
			0.2	/	无组织		/	/		/	0.028	0.2
		油雾	0.749	10.4	有组织		90%	80%		2.1	0.021	0.150
			0.083	/	无组织		/	/		/	0.012	0.083
	革布整拉废气	颗粒物	26.19	100	有组织	“水喷淋+间接冷却+静电”1拖3，风量45000m³/h	97%	85%	是	14.6	0.655	3.93
			0.81	/	无组织		/	/		/	0.135	0.81
		油烟	19.644	75	有组织		97%	80%		14.6	0.655	3.93
			0.606	/	无组织		/	/		/	0.101	0.606
		SO ₂	0.405	1.5	有组织		97%	/		1.5	0.0675	0.405
			0.013	/	无组织		/	/		/	0.0022	0.013
		NO _x	3.789	14	有组织		97%	/		14	0.6315	3.789
			0.117	/	无组织		/	/		/	0.0195	0.117

		革布整拉废气	颗粒物	17.46	100	有组织	“水喷淋+间接冷却+静电”1 拖 3，风量 40000m³/h（接入 1 台预缩）	97%	85%	是	14.6	0.437	2.62
				0.54	/	无组织		/	/		/	0.098	0.54
			油烟	13.096	75	有组织		97%	80%		14.6	0.437	2.62
				0.404	/	无组织		/	/		/	0.067	0.404
			SO ₂	0.270	1.1	有组织		97%	/		1.1	0.045	0.270
				0.008	/	无组织		/	/		/	0.0013	0.008
			NO _x	2.526	10.5	有组织		97%	/		10.5	0.421	2.526
				0.078	/	无组织		/	/		/	0.013	0.078
		湿法线	DMF	15.521	40	有组织	四级水喷淋吸收+除雾 风量 54510m³/h	90%，浆料间、储罐收集率均为 80%	90%	是	4.0	0.2156	1.5521
				1.835	/	无组织		/	/		/	0.255	1.835
		湿法线	DMF	14.7258	41	有组织	四级水喷淋吸收+除雾 风量 50000m³/h	生产线 90%	90%	是	4.1	0.205	1.47258
				1.6362	/	无组织		/	/		/	0.227	1.6362
		浆料间	颗粒物	0.11	/	无组织	布袋除尘器 1 套	98%	99%	是	/	0.0002	0.0011
		烫光	颗粒物	278.38	966	有组织	水喷淋+间接冷却+静电风量 40000m³/h	98%	99%	是	9.6	0.386	2.78
				5.68	/	无组织		/	/		/	0.789	5.68
	车间二	针刺无纺布	纤维尘	3.46	/	无组织	布袋除尘器 3 套	95%	98%	是	/	0.033	0.236
		磨毛	纤维尘	852.19	/	无组织	布袋除尘器 1 套，自然沉降	100%	99%/30%	是	/	0.829	5.97
		含浸直涂生产线	VOCs	0.315	26.3	有组织	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置风量 5000m³/h	90%	90%	是	2.6	0.013	0.0315
				0.035	/	无组织		/	/		/	0.014	0.035
		干法生产线	VOCs	2.7	22.5	有组织	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置风量 20000m³/h	90%	90%	是	2.255	0.045	0.27
				0.3	/	无组织		/	/		/	0.0	0.3
			SO ₂	0.126	1.05	有组织		90%	/		1.05	0.021	0.126
				0.014	/	无组织		/	/		/	0.0023	0.014
			NO _x	1.179	9.8	有组织		90%	/		9.8	0.1965	1.179
				0.131	/	无组织		/	/		/	0.0218	0.131
			颗粒	0.18	1.5	有组织		90%	/		1.5	0.03	0.18

			物	0.02	/	无组织		/	/		/	0.0033	0.02
			VOCs	2.7	22.5	有组织		90%	90%		2.255	0.045	0.27
				0.3	/	无组织		/	/		/	0.0	0.3
			SO ₂	0.126	1.05	有组织	水喷淋+除	90%	/		1.05	0.021	0.126
				0.014	/	无组织	湿+二级活	/	/		/	0.0023	0.014
			NOx	1.179	9.8	有组织	性炭吸附装	90%	/		9.8	0.1965	1.179
				0.131	/	无组织	置风量	/	/		/	0.0218	0.131
			颗粒	0.18	1.5	有组织	20000m ³ /h	90%	/		1.5	0.03	0.18
			物	0.02	/	无组织		/	/		/	0.0033	0.02
			VOCs	2.7	22.5	有组织		90%	90%		2.255	0.045	0.27
				0.3	/	无组织		/	/		/	0.0	0.3
			SO ₂	0.126	1.05	有组织	水喷淋+除	90%	/		1.05	0.021	0.126
				0.014	/	无组织	湿+二级活	/	/		/	0.0023	0.014
			NOx	1.179	9.8	有组织	性炭吸附装	90%	/		9.8	0.1965	1.179
				0.131	/	无组织	置风量	/	/		/	0.0218	0.131
			颗粒	0.18	1.5	有组织	20000m ³ /h	90%	/		1.5	0.03	0.18
			物	0.02	/	无组织		/	/		/	0.0033	0.02
			VOCs	0.0184	<1	有组织		80%	60%		<1	0.003	0.0074
				0.0046	/	无组织		/	/		/	0.0006	0.0046
			SO ₂	0.054	5.63	有组织	水喷淋+除	/	/		5.63	0.0225	0.054
				0.06	/	无组织	湿+二级活	/	/		/	0.025	0.06
			NOx	0.504	52.5	有组织	性炭吸附	/	/		52.5	0.21	0.504
				0.056	/	无组织	风量	/	/		/	0.023	0.056
			颗粒	0.081	8.44	有组织	4000m ³ /h	/	/		8.44	0.034	0.081
			物	0.009	/	无组织		/	/		/	0.004	0.009
			DMF	2.510	683	有组织	全封闭	100%	99%		6.86	0.0035	0.025
			DMA	1.455	396	有组织	酸液喷淋	100%	98.3%		6.86	0.0035	0.025
			FA	0.172	46.8	有组织	风量	100%	85.5%		6.86	0.0035	0.025
							510m ³ /h						

运营期环境影响和保护措施	表 4.2.1-2 项目有组织废气排放口基本情况、排放标准及监测要求一览表										
	生产单元	污染源	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
			高度 m	排气筒 内径 m	温度 ℃	编号及名称	类型	地理坐标	监测 点位	监测因子	监测频次
车间一	纺丝设施 (前纺)	15	0.5	30	DA022 纺丝废气 排放口	一般排放口	120°40'59.790" 30°11'33.661"	《化学纤维工业大气污染物 排放标准》(DB33/2563— 2022)	纺丝 排气筒	VOCs、臭气浓度	1 次/半年
	纺丝设施 (后纺)	15	0.8	35	DA023 纺丝废气 排放口	一般排放口	120°41'0.253" 30°11'33.401"	《化学纤维工业大气污染物 排放标准》(DB33/2563— 2022)	纺丝 排气筒	油雾、TVOC、臭气 浓度	1 次/半年
	革布整拉 设施	20	1.2	45	DA024 革布整拉机 废气排放口	一般排放口	120°40'59.693" 30°11'31.489"	《纺织染整工业大气污染物排 放标准》(DB33/962-2015)	革布整拉 机排气筒	颗粒物、臭气浓度	1 次/半年
								《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)		染整油烟、VOCs	1 次/季度
										SO ₂	1 次/年
										NO _x	1 次/月
	革布整拉 设施	20	1.2	45	DA025 革布整拉机 废气排放口	一般排放口	120°41'0.137" 30°11'31.354"	《纺织染整工业大气污染物排 放标准》(DB33/962-2015)	革布整拉 机排气筒	颗粒物、臭气浓度	1 次/半年
								《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)		染整油烟、VOCs	1 次/季度
										SO ₂	1 次/年
										NO _x	1 次/月
	PU 含浸湿 法生产线	15	1.5	45	DA026 湿法 DMF 废气 排放口	主要排放口	120°41'2.213" 30°11'32.580"	《合成革与人造革工艺污染物排 放标准》(GB21902-2008)	PU 含浸生 产线排气 筒	DMF	1 次/季度
	PU 含浸湿 法生产线	15	1.5	45	DA027 湿法 DMF 废气 排放口	主要排放口	120°41'2.541" 30°11'32.435"	《合成革与人造革工艺污染物排 放标准》(GB21902-2008)	PU 含浸生 产线排气 筒	DMF	1 次/季度
	烫光	20	1.2	25	DA034 烫光 废气排放口	一般排放口	120°40'59.003" 30°11'31.529"	《纺织染整工业大气污染物排 放标准》(DB33/962-2015)	烫光废气 排放口	颗粒物	1 次/半年

接上表												
生产单元	污染源	排放口基本情况						排放标准	监测要求			
		高度 m	排气筒 内径 m	温度 ℃	编号及名称	类型	地理坐标		监测 点位	监测因子	监测频次	
车间二	含浸直涂生产线	15	0.5	70	DA028 含浸直涂线 VOCs 废气排放口	一般排放口	120°40'59.123" 30°11'29.181"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）	含浸直涂生产线排气筒	VOCs	1 次/季度	
	干法线	15	1.0	70	DA029 干法线 VOCs 废气排放口	一般排放口	120°40'59.4134 30°11'29.046"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）	干法线排气筒	VOCs	1 次/季度	
								《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）		颗粒物	1 次/半年	
								《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		SO ₂	1 次/年	
	干法线	15	1.0	70	DA030 干法线 VOCs 废气排放口	一般排放口	120°40'59.761" 30°11'28.891"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）	干法线排气筒	VOCs	1 次/季度	
								《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）		颗粒物	1 次/半年	
								《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		SO ₂	1 次/半年	
	干法线	15	1.0	70	DA031 干法线 VOCs 废气排放口	一般排放口	120°41'0.166" 30°11'28.602"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）	干法线排气筒	VOCs	1 次/季度	
								《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）		颗粒物	1 次/半年	
								《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		SO ₂	1 次/半年	
	复合	20	0.5	25	DA032 复合废气排放口	一般排放口	120°40'59.838" 30°11'30.011"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）	复合机排气筒	VOCs	1 次/季度	
								《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）		颗粒物	1 次/半年	
								《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		SO ₂	1 次/半年	
	DMF 回收装置		20	0.5	25	DA034DMF 尾气排放口	主要排放口	120°40'57.367" 30°11'31.818"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）	回收装置排气筒	DMF、DMA、FA、臭气浓度	1 次/季度

--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4.2.1-3 项目无组织废气排放标准及监测要求一览表			
	监测要求			排放标准
	监测点位	监测因子	监测频次	
	厂界	DMF	1 次/半年	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）
		非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		臭气浓度	1 次/半年	《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563—2022）表 6
		氨、硫化氢	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内无组织监控点（在厂房门窗或通风口中、其他开口（孔）等排放口史上 1m，距离地面 1.5m 以上位置处）	NMHC	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
(一) 废气污源核算 (1) 纺丝工艺废气 ①前纺有机废气（熔融、纺丝及锻烧废气） A、熔融、纺丝废气 聚酯的基本组成物质是聚对苯二甲酸乙二酯，流动温度 243℃，熔点 255℃。根据文献资料（西安交通大学陈曦等，《聚酯的热分析与热分解动力学研究》，绝缘材料，2009.42（3）；中山大学高分子研究所陈玉君等（《聚酯高温稳定性的热重-红外光谱联用分析》，合成纤维工业，第 23 卷第 6 期，2000 年 12 月），PET 在静态空气情况下，340~360℃ 温度区间内开始第一阶段分解；在 476.55~580℃ 进行第二阶段热分解，300℃ 以下基本上无分解失重，聚酯是热稳定的。 本扩建项目生产工艺中，熔融挤出至纺丝工序均在密闭无氧（或缺氧）状态下进行，熔融挤出温度控制在 260℃，熔体纺丝冷却风温控制在 20~30℃，按上述文献研究情况，纯 PET 原料此时无热分解，即不会因原料分解产生有机废气。但一般 PET 原料含有少量杂质，在熔融挤出高温加热状态下，部分杂质挥发或分解，则会产生复杂的有机废气。				

运营期环境影响和保护措施	本项目原料为 PET，其中非甲烷总烃参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算 化学纤维制造业系数手册》2822 涤纶纤维制造行业中“涤纶短纤-聚酯切片”，干燥、熔融、纺丝工序 VOCs 产污系数为 41.78g/t·产品，根据表 2.3-11，本项目产量为 2900 吨，则熔融、纺丝工序中非甲烷总烃废气产生量为 0.1212t/a（已含特征污染物乙醛），工序工作时间以 7200h/a 计，产生速率为 0.017kg/h。 其中有机废气中的特征污染物——乙醛，参考文献〈PET 碳酸饮料瓶与瓶坯中乙醛含量测定及其不确定度评估〉（杨琦，刘世栋，赵丽莉，王峰，中国酿造 [J].2013, 32（01）：137-140）中实验结果：PET 树脂中乙醛最大含量为 38.92ug/g。扩建项目 PET 原用量为 2730 吨，则熔融、纺丝工序中有机废气中的乙醛产生量为 0.106kg/a。 项目熔融挤出、纺丝等相关过程均在密闭设备内完成，纺丝工序产生的非甲烷总烃由环吹风装置出口经纺丝甬道后在甬道下部出丝口排出，项目在纺丝甬道出丝口设置半包围式集气装置，风机总风量为 3000m³/h。有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”处理，处理后废气经 15m 排气筒排放。废气收集效率以 90%计，活性炭吸附效率以 80%计。 根据《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，建议工作孔流速为 0.6m/s，项目集气面积为 0.6m×0.7m，那么合计风量为 3 个×0.6m×0.7m×0.6m/s×3600s=2721.6m³/h，取整 3000m³/h。 B、真空煅烧废气 扩建项目采用真空煅烧清洗纺丝组件，在使用一段时间后设备在高温条件下会黏附部分涤纶，需要在真空煅烧炉内进行煅烧。一般的高分子聚合物熔点都在 300℃以下，煅烧炉先升温到 300℃左右，此时附在组件上的聚合物会熔融，流入下部的收集罐中。然后开动真空泵继续升温至 480℃左右。在这个温度下向炉膛内充入少量空气，这时剩余的聚合物就会裂解成二氧化碳和灰分，二氧化碳排出到环境大气中，灰分在自然冷却后沉降在设备底部成为灰渣，从而达到清洗的目的。 滤芯及纺丝组件真空炉煅烧过程会产生微量的废气，其主要成分为过滤残渣
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	和少量的原料，其裂解产生水蒸气、二氧化碳及微量粉尘和 VOCs。此部分废气产生的量较少，本评价不做定量分析。 ④ 后纺有机废气 A、油雾废气 扩建项目涤纶丝在上油、拉伸、卷绕过程中需要使用油剂（主要成分是矿物油和表面活性剂，添加剂为烃类物质）。 在纺丝中起到润滑和消除静电等作用。POY 丝上油过程在常温下进行，油温不超过 40℃，不强制要求进行废气收集。涤纶丝在拉伸、卷绕油温在 100℃左右，该部分油剂废气经收集后通过 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置处理后通过 15 米高排气筒排放。 技改项目 POY 纺丝油剂使用量为 10.92t/a，FDY 油剂使用量 16.38t/a。配制成 10%水溶液使用，最终上到 POY 丝中的油剂约为 98%（10.7t/a）、上到 FDY 丝中的油剂约为 95%（15.56t/a），则损失油剂 1.04t/a，损失的油剂以废气形式排放（约占 80%）和流失在油剂槽清洗废水中、外溅到车间地面（约占 20%）。因此，企业纺丝油雾废气产生量为 0.832t/a，抽吸装置油气捕集率一般在 90%左右，“水喷淋+间接冷却+静电”处理效率为 80%计，其中无组织排放量为 0.083t/a，有组织排放量为 0.150t/a。按设计风量 10000m³/h 计，按日运行 24h，年工作 300 日计，则油雾排放速率为 0.021kg/h，排放浓度为 2.1mg/m³，满足《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563—2022）表 1 中的限值要求。 根据《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，建议工作孔流速为 0.6m/s，项目集气面积为 1.2m×1.2m，那么合计风量为 3 个×1.2m×1.2m×0.6m/s×3600s=9331.2m³/h，取整 10000m³/h。 B、颗粒物 扩建项目纺丝产生的颗粒物采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置。根据对同类型企业（浙江古纤道股份有限公司）废气的调查结果，经治理后的颗粒物浓度在 3.1~3.4mg/m³ 左右，考虑到一次监测的偶然性、治理装置运行工况的不稳定等因素，取 5mg/m³ 作为排放浓度。废气收集装置收集率以 90%计算，
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

去除率以 80%计，纺丝废气处理设施按总设计风量为 10000m³/h 计。日运行 24h 计。企业颗粒物产生及排放源强见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 颗粒物产生及排放源强					
污染物	产生（t/a）	排放（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放方式
颗粒物（纺丝）	1.8	0.36	5	0.05	有组织
	0.2	0.2	/	/	无组织
	2.0	0.56	/	/	小计

③热媒循环系统废气

本项目汽相热煤为联苯-联苯醚，密封在纺丝箱体的保温层内的，为全封闭运行，正常生产情况下热媒质不会外泄。

(2)针刺无纺布生产工艺废气

扩建项目在开松混合工序及梳理、铺网工序会产生粉尘，根据类比同类项目，产生的粉尘量较小，约占总原料量的 0.1%，本项目原料用量为 3458t/a，则粉尘产生量约为 3.46t/a。项目开松、混合、梳理、铺网工序均位于密闭空间内进行，开松后的纤维采用气送方式沿密封管道送至梳理工序，工序末端配套有集气罩和除尘器，粉尘经集气罩收集后（收集率按 95%计）经去除率为 98%的针刺无纺布配套除尘机组处理后车间内无组织排放，且粉尘的排放量为 0.239t/a。

(3)合成革工艺废气

①PU 含浸生产工艺废气

A、湿法线工艺废气

扩建项目共设 2 条湿法生产线，采用溶剂型聚氨酯树脂，均需配制浆料，浆料由溶剂型 PU 树脂和 DMF 配制而成，DMF 作为配料溶剂，则浆料间和湿法生产线产生的废气主要为 DMF 废气。

根据企业提供的废气设计方案，扩建项目 2 条 PU 含浸各设置一套 DMF 废气处理装置，项目将配制好的浆料由管道输送至含浸槽，采用自动供料系统按需投料，并对每条生产线的含浸区域、凝固槽、水洗槽等全部设置包围型收集装置，集气罩采用大风量，增加集气面积，因此收集效率按 90%计，溶剂挥发性量 1.5%计，根据企业提供的资料，一条湿法线其集气面积为 7.0m×80m，设有一个大功率主抽风机，其风每条湿法生产线风机风量为 50000m³/h，每条生产线废气收集后

(3)合成革工艺废气

①PU 含浸生产工艺废气

A、湿法线工艺废气

扩建项目共设 2 条湿法生产线，采用溶剂型聚氨酯树脂，均需配制浆料，浆料由溶剂型 PU 树脂和 DMF 配制而成，DMF 作为配料溶剂，则浆料间和湿法生产线产生的废气主要为 DMF 废气。

根据企业提供的废气设计方案，扩建项目 2 条 PU 含浸各设置一套 DMF 废气处理装置，项目将配制好的浆料由管道输送至含浸槽，采用自动供料系统按需投料，并对每条生产线的含浸区域、凝固槽、水洗槽等全部设置包围型收集装置，集气罩采用大风量，增加集气面积，因此收集效率按 90%计，溶剂挥发性量 1.5%计，根据企业提供的资料，一条湿法线其集气面积为 7.0m×80m，设有一个大功率主抽风机，其风每条湿法生产线风机风量为 50000m³/h，每条生产线废气收集后

运营期环境影响和保护措施	经四级水喷淋吸收塔吸收后再经除湿处理后通过 15 米高排气筒排放。 项目 DMF 废气喷淋回收装置为四级逆流水喷淋循环吸收塔，塔顶定时添加一定量的清水以维持第三级循环吸收液 DMF 低浓度（保证尾气的 DMF 低浓度），溢出的循环吸收液进入第二级循环吸收系统，循环吸收液 DMF 浓度逐级提高。塔底第一级循环吸收液中 DMF 浓度维持在 22%~25%之间时，定时抽取部分送至 DMF 吸收液储罐。未吸收的废气经“四级水喷淋+除雾”处理系统，废气削减量按 90%计。DMF 吸收塔回收效率 98%，水解产物二甲胺和甲酸采用二级酸洗+一级水洗中和后达标排入企业污水处理系统，其纯度可达 99.9%， B、浆料配制废气 项目 2 条湿法生产线浆料由溶剂型 PU 树脂和 DMF 配制， 3 条干法生产线浆料由水性 PU 树脂、增稠剂、流平剂、固化剂和颜料配制，3 条含浸直涂线浆料由水性 PU 树脂和水配制，1 条辊涂生产线浆料由水性 PU 树脂和水配制，均在同一密闭浆料间配制，粉料的称量配料在独立配料间进行，在投料过程会产生少量的粉尘，粉尘按投料量的 0.1%计算，生产线年用粉末颜料 102.11 吨，则产生的粉尘为 0.11t/a，项目在投料口设置布袋除尘装置，产生的废气经布袋除尘器（去除率 99%）处理后排放，收集率按 98%计，则无组织排放量为 0.0011t/a。 2 条湿法浆料配制过程中会有一定的 DMF 溶剂挥发，挥发量约为 DMF 用量的 0.1%，则浆料制备废气中 DMF 废气产生量为 0.91t/a。浆料配制后，浆料桶需进行清洗，湿法线料桶清洗废水产生量为 2.0t/d（600t/a），废水中 DMF 浓度约为 300mg/L，则废水中会带走 DMF0.18t/a。 项目配料采用密闭搅拌，浆料配置完成后，采用密封转运通运至车间浆料使用点使用，配料间采用密闭形式。对浆料间采用空间收集，浆料间面积为 25m²，高 8 米，按整体换气次数 20 次计，则风机风量为 3960m³/h，取整数 4000m³/h，浆料间收集率为 80%，收集的废气全部进入湿法生产线 DMF 废气处理装置内处理。 根据 2.1-17 核算，项目溶剂型 PU 合成革年实际使用 DMF2181.6 吨（含 PU 树脂中的溶剂量）。
--------------	--

C、DMF 储罐呼吸废气

项目生产使用的 DMF 储存采用储罐，储罐废气主要为大、小呼吸废气，企业设有一个 150m³DMF 储罐 1 只大小呼吸排放的无组织废气主要为 DMF。

根据中国石油化工系统经验公式计算如下：

a、小呼吸排放量估算

“小呼吸”过程指容器由于外界温度或压力变化而导致的气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。一般而言由于外界大气压变化导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响，通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$LB = 0.191 \times M \left(\frac{P}{100910 - P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内产品蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

△T—一天之内的平均温度差（℃）；

FP—涂层因子（无量纲），根据液体状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；

直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123(D-9)²；罐径大于 9m 的 C=1；KC—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其它的有机液体取 1.0）。

b、大呼吸排放量估算

在贮罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压力升高到呼吸阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。可由下式估算：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times V_L$$

式中：L_w—产品储罐的年呼吸量，（kg/a）

V_L—液体年送入储罐量，（m³/a）；本项目 DMF 用量为 2181.6t/a，经折算为

2320m³/a 计；

K_N — 周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定。

$K \leq 36$, $K_N = 1$

$36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$

$K > 220$, $K_N = 0.26$

大小呼吸损失量计算参数见表 4.2.1-5。

表4.2.1-5 贮罐大小呼吸损失量计算参数一览表

参数	M	P (pa)	D (m)	H (m)	ΔT (°C)	FP	KC	K_N
DMF	73.10	533 (25°C)	5	7.5	8	1	1	1

本项目贮罐大小呼吸损失量计算结果见表 4.2.1-6。

表4.2.1-6 贮罐大呼吸损失量计算结果表

污染物名称	大呼吸损失量(t/a)	小呼吸损失量(t/a)	总损失量(t/a)
DMF	0.038	0.046	0.084

项目 DMF 储罐产生的大小呼吸废气收集后接入湿法生产线 DMF 废气处理装置内处理，风机风量为 510m³/h，储罐收集率按 80%计。

D、DMF 废水精馏回收系统

扩建项目DMF废水采用1.5t/h负压三塔双效精馏工艺。

来自DMF母液储罐的含~20%的DMF废液经废液泵送至DMF回收装置区。

DMF废液经计量后进入蒸汽凝水提供的预热器中预热进入浓缩塔，对废液进行提浓，待母液达~35%左右时在该系统中由出料泵送至蒸发系统，经DMF蒸汽预热后闪蒸的气相进入蒸发罐，为闪蒸的液相再经蒸汽凝水一次预热后进入蒸发罐，与未蒸发的循环液一同进入进料加热器加热至沸腾状后，进入蒸发罐内闪蒸，使气、液分离，其中气相进入精馏塔中部，使水与DMF分离得到成品，而液相通过进料加热器，再次加热蒸发。DMF与水的混合蒸汽进入塔后，在塔釜再沸器与塔顶回流的共同作用下，低沸物和水易汽化而逐板上升，高沸物及DMF则逐板下降，DMF粗品以气相形式进入脱酸塔，经脱酸塔精制成合格的DMF，再用DMF输送泵送至成品储罐。精馏塔中水逐板上升至塔顶，以蒸汽状态进入浓缩塔再沸器换热，浓缩塔塔顶蒸汽经循环水冷却生成的液态塔顶水以位差排放于塔顶罐，塔顶

水再经水泵送至污水处理系统。DMF回收系统为真空操作，其真空由真空泵经塔顶冷凝器进行抽吸、自动调整。根据企业提供的废气处理设计方案，废气排放量约为510m³/h，气体中二甲胺含量800~1200ppm，排放二甲胺气体进入酸吸收系统中和，采用两级酸洗+一级水洗的流程，中和后气体中二甲胺含量小于5ppm，气体中和后再经过水洗达标排放，其DMF、DMF及AF排放量均为0.025t/a，排放浓度均能满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中VOCs其他排放限值。酸吸收的液体送污水处理系统。

则扩建项目湿法线 DMF 废气产生及排放情况见表 4.2.1-7。

表 4.2.1-7 扩建项目 DMF 废气的产生及排放情况

污染物			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	风机风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
湿法生 产线 DMF 处理装 置	1#湿法 生产线 DMF	有组织	14.7258	1.47258	0.2045	50000	-
		无组织	1.6362	1.6362	1.6362	-	-
		小计	16.362	3.10878	-	-	-
	浆料间 DMF	有组织	0.728	0.0728	0.010	4000	-
		无组织	0.182	0.182	0.025	-	-
		小计	0.91	0.2548	-	-	-
	储罐 DMF	有组织	0.0672	0.00672	0.0009	510	-
		无组织	0.0168	0.0168	0.0023	-	-
		小计	0.084	0.02352	-	-	-
	小计	有组织	15.521	1.5521	0.2156	54510	4.0
		无组织	1.835	1.835	0.255	-	-
		小计	17.356	3.3871	-	-	-
	2#湿法 生产线 DMF	有组织	14.7258	1.47258	0.2045	50000	4.1
		无组织	1.6362	1.6362	0.2273	-	-
		小计	16.362	3.10878	-	-	-
DMF 回收塔	DMF	有组织	2.510	0.025	0.0035	510	6.86
	DMA	有组织	1.455	0.025	0.0035	510	6.86
	FA	有组织	0.172	0.025	0.0035	510	6.86
	小计		4.137	0.075	-	-	-

由上表可知，项目溶剂型湿法生产线 DMF 废气排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值。

②含浸直涂生产线工艺废气

扩建项目共设 3 条含浸直涂生产线，采用水性聚氨酯树脂，浆料由水性 PU 树脂配制而成，含浸直涂生产线产生的废气主要为 VOCs。

根据厂家提供的资料，该类水性 PU 树脂主要成分为水性聚氨酯树脂 35%、

去离子水 65%，生产过程中会有少量有机废气产生，有机废气按非甲烷总烃计，其含量以水性聚氨酯树脂含量的 2%计；项目 3 条含浸直涂生产线水性 PU 树脂用量为 50t/a，则 VOCs 产生量为 0.35t/a。项目水性聚氨酯浆料由密封桶装送至各生产线，在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，并对每条生产线的浆料槽进行密闭，生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置，进布口和出布口采用软帘等方式进行半密闭处理，集气罩采用大风量，增加集气面积，因此收集效率按 90%计，3 条线总风量为 5000m³/h，每天工作 8 小时，根据企业提供的资料，项目 3 条含浸直涂生产线收集的废气经水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放。废气处理装置去除率按 90%计。

则企业水性含浸直涂生产线废气产生及排放情况见表4.2.1-8。

表 4.2.1-8 项目水性含浸直涂生产线 VOCs 废气的产生及排放情况

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	总风机风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
水性含浸 直涂生产 线 VOCs	有组织	0.315	0.0315	0.0131	5000	2.6
	无组织	0.035	0.035		-	-
	合计	0.35	0.0665	-	-	-

由上表可知，项目水性含浸直涂生产线 VOCs 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值。

③ 磨毛、拉毛、烫光及梳毛等工序纤维尘

项目在磨毛、拉毛及梳毛等加工过程中会产生少量的纤维尘，根据表 2.1-27，扩建项目 500 万米汽车内饰布纤维尘产生量为 1136.25t/a，其中磨毛、拉毛等工序产生的纤维尘占总产生量的 75%，即 852.19t/a，经布袋除尘器（去除率 99%）处理后排放，在车间内自然沉降量约 30%，则无组织排放量为 5.97t/a，其中大部分沉降在车间内。

扩建项目烫光采用电加热，根据 2.1-27，扩建项目 500 万米汽车内饰布纤维尘产生量为 1136.25t/a，其中烫光纤维尘约占产生量的 25%，即 284.06t/a，产生的纤维尘经水喷淋+间接冷却+静电（去除率 99%）处理后排放，收集率按 98%计，则有组织排放量为 2.78t/a，无组织排放量为 5.68t/a。

④革布整拉工艺废气

A、革布整拉废气

项目新增 5 台革布整拉机，项目实施后对革布整拉机废气采用负压收集，产生的烘干废气采用 2 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理后，通过 25m 排气筒排放，类比企业现状，每台革布整拉机废气处理装置收集风量为 15000.0m³/h，革布整拉废气中颗粒物产生浓度一般在 50~150mg/m³，油烟产生浓度一般在 10~140mg/m³，本报告颗粒物产生浓度取 100mg/m³，油烟产生浓度取 75mg/m³，废气收集率按 97%计，油烟去除率为 80%，颗粒物去除率为 85%，工作日为 300 天，每天工作 20 个小时计。则新增 5 台革布整拉机产生及排放源强下表 4.2.1-9。

表 4.2.1-9 革布整拉废气产生及排放源强

污染物		产生量 t/a	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放方式
革布整拉机	颗粒物	43.65	6.55	14.6	有组织
	油烟	32.74	6.55	14.6	
	颗粒物	1.35	1.35	/	无组织
	油烟	1.01	1.01	/	
合计	颗粒物	45	7.90	/	合计
	油烟	33.75	7.56	/	

项目革布整拉机采用天然气供热，燃气废气随工艺废气收集处理装置处理后排放。

B、革布整拉机和干法生产线天然气燃烧废气

扩建项目 5 台革布整拉机、3 条干法生产线和 1 台火焰复合机需要采用天然气直燃供热，天然气最大用量为 588 万 m³/a（天然气用量根据能评报告得出）。天然气的成分为：甲烷占 95.9494%、乙烷 0.9075%、丙烷 0.1367%、硫化氢 0.0002%、CO₂ 23.00%、H₂O 0.0062%，天然气的热值为 35.169MJ/Nm³，密度为 0.7616kg/Nm³，天然气燃烧时主要产生 CO₂，是一种清洁能源。污染物排放系数采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》统计数据，S 根据《天然气》（GB17820-2018）中二类气标准取 100。具体产污情况见表 4.2.1-10。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2.1-10 项目革布机、干法线及复合机燃气废气产生及排放情况							
项 目	耗气量	SO ₂		NO _x		烟尘	
	万 Nm ³ /a	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a	排放系数 kg/万 Nm ³	t/a
5 台革布整理机	348	0.02S	0.696	18.7	6.51	2.86	-
3 条干法生产线	210		0.42		3.93		0.60
1 台火焰复合机	30		0.06		0.56		0.09
合计	588		1.176		11.0		0.69

综上，扩建项目革布整拉机排放废气中颗粒物、油烟、VOCs 排放浓度均达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建排放限值要求；天然气燃烧废气中 SO₂、NO_x 的排放浓度均符合相应排放限值要求（SO₂ 排放浓度 50mg/m³、NO_x 排放浓度 150mg/m³），产生的天然气燃烧废气与产生的革布废气经收集和处理后同一根排气筒排放，干法线和火焰复合机天然气直燃式废气中二氧化硫和氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

④PU 干法生产线

扩建项目共设 3 条干法生产线，采用水性聚氨酯树脂，均需配制浆料，浆料由水性 PU 树脂、增稠剂、流平剂、固化剂和色粉配制而成，则浆料间产生的废气主要为颗粒物和 VOCs 废气，干法生产线产生的废气主要为 VOCs 废气。

根据厂家提供的资料，该类水性 PU 树脂主要成分为水性聚氨酯树脂 30%、去离子水 70%，生产过程中会有少量有机废气产生，有机废气按非甲烷总烃计，其含量以水性聚氨酯树脂含量的 2%计；项目 3 条干法生产线水性 PU 树脂用量为 1500t/a，则 VOCs 产生量为 9.0t/a。项目水性聚氨酯浆料由密封桶装送至各生产线，在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，并对每条生产线的浆料槽进行密闭，生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置，进布口和出布口采用软帘等方式进行半密闭处理，集气罩采用大风量，增加集气面积，因此收集效率按 90%计，每条线风机风量为 20000m³/h，每天工作 20 小时，根据企业提供的资料，项目 3 条干法生产线收集的废气经水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放。废气处理装置去除率按 90%计。

则企业水性含浸直涂生产线废气产生及排放情况见表4.2.1-11。

表 4.2.1-11 项目水性含浸直涂生产线 VOCs 废气的产生及排放情况

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	每套风机风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
水性干法 生产线 VOCs	有组织	8.1	0.81	0.135	20000	2.25
	无组织	0.9	0.9		-	-
	合计	9	1.71	-	-	-

由上表可知，项目水性干法生产线 VOCs 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值。

⑤合成革后处理加工

扩建项目合成革生产后部分产品还需进行表面辊涂和复合处理。

A、表面辊涂生产线工艺废气

扩建项目共设 1 条表面辊涂生产线，采用水性聚氨酯树脂，浆料由水性 PU 树脂配制而成，表面辊涂生产线产生的废气主要为 VOCs。根据厂家提供的资料，该类水性 PU 树脂主要成分为水性聚氨酯树脂 30%、水 70%，生产过程中会有少量有机废气产生，有机废气按非甲烷总烃计，其含量以水性聚氨酯树脂含量的 2% 计，项目水性树脂用量为 50t/a，则涂层工序 VOCs（非甲烷总烃）产生量为 0.3t/a。产生的辊涂废气接入 PU 含浸废气处理装置(DA027)，经四级水喷淋+除雾后通过 15 米排气筒排放。

则企业水性表面辊涂生产线废气产生及排放情况见表4.2.1-12。

表 4.2.1-12 项目水性表面辊涂生产线 VOCs 废气的产生及排放情况

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	风机风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
辊涂生产 线 VOCs	有组织	0.27	0.027	0.01125	2000	5.6
	无组织	0.03	0.03		-	-
	合计	0.3	0.057	-	-	-

由上表可知，项目水性含浸直涂生产线 VOCs 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值。

B、复合废气

复合采用环保型固体热熔胶，热熔胶在使用过程中不需要添加其他溶剂，在复合加热过程中有少量挥发性有机化合物产生，本环评以 VOCs（非甲烷总烃）

作为评价因子，根据复合粘合剂检测报告（报告编号：SHC22120147-01），其 VOC 含量为 2g/kg，项目热熔胶用量为 11.52t/a，则复合工序 VOCs（非甲烷总烃）产生量为 0.023t/a，项目在复合机的进、出口端上方加装集气罩、引风机，产生的复合废气经集气罩收集后通过 1 套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经 20 米高排气筒排放，单台风机风量以 2000m³/h 计，项目设有 1 台热熔胶复合机、1 台火焰复合机，年工作时间 2400h，收集率按 80%计，去除率按 60%计，则项目复合废气产生及排放情况见表 4.2.1-13。

表 4.2.1-13 复合废气产生及排放情况

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	总风机风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
复合工序 VOCs	有组织	0.0184	0.0074	0.003	4000	<1
	无组织	0.0046	0.0046		-	-
	合计	0.023	0.012	-	-	-

根据《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，建议工作孔流速为 0.6m/s，项目集气面积为 1.2m×0.5m，那么合计风量为 1.2m×0.5m×0.6m/s×3600s=1296m³/h，取整 2000m³/h。

由上表可知，项目复合工序 VOCs 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值。

(4)VOCs 废气合计

扩建项目 VOCs 废气产生及排放情况见表 4.2.1-14。

表 4.2.1-14 扩建项目 VOCs 废气产生及排放情况

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
前纺（熔融、纺丝）	0.1212	0.0982	0.0339	纺丝
后纺（牵伸、卷曲）	0.832	0.599	0.233	纺丝
革布整拉废气	33.75	26.19	7.56	革布整拉机
DMF 储罐大小呼吸废气	0.084	0.06048	0.02352	储罐
DMF 回收装置	4.137	4.062	0.075	回收塔
浆料配制废气	0.91	0.6552	0.2548	浆料配制
PU 含浸工艺废气	32.724	26.50644	6.21756	溶剂型
含浸直涂工艺废气	0.35	0.2835	0.0665	水性
干法工艺废气	9.0	7.29	1.71	水性
辊涂废气	0.3	0.243	0.057	水性
复合废气	0.023	0.011	0.012	复合工序
小计	82.2312	65.99882	16.24328	/

(5)污水处理站臭气

本扩建项目实施后，现有综合废水处理设施规模及处理工艺均不发生变化，目前企业对产臭单元（调节池、气浮池、浓污泥池等）均已加盖收集并配套 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”除臭装置处理后通过 15 米排气筒排放。项目实施后污染物排放详见表 2.3-19。

(6)食堂油烟废气

项目需员工 100 人，年工作日 300 天，设有食堂、住宿，人员在食堂用餐以二餐计。根据类比调查，食用油消耗系数为 7.0kg/(100 人.d)（二餐），则项目食用油消耗量为 2.1t/a，烹饪过程中的挥发损失约 2.84%，则油烟废气产生量为 0.060t/a，产生的油烟废气经油烟净化率不小于 75%的油烟净化装置治理后由风机抽至屋顶排放，则油烟排放量为 0.015t/a。

(7)小计

项目废气污染源强排放情况见表 4.2.1-15。

表 4.2.1-15 项目废气污染源强排放情况一览表

排放源		污染物名称		产生量	排放量
纺丝废气（前纺）		VOCs（含乙醛）	t/a	0.1212	0.0339
纺丝废气（后纺）		油烟	t/a	0.832	0.233
		颗粒物	t/a	2.0	0.56
针刺无纺布		颗粒物	t/a	3.46	0.239
磨毛（拉毛、梳毛）		颗粒物	t/a	852.19	5.97
烫光		颗粒物	t/a	284.06	8.46
革布整拉		颗粒物	t/a	45	7.90
		油烟	t/a	33.75	7.56
		SO ₂	t/a	0.696	0.696
		NOx	t/a	6.51	6.51
湿法生产线	DMF 储罐	DMF	t/a	0.084	0.02352
	浆料配制废气	颗粒物	t/a	0.11	0.0011
		DMF	t/a	0.91	0.2548
		PU 含浸废气	DMF	t/a	32.724
DMF 回收装置尾气排放口		DMF	t/a	2.510	0.025
		DMA	t/a	1.455	0.025
		FA	t/a	0.172	0.025
含浸直涂生产线	含浸直涂废气	VOCs	t/a	0.35	0.0665
干法生产线	干法废气	VOCs	t/a	9.0	1.71
		SO ₂	t/a	0.42	0.42
		燃气废气	NOx	t/a	3.93

		烟尘	t/a	0.60	0.60
后处理	辊涂生产	VOCs	t/a	0.3	0.057
	复合	VOCs	t/a	0.023	0.012
	燃气废气	SO ₂	t/a	0.06	0.06
		NOx	t/a	0.56	0.56
		烟尘	t/a	0.09	0.09
污水处理站		NH ₃	t/a	0.356	0.1
		H ₂ S	t/a	0.033	0.009
食堂		油烟废气	t/a	0.060	0.015
颗粒物合计			t/a	1187.51	23.8201
VOCs 废气合计			t/a	82.2312	16.24328
SO ₂ 合计			t/a	1.176	1.176
NOx 合计			t/a	11.0	11.0

(8)废气达标排放情况

项目废气排放情况及达标性分析见表 4.2.1-16。

表 4.2.1-16 项目废气排放达标性分析

排放口编号	污染源	污染物	污染防治措施	核定情况			标准值	达标情况
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA022	纺丝（前纺）	VOCs	二级活性炭吸附	1.0	0.0030	0.0218	60	达标
DA023	纺丝（后纺）	油烟	水喷淋+间接冷却 +静电	2.1	0.021	0.15	5	达标
		颗粒物		5	0.05	0.36	20	达标
DA024	革布整拉废气	颗粒物	水喷淋+间接冷却 +静电	14.6	0.655	3.93	15	达标
		油烟		14.6	0.655	3.93	15	达标
		SO ₂		1.5	0.0675	0.405	50	达标
		NO _x		14	0.6315	3.789	150	达标
DA025	革布整拉废气	颗粒物	水喷淋+间接冷却 +静电	14.6	0.437	2.62	15	达标
		油烟		14.6	0.437	2.62	15	达标
		SO ₂		1.1	0.045	0.270	50	达标
		NO _x		10.5	0.421	2.526	150	达标
DA026	湿法线、储罐、浆料间	DMF	四级水喷淋+除雾	4.0	0.2156	1.5521	50	达标
DA027	溶剂型湿法线	DMF	四级水喷淋+除雾	4.1	0.205	1.47258	50	达标
DA028	含浸直涂线	VOCs	水喷淋+除湿+活性炭吸附	2.6	0.013	0.0315	200	达标
DA029	水性干法线	VOCs	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	2.255	0.045	0.27	200	达标
		SO ₂		1.05	0.021	0.126	200	达标
		NO _x		9.8	0.1965	1.179	550	达标
DA030	水性干法线	VOCs	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	2.255	0.045	0.27	200	达标
		SO ₂		1.05	0.021	0.126	550	达标

运营期环境影响和保护措施			NOx		9.8	0.1965	1.179	240	达标
	DA031	水性干法线	VOCs	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	2.255	0.045	0.27	200	达标
			SO ₂		1.05	0.021	0.126	550	达标
			NOx		9.8	0.1965	1.179	240	达标
	DA032	复合	VOCs	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	<1	0.003	0.0074	200	达标
			SO ₂		5.6	0.0225	0.054	550	达标
			NOx		52.5	0.21	0.504	240	达标
	DA033	烫光	颗粒物	水喷淋+间接冷却+静电	9.6	0.386	2.78	15	达标
	DA034	DMF 回收塔	DMF	酸液喷淋	6.86	0.0035	0.025	50	达标
			DMA		6.86	0.0035	0.025	200	达标
			FA		6.86	0.0035	0.025	200	达标

由上表可知，纺丝废气（前纺）采用 1 套“二级活性炭吸附”、后纺采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 2 支 15m 排气筒排放，有组织排放废气中油雾、颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均满足《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2563-2022）表 1 中的排放限值要求；革布整拉废气采用 2 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 2 支 20m 排气筒排放，烫光废气采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 1 支 20m 排气筒排放，其中有组织排放废气中颗粒物、油烟排放浓度因《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中无以上因子排放标准，因此参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求，革布整拉机排放的 VOCs 排放浓度满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中新建企业大气污染特别排放限值，SO₂、NOx 排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；2 条溶剂型湿法线采用 2 套“四级水喷淋吸收+除雾”DMF 废气治理装置处理后通过 2 支 15m 排气筒排放，其中浆料间和储罐废气接入其中 1 套湿法生产线废气装置，DMF 回收塔尾气采用 1 套酸液喷淋后通过 20m 排气筒排放，湿法线 DMF 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中聚氨酯湿法生产工艺 DMF 排放限值，DMF 回收塔尾气中的 DMF、DMA 及 AF 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中 VOCs 其他排放限值；3 条水性含浸直涂生产线采用 1 套“水喷淋+除湿+活性炭吸附”废气治理装置处理后通过 1 支 15m 排气筒排放，3 条水性干法生产线采用 3 套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸

附”废气治理装置处理后通过 3 支 15m 排气筒排放，VOCs 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中聚氨酯干法生产工艺 VOCs 排放限值；辊涂废气就近接入扩建 PU 含浸生产废气装置；复合废气采用“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”废气治理装置处理通过 20m 排气筒排放，VOCs 排放浓度满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中聚氨酯干法生产工艺 VOCs 排放限值；污水处理站废气采用 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气治理装置通过 15m 排气筒排放，其中有组织排放的 NH_3 、 H_2S 排放速度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准。食堂油烟经油烟净化装置处理后由屋顶排放，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)要求。

(9)大气污染物非正常排放量核算

表 4.2.1-17 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	年发生频率/次	应对措施
1	DA022 前纺废气	废气治理措施发生故障	有机废气	2.5	0.0076	1	1	停产检修
2	DA023 后纺废气	废气治理措施发生故障	颗粒物	12.5	0.125	1	1	停产检修
			雾	5.2	0.026	1	1	
3	DA024 革布整拉	废气治理措施发生故障	颗粒物	50	2.183	1	1	停产检修
			油烟	37.5	1.637	1	1	
4	DA025 革布整拉	废气治理措施发生故障	颗粒物	50	2.183	1	1	停产检修
			油烟	37.5	1.637	1	1	
5	DA026 溶剂型湿法线	废气治理措施发生故障	DMF	20	1.078	1	1	停产检修
6	DA027 溶剂型湿法线	废气治理措施发生故障	DMF	20.5	1.023	1	1	停产检修
7	DA028 水性含浸直涂线	废气治理措施发生故障	VOCs	13.15	0.0655	1	1	停产检修
8	DA029 水性干法线	废气治理措施发生故障	VOCs	11.25	0.225	1	1	停产检修
9	DA030 水性干法线	废气治理措施发生故障	VOCs	11.25	0.225	1	1	停产检修
10	DA031 水性干法线	废气治理措施发生故障	VOCs	11.25	0.225	1	1	停产检修
11	DA032 复合线	废气治理措施发生故障	VOCs	<1	0.003	1	1	停产检修

运营期环境影响和保护措施

12	DA033 烫光废气排放口	废气治理措施发生故障	颗粒物	483	19.33	1	1	停产检修
13	DA034DMF 回收装置尾气排放口	废气治理措施发生故障	DMF	341.5	0.1745	1	1	停产检修
			DMA	198	0.101	1	1	停产检修
			FA	23.4	0.012	1	1	停产检修

注：非正常排放量以处理设施达不到应有治理效率，各去除率以减半取值计。

(10)污染防治技术可行性分析

① 项目废气污染防治措施汇总

项目废气污染防治措施见表 4.2.1-18 气环保投资估算约 560.0 万元。

表 4.2.1-18 项目废气污染防治措施一览表

排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	环保投资 (万元)
纺丝 (前纺)	VOCs	采用 1 套“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后通过 15 米排气筒排放。	10.0
纺丝 (后纺)	油雾、颗粒物	采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 15 米排气筒排放。	15.0
针刺、磨毛、 拉毛梳毛	纤维尘	项目针刺无纺布生产及磨毛（拉毛及刷毛）过程中产生的纤维尘经布袋除尘器（除率 99%）处理后在车间内排放	20.0
烫光	纤维尘	烫光工序产生的纤维尘 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过 15 米排气筒排放。	
革布整拉机	颗粒物、油烟、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x	革布整拉废气采用负压收集、进出布口加装废气收集装置，5 台拉革布整拉机产生的废气经收集后采用 2 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 2 支 20m 排放筒达标排放。加强革布整拉机废气处理装置的日常维护，对革布整拉机废气烟道进行定期清洗。	250.0
溶剂型湿法线、浆料间、储罐	DMF	项目配料间单独设间，配料采用密闭搅拌，浆料配置完成后，采用密封转运通至车间浆料使用点使用。 项目产生的投料粉尘布袋除尘器（除率 99%）处理后排放。同时对浆料间采用空间收集，收集的废气全部进入湿法生产线 DMF 废气处理装置内处理。浆料间收集率为 80%。 项目将配制好的浆料由管道输送至含浸槽，采用自动供料系统按需投料，并对每条生产线的含浸区域、凝固槽、水洗槽等全部设置包围型收集装置，水洗槽加盖密封，集气罩采用大风量，增加集气面积，产生的 DMF 废气经集气罩收集后全部进入 DMF 喷淋回收装置四级水喷淋，四级水喷淋吸收采取逆流吸收，为提高吸收液浓度，喷淋吸收塔回收废水作为喷淋塔喷淋用水，喷淋塔通过循环喷淋，当吸收液中 DMF 质量百分数达到 22%~25%之间时，送至 DMF 吸收液储罐，吸收塔回收效率 98%。项目储罐区产生的大小呼吸废气收集后排入湿法生产线 DMF 喷淋回收装置内。	100.0
水性含浸直涂、干法及辊涂生产线	VOCs	项目水性聚氨酯浆料由密封桶装送至合成革含浸直涂、干法及辊涂生产线，在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，并对各生产线的浆料槽进行密闭，生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置，进布口和出布口采用软帘等方式进行半密闭处理，集气罩采用大风量，增加集气面积，水性含浸直涂、干法产生的废气收集后经“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装	80.0

运营期环境影响和保护措施			置”装置处理后通过 15 米高排气筒排放。辊涂生产线接入 PU 含浸废气处理装置后通过 15 米高排气筒排放。	
	复合机	VOCs	项目在复合机的进、出口端上方加装集气罩、引风机，产生的复合废气经集气罩收集后通过 1 套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经 20 米高排气筒排放。	15.0
	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	收集后采用 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理装置处理后通过 15m 排气筒排放。	已有
	食堂	油烟	产生的油烟废气经油烟净化率不小于 75%的油烟净化装置治理后由风机抽至屋顶排放。	已有
	厂界无组织		根据 GB37822-2019 控制要求：项目 PU 树脂、等原料均采用桶装密封储存、粉料采用袋装，粉末固体要求在专门的封闭式固体投料间内进行定点拆包、计量和投料，液体物料和粉料均存放在原料仓库，项目用量较大的 DMF 原料采用储罐储存，管道化输送料，上料、搅拌主要采用自动化控制，配制浆料的生产设备主要是密闭的搅拌罐，其他散装原料投料采用密闭投料间定点投料，配制合格后的浆料由密封桶装送至合成革干法生产线，在各生产线密闭投料间采用自动供料系统投料。项目刮涂、烘干生产使用封闭式作业，刮涂后自动进入烘箱烘干。项目刮涂自动化程度较高，采用密闭负压收集废气，确保生产过程中车间的清洁与密闭性，极大的减少了车间废气的无组织排放。 储罐要求设置呼吸阀，同时加强储罐附属设备的维修、保持储罐的严密性、改进操作管理，最大限度的跑、冒、滴、漏损失。对储罐及其相关附属设备（如管线、阀门、泵等）每年应彻底检查两次，做到气密性符合要求，并应定期检修，以避免由于检修不及时，密封不严而造成泄漏。同时合理调度、集中储存。强化物料调度手段，尽可能使储罐装满到允许高度，以减少罐内空间，降低物料的挥发损耗，如此极大的废气的无组织排放。	50.0
	废气排放口应规范化设置		废气排放口应规范化设置：即设置采样孔及采样平台、设立排污标志牌。对主要废气处理装置、革布整拉机、干法生产线、复合机等设备分别安装用电监控设施。	20.0
	小计			560.0

污染防治技术可行性分析

1）纺丝废气

纺丝车间有机废气采用 1 套“二级活性炭吸附”，油雾废气采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置，废气经处理后排放的非甲烷总烃、油雾、颗粒物浓度均符合《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563—2022）表 1 排放限值要求，同时该废气处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020）和《浙江省化纤行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中推荐的可行技术。

2）溶剂型湿法生产线废气

A、废气收集

项目湿法线采用溶剂型，产生废气的工序采用规范措施收集，废气收集系统

按照规范设计施工和调试，污染物排放浓度达到《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）附录 A 要求，具体废气收集装置要求详见下表。

表 4.2.1-19 废气收集装置要求一览表

类别	生产设施	收集装置	技术要求
湿法生产线	预含浸槽、含浸槽、凝固槽	包围型	控制风速 $\geq 0.4\text{m/s}$
	水洗槽	密封	

项目配料采用密闭搅拌，浆料配置完成后，采用管道输送，配料间采用密闭形式，对浆料间采用空间收集，湿法生产线的含浸区域、凝固槽、水洗槽等全部设置包围型收集装置，水洗槽加盖密封，各条生产线排放量应大于 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，并设置单独的集气系统，满足要求。

B、废气处理工艺

国内近几年在有机废气处理方面也做了不少的尝试，目前有机废气处理方法主要有以下几种：

a、水喷淋法：水喷淋工艺在大气污染处理上有着广泛的应用，其原理是通过将水喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分随水流沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。对水溶性差的物质去除效果较差。水喷淋在处理大颗粒成分上有着相当高的效率，常作为废气处理的预处理。水喷淋主要为物理吸收，采用亨利定律来描述气液相的相平衡关系。在总压不高、一定温度条件下，稀溶液中溶质的溶解度与气相中溶质的平衡分压成正比。进气浓度较高，推动力较大，溶质由气相转移到液相效率越高。

b、冷凝回收法：将废气直接冷凝或吸附浓缩后冷凝，冷凝液经分离回收有价值的有机物。该法常用于浓度高、温度低、风量小的单一组分废气处理。但此法投资大、能耗高、运行费用大，因此无特殊需要，一般不采用此法。

c、吸收法：可分为化学吸收和物理吸收，但“三苯”废气化学活性低，一般不采用化学吸收。物理吸收是选用具有较小的挥发性的液体吸收剂，它与被吸收组分有较高的亲和力，吸收饱和后经加热解析冷却后重新使用。该法用于风量大、温度低、浓度低的废气。该系统设备装置复杂、投资大，吸收液选用比较困难，存在二次污染。

d、直接燃烧法：利用燃气或燃油等辅助燃料燃烧放出的热量将混合气体加热到一定温度（ $700\sim 800^{\circ}\text{C}$ ），驻留一定的时间，使可燃的有害气体燃烧。该法

运营期环境影响和保护措施	工艺简单、设备投资较高，但能耗大、运行成本高。进气有机物浓度较高时可考虑此法。 e、催化燃烧法(俗称 RCO)：是将含有有机溶剂的气体加热到催化燃烧所需要的温度（300-500℃），通常催化温度 300-450℃，然后和催化剂催化氧化，生成无害、无毒的二氧化碳和水蒸气，达到净化目的。该法能耗低、净化率高、无二次污染、工艺简单操作方便。适用于高温、中高浓度的有机废气治理，不适用于低浓度、大风量的有机废气治理。 f、生物法：生物净化实质上是一种氧化分解过程：附着在多孔、潮湿介质上的活性微生物以废气中有机组分作为其生命活动的能源或养分，转化为简单的无机物(CO₂、H₂O)或细胞组成物质。现阶段主要工艺包括：生物过滤床、生物滴滤床以及生物洗涤床。生物过滤床是一种在其中填入具有吸附性滤料（如泥炭、土壤、活性炭等物质）的净化装置。挂生物膜前，在过滤床中掺入 pH 缓冲剂和 N、P、K 等营养元素(如 NH₄NO₃ 和 K₂HPO₃)，当具有一定湿度的废气进入生物滤床，通过约 0.5~1m 厚的生物活性填料层时，滤料中的微生物(主要是细菌、放线菌、原生动物、藻类等)即可通过接触而捕获废气中的有机物并将其作为自身生长的碳源。因此，废气通过生物过滤床后即可被净化，而滤料层中的微生物在生化降解污染物的过程中不断生长繁殖，从而使生物滤池的操作得以持续进行。滤料使用一年后一般呈酸性，要定期进行维护和保养。生物滴滤床与生物滤床的结构相似，不同之处在于其顶部设有喷淋装置。 g、膜分离法：该法基本原理是基于气体中各组分透过膜的速度不同，每种组分透过膜的速度与该气体的性质、膜的特性与膜两边的气体分压有关。膜分离法净化有机废气是根据有机蒸气和空气透过膜的能力不同，而将二者分开的。常用膜分离工艺有：蒸气渗透、气体膜分离和膜基吸收法。膜分离技术用于气体净化上的优点是投资费用低、分离因子大、分离效果好（即净化效果好），而且膜法净化操作简单、控制方便、操作弹性大。 h、等离子体分解法：该技术是利用介质阻挡放电产生的非平衡态等离子体对常压下流动态含有机化合物的废气进行处理。优点在于处理效率高、能量利用率高、设备维护简单、费用低，但有处理量小，易产生二次污染物等缺点。 i、吸附法：①直接吸附法：有机废气直接通过活性炭处理，达到净化，设备
--------------	--

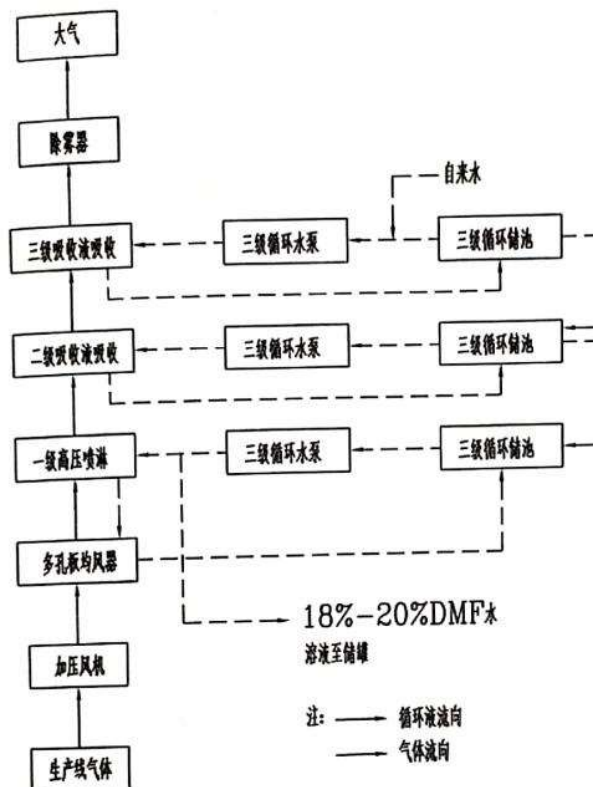
简单、投资少、操作方便，但使用成本高，适用于低浓度、污染物不需回收的场合。②吸附回收法：有机废气经活性炭吸附，活性炭饱和后用热空气进行脱附再生。处理成本高，适用于有回收价值的废气。

j、光解光催化法：是通过 UV 灯管的紫外光能量可以直接光解空气的水和氧气，生成具有强氧化性的羟基自由基和臭氧等高级氧化物，在这些高级氧化物在光触媒的催化剂作用下，废气分子很容易与高级氧化物发生反应生成二氧化碳和水。该法投资小、运行成本低、操作简单、维护容易、安全可靠。适用于大风量、低浓度、低温度的有机废气处理。

根据苏州巨联环保有限公司的对企业现状干法的设计方案，采用“喷淋水洗”工艺回收 DMF 等废气。

具体喷淋吸收塔特点与工艺如下：

工艺流程：



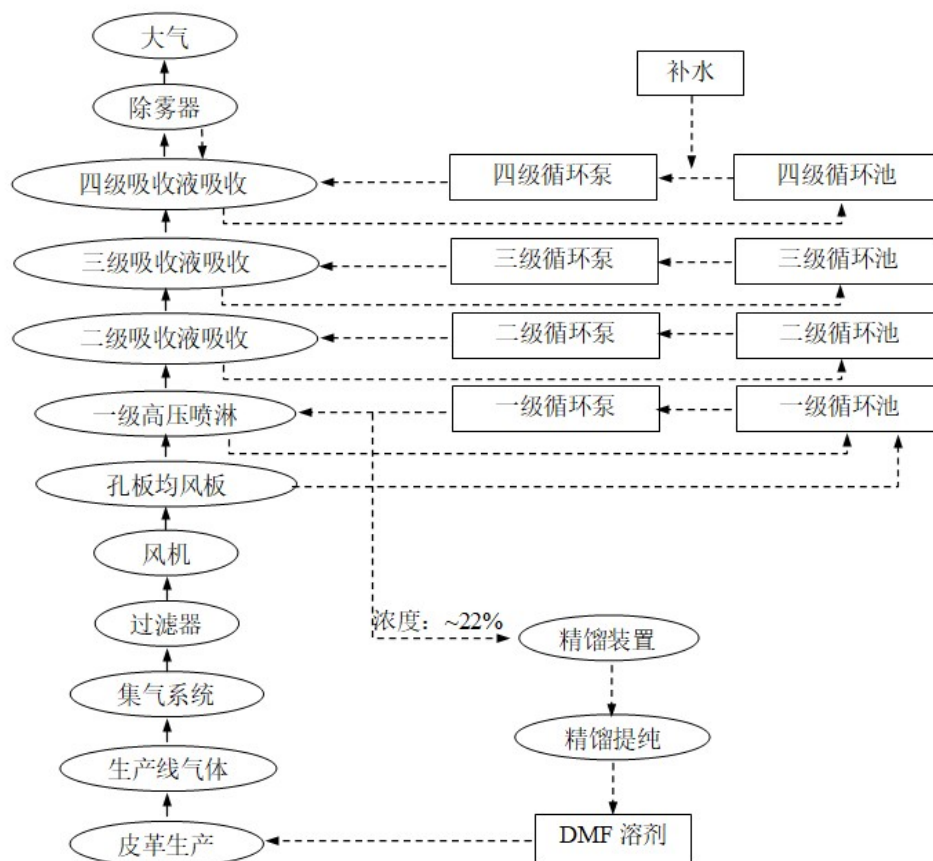


图 4.2-2 水喷淋三循环、四循环工艺流程图

工艺流程简介：

废气回收装置：含 DMF 气体首先进入水洗塔回收装置的底部然后上升，再经过孔板均风器对气体进行均风，与上端下淋的水形成气液吸收，并完成对 DMF 的初步吸收和进一步降温，该部分循环液为高浓度循环液，回收液浓度一般控制在 16%~22%之间，在 DMF 废水达到排放浓度要求时，将该 DMF 废水排入 DMF 废水储罐或湿法生产线回用槽，同时将二级中循环液补入一级内循环液储池。

经降温后的气体体积流率减少，以利提高后续填料层对 DMF 的吸收。含有 DMF 的气体继续上升至二级中循环填料层，填料型号为 PP 灯笼型，回收液 DMF 浓度一般控制在 8%~12%之间，在该填料层将去除大部分气体中的 DMF。二级循环的吸收液经集液器收集到二级中循环液储池，该含 DMF 8%~12%的循环液在一级内循环液被外甩后等量补充到一级内循环液储池中。同时补入等量的三级外循环液。

运营期环境影响和保护措施	经二级中循环填料层吸收后，气体继续上升至三级外循环填料层，四循环回收液 DMF 浓度一般控制在 1%~3%，将经三级外循环液吸收后的 DMF 气体中残留的 DMF 基本完全收集，三级外循环的吸收液经集液器收集到三级外循环液储池，该含 DMF1%~3%的循环液在二级中循环液补充到一级内循环液储池中后等量补充到二级中循环液储池中。同时补充等量的自来水。 经三四级循环填料层吸收后，回收液浓度控制在 0%~1%，最后气体经除雾后经烟囱高空排放。且该废气处理工艺为有机废气处理推荐工艺，在国内已作为成熟工艺广泛使用。 类比现状，扩建项目实施后，溶剂型湿法线产生的 DMF 废气采用“四级水喷淋+除雾”处理工艺可行。 3) 水性含浸直涂、干法废气处理工艺： 扩建项目水性含浸直涂、干法及辊涂生产线产生的主要为少量有机废气，由于本项目收集的有机废气主要来自烘箱，尾气温度较高，需进行适当降温处理。降温方式采用换热器降温和水喷淋降温处理。尾气先进入水洗吸收塔进行吸收处理。喷淋循环液连续进水、连续排水。对废气进行降温处理。最后采用活性炭吸附工艺对废气进行深度处理，保证废气稳定达标排放。 1、水喷淋塔工作原理 本项目中有机废气在风机的动力下进入喷淋吸收塔，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，废气被有效截留，随吸收液流入下部循环水箱。未完全截留气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与混合气体充分混合接触，继续发生有效截留，然后气体上升到二级及多级填料段、喷淋段进行与第一级类似的截留过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，截留气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞留时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹的吸收液雾滴在这里被清除下来。 2、活性炭吸附装置工作原理
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件，吸附单元在塔体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出，并且检查门开启方便、密封严密。活性炭吸附装置工作时，废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当此吸附剂表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化目的。本项目使用的蜂窝状活性炭是一种高效的吸附材料，利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机废气被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。 经上述处理后，水喷淋处理率达 40%以上，二次活性炭吸附率达 84%，总效率可达 90.4%以上。本项目取总废气去除率 90%可行，综上，项目水性干法生产线 VOCs 废气经水喷淋吸收+除湿+二级活性炭处理后，VOCs 废气排放浓度能达到《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中聚氨酯干法生产工艺 VOCs 排放限值，同时该处理工艺为《浙江省合成革行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中的推荐技术。只要建设单位加强管理、严格按照废气治理措施进行运营，本项目采取的废气处理措施能够实行长期稳定达标排放的要求。 因此，扩建项目水性含浸直涂及干法产生的 VOCs 废气采用“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”处理工艺可行。 4) 革布整拉废气 项目实施后所有革布整拉废气采用负压废气收集系统，进、出布口加装废气收集装置（收集率 97%），收集后的废气经“水喷淋+间接冷却+静电”处理达标后通过 20m 排气筒排放，该装置对烘干废气油烟去除率在 80%以上，颗粒物去除率在 85%以上，单台风量为 15000m³/h。加强烘干废气处理装置的日常维护，对拉幅烘干机废气烟道进行定期清洗。 根据对企业目前实际使用的调查和现场检测，目前革布整拉废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置，废气治理效果明显，设备运行稳定、可靠，颗粒物、油烟、VOCs 排放浓度和臭气浓度均能满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业排放限值要求，同时革布整拉机采
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	用的“水喷淋+间接冷却+静电”处理工艺为《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中的推荐技术。 因此项目实施后采用2套“一拖三”的“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理烘干机废气是可行的，能确保废气达标排放，产生的异味对周围环境和保护目标影响较小。 5) 复合后整理废气 扩建项目实施后，在复合机的进、出口端上方加装集气罩、引风机，产生的复合废气经集气罩收集后通过1套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经20米高排气筒排放。 项目复合产生的VOCs废气，属于非溶剂型工艺，根据《浙江省合成革行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》，该类废气可采用“水喷淋”技术，水喷淋处理率达40%以上。水喷淋后经除湿后再通过二次活性炭吸附，其中二次活性炭吸附率达84%，总效率可达90.4%以上，但考虑其进口浓度较低，本项目取总废气去除率按60%，项目废气经该装置处理后VOCs排放浓度能满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中聚氨酯干法生产工艺VOCs排放限值（$\leq 200 \text{ mg/m}^3$），因此项目涂层、复合废气采用“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”的废气处理工艺可行。 6) 烫光废气 扩建项目实施后，磨毛、拉毛机产生的纤维尘收集后由自带的布袋除尘装置处理后在车间内排放，烫光机产生的纤维尘采用1套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后排放。项目拉毛、磨毛等过程中产生的纤维尘采用的除尘措施为《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）中的推荐技术。 7) 污水处理站废气 项目污水处理站废气采用1套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气治理装置通过15m排气筒排放，根据同类型企业监测，污水处理站废气经上述处理工艺处理后排放的NH₃、H₂S排放速度及恶臭浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准，因此，该处理工艺可行。 8) 食堂油烟
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	项目食堂油烟经油烟净化装置处理后由屋顶排放，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)要求。 综合以上分析可知，项目废气处理工艺可行，同时上述废气处理方案已经专家论证，因此，项目废气采取上述措施可行。 (2) 废气环境影响分析 根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2022 年）》，柯桥区环境空气属于不达标区。目前柯桥区正在制订柯桥区 2023 年大气污染防治行动方案，主要从推动产业结构调整、深化工业废气污染治理、推动能源结构调整、推进柴油移动源治理、深化扬尘、推进城乡面源综合治理等方面着手开展大气污染防治，确保 2023 年柯桥区 O₃ 指标如期达标。另外，根据引用的特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准（修改单）》（GB3095-2012）中二级标准（日均值 300μg/m³）。 项目纺丝过程中产生的废气，磨毛、拉毛、烫光及刷毛过程中产生的纤维尘，PU 合成革生产过程中产生的 DMF 废气、VOCs 废气、后处理复合过程产生的复合有机废气，天然气燃料废气以及食堂产生的油烟废气等，排放的大气污染物主要为颗粒物、油烟、SO₂、NO_x、DMF、VOCs、NH₃、H₂S 等。纺丝车间有机废气采用 1 套“二级活性炭吸附”，油雾废气采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置；针刺无纺布生产、磨毛等工序产生的纤维尘经布袋除尘装置内处理，烫光工序产生的纤维尘采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置；革布整拉机废气采用负压收集、进出布口加装废气收集装置，产生的废气经收集后采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理后通过一支 20m 排气筒达标排放，该处理设备对油烟去除率在 80%以上，颗粒物去除率在 85%以上，恶臭去除率在 80%以上，排放的油烟、颗粒物、VOCs、臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求；项目 3 条含浸直涂线、3 条干法生产线及 1 条辊涂生产线的浆料槽均进行密闭，生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置，进布口和出布口采用软帘等方式进行半密闭处理，集气罩采用大风量，增加集气面积，产生的 VOCs 废气经集气罩收集后通过“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经 15
--------------	---

米高排气筒达标排放，2条溶剂型湿法生产线各设置DMF废气处理装置，产生的DMF废气经集气罩收集后经DMF吸收喷淋塔四级喷淋吸收后再经除雾，然后通过15米高排气筒达标排放；浆料间和储罐产生的DMF废气均接入其中1套湿法线DMF废气处理装置内处理，湿法线排放的DMF废气、水性含浸直涂、水性干法及水性辊涂线产生的VOCs废气排放浓度均满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值；扩建项目在复合剂的出口端上方加装引风机，产生的复合废气经集气罩收集后通过1套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经25米高排气筒达标排放，排放的VOCs废气排放浓度均满足《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值；污水处理站产臭单元进行加盖，臭气收集后采用“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理装置处理后通过15m排气筒达标排放，该处理设备对恶臭总去除率大于80%以上，恶臭废气及恶臭浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准限值；食堂油烟废气采用去除率大于75%的油烟净化装置处理后由屋顶达标排放。同时根据污染源强核算，项目各污染因子产生量较小，且采取的治理设施均属于可行技术，经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放，对环境的影响较小。

4.2.2 废水

表 4.2.2-1 项目污染物产污环节、产污情况、治理设施一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				污染物排放情况	
		浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	排放量 t/a
生产单位	废水量	/	39855.04	企业现有废水处理装置 4000t/d	调节池+UASB+氧化+二沉+高效物化沉淀	/	是	/	39855.04
	CODcr	835	33.26			35.9%		500	19.93
	氨氮	16	0.642			/		20	0.80
	总氮	29	1.16			/		30	1.20
	石油类	54	0.29			63.0%		20	0.80
	DMF	10	0.42			80.0%		2.0	0.08

注：石油类排放标准参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准。

表 4.2.2-2 项目污染物排污情况一览表

排放口基本信息				排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
编号及名称	类型	坐标					
		经度	纬度				
DW001 总排口	一般排放口	120°40'57.366"	30°11'31.460"	间接排放	进入城市污水处理厂	连续排放	《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》表 2 中的

运营期环境影响和保护措施

							间接排放标准及修改单(公告 2015 年第 19 号、公告 2015 年第 41 号)中标准。其中特征污染因子 DMF 排放浓度执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值 2.0mg/m³
表 4.2.2-3 项目污染物监测要求							
监测点位		监测因子				监测频次	
厂区综合废水总排放口		流量、pH、CODcr、氨氮、总氮				自动监测	
		总磷				1 次/季度	
		SS					
		硫化物					
		BOD ₅					
		总有机碳					
		锑					
		石油类					
		DMF					
一、纺丝工序 纺丝工序生产废水包括软水制备废水、油剂调配槽冲洗废水、纺丝组件清洗废水、地面拖洗废水及空调喷淋废水等产生的含油废水。 (1)软水制备废水 扩建项目采用一套离子交换系统对自来水进行软化处理，去除水中盐类。其中油剂调配用水为245.7t/a，组件清洗（浸泡）用水量为水300t/a，则制备软水量为 545.7t/a、软水制备效率以 80%计，新鲜水用量约682.1t/a，软水制备废水为 136.4t/a，废水CODcr浓度约100mg/L。 (2)油剂调配槽清洗废水 油剂的主要成分是脂肪醇磷酸酯等阴离子、非离子表面活性剂，油剂调配槽在调配过程中需要清洗，产生油剂调配槽冲清洗废水。根据同类型企业（浙江古纤道股份有限公司）类比调查，项目的油剂调配槽清洗废水发生量为4t/d（1200t/a），废水 CODcr浓度2000mg/L，石油类242mg/L。该股废水通过管道接入厂区污水处理站隔油池。 (3)纺丝组件清洗废水							

运营期环境影响和保护措施	根据同类型企业（浙江古纤道股份有限公司）类比调查，项目纺丝组件定期清洗，每天都有纺丝组件需要清洗，清洗废水产生量8.5t/d(2550t/a)，废水 CODcr 浓度100mg/L，该股废水通过管道接入厂区污水处理站隔油池。 (4)车间地面拖洗废水 纺丝车间在生产过程中会因为油剂的跑冒滴漏黏附在车间地面上，地面采用拖把拖洗，在清洗拖把时，会产生清洗废水。本项目地面拖洗废水5t/d（1500t/a），CODcr浓度以1500mg/L计。该股废水通过管道接入厂区污水处理站隔油池。 (5)冷却补充水 项目空调系统、冷冻机组、废气处理系统等均采用循环冷却，冷却水均循环回用，不外排。根据同类型企业类似调查（浙江古纤道股份有限公司），补充用水采用清洁的自来水。本项目冷却水补充量约为 11.5t/d（3450t/a）。 二、合成革工序 扩建项目湿法、干法及辊涂生产线无工艺废水产生，产生的废水主要为柔软废气、革布整拉废气喷淋废水、浆料桶清洗废水、湿法生产线 DMF 废气喷淋废水、水性含浸直涂、干法及辊涂生产线和后处理复合废气喷淋废水、地面拖洗水、设备冷却水和员工的生活废水。 (1)柔软废气 将柔软剂放入水槽内，面料在水槽内吸收水分，然后轧压出水余水分再进干法生产线，水槽内每天更换一次，每次更换的废水量约为 1t/d (300t/a)。根据类比同类企业，废水中主要污染物浓度为 CODcr900mg/L、NH₃-N20mg/L、总氮 25mg/L。 (2)革布整拉废气喷淋废水 扩建项目新增 5 台革布整拉机干机，主要用于拉幅定型，共设 2 套“一拖三”废气处理装置，其中一套接入 1 台预缩机，废气治理装置采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理方式，废气治理装置喷淋补充用水为新鲜水，多次循环回用去除表层浮油的喷淋洗涤水排入污水调节池。喷淋洗涤废水排放量为 15t/d(4500t/a)，CODcr 浓度约为 900mg/L，氨氮约 20mg/L、总氮 25mg/L。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	(3)浆料桶清洗废水 扩建浆料配制时所用的设备需要用水进行清洗，料桶清洗废水产生量为 2.0t/d（600t/a）。参考同类型企业，项目浆料桶清洗废水中的主要污染因子 DMF 浓度为 300mg/L、CODcr 浓度约为 3000mg/L，氨氮约 70mg/L、总氮约 100mg/L。 (4)溶剂型湿法生产线废气喷淋废水（DMF 喷淋废液） 扩建项目溶剂型湿法含浸过程产生的 DMF 废气经四级喷淋吸收后会产生 DMF 喷淋废水，企业设有一只 350m³、一只 75m³ 的 DMF 废液储罐，DMF 喷淋液进行暂存，产生的 DMF 喷淋液进 1.5t/h 精馏塔回收，年回收 DMF 约 2139.456t，年产废渣 11.89t，年产生废水 22018.642t，即 73.4t/d。 (5)水性含浸直涂、干法线、辊涂生产线和复合废气喷淋废水 扩建项目含浸直涂生产线、干法线、后处理辊涂、复合工序产生的废气配套 5 套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”废气处理装置废气治理装置喷淋补充用水为新鲜水，多次循环回用后排入污水调节池，废气处理装置喷淋水产生量为 10t/d（3000t/a），CODcr 平均浓度为 1000mg/L，氨氮约 30mg/L、总氮 35mg/L。 (6)车间地面拖洗水 项目车间地面需每天拖洗，拖洗废水产生量为 5t/d(1500t/a)，地面拖洗废水中 CODcr 约为 500mg/L，氨氮约 30mg/L、总氮 35mg/L。 (7)冷却水 项目在生产过程中需用水间接冷却，产生的间接冷却水循环回用，不外排，并定期补充，补充用水采用清洁的自来水，根据企业提供资料，其补充量约为 5t/d（1500t/a）。 (8)生活污水 项目需员工 100 人，年工作 300 天，企业设食堂、提供住宿。生活污水按每人每天用水量 100L 计，废水产生量按使用量的 85%计，则产生生活废水 8.5t/d（2550t/a），CODcr 浓度为 300mg/L，氨氮浓度为 35 mg/L，则 CODcr 产生量为 1.339t/a，氨氮产生量为 0.156t/a。 三、废水排放汇总 项目产生的间接冷却水循环回用，产生溶剂型湿线废气喷淋废水（即 DMF
--------------	--

喷淋废液)收集后由进双效 DMF 回收装置,项目产生的粪便污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水以及生产废水(基布漂洗废水、浆料桶清洗废水、双效 DMF 回收装置尾气处理废水、废气喷淋水、地面拖洗水和初期雨水)一起经企业污水处理站处理达标后排入市政污水管网,送绍兴水处理发展有限公司处理。则项目废水污染源强汇总见表 4.2.2-4~表 4.2.2-5。

表 4.2.2-4 项目污染物源强情况汇总

废水名称	产生情况									
	废水量		CODcr		NH ₃ -N		总氮		石油类	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
一、纺丝废水										
软水制备	0.455	136.4	100	0.014	/	/	/	/	/	/
油剂调配槽清洗废水	4	1200	2000	2.4	25	0.03	30	0.036	242	0.290
纺丝组件清洗废水	8.5	2550	100	0.255	/	/	/	/	/	/
车间地面拖洗废水	5.0	1500	1500	2.25	25	0.0375	30	0.045	/	/
小计	17.955	5386.4	913	4.919	12	0.0675	15	0.081	54	0.290
废水名称	产生情况									
	废水量		CODcr		NH ₃ -N		总氮		DMF	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
二、合成革废水										
柔软废水	1	300	900	0.27	20	0.006	25	0.0075		
革布整拉废气治理喷淋废水	15	4500	900	4.05	20	0.09	25	0.1125	/	/
浆料桶清洗水	2	600	3000	1.8	70	0.042	100	0.06	300	0.18
DMF 精馏塔尾气处理废水	73.4	22018.64	736	16.206	10	0.22	34	0.749	198	4.36
水性含浸直涂、辊涂生产线和复合废气喷淋废水	10	3000	1000	3.0	30	0.09	35	0.105	/	/
地面冲洗废水	5.0	1500	1500	2.25	25	0.0375	30	0.045	/	/
生活污水	8.5	2550	300	0.765	35	0.089	/	/	/	/
小计	114.9	34468.64	822	28.341	17	0.5745	31	1.079	114	4.54
合计	132.855	39855.04	835	33.26	16	0.642	29	1.16	3.8	4.54

备注*: 扩建项目产生的废水排入企业现有 4000t/d 污水预处理装置,其 DMF 产生浓度降至 3.8mg/L。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2-23 项目水污染物排放情况(按设备满负荷计)

废水名称	排放情况									
	废水量		CODcr		NH ₃ -N		总氮		DMF	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
纳管总量	132.855	39855.04	500	19.93	20	0.80	30	1.20	2.0	0.08
排环境总量			80	3.19	10	0.40	15	0.60	/	/

由上表可知，项目废水总排放量为 39855.04t/a，项目年产 PU 合成革 500 万米，门幅 1.6 米，则产品面积为 800 万平方米，经计算，本项目单位产品基准排水量为 49.8 吨/万平方米，符合《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）的要求。

(1)废水达标排放情况

项目排水实行清污分流、雨污分流。屋面雨水收集后高架排放，地面雨水经雨水管道收集后接入污水处理系统；项目产生的间接冷却水循环回用，项目产生的粪便污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水以及生产废水（浆料桶清洗废水、喷淋废水、1.5t/h 双效 DMF 回收装置尾气处理废水、柔软废水、地面拖洗水和初期雨水）一起经企业污水预处理（调节池+UASB+氧化+二沉+高效物化沉淀）处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的间接排放标准及修改单(公告 2015 年第 19 号、公告 2015 年第 41 号)中标准要求（特征污染因子 DMF 排放浓度执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值 2.0 mg/m³）后送绍兴水处理发展有限公司进一步处理，绍兴水处理发展有限公司工业废水处理系统达《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 的直接排放标准和《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978—2018 要求的计算值后排入钱塘江。

(2)污染防治技术可行性分析

①废水污染防治措施

项目废水污染治理设施采用了污染防治措施可行技术指南、排污许可技术规范中的可行技术，是切实可行的。项目废水污染防治措施见表 4.2-24。

表 4.2-24 项目废水污染防治措施一览表

排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	环保投资
生产、生活	生产、生活污水	(1)厂区实行清污分流、雨污分流，厂区屋面雨水架空排放，地面雨水接入污水处理站。 (2)间接冷却水循环回用。 (3)产生溶剂型湿法生产线废气喷淋废水经 1.5t/h 双效 DMF 回收装置尾气处理产生的废水接企业污水站。 (4)已建 1 套 4000t/d 污水预处理（含 300t/d 碱减量废水），处理工艺：调节池+UASB+氧化+二沉+高效物化沉淀，已建 1 套 3000t/d 中水回用系统，处理工艺：多介质过滤+中空纤维膜过滤。 利用现有污水预处理设施可行性分析： 扩建项目废水产生量为 133t/d，企业现状（满负荷）废水产生量约为 3793t/d，扩建实施后企业废水产生量为 3926t/d，企业污水预处理规模为 4000t/d，尚有余量，能满足扩建项目实施后的处理规模。因此扩建项目能利用现有污水预处理设施。 (5)已设事故应急池 1 只，容积为 1200m ³ 。	已有
废水规范化排放口		设一个规范化排放口，设置排放口监控站房、采样口和标志牌。对废水处理设施安装用电监控。	已有

② 污水处理系统

表 4.2-25 项目污水处理系统一览表

名称	处理能力 (t/d)	位置	污水来源	处理方法	回用水/污水去向
污水处理系统	4000	污水处理站	生产、生活废水	调节池+UASB+氧化+二沉+高效物化沉淀	部分纳管，部分进入中水回用系统。
中水回用系统	3000	污水处理站	预处理系统出水	多介质过滤+中空纤维膜过滤	回用于生产。

企业现状已建两套污水处理设施，分别是 1 套 4000t/d 污水预处理系统（含 300t/d 碱减量废水酸析）及 1 套 3000t/d 中水回用系统，扩建项目利用企业现有 1 套 4000t/d 污水预处理系统，且尚有余量，能满足扩建项目实施后的处理规模。

本项目为单纯切片纺丝，并非聚酯涤纶项目，且纤维纺丝过程中无生产废水产生，因此中水回用率 85%以上要求不作考虑。

项目污水进水水质指标见表 4.2-26。

表 4.2-26 污水处理系统进出水水质一览表

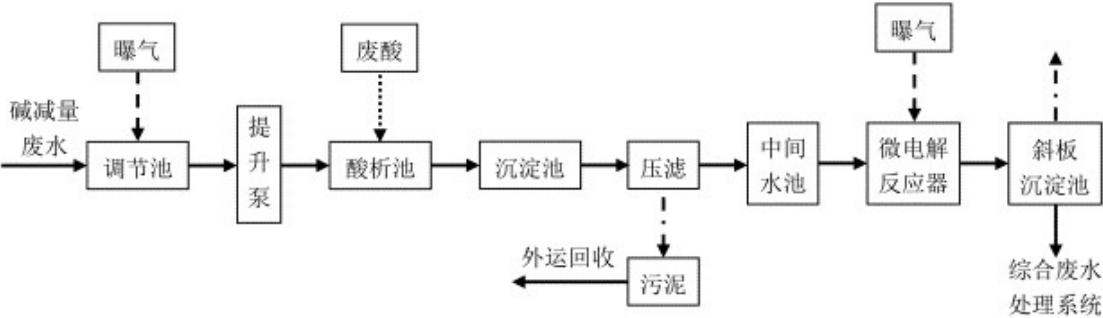
项目	pH	CODcr	氨氮	总氮	SS	DMF
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
进水水质	6~9	≤2500	≤50	≤70	1020	≤12
标准	6~9	≤500	≤20	≤30	≤100	≤2.0

回用水质指标见表 4.2-27。

表 4.2-27 污水处理系统回用水质一览表

项目	pH	CODcr	氨氮	SS
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L
出水水质	6~9	≤50	≤10	≤30
回用标准	6.5~9.0	/	/	≤30

具体工艺流程图如下



碱减量废水先经调节池均质均量后，再提升进入酸析池，加入废酸使其 pH 降至 2.5~3，析出部分污染物，然后废水进入沉淀池沉淀，再经过板框压滤机过滤去除析出物，板框压滤机滤液进入中间水池暂存。然后通过微电解反应器进一步去除部分 COD 并提高 B/C，再通过沉淀去除铁离子后进入综合废水处理系统。

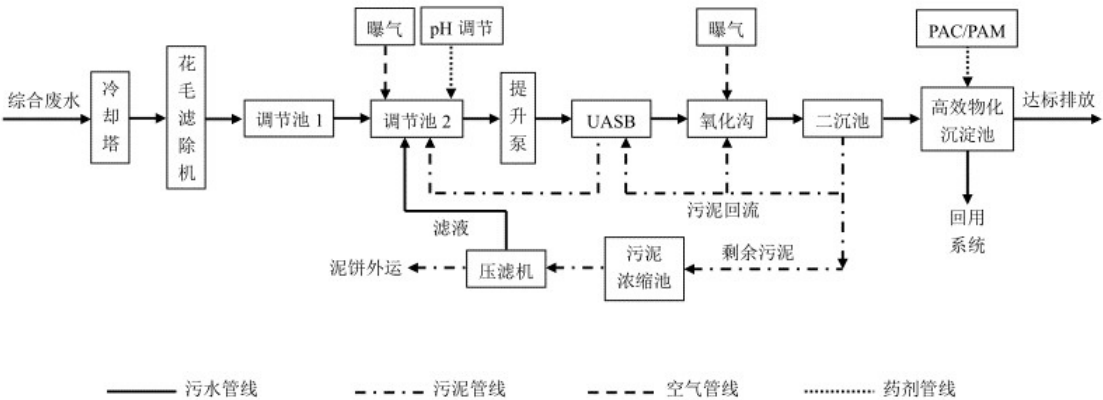


图 4.2-4 污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

各车间废水自流至冷却塔进行降温处理后，经过花毛滤除机去除部分较大的颗粒和短纤维后进入调节池进行水质水量的均质，经过均质和 pH 调节后再提升

至 UASB 池,在厌氧菌作用下,废水中的 COD、氨氮色度等均得到有效的降解,同时将难降解的大分子有机物打断长分子链为可生化性好的小分子有机物。经 UASB 池处理之后的废水进入深水氧化沟,在好氧菌和兼养菌的作用下去除大部分的有机物和氨氮,然后废水进入二沉池进行泥水分离,沉淀后污泥回流至 UASB 池和深水氧化沟,以保证污泥浓度和沉降比。二沉池出水进入高效物化沉淀池,在物化池中投加混凝剂和絮凝剂,通过絮凝反应进一步降低废水中的污染物质。沉淀后上清液部分达标外排,部分进入回用系统,污泥经过压滤干化后委托处置。

③污水处理工艺技术经济可行性分析

目前该污水处理工艺已经比较成熟,工艺处理效果好,工艺稳定性好,具有很高的缓冲进水水量冲击的能力;自动化程度高,所需机械设备少,日常维护简单;填料比表面积大,压力损失小;传氧效率高,节省能耗;占地面积少,对周围环境无不良影响;在污染物增加的情况下,可采用简单的添加填料的方式来解决。采用过滤处理作为深度处理工艺,可有效去除污水中的有机污染物,确保回收水质达到设计要求。

设计工艺单元去除效率:

表 4.2-28 设计工艺单元去除率预估表

污染物			CODcr (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总氮 (mg/L)	DMF (mg/L)
调节池	进水		2500	1020	50	70	12
UASB	进水		2500	1020	50	70	12
	出水		1725	683	40	56	9.6
	去除率(%)		31	33	20	20	20
氧化沟、二沉池	进水		1725	683	40	56	9.6
	出水		207	157	16	22.4	1.92
	去除率(%)		88	77	60	60	80
高效物化沉淀池	进水		207	157	16	22.4	1.92
	出水		95	63	14.4	20.16	1.728
	去除率(%)		55	60	10	10	10
进网水质标准			≤500	≤100	≤20	≤30	≤2.0
多介质过滤+ 中空纤维膜过 滤处理系统	清水	进水	150	50	14.4	20.16	1.728
		出水	50	30	5.76	8.06	0.69
		去除率(%)	67	40	60	60	60
中水回用标准			≤50	≤30	-	-	-

运营期环境影响和保护措施	④污水排放口规范化设置 企业设有一个标准化的含铬污水排污口，一个污水规范化排放口，设置排放口监控站房、采样口和标志牌。排污口已设流量计并设置在线监测装置，在线监测 pH 值、COD、氨氮、总氮和总磷，流量计与生态环境部门联网，由专业运维单位运行维护。 厂区不设置地面雨水排放口，厂区屋面雨水架空排放，地面雨水设置雨水收集系统，收集的雨水进入污水处理系统处理。 ⑤废水纳管排放可行性分析 A、纳管排放可行性分析 扩建项目实施后产生的生产、生活废水汇集经厂区污水处理系统处理后，排放的 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、DMF 等指标均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的间接排放标准及修改单和公告 2015 年 第 41 号中标准要求后（特征污染因子 DMF 排放浓度执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值 2.0 mg/m³）进入绍兴水处理发展有限公司。根据表 4.2-28，企业 4000t/d 污水预处理装置其 COD 浓度设计出水浓度为 200mg/L，过滤期企业废水排放能满足绍兴水处理发展有限公司工业污水分质处理系统改造完成前化学需氧量(COD_{Cr})和五日生化需氧量按(5)中要求。扩建项目在现有厂区内实施，扩建实施后全厂废水排放量在允许排污总量范围内，且企业目前废水已纳管。因此，项目实施后排放的废水不会对绍兴水处理发展有限公司造成冲击影响。 B、废水依托集中污水处理厂可行性分析 绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区马鞍街道内，目前正常运行，公司主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理，及配套工程项目建设的任务。公司总投资 26.25 亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为 90 万吨/日，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。2015 年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括 30 万吨/日生活污水处理系统改造工程、60 万吨/日工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用
--------------	--

“两段 A/O”工艺，60 万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后 30 万 t/d 生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准；60 万 t/d 工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表 2 中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前工业废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978—2018 要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据可知，绍兴水处理发展有限公司排放的水质中 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷浓度均达标排放（详见表 4.2.2-12）。兼并项目在现有厂区内实施，目前废水已纳管，兼并项目实施后废水经厂内预处理设施处理，废水排放量在排污许可范围内。因此项目废水纳管是可行的。

表 4.2.2-16 绍兴水处理发展有限公司 60 万吨/日工业污水处理系统出水水质一览表

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
1	2023/8/1	6.3	62.48	0.3844	0.0224	9.521
2	2023/8/2	6.3	63.64	0.3734	0.0244	10.455
3	2023/8/3	6.33	68.07	0.3621	0.0252	10.938
4	2023/8/4	6.26	66.17	0.3624	0.0242	9.266
5	2023/8/5	6.25	66.39	0.3715	0.0242	9.978
6	2023/8/6	6.2	65.3	0.3692	0.0386	9.305
7	2023/8/7	6.2	63.92	0.3801	0.0244	9.765
8	2023/8/8	6.21	60.27	0.2232	0.0342	11.249
9	2023/8/9	6.28	63.02	0.0715	0.0283	10.529
10	2023/8/10	6.19	65.12	0.0946	0.0241	9.957
11	2023/8/11	6.2	65.8	0.1042	0.0239	9.216
12	2023/8/12	6.26	67.34	0.104	0.0257	9.263
13	2023/8/13	6.22	67.42	0.1038	0.026	9.547
14	2023/8/14	6.24	67.98	0.0941	0.0271	11.044
15	2023/8/15	6.2	65.09	0.0937	0.0287	11.807
16	2023/8/16	6.2	64.35	0.2741	0.052	9.816
17	2023/8/17	6.25	67.9	0.105	0.0273	9.106
18	2023/8/18	6.22	56.2	0.1221	0.0279	9.997
19	2023/8/19	6.23	63.93	0.1255	0.0292	9.518
20	2023/8/20	6.28	67.42	0.1291	0.0294	9.187
21	2023/8/21	6.24	64.3	0.1559	0.0325	8.889
22	2023/8/22	6.26	57.5	0.3155	0.0312	9.964
23	2023/8/23	6.32	62.39	0.4221	0.0296	10.326

	24	2023/8/24	6.26	60.92	0.5365	0.0479	9.651
	25	2023/8/25	6.18	60.55	0.499	0.0283	9.656
	26	2023/8/26	6.27	64.34	0.4514	0.0269	9.195
	27	2023/8/27	6.27	68.69	0.4822	0.0252	9.593
	28	2023/8/28	6.27	67.69	0.5067	0.0277	9.019
	29	2023/8/29	6.25	66.14	0.4794	0.027	9.181
	30	2023/8/30	6.3	58.33	0.4135	0.0298	11.012
	标准限值		6-9	80	10	0.5	15
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，绍兴水处理发展有限公司 60 万吨/日工业污水处理系统 pH、COD、氨氮、总磷、总氮等出水指标均能够达到相关排放标准限值要求。

因此，本项目实施不会对水环境产生不良影响。

4.2.3 噪声

(1)噪声源强分析

项目噪声源为各类新增设备运转产生的噪声，根据企业的现有设备调查，项目新增设备噪声源强见表 4.2-30 和表 4.2-31。

表 4.2-30 工业企业新增设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 /dB(A)	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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
本项目新增设备														
1	车间一	智能多功能复合纺丝生产线	3	单台 70 合计 74.8	减振+厂房隔声	-62	188	1	2	58.2	24h	21	37.2	1.0
2		纺丝机配套空调系统	5	单台 65 合计 77.0		-55	186	1	3	57.4	24h	21	36.4	1.0
3		PU 含浸生产线	2	单台 70 合计 73.0		-4	155	1	4	51.4	24h	21	30.4	1.0
4		片劈机	1	70		-34	140	1	4	48.4	24h	21	27.4	1.0
5		三版辊涂生产线	1	70		-59	157	9	5	47.1	24h	21	26.1	1.0
6		空气拍洗柔软机	2	单台 70 合计 73.0		-27	139	9	2	56.4	24h	21	35.4	1.0
7		除味机	1	65		-85	165	9	4	43.4	24h	21	22.4	1.0
8		革布整拉机	5	单台 65 合计 77.0		-35	142	17	4	55.4	20h	21	34.4	1.0
9		空压机	2	单台 75 合计 78.0		17	121	1	2	61.4	24h	21	40.4	1.0
1	车间二	针刺无纺布生产线	3	单台 70 合计 74.8	减振+厂房隔	-66	81	1	2	58.5	24h	21	37.5	1.0
2		磨毛机	1	70		-57	77	17	4	49.3	24h	21	28.3	1.0
3		拉毛机	15	单台 70 合计 81.8		-47	67	17	2	65.5	24h	21	44.5	1.0

4		烫光机	8	单台 70 合计 79.0		-36	60	17	2	62.7	24h	21	41.7	1.0
5		刷毛机	12	单台 70 合计 77.8		-79	77	17	4	57.1	24h	21	36.1	1.0
6		干法生产线	3	单台 70 合计 74.8		-71	89	25	3	55.7	24h	21	34.7	1.0
7		含浸直涂生产线	3	单台 70 合计 74.8		-61	68	25	2	58.5	24h	21	37.5	1.0
8		火焰复合生产线	1	70		-49	70	25	2	53.7	24h	21	32.7	1.0
9		热熔胶复合生产 线	1	70		-42	55	25	2	53.7	24h	21	32.7	1.0
10		预缩机	1	70		-39	54	25	3	53.5	24h	21	32.5	1.0
已批未建设备														
1	车 间	定型机	2	单台 75 合计 78.0	减 振+	-68	150	25	3	58.4	24h	21	37.4	1.0
2	车 间	数码印花机	20	单台 67 合计 80.0		-57	78	13	2	63.7	24h	21	42.7	1.0

表 4.2-31 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			声压级/dB(A) 距声源距离 m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	除尘设施	/	-88	158	33	78dB(A) 1米	减振、隔声罩可减少 15dB(A)	24h
2	DMF 回收塔	/	-113	129	1	75dB(A) 1米	减振、隔声罩可减少 15dB(A)	24h
3	DMF 冷却塔	/	-109	129	1	75dB(A) 1米	减振、隔声罩可减少 15dB(A)	24h
4	DMF 回收处理设施水泵	/	-122	136	1	75dB(A) 1米	减振、隔声罩可减少 15dB(A)	24h
5	废气处理装置（1拖3）	/	-2	152	33	80dB(A) 1米	减振、隔声罩可减少 15dB(A)	24h
6	废气处理装置（1拖2）	/	-57	58	33	79dB(A) 1米	减振、隔声罩可减少 15dB(A)	24h

注：项目原点为厂区东南角，原点坐标为（0，0）。

(2)厂界达标分析

本次评价噪声预测考虑项目正常运行时，主要噪声源同时运行时，外排噪声对周边环境的影响。预测结果如表 4.2-32 所示。

表 4.2-32 厂界四周贡献值

点位	贡献值 dB(A)	本底值 dB(A)		预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	38.6	61.7	49.2	61.7	49.6	65	55	达标	达标

运营期环境影响和保护措施

2#	44.1	61.8	52.8	61.9	53.3	65	55	达标	达标
3#	40.8	64.4	49.0	64.4	49.6	65	55	达标	达标
4#	40.0	62.4	51.6	62.4	51.6	65	55	达标	达标

预测结果表明，项目实施后厂界四周昼夜间外排噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。综上，项目实施后四周厂界声环境能维持现有等级，满足相应功能要求。

(3)监测要求

项目噪声监测要求见表 4.2-33。

表 4.2-33 项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	Leq（A）	1 季度/次， 昼夜间各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

(4)环保投资

进一步加强噪声设备的管理，稳定运行。在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备，并对新购设备安装减振垫、消声器或设立隔声罩。对门窗采用隔声处理。风机进出口安装消声器。同时加强厂区绿化，估计需环保投资 100.0 万元。

4.2.4 固体废物

(1)固废产生及处置情况

项目涉及固废主要为 PET 熔块、废丝、废包装材料、废滤芯、纤维尘收尘、废原料桶、废油剂、废热媒、废树脂（软水制备）、废树脂（合成革生产）、喷丝板清洗煅烧废渣、废活性炭、废离型纸、精馏废渣、废布袋、废油、污泥及员工的生活垃圾等。

①PET 熔块

主要为前纺熔体螺杆加热过滤废塑料熔块及真空煅烧熔块，根据企业提供资料和物料平衡，PET 熔块产生量为 27.3t/a，经收集后由物资公司回收综合利用。

废丝和废布料

废丝主要来至生产绕卷及切断工艺，根据企业提供资料和物料平衡，废丝产生量为 34.13t/a，经收集后由物资公司回收综合利用。

废布料主要来自检验工序，根据企业提供物料平衡，废面料产生量约为

运营期环境影响和保护措施	36.52t/a，经收集后由物资公司回收综合利用。 ③废包装材料 项目生产过程中会有废包装材料产生，产生量约为 12.0t/a，经收集后由物资公司回收综合利用。 ④废滤芯 项目纺丝过程中会有废滤芯产生，根据企业提供资料和行业经验，废滤芯产生量约为 0.8t/a，经物资公司回收综合利用。 ③ 纤维尘收尘 项目在磨毛、拉毛、烫光（电加热）及梳毛等加工过程中会产生少量的纤维尘，其中磨毛、拉毛、梳毛工序纤维尘经布袋除尘器处理后会产纤维尘收尘，烫光工序纤维尘经水喷淋+间接冷却+静电处理后通过排气筒排放。根据表 4.2.1-15，其纤维尘收尘量为 1121.82t/a，经物资公司收集后综合利用。 ⑥废原料桶 本项目涉及废原料桶为 PU 树脂、水性 PU 树脂、水性树脂、增稠剂、流平剂、固化剂等，1000kg/桶产生量约为 3418 只，每个桶重量约为 10kg，则产生量约为 34.18t/a；50kg/桶产生量约为 1087 只，每个桶重量约为 2kg，则产生量约为 2.17t/a；20kg/桶产生量约为 751 只，每个桶重量约为 1kg，则产生量约为 0.75t/a，则项目共产生废原料桶 37.1t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08 900-249-08，经收集后暂存在室内委托有资质单位进行综合利用。 ⑦废油剂 项目纺丝油雾废气主要通过“水喷淋+间接冷却+静电”处理，处理过程中会有废油剂产生，产生量约为 0.599t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08 900-210-08，经密封桶收集贮存在室内委托有资质单位进行综合利用。 ⑧废热媒 根据企业提供资料和行业经验，项目热媒更换一次产生量约为 3.0t，项目一般 8 年更换一次，平均每年产生量为 0.375t/a，属于危险废物，危废代码为 HW08 900-249-08，经密封收集后贮存在室内委托有资质单位进行综合利用。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	⑨废树脂（软水制备） 项目软水制备过程中采用离子交换系统进行自来水软化，会有废树脂产生，产生量约为 0.1t/a，经收集后由物资公司回收综合利用。 ⑩废树脂（合成革生产） 项目合成革生产过程中会有废树脂产生，根据物料平衡，废树脂产生量约为 43.82t/a，属于危险废物，危废代码为 HW13 265-103-13，经密封收集后贮存在室内委托有资质单位进行综合处置。 ⑪喷丝板清洗煅烧废渣 项目纺丝组件清洗过程中需要进行真空煅烧，会有煅烧废渣产生，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，危废代码为 HW13 265-103-13，经密封收集后贮存在室内委托有资质单位进行综合处置。 ⑫废活性炭 项目产生的 VOCs 采用活性炭吸附，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，项目一个排气筒风量为 2500mg/Nm³，初始浓度为 36.37mg/m³，按照其附录 A，则活性炭最少装填量/吨为 0.5 吨（按 500 小时使用时间计），则活性炭更换量为 2.4 吨；项目一个排气筒合计风量为 60000mg/Nm³，初始浓度为 22.5mg/m³，按照其附录 A 估算，则活性炭最少装填量/吨为 3.5 吨（按 500 小时使用时间计），则活性炭更换量为 42.0 吨；项目一个排气筒合计风量为 15000mg/Nm³，初始浓度为 8.75mg/m³，按照其附录 A，则活性炭最少装填量/吨为 1.5 吨（按 500 小时使用时间计），则活性炭更换量为 7.2 吨，因此项目废活性炭产生量合计为 59.47 吨/年，属于危险废物，类别和代码分别为 HW49 900-039-49，为保证活性炭吸附效率，更换下来的废活性炭需经密封桶收集后委托有资质单位进行综合处置。 ⑬废离型纸 项目干法生产过程中会有废离型纸产生，产生量约为 10t/a，收集后由物资公司回收综合利用。 ⑭精馏废渣
--------------	--

项目 DMF 喷淋液精馏塔精馏过程后会产生精馏废渣，根据物料平衡，精馏废渣产生量为 11.89t/a，属于危险废物，危废代码为 HW11 900-013-11，经密封桶收集后贮存在室内委托有资质单位进行综合处置。

⑮ 废布袋

项目废气处理过程中会产生废布袋，废布袋产生量约为 0.5t/a，经物资公司回收后综合利用。

⑯ 废油

项目革布整拉过程中会有废油产生，根据物料平衡，废油产生量约为 26.19t/a，属于危险废物，废物代码为 HW08 900-210-08，经密封桶收集后贮存在室内委托有资质单位进行综合利用。

⑰ 污泥

项目废水经厂内处理后纳管排放，废水处理过程中有污泥产生，产生量约为废水产生 0.3%，污泥含水率约为 80%，则产生污泥量为 126.32t/a，收集后委托浙江浙能滨海环保能源有限公司无害化处理。

⑱ 生活垃圾

扩建项目需员工 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾产生量为 15.0t/a，袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

(2)项目固废产生及处置情况见表 4.2-32。

表 4.2-32 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式	利用或处置量(t/a)
1	PET 熔块	煅烧	固体	一般固废	/	27.3	袋装	物资公司回收	27.3
2	废丝	绕卷等	固体	一般固废	/	34.13	袋装		34.13
3	废包装材料	包装	固体	一般固废	/	12.0	袋装		12.0
4	废滤芯	纺丝	固体	一般固废	/	0.8	袋装		0.8
5	纤维尘收尘	磨毛等	固体	一般固废	/	1121.82	袋装		3331.76
6	废布料	检验	固体	一般固废	/	36.52	袋装		36.52
7	废原料桶	包装	固体	危险废物	HW08 900-249-08	37.1	桶装	委托有资质的危废 处置单位处理	37.1
8	废油剂	静电处理	液体	危险废物	HW08 900-210-08	0.559	桶装		0.559
9	废热媒	更换	固体	危险废物	HW08 900-249-08	0.375	袋装		0.375

10	废树脂	软水制备	固体	一般固废	/	0.1	袋装	物资公司回收	0.1
11	废树脂	合成革生产	固体	危险废物	HW13 265-103-13	43.82	袋装	委托有资质的危废处置单位处理	43.82
12	喷丝板清洗煅烧废渣	煅烧	固体	危险废物	HW13 265-103-13	0.1	袋装		0.1
13	废活性炭	废气处理	固体	危险废物	HW49 900-039-49	59.47	袋装		59.47
14	废离型纸	干法	固体	一般固废	/	10.0	袋装	物资公司回收	10.0
15	精馏废渣	精馏	液体	危险废物	HW11 900-013-11	11.89	桶装	委托有资质单位处理	11.89
16	废布袋	废气处理	固体	一般固废	/	0.5	袋装	物资公司回收	0.5
17	废油	革布整拉	液体	危险废物	HW08 900-210-08	26.19	桶装	委托有资质单位处理	26.19
18	污泥	废水处理	固体	一般固废	/	126.32	单独堆放	委托浙江浙能滨海环保能源有限公司无害化处理	126.32
19	生活垃圾	生活	固体	一般固废	-	15.0	袋装	环卫部门收集统一处置	15.0

表 4.2-33 本项目固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	PET 熔块	煅烧	固体	PET	是	4.1a
2	废丝	绕卷等	固体	丝	是	4.1a
3	废包装材料	包装	固体	金属、塑料、纸箱	是	4.1h
4	废滤芯	纺丝	固体	滤芯	是	4.1d
5	纤维尘收尘	磨毛等	固体	纤维	是	4.3a
6	废布料	检验	固体	涤纶	是	4.1a
7	废原料桶	包装	固体	残留危化品、塑料袋、桶	是	4.1h
8	废油剂	静电处理	液体	油剂	是	4.1a
9	废热媒	更换	固体	热媒	是	4.1a
10	废树脂	软水制备	固体	树脂	是	4.1a
11	废树脂	合成革生产	固体	树脂	是	4.1a
12	喷丝板清洗煅烧废渣	煅烧	固体	大分子聚合物	是	4.1a
13	废活性炭	废气处理	固体	含有机物活性炭	是	4.3n
14	废离型纸	干法	固体	离型纸	是	4.1d
15	精馏废渣	精馏	液体	废渣	是	4.1a
16	废布袋	废气处理	固体		是	4.1d
17	废油	革布整拉	液体	油	是	4.3n
18	污泥	废水处理	固体	污泥	是	4.3e
19	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	是	4.1h

表 4.2-34 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	PET 熔块	煅烧	否	—
2	废丝	绕卷等	否	—
3	废包装材料	包装	否	—
4	废滤芯	纺丝	否	—
5	纤维尘收尘	磨毛等	否	—
6	废布料	检验	否	—
7	废原料桶	包装	是	HW08 900-249-08
8	废油剂	静电处理	是	HW08 900-210-08
9	废热媒	更换	是	HW08 900-249-08
10	废树脂	软水制备	否	—
11	废树脂	合成革生产	是	HW13 265-103-13
12	喷丝板清洗煅烧废渣	煅烧	是	HW13 265-103-13
13	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
14	废离型纸	干法	否	—
15	精馏废渣	精馏	是	HW11 900-013-11
16	废布袋	废气处理	否	—
17	废油	革布整拉	是	HW08 900-210-08
18	污泥	废水处理	否	—
19	生活垃圾	生活	否	—

表 4.2-35 项目危险废物产生及处置情况汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废原料桶	HW08	900-249-08	37.1	包装	固体	残留有机物等	有机物	每天	T, I
2	废油剂	HW08	900-210-08	0.559	静电处理	液体	矿物油	矿物油	每天	T, I
3	废热媒	HW08	900-249-08	0.375	更换	固体	热媒	热媒	8 年	T, I
4	废树脂	HW13	265-103-13	43.82	合成革生产	固体	含有机物树脂	有机物	不定期	T
5	喷丝板清洗煅烧废渣	HW13	265-103-13	0.1	煅烧	固体	废渣	废渣	每天	T
6	废活性炭	HW49	900-039-49	59.47	废气处理	固体	含有机物活性炭	有机物	500h	T
7	精馏废渣	HW11	900-013-11	11.89	精馏	液体	废渣	废渣	每天	T
8	废油	HW08	900-210-08	26.19	革布整拉	液体	矿物油	矿物油	每天	T, I

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

运营期环境影响和保护措施	4.2.4.2 固体废物环境管理要求 《浙江省固体废物污染环境防治条例》自 2023 年 1 月 1 日起施行，与本项目有关的具体要求如下： (1)转移工业固体废物、建筑垃圾、危险废物的，相关固体废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置单位应当通过省固体废物治理系统运行电子转移联单。确因特殊原因无法运行电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内补录电子转移联单。 承运人应当核实固体废物转移联单，没有转移联单的，不得运输。采用联运方式转移固体废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点；后一承运人应当核实转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息以及固体废物相关信息。 (2)工业固体废物产生单位应当依法开展清洁生产，通过采取工艺设备改造、清洁能源使用、原料替代、绿色供应链管理、工业固体废物综合利用或者循环使用等措施，从源头减少工业固体废物产生。 (3)危险废物产生单位贮存危险废物，应当采取符合国家和省环境保护标准的防护措施，贮存期限不得超过一年；确需延长的，应当在期满前三十日内通过省固体废物治理系统变更危险废物管理计划，说明延长的期限和理由。延长期限不得超过一年。 (4)一般固废管理要求 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。要求企业在厂内设立专门的一般固废堆场，防日晒、风吹、雨淋、渗漏，并严格收集、堆放过程中的管理。做好管理，产品、原料的堆放位置及固废堆场需明确，保持车间内整洁。 企业应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取措施防止一般固废污染环境。一般固废管理要求如下： ①厂内管理 a.建立一般固废台帐记录，包括种类、产生量、流向、贮存、利用处置等情
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	况。有关记录应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备生态环境部门检查。 b.分类收集包装后贮存，并应当设置标识标签，注明一般固废的名称、贮存时间、数量等信息。贮存场所应当具备水泥硬化地面以及防止雨淋的遮盖措施。 c.一般固废中不得混入危险废物。 ②转移利用处置 妥善处理一般固废，并采取相应防范措施，防止转移过程污染环境。 a.一般固废的转移应当与接收单位签订相关合同或协议； b.一般固废可以作为原材料再利用或者作为一般工业固体废物进行无害化处置。 c.一般固废宜以减容打包包装形态出厂。 本项目产生的一般固废定期收集后出售给相关单位综合利用，可得到有效的处置，对周围环境影响较小。 (5)危险废物管理要求 危险废物贮存场所（设施）要求 ①总体要求 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ②危险废物的贮存设施污染控制要求 一般要求：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
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	措施，不应露天堆放危险废物。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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对贮存库、场、池、罐区等针对性控制要求。 ③危险废物的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，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物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。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。 并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对贮存设施运行环境、临时贮存点的环境管理要求。 ④危废暂存间标识 按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置环保图形标志。危险废物的贮存设施应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志。根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。危险废物识别标志设置单位在日常管理过程中，应定期组织检查危险废物识别标志是否填写完整、有无脱落、破损和脏污等影响信息识别的情形。
--------------	---

(6)环境监测和环境应急要求

贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。

编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练。配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资、应急照明系统。

①《危险废物转移管理办法》自 2022 年 1 月 1 日起施行，危险废物转移应当遵循就近原则。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）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环境防治信息。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。

②危险废物的最终处置

危险废物在危废贮存库内临时贮存，危废贮存库约 30.0m²，定期送有资质单位处置。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见表 4.2-36。

表 4.2-36 危险废物贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存周 期
1	危废暂存 间	废原料桶	HW08	900-249-08	车间内	30m ²	密封桶、袋收集，贮存于专用的危废暂存间	3.0t	1 个月
2		废油剂	HW08	900-210-08				0.2t	1 季度
3		废热媒	HW08	900-249-08				3.0t	1 个月
4		废树脂	HW13	265-103-13				2.0t	半个月
5		喷丝板清洗 煅烧废渣	HW13	265-103-13				0.1	1 个月
6		废活性炭	HW49	900-039-49				2.5	半个月
7		精馏废渣	HW11	900-013-11				1.0	1 个月
8		废油	HW08	900-210-08				1.2	半个月

转移利用处置：

制定危险废物利用或处置方案，确保危险废物无害化利用或处置。

a.危险废物处置，应当交由持有危险废物经营许可证并具有相关经营范围的企业进行处理，并签订委托处理合同。

b.处理过程产生的固体废物危险性不明时，应当进行危险特性鉴别，不属于危险废物的按一般工业固体废物有关规定进行利用或处置，属于危险废物的按危险废物有关规定进行利用或处置。

c.危险废物转移应当办理危险废物转移手续。在进行危险废物转移时应当对所交接的危险废物如实进行转移联单的填报登记，并按程序和期限向生态环境主管部门报告。

危险废物在转运过程中应严格执行国家与地方关于危险废物转移审批与转移联单制度；按危险废物就近处置原则，与企业所在区域具有相关危险废物处置资质单位签定接收处置协议，同时报当地生态环境管理部门备案，落实追踪制度，严防二次污染。危险废物的运输委托第三方有危险废物经营许可证的运输单位进行输送，收集后委托有危险废物处理资质的单位安全处置。

综上，只要建设单位严格实行分类收集与暂存，堆存场所严防渗漏，搭设防雨设施，在加强综合利用的基础上，及时组织清运，最终经综合利用或妥善安全处置，项目产生的固废就基本不会对周围环境产生明显不利影响。

进一步加强固废的分类贮存，扩建危废暂存间 2 间，共计约 30m²。估计需环保投资 10.0 万元。

4.2.5 地下水、土壤

(1)污染源、污染类型、污染途径

表 4.2-35 项目地下水、土壤环境影响类型与途径表

不同时段		污染影响型	
		大气沉降	垂直入渗
运营期	地下水	√	√
	土壤	√	√
退役期满后	地下水	-	√
	土壤	-	-

表 4.2-36 项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
-----	--------	------	---------	------	----

运营期环境影响和保护措施

	点				
生产车间	油剂调配、纺丝、湿法、干法生产线、复合	地面漫流	pH、石油烃、油雾、颗粒物、DMF 等	石油烃、DMF、油雾等	渗漏
		垂直入渗	石油烃、DMF 等	石油烃、DMF 等	渗漏
污水站	废水处理	地面漫流	PH、CODcr、NH ₃ -N、SS、石油类、DMF	DMF	渗漏
		垂直入渗	PH、CODcr、NH ₃ -N、总氮、SS、石油类、DMF	石油类、DMF	渗漏
原料仓库、储罐区	仓储	地面漫流	DMF 等	DMF 等	渗漏
		垂直入渗	DMF 等	DMF 等	渗漏
危险废物仓库	仓储	地面漫流	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)等	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	渗漏
		垂直入渗	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)等	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	渗漏

(2)防控措施

现有企业已做好污水收集管道、污水处理设施、危废贮存库的防渗防漏工作，车间地面均已做好水泥硬化和防渗措施，同时不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放。进一步加强地下水和土壤污染防渗措施：

①源头控制措施

在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设已尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂内污水处理站处理；末端控制采取分区防渗原则，即：对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(3)防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防治区和重点防治区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见表 4.2-37，项目地下水防渗区域划分见图 4.2-5。

表 4.2-37 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
简单防渗区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
一般防渗区	生产区、管廊区、污水管道、道路等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 1m厚粘土层
重点防渗区	污水收集沟和池、厂区内污水检查井、危险废物暂存场所、危化品仓库、罐区等	渗透系数小于 10^{-7} cm/s, 且厚度不小于6m

②主动防渗漏措施

装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

A、所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

B、污水/雨水收排及处理系统

污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入污水处理设施。输送污水压力管道尽量采用地上敷设，输送污水压力管道采用地上敷设或架空管道，所有穿过污水处理系统构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采

用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

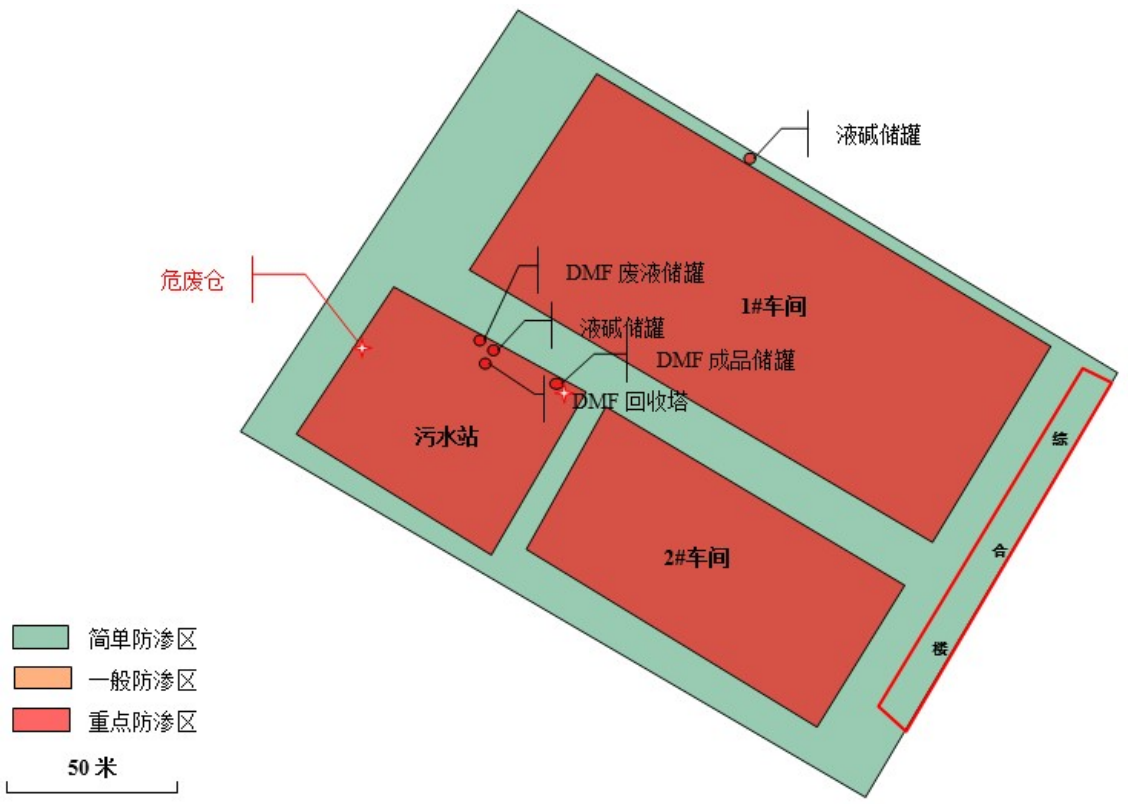


图 4.2-5 项目地下水防渗区域划分图

(3)跟踪监测要求

表 4.2.5-4 项目地下水、土壤跟踪监测要求

项目	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	项目污水站和上、下游各设 1 个水质监测井（见附图二）	pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌种、细菌、石油类、DMF 等	1 次/年
土壤	厂区内危化品仓库、生产车间、污水处理设施、危废暂存间各设 1 个土壤监测点（见附图二）	45 项基本项目和特征污染因子 DMF、乙醛、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1 次/5 年

4.2.6 生态

本项目位于绍兴柯桥经济技术开发区内，且新增用地为建设用地，故不开展生态环境影响评价。

4.2.7 环境风险

	项目生产过程中涉及 DMF、天然气等有毒有害和易燃易爆危险物质，经计算 $10 \leq Q < 100$，因此设置环境风险评价专项。项目环境风险评价详见专项一。 (1)根据风险调查，本项目周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，大气环境敏感程度均为 E1，地表水、地下水环境敏感程度均为 E3，本项目危险物质及工艺系统危险性 P 为中度危害 P3，根据建设项目环境风险潜势划分，大气环境风险潜势为Ⅲ、地表水环境风险潜势为Ⅱ、地下水环境风险潜势为Ⅱ，因此本项目环境风险潜势综合等级为Ⅲ，根据评价工作等级划分表，本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水和地下水环境风险评价等级均为三级。 (2)风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的，环境风险可以接受。因此，企业要切实落实环评提出的各项风险防范措施后，定期维护应急物资和设施，确保应急物资和设施运营正常，加强环境风险管理，对现有突发环境事件应急预案进行修订，并定期进行演习、培训，从源头把风险事件发生概率及对环境影响降到最低。
--	--

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	DA022 纺丝废气前纺	非甲烷总烃	采用1套“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后通过15米排气筒排放。	《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)表1排放限值要求
	DA023 纺丝废气后纺	油雾、颗粒物	采用1套“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过15米排气筒排放。	
	DA026~DA027 溶剂型湿法线(含浆料间、储罐废气及辊涂线)排放口	DMF	项目配料间单独设间,配料采用密闭搅拌,浆料配置完成后,采用管道输送至含浸槽,采用自动供料系统按需投料。 项目产生的投料粉尘布袋除尘器(除率99%)处理后排放。同时对浆料间采用空间收集,收集的废气全部进入湿法生产线DMF废气处理装置内处理。浆料间收集率为80%。 对每条生产线的含浸区域、凝固槽、水洗槽等全部设置包围型收集装置,集气罩采用大风量,增加集气面积,因此收集效率按90%计,溶剂挥发性量1.5%计,产生的DMF废气经集气罩收集后全部进入DMF喷淋回收装置四级水喷淋,四级水喷淋吸收采取逆流吸收,为提高吸收液浓度,喷淋吸收塔回收废水作为喷淋塔喷淋用水,喷淋塔通过循环喷淋,当吸收液中DMF质量百分数达到22%~25%之间时,送至DMF吸收液储罐,吸收塔回收效率98%,未被吸收的DMF废气经除雾后通过15米高排气筒排放。项目储罐区产生的大小呼吸废气收集后排入其中一套湿法生产线DMF喷淋回收装置内。辊涂线废气接入另一套湿法线废气装置。	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)中聚氨酯湿法生产工艺DMF排放限值要求
	DA024~DA025 革布整拉排放口	SO ₂ 、NO _x	革布整拉废气采用负压收集、进出布口加装废气收集装置,5台革	《锅炉大气污染物排放标准》

			布整拉机产生的废气经收集后采用 2 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 20m 排放筒达标排放。风机风量为 15000m ³ /h.台,废气收集率按 97% 计,油烟去除率为 80%,颗粒物去除率为 85%;同时加强革布整拉机废气处理装置的日常维护,对革布整拉废气烟道进行定期清洗。	(GB13271-2014) 中表 3 要求
		颗粒物、油烟		《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015) 表 1 中的新建企业限值要求
	DA028 水性含浸直涂线	VOCs (非甲烷总烃)	项目水性聚氨酯浆料由密封桶装送至合成革干法生产线、含浸直涂线和辊涂线等,在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料,并对各线的浆料槽进行密闭,生产线烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等全部设置包围型收集装置,进布口和出布口采用软帘等方式进行半密闭处理,集气罩采用大风量,增加集气面积,水性含浸直涂、干法生产线产生的废气收集后经“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒排放。	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》 (GB21902-2008) 中聚氨酯干法生产工艺 VOCs 排放限值要求
	DA029~DA031 水性干法生产线 (含燃气废气)	颗粒物		《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015)
		SO ₂ 、NO _x		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA032 复合机废气排放口 (含燃气废气)	VOCs (非甲烷总烃)	项目在复合机的进、出口端上方加装集气罩、引风机,产生的涂层、复合废气经集气罩收集后通过 1 套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置”装置处理后经 20 米高排气筒排放。	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》 (GB21902-2008) 中聚氨酯干法生产工艺 VOCs 排放限值要求
		颗粒物		《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015)
		SO ₂ 、NO _x		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA033 烫光废气排放口	颗粒物	采用 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 20m 排放筒达标排放。	《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015) 表 1 中的新建企业限值要求

	DA034DMF 回收装置尾气排放口	DMF	采用 1 套“酸液喷淋”废气治理装置处理通过 20m 排放筒达标排放。	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》 (GB21902-2008)
		DMA		
		FA		
	厂界	颗粒物(纤维尘)	项目磨毛(拉毛、刷毛)过程中产生的纤维尘经布袋除尘器(除率 99%)处理后在车间内排放,车间内沉降量约为 30%。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准
		颗粒物(粉尘)	项目配料间产生的投料粉尘布袋除尘器处理后排放。	
		其他	根据 GB37822-2019 控制要求:项目 PU 树脂、助剂等原料均采用桶装密封储存、粉料采用袋装,粉末固体要求在专门的封闭式固体投料间内进行定点拆包、计量和投料,液体物料和粉料均存放在原料仓库,项目用量较大的 DMF 原料采用储罐储存,管道化输送料,上料、搅拌主要采用自动化控制,配制浆料的生产设备主要是密闭的搅拌罐,其他散装原料投料采用密闭投料间定点投料,湿法线配制合格后的浆料由管道直接输送至含浸槽,水性含浸直涂、水性干法线等密封桶装送至合成革水性含浸直涂、水性干法及水性辊涂生产线,在各生产线密闭投料间采用自动供料系统投料。项目刮涂、烘干生产使用封闭式作业,刮涂后自动进入烘箱烘干。项目刮涂自动化程度较高,采用密闭负压收集废气,确保生产过程中车间的清洁与密闭性,极大的减少了车间废气的无组织排放。 储罐要求设置呼吸阀,同时加强储罐附属设备的维修、保持储罐的严密性、改进操作管理,最大限度的跑、冒、滴、漏损失。对储罐及其相关附属设备(如管线、阀门、泵等)每年应彻底检查两次,做到气密性符合要求,并应定期检修,以避免由于检修不及	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 要求

			时，密封不严而造成泄漏。同时合理调度、集中储存。强化物料调度手段，尽可能使储罐装满到允许高度，以减少罐内空间，降低物料的挥发损耗，如此极大的废气的无组织排放。	
	食堂油烟废气排放口	油烟废气	产生的油烟废气经油烟净化率不小于 75%的油烟净化装置治理后由风机抽至屋顶排放。	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483—2001) 中型规模
	废气排放口应规范化设置		废气排放口应规范化设置：即设置采样孔及采样平台、设立排污标志牌。对主要废气处理装置、革布整拉机、湿法线、干法线、复合机等设备分别安装用电监控设施。	/
地表水环境	DW001 总排口	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷、SS、硫化物、BOD ₅ 、二氧化氯、AOX、锑、苯胺类、六价铬、色度、pH、DMF	项目排水实行清污分流、雨污分流。屋面雨水收集后高架排放，地面雨水经雨水管道收集后接入污水处理系统；项目产生的间接冷却水循环回用产生，溶剂型湿法生产线废气喷淋废水（DMF 喷淋废液）收集后由 1.5t/d 双效回收装置回收 DMF，尾气经中和后排入企业污水站。 企业已建 1 套 4000t/d 污水处理系统（含 300t/d 碱减量废水），处理工艺：调节池+UASB+氧化+二沉+高效物化沉淀；已建 1 套 3000t/d 中水回用系统，处理工艺：多介质过滤+中空纤维膜过滤。扩建项目实施后全厂污水经企业污水预处理处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的间接排放标准及修改单(公告 2015 年第 19 号、公告 2015 年第 41 号)中标准要求后（特征污染因子 DMF 排放浓度执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中的排放限值 2.0 mg/m³）一部分送绍兴水处理发展有限公司进一步处理，其余排入中水回用系统处理达标后回用。	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012) 表 2 中的间接排放标准及修改单(公告 2015 年第 19 号、公告 2015 年第 41 号)中标准要求（特征污染因子 DMF 排放浓度执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》 (GB21902-2008) 中的排放限值 2.0 mg/m³)

	其他		企业设有事故应急池 1 只，容积为 1200m ³ 。	/
	废水规范化排放口		设一个规范化排放口，设置排放口监控站房、采样口和标志牌。对废水处理设施安装用电监控。	/
声环境 (振动)	生产设备及风机	Leq (A)	(1)选购生产设备时选用低噪声高效设备。 (2)合理布局，把生产设备集中设置在生产车间的中间。 (3)对噪声大的设备底座安装减振装置或减振垫。 (4)加强噪声设备的管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。 (5)对门窗采用隔声处理。风机进出口安装消声器。 (6)加强厂区绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁 辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体 废物	(1)PET 熔块、废丝、废包装材料、废滤芯、纤维尘收尘、废树脂（软水制备）、废离型纸、废布袋经分类收集后贮存在室内，由物资公司回收利用。 (2)废原料桶、废油剂、废热媒、废树脂（合成革生产）、喷丝板清洗煅烧废渣、废活性炭、精馏废渣、废油均属于危险废物，分类收集后贮存在危废仓库内，委托有资质的单位处置。 收集：根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。该计划应包括收集任务、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等内容。同时，危险废物收集应制定详细的操作规程，至少包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交换、应急防护等。收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备。 内部转运：当危险废物进行内部转运作业应达到如下要求：1、综合考虑厂区的实际情况，尽量避开办公区和活动区；2、采用专用的工具，并填写《危险废物厂内转运记录表》。当内部转运结束，应对转运线路进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路上。 贮存：1、危险废物储存设施应配备照明设施和消防设施：按危险废物的种类和特性进行分区贮存；2、废弃危险化学品贮存应满足《常用危险化学品储存通则》（GB15603-1995）、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染防治办法》的要求。危险废物储存要求防渗漏，防雨淋、防流失。暂存场地设有顶棚，场地周围设			

	置有围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$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。3、建立危险废物台帐制度，危险废物进出库交接记录等；4、贮存设施应根据贮存的废物种类和特性设立标志。 处置：企业向当地生态环境部门申报固体废弃物的类型、处置方法，在委托有资质的单位处置前，必须按《危险废物转移联单管理办法》规定执行，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联系单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。 (3)污泥经收集后委托浙江浙能滨海环保能源有限公司无害化处理。 (4)生活垃圾袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运、处置。
土壤及地下水污染防治措施	①提升生产装置水平，加强管道接口的严密性，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象； ②污水站地面要做好防水、防渗漏措施； ③防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计； ④加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补； ⑤做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	做好建筑安全防范措施、原料及产品贮运、生产过程火灾风险防范措施、工艺技术方案安全防范措施、电气、电讯安全防范措施、消防及火灾报警系统、管道安全防范措施、事故应急预案等。按照《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）落实相关要求。
其他环境管理要求	1. 排污许可分类管理 根据《排污许可管理条例》（国务院 国令第 736 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建、改建、扩建排放污染物的项目；生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度，以上情形之一的应当重新申请取得排污许可证。 项目为涤纶纤维制造属于“二十三、化学纤维制造业 28”第 60 项“合成纤维制造 282”中“涤纶纤维制造 2822”，实行重点管理，塑料人造革、合成革制造属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”第 62 项“塑料制品业 292”中“塑料人造革、合成革制造 2925”，实行重点管理，因此本项目实行重点管理。

	建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台申报排污许可证重点管理。 排污许可证管理要求：(1)排污单位应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。(2)技改项目应当在建设污染防治设施的同时，建设规范化污染物排放口，污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。(3)排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。(4)实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。(5)排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。(6)排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。(7)排污单位应当按照排污许可证规定，如实 在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。 2. 竣工验收要求 根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。 3. 绍兴市实施非道路移动机械编码登记管理制度和高排放非道路移动机械禁用区管理制度。非道路移动机械进入作业现场施工，作业单位或者个人应当通过柴油动力移动源排气污染防治信息管理系统查询核实其编码登记信息和污染物排放情况，并做好进出场情况、燃料和氮氧化物还原剂购买使用等台账管理记录。未经编码登记或者不符合排放标准的非道路移动机械不得进入作业现场施工和生产。
--	--

六、结论

浙江梅盛新材料有限公司年产 500 万米高端汽车内饰材料生产线建设项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道东二路浙江梅盛新材料有限公司厂区内，项目建设符合国家和地方有关产业政策；符合绍兴市柯桥区城市总体规划、土地利用规划和绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案，项目选址基本合理；该项目引进了先进的后整理设备、具有较高的清洁生产水平；经采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，污染物排放符合总量控制要求，对周围环境的影响较小，建成后能维持当地环境质量现状；并且本项目有利于促进地方经济的健康持续发展。但是，项目建设对周围环境存在一定的污染风险，企业必须落实本报告提出的各项污染防治措施，实施清洁生产、清污分流，污染物实行总量控制和达标排放，严格执行“三同时”，确保环保设施正常运行，本项目符合环保审批原则。因此，从生态环境的角度出发，该项目的建设是可行的。

上述评价结果是浙江梅盛新材料有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上得出的，若布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由浙江梅盛新材料有限公司按生态环境管理部门相关规定另行申报。

附件 1、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
备案机关：柯桥区行政审批局 备案日期：2023年05月29日

项目基本情况	项目代码	2305-330603-89-02-191164						
	项目名称	浙江梅盛新材料有限公司年产500万平米高端汽车内饰材料生产线建设项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	新建		建设地点		浙江省绍兴市柯桥区		
	详细地址	滨海工业区东二路浙江梅盛新材料有限公司厂区内。						
	国标行业	塑料人造革、合成革制造（2925）		所属行业		轻工		
	产业结构调整指导项目	制革及毛皮加工清洁生产、皮革后整饰新技术开发及关键设备制造、含铬皮革固体废弃物综合利用；皮革及毛皮加工废液的循环利用，三价铬污泥综合利用；无灰膨胀（助）剂、无氨脱灰（助）剂、无盐浸酸（助）剂、高吸收铬鞣（助）剂、天然植物鞣剂、水性涂饰（助）剂等高档皮革用功能性化工产品开发、生产与应用						
	拟开工时间	2023年06月		拟建成时间		2024年12月		
	是否零土地项目	是						
	本企业已有土地的土地证书编号	浙（2019）绍兴市柯桥区不动产权第0034496号		利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号				
	总用地面积（亩）	24.57		新增建筑面积（平方米）		0.0		
	项目投资情况	总建筑面积（平方米）	479326.64		其中：地上建筑面积（平方米）		47923.64	
建设规模与建设内容（生产能力）		项目利用现有厂房，购置汽车内饰材料用智能多功能复合纺丝生产线，针刺无纺生产线及配套整理设备共78套（套），项目建成后形成年产500万平米高端汽车内饰材料的生产能力，预计年销售收入5亿，创利税1亿。						
项目联系人姓名		李小强		项目联系人手机		13757570213		
接收批文邮寄地址		绍兴市柯桥区钱清街道梅东村，浙江梅盛实业集团三楼行政部。						
总投资（万元）								
合计		固定资产投资8500.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
10000.0000		0.0000	8000.0000	0.0000	0.0000	500.0000	500.0000	1000.0000
资金来源（万元）								
合计		财政性资金		自有资金（非财政性资金）			银行贷款	其它
10000.0000	0.0000		5200.0000			4800.0000	0.0000	
项	项目（法人）单位	浙江梅盛新材料有限公司		法人类型		私营有限责任公司		

目 单 位 基 本 情 况	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330621MA29BDN51F
	单位地址	浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区东二路	成立日期	2017年04月
	注册资金(万)	10196.078400	币种	人民币元
	经营范围	生态环境材料的研发;纺织品的印染及后整理;生产、加工:针纺织品、服装、鞋帽、装饰品、皮革制品、无纺布;道路货物运输;经销:皮革制品、无纺布、针纺织品、服装、鞋帽、装饰品、轻纺原料、建筑材料;货物进出口(法律、行政法规禁止的除外)。(依法须经批准的项目经相关部门批准后方可开展经营活动)		
	法定代表人	钱国春	法定代表人手机号码	13905758306
项 目 变 更 情 况	登记赋码日期	2023年05月29日		
	备案日期	2023年05月29日		
	第1次变更日期	2023年09月13日		
	第2次变更日期	2023年10月24日		
项 目 单 位 声 明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准,确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。			

说明:

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识,项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息,均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件,项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时,相关审批监管部门必须核验项目代码,对未提供项目代码的,审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后,项目法人发生变化,项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关,并修改相关信息。
3. 项目备案后,项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前,项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后,项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后,项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

扩建项目实施后全厂主要设备清单

序号	产品	设备名称	型号	数量（台/套）
1	超纤高仿 麂皮绒	高速退卷机	——	2
2		平幅水洗机	YXLM1098-240	1
3		宽幅湿磨毛机	YB-53	6
4		高温高压染色机	HA217-100(1000kg)	2
5		高温高压染色机	HZ217-500kg	33
6		高温高压染色机	HZ217-250(kg)	6
7		离心脱水机	O-2000	3
8		开/剥幅机		4
9		复合生产线		1
10		干法生产线	三涂四烘	2
11		定型机		8
12		水式揉纹机		10
14		高温高压染色机	500kg	15
15		革布整拉机		5
16		化验室/调浆设备		1
1	针刺超纤 无纺布及 复合材料	PU 含浸生产线		2
2		预缩生产线		1
3		间歇式碱减量机	1000kg	2
4		高温高压染色机（单管）	SME-236B/250KG	2
5		高温高压染色机（双管）	SME-236B/500KG	6
6		离心脱水机	CO-1800	2
7		连续湿式揉纹机		2
8		连续揉纹机		3
9		定型机	Y2088-Z40	5
10		磨毛机		8
11		拉毛机		30
12		数码印花机		20
13		磨面机	PQ180-S	6
1	汽车内饰 布	智能多功能复合纺丝生产线	PET/PVA 双组份加工	2
2		智能多功能复合纺丝生产线	PET/PVA 多组份加工	1
3		纺丝机配套空调系统	PET/PVA 多组份加工	5
4		针刺无纺布生产线	SCONP11B-0400	3
5		预缩机	/	1
6		PU 含浸生产线	LXBSF401A-200 型	2
7		含浸直涂生产线	/	3
8		革布整拉机	HM998-W	5
9		磨毛机	KSM-M-C	1
10		拉毛机	MA476D	15
11		烫光机	SME472X	8
12		刷毛机	LK-PSY-2200	12
13		干法生产线	2100mm	2
14		干法生产线	2000mm	1
15		空气拍洗柔软机	/	2
16		片劈机	/	1

17		除味机	/	1
18		三版辊涂生产线		1
19		火焰复合生产线	/	1
20		热熔胶复合生产线	/	1
21		空压机	SVC-75AII/7	2
22		除尘设施	针刺无纺布配套	1
23		DMF 回收塔	三塔	1
24		废气处理装置（1 拖 3）	1 拖 3	1
25		废气处理装置（1 拖 2）	1 拖 2	1
26		变压器 S20-M-2500/10	S20-M-2500/10	2
27		变压器 S20-M-1250/10	S20-M-1250/10	1
1	辅助设备	螺杆式空压机	AS7510	3
2		照明及其他		1
3		供配电系统		1
合计				270

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	二氧化硫	9.61t/a	9.61t/a	0	1.176t/a	0	10.786t/a	+1.176t/a
	氮氧化物	25.69t/a	25.69t/a	0	11.0t/a	0	36.69t/a	+11.0t/a
	颗粒物	31.87t/a	31.87t/a	0	23.820t/a	0	55.690t/a	+23.820t/a
	挥发性有机物	62.576t/a	62.576t/a	0	16.24328t/a	0	78.819t/a	+78.819t/a
废水	废水量	742050t/a	742050t/a	0	39855.04t/a	0	781905.04t/a	+39855.04t/a
	COD	59.36t/a	59.36t/a	0	3.19t/a	0	62.55t/a	+3.19t/a
	氨氮	7.42t/a	7.42t/a	0	0.40t/a	0	7.82t/a	+0.40t/a
	总氮	11.13t/a	11.13t/a	0	0.60t/a	0	11.73t/a	+0.60t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	12.0t/a	0	0	12.0t/a	0	24.0t/a	+12.0t/a
	废布袋	0	0	0	0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	纤维尘收尘	49.65t/a	0	0	1121.82t/a	0	1171.47t/a	+1121.82t/a
	边角布料	181t/a	0	0	36.52t/a	0	217.52t/a	+36.52t/a
	粗对苯二甲酸	2000t/a	0	0	0	0	2000t/a	0
	废膜	0.5t/a	0	0	0	0	0.5t/a	0
	废离型纸	10t/a	0	0	10t/a	0	20t/a	+10t/a
	PET 熔块	0	0	0	27.3t/a	0	27.3t/a	+27.3t/a
	废丝	0	0	0	34.13t/a	0	34.13t/a	+34.13t/a
	废滤芯	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	软水制备废树脂	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	一般污泥	4000t/a	0	0	126.32t/a	0	4126.32t/a	+126.32t/a

危险废物	含危化品的包装材料（含沾有危化口的废原料桶、含油废抹布）	1.7t/a	0	0	37.1t/a	0	38.8t/a	+37.1t/a
	定型废油（包括油泥）	70.0t/a	0	0	26.19t/a	0	96.19t/a	+26.19t/a
	DMF 废液	3123.75t/a	0	0	0	0	3123.75t/a	0
	废油剂	0	0	0	0.559t/a	0	0.559t/a	+0.559t/a
	废热媒	0	0	0	0.375t/a	0	0.375t/a	+0.375t/a
	废树脂（合成革生产）	0	0	0	43.82t/a	0	43.82t/a	+43.82t/a
	喷丝板清洗煅烧废渣	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	59.47t/a	0	59.47t/a	+59.47t/a
	精馏废渣	0	0	0	11.89t/a	0	11.89t/a	+11.89t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①