

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：年产 2500 万米生态功能性 PU 合成革
迁建项目

建设单位（盖章）：绍兴泰宇皮革有限公司

编制日期：2022 年 6 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	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	61
四、主要环境影响和保护措施	84
五、环境保护措施监督检查清单	130
六、结论	137
专题一：环境风险评价专项评价	错误！未定义书签。

附图：一、项目地理位置及地表水监测断面分布图

二、项目周围环境概况、地下水和环境空气监测布点图

三、项目土壤和噪声现状监测布点图

四、项目平面布置图

五、项目地下水防渗区域划分图

六、项目所在地周围环境现状图

七、柯桥区环境管控单元分类图

八、项目所在地地表水功能区划分图

九、绍兴柯桥经济技术开发区总体规划图

十、绍兴柯桥经济技术开发区土地利用规划图

附件：1、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

2、企业法人营业执照

3、原环评批复、验收意见

4、浙江省排污许可证（绍县 2010B00189）及 NO_x 排污权有偿缴费单

5、生产线转让协议

6、原绍兴县人民政府专题会议纪要和柯桥区兰亭人民政府文件（兰政字【2014】9

号）

- 7、项目不动产权证
- 8、项目规划红线图和规划设计条件书
- 9、污水入网证明
- 10、供热合同
- 11、天然气供气意向书
- 12、危险固废处置承诺
- 13、DMF 废液处置协议
- 14、MSDS 报告
- 15、检测报告
- 16、原有厂区退役情况
- 17、节能报告审查意见
- 18、废气处理方案专家论证意见
- 19、专家意见及修改清单
- 20、环评文件确认书

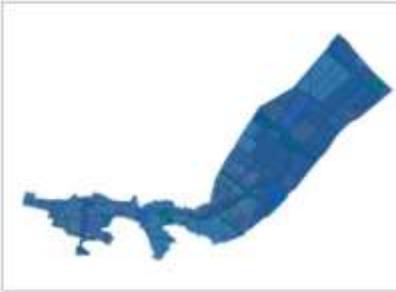
附表： 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2500 万米生态功能性 PU 合成革迁建项目			
项目代码	2016-330621-19-03-037080-000			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道新二村			
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>38</u> 分 <u>20.738</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>11</u> 分 <u>28.624</u> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	绍兴市柯桥区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2016-330621-19-03-037080-000	
总投资 (万元)	8533	环保投资 (万元)	663	
环保投资占比 (%)	7.77	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	18133.0	
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	项目实际情况	项目开展专项评价情况
	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	项目不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	无
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	项目涉及的工业废水经污水处理设施处理后排入污水处理厂, 不直接排入环境。	无	

	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	项目生产过程中涉及DMF、丁酮、天然气等有毒有害和易燃易爆危险物质,经计算Q为85.756,属于 $10 \leq Q < 100$ 。	需设置环境风险评价专项
	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	项目不涉及取水。	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不直接向海排放污染物,且不属于海洋工程建设项目。	无
	<p>注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>由表1.1-1分析可知,项目生产过程中涉及DMF、丁酮、天然气等有毒有害和易燃易爆危险物质,经计算Q为89.46,属于$10 \leq Q < 100$,因此设置环境风险评价专项。</p>			
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			
	1.1.1规划符合性分析 <p>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传统产业提升区,该区重点发展生态印染、高端纺机、化纤制造和高端面料产业,本项目搬迁后对产品方案进行了调整,淘汰了原有高污染PVC合成革干法生产线、PU合成革湿法生产线,新增了拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备,进行PU合成革生产线搬迁技改,项目搬迁技改后总产能减少,符合该区发展要求,与绍兴柯桥经济技术开发区总体规划不冲突,同时根据用地规划图,本</p>			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>项目所在地为三类工业用地，区域内基础设施已比较完善，故用地性质及基础设施要求与规划相符。因此，项目建设符合绍兴柯桥经济技术开发区总体规划。</p> <p>1.1.2规划环境影响评价符合性分析</p> <p>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）。项目为PU合成革生产项目，属于塑料制品业，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：2016-330621-19-03-037080-000），项目需新征土地，项目土地已取得不动产权证（浙（2017）绍兴市柯桥区不动产权第0037762号，厂房已取得项目规划红线图及规划设计条件书，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。</p> <p>1.1.3规划环评审查意见符合性分析</p> <p>项目通过生产设备和生产工艺升级改造，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。项目淘汰了原有的高污染PVC合成革干法生产线、PU合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备，加强了废水、废气收集和治理，污染物排放量仍在原审批总量范围内，因此区域环境质量不下降，能满足污染物总量控制制度；项目污水通过厂内预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，废气经治理后达标排放，固废做到无害化处置，并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编制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。</p>
-------------------------	--

表 1.1-1 生态空间清单				
序号	环境管控单元名称及编号	区块范围示意图	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）		<p>空间布局约束：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、优化产业布局和结构，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。 <p>污染物排放管控：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>环境风险防控：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。 <p>资源开发效率要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、项目为 PU 合成革搬迁技改项目，在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染 PVC 合成革干法生产线、PU 合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备，项目属于三类工业项目，位于传统产业提升区，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。

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划及规划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	结论
	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	<p>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。</p> <p>2、禁止新增化工园区。严控三类工业项目范围和总体规模。</p>	<p>1、《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》中淘汰类的工艺装备。</p> <p>2、工艺装备达不到《绍兴市印染行业先进工艺技术标准》的建设项目。</p> <p>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:</p> <p>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、耗时间前处理工艺: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)。</p> <p>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)。</p> <p>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)。</p>	<p>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。</p> <p>2、《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》中淘汰类的产品。</p> <p>3、禁止万元产值废水排放量大于 25.4 吨的印染产能目;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。</p>	<p>项目为 PU 合成革生产项目,属三类工业项目,项目搬迁后在总产能减少,不突破能耗指标、排污指标的基础上,根据节能减排政策要求、市场需求的变化以及企业发展的需要,调整产品结构,项目均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。</p>	符合

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新二村，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 合成革搬迁技改项目，在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染 PVC 合成革干法生产线、PU 合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备，项目属于三类工业项目，位于传统产业提升区，符合产业布局。	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。	项目为 PU 合成革搬迁技改项目，属于三类工业项目，项目在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染 PVC 合成革干法生产线、PU 合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备，该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：2016-330621-19-03-037080-000）因此符合该管控单元要求。	符合
	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，居住区和工业区、工业企业之间设有防护绿地、生态绿地等隔离带。	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 4150m，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	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	项目实施后，企业排入环境的废水量、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、VOCs、	符合

其他符合性分析

其他 符合性 分析	放管 控	染物排放总量。	SO ₂ 、NO _x 、烟(粉)尘分别削减192t/a、0.015t/a、0.002t/a、0.003t/a、0.15t/a、31.42t/a、19.64t/a和3.837t/a，满足总量控制要求。	
		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。	本项目为搬迁技改项目，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、工业集聚区环境和健康风险。	对企业周边河道、环境和监控风险进行评估，进一步加强风险防控体系建设。	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。	项目将编制突发环境事件应急预案、进行应急演练。	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) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》

①绍兴泰宇皮革有限公司（原名绍兴县紫兴皮革有限公司）成立于1999年6月25日，原位于绍兴市柯桥区兰亭镇花街，经营范围为批发、零售：猪、牛二层皮，生产、加工：针、纺织品，纺织品砂洗，纸管加工。目前已停止生产，无排污指标。

②绍兴市柯桥区皮塑制品厂（原绍兴县皮塑制品厂）成立于 1998 年 07 月 30 日，注册地位于浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道谢家桥花坞，经营范围包括生产、加工：皮塑人革制品（不准硝皮）、针纺织品。目前已停止生产，无排污指标。

③浙江鸿宇皮革有限公司（原名绍兴鸿宇皮革有限公司）成立于 2003 年 03 月 07 日，原位于绍兴市柯桥区兰亭镇花街，是一家生产、销售针纺织面料、服装、PVC 合成革、PU 合成革的企业。该企业已审批项目批复及验收情况见表 1.2-2。

表 1.2-2 浙江鸿宇皮革有限公司历年环评审批及验收情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容	审批情况	验收情况
1	绍兴鸿宇皮革有限公司年产250万米PVC合成革项目	年产PVC合成革250万米	绍环批[2002]115号，2002.12.25	已验收，2006.12
2	浙江鸿宇皮革有限公司年产2500万米PU合成革项目	年产PU合成革2500万米	绍环批【2011】203号，2011.8.26	已验收，绍环验【2012】65号，2012.6.12

目前该企业已停止生产，企业经审批的排污量（排入环境）为：废水排放量 40t/d（12000 吨/年）、CODcr 排放量 0.96t/a（折标到现有排放标准 80mg/L）、NH₃-N 0.12t/a（折标到现有排放标准 10mg/L）、总氮排放量 0.18t/a（折标到现有排放标准 15mg/L）、二氧化硫 32.1 t/a、氮氧化物 26.0 t/a、烟粉尘 9.162t/a、VOCs(DMF 和 DOP)19.315t/a。

④绍兴鸿泰皮革制品有限公司成立于 1993 年 03 月，原位于浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道花坞村，主要从事生产针纺织品、服饰、皮革制品及销售自产产品的企业。目前已停止生产，无排污指标。

上述 4 家企业均位于同一厂址内，其中绍兴皮塑制品厂、绍兴鸿泰皮革制品有限公司、浙江鸿宇皮革有限公司三家相互关联，绍兴泰宇皮革有限公司（原名绍兴县紫兴皮革有限公司）为生产配套企业。

2013 年为进一步推进兰亭区域及绍大线周边环境综合整治工作，根据原绍兴县人民政府专题会议纪要[2013]1 号，对区域内的皮革（人造革）企业实施关停、拆迁、整合、搬迁，会议同意原县经信局提出的方案，对绍兴泰宇皮革有限公司（原名绍兴县紫兴皮革有限公司）按货币化政策进行拆迁、土地回收。对绍兴鸿泰皮革制品有限公司（原绍兴县鸿泰皮革制品有限公司）进行整合搬迁。同时根据以绍兴皮塑

其他符合性分析

制品厂为主体（包含绍兴鸿泰皮革制品有限公司等关联企业）与兰亭镇人民政府签订《房屋拆迁补偿协议》可知，绍兴皮塑制品厂（绍兴鸿泰皮革制品有限公司等关联企业）将集聚搬迁到柯桥区滨海工业区，2014年3月20日根据柯桥区兰亭镇人民政府《关于绍兴鸿泰皮革有限公司变更落户的请示》（兰政字[2014]9号）可知，绍兴鸿泰皮革制品有限公司已于2013年3月31日与滨海工业区签订了集聚搬迁框架协议，但在即将签订土地落地协议和土地摘牌时企业提出申请，要求变更至绍兴泰宇皮革有限公司，并与滨海工业区签订土地落地协议及土地摘牌工作。同时恳请区政府协调工商、环保等有关部门在绍兴泰宇皮革有限公司办理各种证照时，给予现绍兴鸿泰皮革制品有限公司所具有的皮革生产、加工等经营项目。该申请已经柯桥区人民政府同意。

为此，绍兴泰宇皮革有限公司投资8233万元在柯桥区滨海工业区新二村实施年产2500万米生态功能性PU合成革迁建项目。

由于现有绍兴泰宇皮革有限公司无排污指标，因此，绍兴泰宇皮革有限公司与浙江鸿宇皮革有限公司经友好协商，根据公平公正、互利共赢的原则，浙江鸿宇皮革有限公司同意将经原绍兴县环境保护局绍环批【2011】203号批复的“关于浙江鸿宇皮革有限公司年产2500万米PU合成革项目环境影响报告书的批复”中的排污指标废水量40t/d（12000吨/年）、二氧化硫32.1t/a、氮氧化物26.0t/a、烟粉尘9.162t/a、VOCs19.315t/a、相应的产能250万米/年PVC合成革、2500万米/年PU合成革、以及全部设备等相关指标转移至绍兴泰宇皮革有限公司。

绍兴泰宇皮革有限公司所需的排污指标、产能、能耗等指标由浙江鸿宇皮革有限公司等量置换注入后，在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，根据市场需要，拟调整产品方案，同时对部分设备进行更新换代及节能改造，进一步提升企业产品附加值及能源利用效率。为了更好的发展，企业在淘汰1条PVC合成革干法生产线、3条PU合成革湿法生产线基础上，新增拉毛机、拉幅烘干机、表面涂层处理机、复合机、烫金机等设备实施生产，项目建成投产后，形成年产生态功能性PU合成革2500万米的生产能力，项目实施后，拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备作为本项目配套自用，同时浙江鸿宇皮革有限公司注销合成革生产、加工业务。该项目已于2016年11月21日进行登记赋码，并于2021年4月16日由绍兴市柯桥区行政审批局进行备案，项目代码为2016-330621-19-03-037080-000，同时，已于2022年4月29日通过绍兴市柯桥区行

政审批局关于绍兴泰宇皮革有限公司年产 2500 万米生态功能性 PU 合成革迁建项目节能报告的审查意见（审批文号：绍柯审批【2022】21 号）。

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 1.2-3。

表 1.2-3 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	53、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）	/	/
十四、纺织业 17	28、棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绢纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*	有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的，有使用有机溶剂的涂层工艺的	有喷墨印花或数码印花工艺的，后整理工序涉及有机溶剂的，有喷水织造工艺的，有水刺无纺布织造工艺的	/	/

本项目主要为生态功能性 PU 合成革生产，同时配套进行拉毛、涂层、复合、烫金等后整理加工，根据表 1.2-3，项目 PU 合成革、PU 合成革烫金布、PU 合成革复合布生产（含涂层）属于二十六、53、塑料制品业 292，年使用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以上，因此，评价类别为环境影响报告书，配套的拉毛布生产属于十四、28、化纤织造及印染精加工 175*，拉毛、拉幅烘干等后整理不涉及有机溶剂，无需进行环境影响评价，因此按其中单项等级最高的确定，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

其他符合性分析

其他符合性分析

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。),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,绍兴泰宇皮革有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。我公司通过对本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。

2021年10月9日浙江环能环境技术有限公司在绍兴市柯桥区主持召开了《绍兴泰宇皮革有限公司年产2500万米生态功能性PU合成革迁建项目项目环境影响报告表》技术评审会,并形成了专家评审意见(见附件16),我单位按照专家评审意见对报告表送审稿进行了修改复核通过,形成了报批稿(修改情况详见修改明细表),现由建设单位报请生态环境主管部门审批。

(2)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符合性

本项目“三线一单”符合性分析见表1.2-4。

表 1.2-4 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合
生态保护红线	本项目位于绍兴市柯桥区马鞍街道新二村,周边无自然保护区、	符合

		风景区、饮用水源保护区等生态保护目标，根据绍兴市柯桥区生态保护红线分布图，不在绍兴市柯桥区生态保护红线范围内，故本项目的实施未涉及生态保护红线，符合生态保护要求。	
	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，污染物排放满足已批总量指标，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

其他符合性分析

②排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目污水经企业污水预处理（调节池+反应沉淀池+两段AO）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中标准要求后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（MBR/RO工艺）处理达标后回用；干法生产线废气、涂层、复合废气及烫金废气经治理后达到《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）标准要求，拉毛、拉幅烘干废气经治理后能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表1中的新建企业排放限值；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。因此，项目产生的污染物符合达标排放原则。

(3)重点污染物排放总量控制要求符合性

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、COD_{Cr}、氨氮、总氮、VOCs、SO₂、NO_x和烟粉尘。

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40t/d（12000t/a），COD_{Cr}量6.0t/a、氨氮0.42t/a、总氮0.54t/a作为本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40t/d（12000t/a），COD_{Cr}量0.96t/a、氨氮0.12t/a、总氮0.18t/a作为本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。

(3)环评建议以SO₂量0.68t/a、NO_x量6.36t/a、烟（粉）尘量5.325t/a和VOCs量

其他符合性分析

19.165t/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。

项目实施后，企业排入环境的废水量、COD_{Cr}、氨氮、总氮、VOCs、SO₂、NO_x和烟（粉）尘量分别比原审批的量减少 192t/a、0.015t/a、0.002t/a、0.003t/a、0.15t/a、31.42t/a、19.64t/a 和 3.837t/a，满足总量控制要求。

根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》、《关于印发完善柯桥区主要污染物排放指标交易和管理若干意见的通知》（区委办〔2017〕123号）相关规定，通过企业间整体兼并、收购排污指标的，可按照企业间协议进行排污指标转让，且不执行替代削减，根据附件 5 可知。项目废水的核定总量从浙江鸿宇皮革有限公司核定的现有排污指标范围内交易过来，大气的核定总量均从浙江鸿宇皮革有限公司整体生产线转让过来，因此均无需执行削减替代。具体污染物量由建设单位报绍兴市生态环境局核准。经核准后，项目污染物排放符合总量控制原则。

④国土空间规划符合性

项目选址位于绍兴市柯桥区马鞍街道新二村，项目需新征土地，项目土地已取得不动产权证（浙（2017）绍兴市柯桥区不动产权第 0037762 号，厂房已取得项目规划红线图及规划设计条件书，用地性质为工业，因此符合国土空间规划。

⑤国家和省产业政策符合性

本项目为生态功能性 PU 合成革生产，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）允许类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中淘汰落后的项目。因此项目建设符合国家和地方产业政策。

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。

(3)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 1.2-5。

表 1.2-5 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
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，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	本次环评污染物源强数据在对同类型生产工艺类比调查的基础上进行，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。	符合
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	本项目为搬迁技改，位于绍兴市柯桥区马鞍街道新二村，项目需新征土地，项目土地已取得不动产权证（浙（2017）绍兴市柯桥区不动产权第 0037762 号，厂房已取得项目规划红线图及规划设计条件书，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：2016-330621-19-03-037080-000），项目的选址、	符合

其他符合性分析

其他符合性分析		布局规模等均符合法规和规划要求。	
	(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	项目所在区域大气环境现状、水环境和土壤现状均达标。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	本项目为搬迁技改项目, 项目符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标, 项目符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求。	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) 《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。	项目设有3条干法生产线, 其中1条采用水性聚氨酯树脂, 2条采用溶剂型聚氨酯树脂, 水性聚氨酯树脂中以水为溶剂, 基本避免 VOCs 产生。溶剂型聚氨酯树脂中仅含有 DMF 溶剂, 其所需溶剂型聚氨酯树脂DMF含量为 30%。	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	不涉及	符合

其他符合性分析		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。			
	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弹性体（TPU）、热塑性聚烯烃弹性体（TPO）等。	不涉及	符合	
	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PU合成革后整理工序涂层采用水性聚氨酯树脂，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。	项目无 DMF 精馏回收塔，DMF 废气吸收处理后的废液收集后委托有资质的处置单位（苏州巨联环保有限公司）处置	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	5	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。	项目每条干法生产线的浆料槽进行密闭，生产线烘箱、涂	符合

其他符合性分析		<p>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。</p>	<p>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，溶剂型干法线产生的 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湿+二级活性炭吸附达标排放。水性干法生产线产生的 VOCs 收集后经水喷淋+除湿+活性炭吸附后达标排放。PU 合成革后整理工序涂层、复合产生的 VOCs 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。PU 合成革后整理工序烫金产生的 VOCs（丁酮）废气经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后经 25 米高排气筒达标排放。</p>	
	环境管理措施	6	<p>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。</p>	<p>本项目设有 3 条干法生产线，其中 1 条干法生产线采用水性聚氨酯树脂，2 条采用溶剂型聚氨酯树脂，PU 合成革后整理工序涂层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、丁酮采用桶装存放，DMF 溶剂采用储罐进行存放，使用时采用管道输送。</p>
<p>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。</p> <p>(2)《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》符合性分析 本项目配套的拉毛布生产对照《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可</p>				

行技术指南》进行了具体分析，具体可见表 1.2-7。

表 1.2-7 《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》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	在染色过程中推广使用固色率高、色牢度好、可满足应用性能的环保型染料，使用无醛品种固色剂、环保型柔软剂等助剂。	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合
	2	在涂层整理中，推广使用水性涂层浆；在纯棉织物的防皱整理中应用低甲醛类的整理助剂。无法实现环境友好型原辅料替代的，优先使用单一组分溶剂的涂层浆。		
设备或工艺革新技术	3	通过全闭环控制系统及传感器技术，在染料、助剂、设备、配方等实现信息化管理的基础上，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送，实现前处理加工工序生产过程中加料的自动控制，精确计量染整生产过程中染化料及用水量。可用于染色染料配置、印花色浆调配等过程。	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合
	4	即用状态下溶剂型涂层浆日用量大于630L的企业宜采用集中供料系统。在信息化管理的基础上，采用集中供浆料，管道化自动输送，减少物料转移过程的无组织废气排放，提高生产效率、降低能耗。可用于染料浆料、印花色浆、涂层胶、复合胶等输送过程。		
污染治理技术	5	一般原则：应加强对印花、定型、涂层、复合、植绒、烫金等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，废气收集技术可参考附录 B；油烟废气采用湿式高压静电处理技术。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，	企业对所有拉幅烘干废气进行负压收集，确保废气收集率在98%以上；同时对所有拉幅烘干机废气经收集后通过“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置处理达标后经25m排气筒排放；	符合

其他符合性分析

		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。																																																			
环境管理措施	6	一般原则：企业应根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。新建、改建、扩建的非定型后整理类项目应优先选用非溶剂型、污染物产生水平较低的制造工艺。规范醋酸、甲苯、DMF 有机化学品及涂层、复合、烫金等浆料的储存。	本项目废气进行了有效收集回收处理后达标排放，规范了原料、有机化学品储存，并设置了专门的危化品仓库，项目无非定型类的纺织后整理。	符合																																																	
<p>从上表分析可知，本项目实施符合《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》要求。</p> <p>(3)《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析</p> <p>项目配套的拉毛布生产对照《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》(绍市环发〔2016〕10号)进行了具体分析，具体可见表 1.2-8。</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-8 绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>序号</th> <th>判断依据</th> <th>企业情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">源头控制</td> <td>1</td> <td>采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料★</td> <td>项目无染色工序，无纺织涂层工序。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★</td> <td>项目无染色工序，无纺织涂层工序。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原料出厂时限定有害残留物不超标★</td> <td>出厂时限定有害残留物不超标。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">过程控制</td> <td>4</td> <td>单种挥发性物料日用量大于 630L，该挥发性物料采用储罐集中存放，储罐物料装卸采用平衡管的封闭装卸系统★</td> <td>项目为拉毛纺织后整理，无染色工序，无纺织品涂层、复合和烫金后整理工序，不涉及浆料。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。</td> <td>项目无染色工序，无纺织涂层工序</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>使用浆料自动配料系统、染料助剂中央配送系统，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送★</td> <td>项目为拉毛纺织后整理，不涉及浆料。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。</td> <td>原辅料转运拟采用密闭容器封存。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行。</td> <td>项目无染色工序，无纺织涂层工序</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>9</td> <td>涂层废气总收集不低于 95%。</td> <td>项目无纺织涂层工序</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>液体有机化学品储存呼吸废气、染色和印花调浆工段废气、涂层和存在明显刺</td> <td>项目无染色工序，无纺织涂层工序</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合	源头控制	1	采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料★	项目无染色工序，无纺织涂层工序。	符合	2	纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★	项目无染色工序，无纺织涂层工序。	符合	3	原料出厂时限定有害残留物不超标★	出厂时限定有害残留物不超标。	符合	过程控制	4	单种挥发性物料日用量大于 630L，该挥发性物料采用储罐集中存放，储罐物料装卸采用平衡管的封闭装卸系统★	项目为拉毛纺织后整理，无染色工序，无纺织品涂层、复合和烫金后整理工序，不涉及浆料。	符合	5	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合	6	使用浆料自动配料系统、染料助剂中央配送系统，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送★	项目为拉毛纺织后整理，不涉及浆料。	符合	7	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	原辅料转运拟采用密闭容器封存。	符合		8	浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行。	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合	废气	9	涂层废气总收集不低于 95%。	项目无纺织涂层工序	符合	10	液体有机化学品储存呼吸废气、染色和印花调浆工段废气、涂层和存在明显刺	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合
内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合																																																	
源头控制	1	采用低毒、低 VOCs 或无 VOCs 含量的环保型整理剂及环保型染料★	项目无染色工序，无纺织涂层工序。	符合																																																	
	2	纺织涂层减少或不用溶剂型涂层胶，采用水性涂层胶★	项目无染色工序，无纺织涂层工序。	符合																																																	
	3	原料出厂时限定有害残留物不超标★	出厂时限定有害残留物不超标。	符合																																																	
过程控制	4	单种挥发性物料日用量大于 630L，该挥发性物料采用储罐集中存放，储罐物料装卸采用平衡管的封闭装卸系统★	项目为拉毛纺织后整理，无染色工序，无纺织品涂层、复合和烫金后整理工序，不涉及浆料。	符合																																																	
	5	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合																																																	
	6	使用浆料自动配料系统、染料助剂中央配送系统，实现自动配料、称料、化料、管道化自动输送★	项目为拉毛纺织后整理，不涉及浆料。	符合																																																	
	7	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	原辅料转运拟采用密闭容器封存。	符合																																																	
	8	浆料及涂层胶等调配在独立密闭车间内进行。	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合																																																	
废气	9	涂层废气总收集不低于 95%。	项目无纺织涂层工序	符合																																																	
	10	液体有机化学品储存呼吸废气、染色和印花调浆工段废气、涂层和存在明显刺	项目无染色工序，无纺织涂层工序	符合																																																	

其他符合性分析

其他符合性分析	收集		激性气味的后整理设备废气等全部收集处理★		
	11		定型机合理配套废气收集系统，进行密封收集经处理后高空排放，废气收集率应达到 97% 以上，车间内无明显的定型机烟雾和刺激性气味。定型机废气处理设备安装位置便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式采样口。	拉幅烘干机配套废气收集系统，进行密封收集经“水喷淋+间接冷却+静电”处理后高空排放，废气收集率在 98% 以上，车间内无明显的拉幅烘干机烟雾和刺激性气味。废气处理设备安装位置便于日常运维和监测，设置监测平台、监测通道和启闭式采样口。	符合
	12		周边环境比较敏感的污水处理站，对污水处理构筑物的 VOCs 和恶臭污染物排放单元须加盖密封，废气进行收集处理。	企业拟对污水处理构筑物的 VOCs 和恶臭污染物排放单元包括调节池、反应沉淀池、厌氧池、MBR 池和污泥浓缩池、污泥堆泥点等加盖收集经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”处理后排放。	符合
	13		VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运行方向一致，管路应有明显的颜色区分和走向标识。	项目按《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求实施，集气方向与污染气流运行方向一致，管路设明显的颜色区分和走向标识。	符合
	14		溶剂型涂层胶使用企业的涂层废气 VOCs 处理效率不低于 85%。	项目无纺布涂层工序	符合
	15		定型废气宜采用机械净化与吸附技术或高压静电技术等组合工艺处理，优先使用冷却与高压静电一体化组合处理工艺、水喷淋与静电一体化处理工艺。定型废气总颗粒物去除率 85% 以上，油烟去除率 80% 以上，VOCs 处理效率不低于 95%。	拉幅烘干废气拟采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理工艺。通过加强拉幅烘干机废气处理装置的日常维护，确保拉幅烘干废气总颗粒物去除率 85% 以上，油烟去除率 80% 以上。	符合
	16		印花机台板印花过程使用侧吸风或集气罩收集有机挥发物，废气就近接入废气处理系统★	本项目无台板印花。	符合
	17		蒸化机废气收集后就近接入废气处理系统★	本项目无蒸化机。	符合
	18		溶剂型涂层整理企业液体有机化学品储存呼吸废气设置罐顶冷凝器后就近纳入合适的废气处理系统。	项目无纺布涂层工序	符合
	19		周边环境比较敏感的污水处理站废气收集后，采用次氯酸钠氧化加碱液喷淋、生物除臭法处理等处理技术达标排放。	污水处理站废气经收集后，采用 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”废气处理装置处理后达标排放。	符合
20		污染防治设施废气进口和废气排气筒	已对污染防治设施废气进口和废	符合	

其他符合性分析		应设置永久性采样口，安装符合 HJ/T1-92 要求的固定装置，废气排放须满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)及环评相关要求。	气排气筒设置永久性采样口，安装符合 HJ/T1-92 要求的固定装置，废气排放满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)。														
	21	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。	项目计划实施环保管理制度，环保设备定期保养。	符合													
	22	企业每年需开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监测不少于 1 次，监测指标包含《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)所要求的限值污染物、原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	项目拟开展废气处理设施 VOCs 进、出口监测和厂界无组织监测，其中处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监测不少于 1 次，监测指标包含《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)所要求的限值污染物、原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率。	符合													
	23	健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有有机溶剂原辅料的消耗台账(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	项目建立健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有有机溶剂原辅料的消耗台账(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂)的用量和更换及转移处置台账，并保存三年以上。	符合													
	24	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地生态环境部门进行报告及备案。	项目拟建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地生态环境部门进行报告及备案。	符合													
<p>加“★”的条目为可选验收条目</p> <p>由上表可知，项目实施后符合《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》要求。</p> <p>(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</p> <p>表 1.2-9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 25%;">主要任务</th> <th style="width: 55%;">项目实施情况</th> <th style="width: 15%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">推动产业结构调整，助力绿色发展</td> <td rowspan="2">项目为 PU 合成革搬迁技改项目，在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染 PVC 合成革干法生产线、PU 合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">优化产业结构</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">严格环境准入</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					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	项目为 PU 合成革搬迁技改项目，在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染 PVC 合成革干法生产线、PU 合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘	符合	优化产业结构		严格环境准入		
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	项目为 PU 合成革搬迁技改项目，在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染 PVC 合成革干法生产线、PU 合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘	符合														
	优化产业结构																
	严格环境准入																

其他符合性分析				干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备，项目属于三类工业项目，位于传统产业提升区，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），项目实施后大气污染物排放量中 VOCs、排放量均小于核定总量，VOCs 的核定总量均从浙江鸿宇皮革有限公司整体生产线转让过来，无需替代。	
	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	本项目设有 3 条干法生产线，其中 1 条干法生产线采用水性聚氨酯树脂，2 条采用溶剂型聚氨酯树脂，PU 合成革后整理工序涂层采用水性 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	项目每条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，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施 加强治理设施运行管理 规范应急旁路排放管理	项目 2 条溶剂型 PU 干法线产生的 DMF 废气各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湿+二级活性炭吸附达标排放。水性干法生产线产生的 VOCs 收集后经水喷淋+除湿+活性炭吸附后达标排放。PU 合成革后整理涂层、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。烫金产生的 VOCs（丁酮）废气经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后达标排放。拉幅烘干废气拟采用“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	符合
	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	推进油品储运销治理	不涉及	符合

其他符合性分析		理，有效减少排放	加强汽修行业治理 推进建筑行业治理		
	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时施工	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
	<p>综上所述，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。</p> <p>(5)建设项目与《绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018~2020）年》符合性分析</p> <p>表 1.2-10 《绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018~2020）年》符合性分析</p>				
	序号	主要任务		项目实施情况	符合性分析
	1	能源结构调整行动	大力发展清洁能源 严格控制煤炭消费总量 深化高污染燃料设施淘汰 实施燃煤电厂和锅炉提标改造 巩固深化禁止生产销售使用蜂窝煤活动	项目搬迁技改后，供热由原来的燃煤导热油锅炉调整为由绍兴远东热电有限公司，拉幅烘干采用清洁能源天然气作为燃料。	符合
	2	工业废气治理行动	加快淘汰落后产能 优化区域产业布局 全面整治“散乱污”“低小散”企业 推进重点行业废气治理 开展重点园区废气治理	项目搬迁后，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染PVC合成革干法生产线、PU合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备，进一步提升企业产品附加值。项目产生的废气经治理后均达标排放，且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
	3	车船尾气防控行动	优化车船能源消费结构 优化车船运力结构 加强机动车船环保管理 提升燃油品质	不涉及	符合
4	城市扬尘管控行动	加强建筑工地扬尘控制 加强拆迁工地扬尘控制 加强城市道路扬尘控制 加强堆场扬尘控制	项目生产厂房已建成，无建筑施工扬尘产生。	符合	
5	区域臭气异味治理行动	加强工业臭气异味治理 加强垃圾污水臭气治理 加强生活服务业废气治理 控制城乡烟尘污染	项目污水站易产生恶臭的构筑物进行加盖处理，废气收集后通过 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置处理后通过	符合	

其他符合性分析			15m 排气筒排放。										
	6	治气监管体系建设行动	落实大气污染源环境管理制度	完善监测监控体系，强化治理能力	符合								
			加强大气监测监控能力建设										
			加强监督执法能力建设										
			加强区域协调和重污染天气应对										
<p>综上分析，项目实施后符合《绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018~2020）年》的要求。</p> <p>1.2.4 浙江省曹娥江流域水环境保护条例符合性分析</p> <p>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。</p> <p>企业厂界与东面曹娥江干流堤岸相距约 4150 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。</p> <p>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</p> <p style="text-align: center;">表 1.2-11 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容</th> <th>项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>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。</td> <td>本项目不属于港口码头建设项目。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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</td> <td>本项目不属于港口码头建设项目。</td> </tr> </tbody> </table>					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。
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。											

其他 符合 性 分 析	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新二村, 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。
	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新二村, 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新二村, 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

其他符合性分析			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。	本项目为迁建技改，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。	
<p>项目为 PU 合成革搬迁技改项目，在总产能减少，不突破能耗指标、排污指标的基础上，调整了产品结构，淘汰了原有的高污染 PVC 合成革干法生产线、PU 合成革湿法生产线，新增了拉毛、拉幅烘干、涂层、复合、烫金等后整理生产设备，项目属于三类工业项目，位于传统产业提升区，符合产业布局，同时项目位于柯桥区柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）内，根据表 1.2-11 的分析，项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则中负面清单内，故本项目在拟选地实施是可行的。</p> <p>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</p> <p>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</p>			

其他符合性分析

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：项目为生态功能性 PU 合成革生产，同时配套进行拉毛、涂层、复合、烫金等后整理加工，PU 合成革、PU 合成革烫金布、PU 合成革复合布生产属于二十六、53、塑料制品业 292，配套的拉毛布生产属于十四、28、化纤织造及印染精加工 175*，项目拉毛仅为该项目的的一个配套工序，整个项目为合成革生产，属塑料制品业，不属于“双高”项目。

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。

二、建设项目工程分析

2.1.1 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		年产 2500 万米生态功能性 PU 合成革迁建项目	
建设单位		绍兴泰宇皮革有限公司	
建设地点		浙江省绍兴市柯桥区马鞍街道新二村	
建设性质		搬迁技改	
主要技术经济指标		项目总投资 8533 万元。	
主体工程	工程内容及生产规模		项目搬迁后在减少总产能，不突破能耗指标、排污指标的基础上，根据节能减排政策要求、市场需求的变化以及企业发展的需要，调整产品结构，提升生产工艺，淘汰更新设备，淘汰污染较重的 1 条 PVC 合成革干法生产线、3 条 PU 合成革湿法生产线，原 PU 合成革产品采用先湿法后干法的复合式生产工艺，改为直接进行干法生产，同时为了保证合成革拉毛基布的质量，原外购拉毛基布改为外购坯布后进行拉毛、剪毛、烫光、拉幅烘干生产工艺，同时为了增加 PU 合成革附加值，对生产后的 PU 合成革增加涂层、复合、烫金等后整理加工。。项目实施后，形成年产生态功能性 PU 合成革 2500 万米的生产能力。项目在车间一~车间三内实施。
	项目主要 建构物 及布局	车间一	总建筑面积 12014m ² ，共 4 层，设置为拉毛车间，其中一层为拉毛工序，二为剪毛、烫光工序，三~四层为拉幅烘干工序
		车间二	总建筑面积 13416m ² ，共 3 层，设置为 PU 干法生产车间，其中一~二层为 PU 干法生产线，三层为涂层、复合工序
		车间三	总建筑面积 2100m ² ，共 3 层，设置为烫金车间，一~二层设置仓库、三层为烫金工序
辅助工程		建有 1 幢综合楼。总建筑面积 3504.6 m ² ，共 6 层，其中一层为食堂，二~三层为办公，四~六层为住宿。 一个门卫，总建筑面积 26.5m ²	
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 中的间接排放限值后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（MBR/RO 工艺）处理达标后回用。	

建设内容

建设内容		供电	项目电源由220kV滨海变引出。项目配电房设有2台1000KVA变压器，可满足项目用电需求。		
		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	项目新建一套处理能力为80t/d（含40t/d中水回用系统）的污水预处理设施。		
		废气	项目拉毛、剪毛和烫光废气经布袋除尘器处理后排放。 拉幅烘干废气采用一套一拖三的“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置处理后通过25m排放筒达标排放。 浆料配制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1#溶剂型干法线废气处理装置中进行处理。 项目共3条干法生产线，每条干法生产线均进行全封闭，其中2条溶剂型干法生产线各配一套风机风量为60000m ³ /h收集系统和“四级水喷淋+除湿+二级活性炭吸附处理”装置。排气筒高度为25米。 1条水性干法生产线配一套风机风量为60000m ³ /h收集系统和“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”处理装置。排气筒高度为25米。 储罐区产生的呼吸口废气收集后进入1#溶剂型干法线废气处理装置中进行处理。 涂层、复合废气通过一套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”装置处理后经25米高排气筒排放。 烫金废气通过一套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后经25米高排气筒排放。 污水站易产生恶臭的构筑物（沉淀池、厌氧池、污泥浓缩池、污泥堆泥点等）进行加盖，废气收集后通过1套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置处理后通过15m排气筒排放。 食堂油烟废气安装油烟净化装置1套。		
		噪声	隔声、降噪措施		
		固废	设置1个室内危险废物堆场，共计200m ² ；一般固废室内暂存间200m ² ；规范化污泥堆场100m ² ；		
		储运工程	仓库	设有一个危化品仓库，共计28m ² ；设置一个室内危险废物堆场，共计200m 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；设置一个一般固废堆场，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300m ³ DMF废液储罐一只，500m ³ DMF储罐一只。		
	依托工程	废水	市政污水管网，绍兴水处理发展有限公司处理。		
表 2.1-2 项目废水、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	处理能力	备注
污水预处理及中水回用系统	TW001	调节池+反应沉淀池+两段A/O+MBR池+RO膜处理	1套	处理能力80t/d（含40t/d中水回用系统）	新建
车间一拉毛、剪毛和烫光废气处	TA001	布袋除尘器	1套	/	新建

理装置					
车间一拉幅烘干废气处理装置	TA002	水喷淋+间接冷却+静电	1套	一拖三 每套风机风量 45000m ³ /h	新建
车间二浆料制备间	TA003	布袋除尘器	1套	/	新建
车间二2条溶剂型干法线DMF 废气处理装置	TA004	四级水喷淋+除湿+二级活性 炭吸附	2套	每套风机风量 60000m ³ /h	新建
车间二1条水性干法线VOCs 废气处理装置	TA005	水喷淋+除湿+二级活性炭吸 附	1套	每套风机风量 60000m ³ /h	新建
车间二涂层、复合废气VOCs 废气处理装置	TA006	水喷淋+除湿+二级活性炭吸 附	1套	每套风机风量 25000m ³ /h	新建
车间三烫金废气处理装置	TA007	活性炭吸附、脱附+催化燃烧	1套	每套风机风量 15000m ³ /h	新建
污水处理站臭气治理装置	TA007	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	1套	每套风机风量 2000m ³ /h	新建
食堂油烟废气装置	TA008	油烟净化器	1套	/	新建

建设内容

注：浆料配制间、DMF储罐呼吸废气接入溶剂型干法线DMF废气处理装置内一并处理。

2.1.3 项目主要建设内容

2.1.3.1 产品方案

项目迁建后在减少总产能，不突破能耗指标、排污指标的基础上，根据节能减排政策要求、市场需求的变化以及企业发展的需要，调整产品结构，淘汰更新设备，淘汰污染较重的1条PVC合成革干法生产线、3条PU合成革湿法生产线，原PU合成革产品采用先湿法后干法的复合式生产工艺，改为直接进行干法生产，同时为了保证合成革拉毛基布的质量，原外购拉毛基布改为外购坯布后进行拉毛、剪毛、烫光、拉幅烘干生产工艺，同时为了增加PU合成革附加值，对生产后的PU合成革增加涂层、复合、烫金等后整理加工。调整后，企业的产品方案变化情况如下：

项目产品方案见表2.1-3

表2.1-3 项目产品方案及规模

产品名称		单位	数量	规格	备注
生态功能性PU合成革	溶剂型干法PU合成革	万米/年	1800	/	
	其中 PU合成革	万米/年	800	门幅1.5m，厚度0.8mm，克重225g/m ²	/
	PU复合合成革	万米/年	500	门幅1.5m，厚度0.8mm，克重425g/m ²	PU合成革涂层、复合后整理加工

建设内容

		PU 烫金合成革	万米/年	500	溶剂: 门幅 1.5m, 厚度 0.8mm, 克重 220g/m ²	PU 合成革烫金后整理加工
		水性干法 PU 合成革	万米/年	700	门幅 1.5m, 厚度 0.8mm, 克重 230g/m ²	/
		合计	万米/年	2500	/	/
		拉毛布	万米/年	2500	门幅 1.5m, 克重 200g/m ²	PU 合成革基布后整理加工

产品方案变化情况:

表 2.1-4 项目实施前后产品方案变化情况

序号	产品名称	单位	产量			
			原审批产量	搬迁技改后产量	增加量	
1	PVC 合成革	万米/年	250	0	-250	
	溶剂型 PU 合成革	万米/年	2500	1800	-700	
	其中	PU 合成革	万米/年	2500	800	+800
		PU 复合合成革	万米/年	0	500	+500
		PU 烫金合成革	万米/年	0	500	+500
	水性 PU 合成革	万米/年	0	700	+700	
	合计	万米/年	2750	2500	-250	
	拉毛布	万米/年	0	2500	/	

注: 拉毛布作为 PU 合成革的配套产品, PU 复合合成革、PU 烫金合成革为 PU 合成革配套后整理产品。

2.1.3.2 主要经济指标

表 2.1-5 项目主要经济指标

序号	名称	单位	数值
1	总用地面积	平方米	18133
2	建筑占地面积	平方米	9065.31
3	总建筑面积	平方米	31089.13
4	建筑密度	%	49.99
5	容积率		1.96
6	绿地率	%	1.1
7	办公、宿舍占地面积	%	6.3
8	办公、宿舍建筑面积	%	11.6

表 2.1-6 项目建筑物一览表

序号	名称	单位	占地面积	建、构筑物面积	计容积面积	备注
1	综合楼	平方米	570.41	3504.63	3504.63	共六层，总高度 24 米
2	车间一	平方米	2925	12014	12014	共四层，总高度 23.8 米
3	车间二	平方米	4404.6	13416	17820.6	共三层，总高度 23.8 米
4	车间三	平方米	650	2100	2100	共三层，总高度 23.8 米
5	1#仓库	平方米	28	28	28	共一层
6	水泵房、消防水池	平方米	193.8	0	0	/
6	污水处理池	平方米	267	0	0	/
7	门卫	平方米	26.5	26.5	26.5	
	合计	平方米	9065.31	31089.13	35493.73	

2.1.3.3 生产设备

项目主要设备清见表 2.1-7。

表 2.1-7 项目主要设备一览表

序号	名称		型号	数量
1	PU 干法合成革制造机	溶剂型	LZ-PG838	2 条
		水性	LZ-PG838	1 条
2	搅拌机			8 台
3	清水揉软机			4 台
4	成检机			5 台
5	压纹机			1 台
6	螺杆空气压缩机		VDS-60A	2 台
7	表面涂层处理机		/	2 台
8	拉幅烘干机		YLMD908	3 台
9	拉毛机		RN331D (36 管) RN331 (24 管)	6 组
10	剪毛机		902ME510X	2 台
11	烫光机		RN420RQ	2 台
12	复合机		YG-PUR3	3 台
13	烫金机		YG-02BC	3 台
14	DMF 废气处理装置		四级水喷淋吸收+除湿+ 二级活性炭吸附	2 套

15	其他废气处理装置	/	7套
16	污水处理装置及中水回用	80t/h	1套
17	DMF 储罐	500m ³	1只
18	DMF 废液储罐	300m ³	1只
19	变压器	S20-M-1000/10	2只
20	照明		1套
21	合计		59台套

表 2.1-8 项目技改前后主要设备变化一览表

序号	名称	单位	原有审批	淘汰	项目新增	项目实施后	增减量
1	PU 湿法合成革制造机	条	3	3	0	0	-3
2	PU 干法合成革制造机	溶剂型	3	3	2	2	-1
		水性	0	0	1	1	+1
3	PVC 干式合成革制造机	台	1	1	0	0	-1
4	DMF 废水回收处理装置	套	1	1	0	0	-1
5	废气处理装置	套	3	3	10	10	+7
6	揉皮机	台	2	2	0	0	-2
7	成品检验机(R2-T003)	台	2	2	0	0	-2
8	油压搅拌机	台	6	6	0	0	-6
9	三辊研磨机	台	2	2	0	0	-2
10	实验设备	套	1	1	0	0	-1
11	600 万大卡/小时导热油锅炉	台	2	2	0	0	-2
12	成检机	台	6	6	5	5	-1
13	揉纹机	台	14	14	0	0	-14
14	清水揉软机	台	0	0	4	4	+4
15	搅拌机	台	4	4	8	8	+4
16	压纹机	台	0	0	1	1	+1
17	螺杆空气压缩机	台	0	0	2	2	+2
18	表面涂层处理机	台	0	0	2	2	+2
19	拉幅烘干机	台	0	0	3	3	+3
20	拉毛机	组	0	0	6	6	+6
21	剪毛机	台	0	0	2	2	+2
22	烫光机	台	0	0	2	2	+2
23	烫金机	台	0	0	3	3	+3
24	复合机	台	0	0	3	3	+3
25	DMF 废液储罐	只	1	1	1	1	0
26	DMF 废水储罐	只	2	2	0	0	-2

建设内容

27	DMF 储罐	只	1	1	1	1	0
28	变压器	只	0	0	2	2	+2
29	照明	套	1	1	1	1	0

注：淘汰原有 3 条湿法 PU 合成革生产线，1 套 PVC 合成革生产线基础上新增 2 台表面涂层处理机、3 台拉幅烘干机、6 组拉毛机、2 台剪毛机、2 台烫光机、3 台复合机和 3 台烫金机。

(2)设备、产能匹配性分析

表 2.1-9 溶剂型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
溶剂型干法生产线(涂2层)	20	24	2.88	1	2.88	300	864	800	92.6%	是
溶剂型干法生产线(涂1层)	25	24	3.6	1	3.6	300	1080	1000	92.6%	是

表 2.1-10 水性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
水性干法生产线	10~25 (取 17.5)	24	2.52	1	2.52	300	756	700	92.6%	是

表 2.1-11 本项目复合、烫金设备产能匹配性分析

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(台)	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
表面涂层处理机	10	16	0.96	2	1.92	300	576	500	86.8%	是
复合机	8	16	0.768	3	2.304	300	691.2	500	72.3%	是
烫金机	8	16	0.768	3	2.304	300	691.2	500	72.3%	是

表 2.1-12 本项目拉幅烘干设备产能匹配性分析

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
拉幅烘干机	25	20	3.0	3	9.0	300	2700	2500	92.6%	是

由表2.1-9、表2.1-10、表2.1-11和表2.1-12可知，项目干法生产线、后处理涂层、复合和烫金生产线及拉幅烘干最大产能均满足项目需求，匹配性较好。

建设内容

2.1.3.4主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料及用量见表 2.1-13。

表 2.1-13 项目原辅材料消耗

序号	品名	单位	用量	包装方式	最大储存量	储存位置
1	溶剂型干法 PU 合成革					
	坯布	万米/a	1818	/	48	原料仓库
	有机硅助剂	t/a	1.4	铁桶、125 kg/桶	0.5	原辅料库
	颜料	t/a	18.919	粉状、50kg/袋	1.0	原辅料库
	溶剂型 PU 树脂①	t/a	598.7	铁桶、1000kg/桶	17	原辅料库
	DMF 溶剂	t/a	346.451	500m ³ 储罐 1 只,	376	储罐区
	离型纸	万米/年	17	/	1.0	原辅料库
	水性干法 PU 合成革					
	坯布	万米/a	707	/	22	原料仓库
	颜料	t/a	28.528	粉状、50kg/袋	1.0	原辅料库
水性 PU 树脂②	t/a	1424.1	铁桶、1000kg/桶	15	原辅料库	
离型纸	万米/年	15	/	0.4	原辅料库	
2	PU 复合合成革					
	坯布	万米/年	505	/	14	原料仓库
	水性 PU 树脂②	t/a	373.5	铁桶、1000kg/桶	8.0	原料仓库
	PU 合成革成品（自制）	万米/年	505	/	14	成品仓库
	PUR 热熔胶③	t/a	36.6	20kg/箱	1.0	原料仓库
3	PU 烫金合成革					
	PU 合成革成品（自制）	万米/年	505	/	14	成品仓库
	成品烫金膜	万米/年	505	/	10	原料仓库
	丁酮	t/a	6.0	铁桶、125 kg/桶	0.5	原料仓库
4	其他					
	水	万 t/a	21077.4	/	/	/
	蒸汽	t/a	1000	/	/	/
	天然气	万 Nm ³ /a	340	/	/	/
	电	万度/a	300	/	/	/

建设内容

注：DMF 溶剂中已包含水中 DMF 量、储罐大小呼吸口产生的废气，以及浆料配置损耗。

注：①中的主要成分为聚氨酯树脂 69~71%、DMF29~31%

②中的主要成分为水性聚氨酯树脂 20%、乙二醇单丁醚 3%、去离子水 77%。

③中的主要成分为 100%异氰酸酯预聚体

D、项目干法生产线、复合粘合剂 VOC 质量要求的符合性分析

根据 MSDS 报告，其树脂、热熔胶中 VOCs 含量详见表 2.1-16。

表 2.1-16 项目水性 PU 树脂、溶剂型 PU 树脂、PUR 热熔胶 VOCs 含量一览表

序号	名称	用量 (t)	密度 (g/cm ³)	体积 (L)	VOC 含量 (t)
----	----	--------	-------------------------	--------	------------

1	溶剂型 PU 树脂	598.7	1.1	544.3×10 ³	179.6
2	水性 PU 树脂	1424.1	1.15	1238.3×10 ³	48.4
3	PUR 热熔胶	36.6	1.04	35.2×10 ³	0.732

备注：水性 PU 树脂中的水性聚氨酯树脂、PUR 热熔胶 VOC 含量根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中按水性乳液（树脂）质量的 2% 计。

项目产品主要作为鞋类和箱包、时尚保暖裤料，属于应用领域中的鞋类和箱包类，项目各类粘胶剂 VOCs 含量符合性见表 2.1-17。

表 2.1-17 项目各类粘胶剂产品中 VOCs 含量符合性一览表

应用领域	胶的类型		项目 (g/L)	标准 (g/L)	符合性
其他	溶剂型粘胶剂	PU 树脂 (含 DMF)	330	400	符合
	水基型	水性 PU 树脂	39	50	符合
	本体型	复合胶	21	50	符合

根据上表可知，项目各类粘胶剂产品中 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的要求。

原辅材料理化性：

(1) 颜料

颜料是一种有色的细颗粒粉状物质，一般不溶于水、油、溶剂和树脂等介质中，能分散于各种介质中。它具有遮盖力、着色力，对光相对稳定，常用于配制涂料、油墨、以及着色塑料和橡胶，因此又可称是着色剂。

(2) 助剂

助剂以水为分散介质的液体。项目采用有机硅助剂，其基本组分为润湿剂、分散剂、共溶剂、消泡剂、平流剂、防沉剂和杀菌剂。润饰剂和分散剂的作用为具有较宽的相容性，增加颜料的固含量，降低粘度，避免絮凝、浮色、发花和沉淀。共溶剂为避免沉淀，调整粘度。消泡剂作用是避免研磨中产生泡沫，但消泡剂绝不能影响透光率和对浆料的相容性。防沉剂可以避免无机颜料沉淀。杀菌剂用于保证长期贮存不变质。

(3) PU 树脂

表 2.1-18 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。	

建设内容

建设内容	熔点(°C)	/	相对密度(水=1)	/			
	沸点(°C)	/	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(°C)	23~61	爆炸上限%(v%):	/		
		自燃温度(°C)	/	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。				
		建规火险分级	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 2.1-19 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(°C)	-61	相对密度(水=1)	0.94	相对密度(空气=1)	2.51	
	沸点(°C)	152.8	饱和蒸气压(kPa)	3.46/60°C			
	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、					

建设内容			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。				
	燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。		
		闪点(°C)	58	爆炸上限%(v%)：	15.2		
		自燃温度(°C)	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防毒面具，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。					
<p>(5)水性 PU 树脂</p> <p>水性聚氨酯是以水代替有机溶剂作为分散介质的新型聚氨酯体系，也称水分散聚氨酯、水系聚氨酯或水基聚氨酯。水性聚氨酯以水为溶剂，无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等优点。项目所用水性聚氨酯为阴离子型水性聚氨酯。</p> <p>(6)PUR 热熔胶</p> <p>是一种固体热熔胶，为纯度 99%以上的聚氨酯树脂，含有微量的硬化剂和稳</p>							

定剂。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。

(7)丁酮

表 2.1-20 丁酮安全数据表

标识	中文名：丁酮		危险货物编号：32073			
	英文名：butanone; methyl ethyl ketone		UN 编号：1193			
	分子式： C_4H_8O ; $CH_3COCH_2CH_3$		分子量：72.11		CAS 号：78-93-3	
理化性质	外观与性状	无色液体，有似丙酮的气味。				
	熔点(℃)	-85.9	相对密度(水=1)	0.81	相对密度(空气=1)	2.42
	沸点(℃)	79.6	饱和蒸气压(kPa)		9.49kPa(20℃)	
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	属低毒类				
	急性毒性	LD ₅₀ 3400mg/kg(大鼠经口); 6480mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ 23520mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入); 人吸入 30g/m ³ , 感到强烈气味和刺激; 人吸入 1g/m ³ , 略有刺激。				
	健康危害	对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与 2-己酮混合应用，能加强 2-己酮引起的周围神经病现象，但单独接触丁酮未发现周围神经病现象。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。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。食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃、就医。				
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。	
	闪点(℃)	-6	爆炸上限(v%)		11.6	
	引燃温度(℃)	404	爆炸下限(v%)		1.7	
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。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、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。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				

建设内容

	<p>运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，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。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。</p>
灭火方法	<p>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。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>

2.1.4物料平衡

(1)项目溶剂型 PU 合成革物料衡算见表 2.1-21。

表 2.1-21 项目溶剂型 PU 合成革物料平衡 单位:t/产品

工序	投料	出料	得率	备注
混合	溶剂型 PU 树脂 598.7	溶剂型 PU 合成革 5835	90.6%	生产中会产生工艺废水，时还会产生少量的粉尘、VOCs 及固废。
	DMF 溶剂 346.451	粉尘排放量 0.0006		
	有机硅助剂 1.4	DMF 排放量 7.221		
	颜料 18.919	去除的 DMF 废气 518.65		
	拉毛布 5454	固废		
	离型纸 17	废品布 58.35		
		粉尘收尘 0.0184		
		废离型纸 17		
	废水中的 DMF 0.18			
	其他损耗 0.05			
合计	6436.47	合计 6436.47		

(1)项目水性 PU 合成革物料衡算见表 2.1-22。

表 2.1-22 项目水性 PU 合成革物料平衡 单位:t/产品

	投料		出料		得率	备注
混合	水性 PU 树脂	1424.1	水性 PU 合成革	2404.5	67%	生产中会产生工艺废水，时还会产生少量的粉尘、VOCs 及固废。
	颜料	28.528	粉尘排放量	0.0008		
	拉毛布	2121	VOCs 排放量	5.276		
	离型纸	15	去除的 VOCs 废气量	43.124		
			水蒸气	1096.6		
			固废			
			废品布	24.045		
			粉尘收尘	0.0272		
			废离型纸	15		
		其他损耗	0.055			
	合计	3588.628	合计	3588.628		

建设内容

(3)DMF平衡

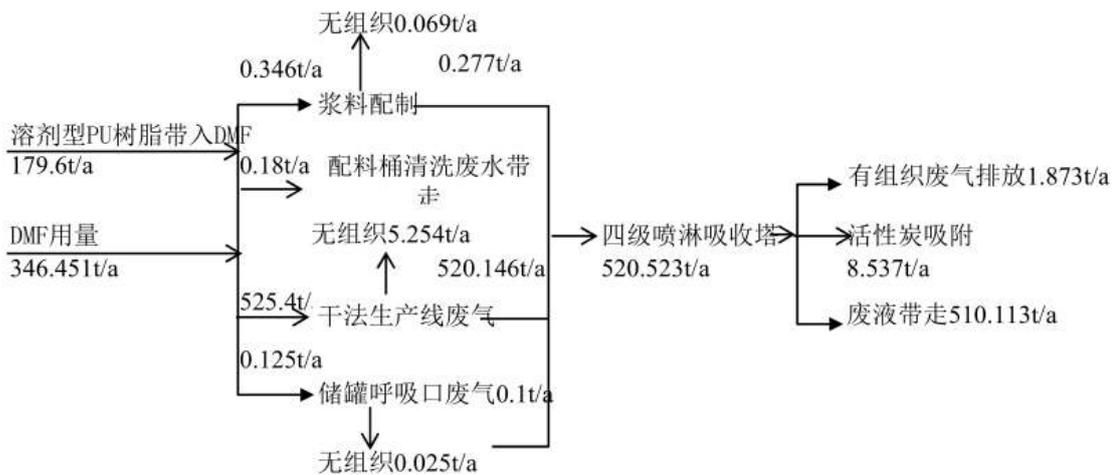


图 2.1-1 项目 DMF 物料平衡图

2.1.5 水平衡

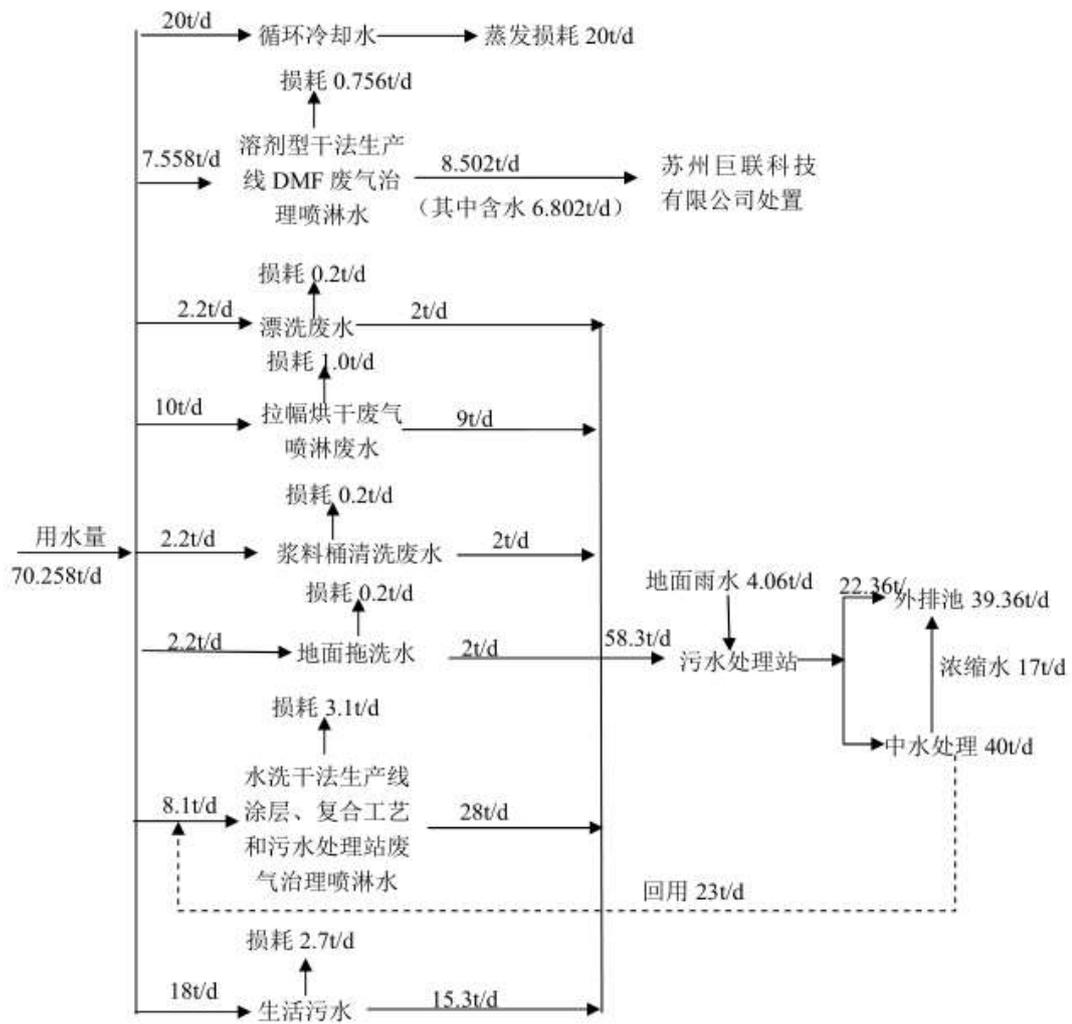


图 2.1-1 项目水平衡图

2.1.5 劳动定员及工作制度

本项目需员工 180 人，其中住宿人员为 20 人，生产实行三班制，其中表面涂层、复合和烫金为二班制，年工作日为 300 天，设食堂、提供住宿。

2.1.6 平面布置

根据项目厂区总平面布置图，厂区主入口设在南面道路上，方便车辆和物资进出。项目南面设置为综合楼，设置为办公、食堂和住宿，北面从东到南设置为车间三、危化品仓库、储罐区和污水处理站，车间三主要设置为烫金车间，一~二层设置仓库、三层为烫金工序，中间设置为车间一和车间二，车间一设置为拉毛车间，其中一层为拉毛工序，二为剪毛、烫光工序，三~四层为拉幅烘干工序，车间二设

置为 PU 干法生产车间，其中一~二层为 PU 干法生产线，三层为涂层、复合工序，此布置功能区块清晰，工艺流畅，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。

2.2.1 项目生产工艺流程

(1)合成革基布前处理（拉毛布生产线）

①生产工艺流程图

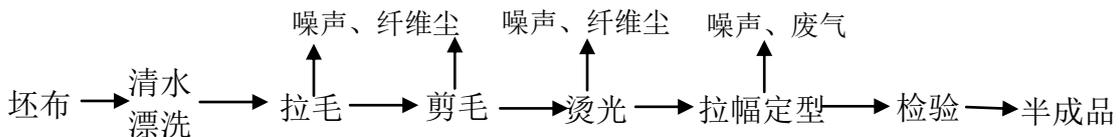


图 2.2-1 项目拉毛生产工艺流程图

②生产工艺流程说明

外购坯布经清水柔软后在拉毛机中进行拉毛、剪毛机剪毛后，进行烫光处理，然后再经拉幅烘干机拉幅定型后检验完毕打卷入库即为 PU 合成革所需的基布。项目在拉毛、剪毛时有纤维尘和噪声产生，烫光时有纤维尘产生，定型时有少量废气和噪声产生。

(2)PU 合成革干法生产线工艺

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

A、溶剂型 PU 合成革成品

①生产工艺流程图

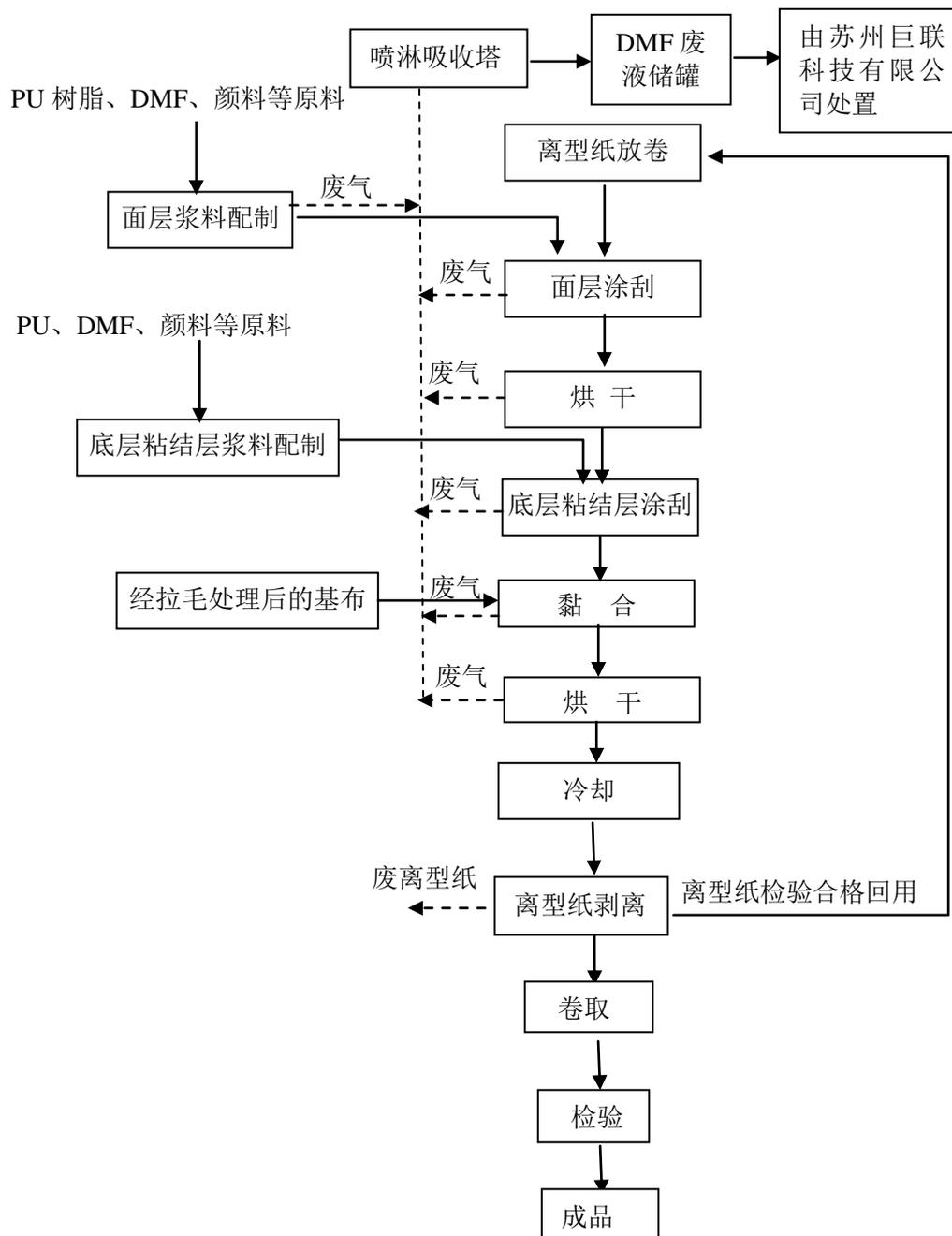


图 2.2-2 溶剂型 PU 合成革成品干法工艺流程

②工艺流程说明

PU 合成革生产采用封闭式生产线，其工艺流程是以离型纸为载体，将配制好的聚氨酯浆料（表面层）在涂刮台用刮刀以一定的厚度涂刮在离型纸上，经烘箱干燥，溶剂挥发，待冷却后在离型纸表面形成 PU 面层皮膜，经烘箱干燥，待冷却后，

在半烘干的状态下通过一定的温度与压力用聚氨酯浆料（粘合层）将皮膜与经拉毛后的基布贴合，再经过烘箱干燥，待冷却后将离型纸与革卷取分离，剥下来的离型纸经过检验合格后可以重复数次使用，剥离下的革即成为 PU 合成革成品或再经后处理工艺表面处理。

其工艺流程见图 2.2-1。具体生产工艺流程说明如下：

a、配料工序：项目干法生产线共需配制二次浆料【面层浆料和底层（粘合层）浆料】，项目 PU 树脂、有机硅助剂等原料均采用桶装密封储存、颜料粉料采用袋装，颜料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，配制时在搅拌机内加入定量 DMF、聚氨酯树脂浆料、有机硅助剂与颜料混合，高速搅拌约 20 分钟左右，取样测试配合液粘度，合格后搅拌机内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按需投料。在配料过程中会产生少量 DMF 废气。

b、离型纸放卷：将折叠成卷的离型纸放入干法生产线。

c、涂布工序

干法合成革生产线刮涂工序共有 2 道，分别是将已配制达到生产要求值的聚氨酯树脂浆料放入涂刮槽，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，刮涂分为面层及粘合层，在涂布贴合过程中浆料中的 DMF 会挥发部分，挥发出来的 DMF 废气由密闭装置收集后送至干法喷淋吸收塔。

d、烘干工序

面层及粘合层刮涂后的皮膜需经烘箱干燥，温度为 160~170℃、120~130℃、160~170℃，干燥过程大量的 DMF 将会挥发出来，烘干工序挥发出来的 DMF 废气由密闭装置收集后送至干法喷淋吸收塔。

e、离型纸剥离

烘干后经剥离离型纸后即成品 PU 合成革。

f、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。

g、喷淋吸收工序

干法生产线上产生的 DMF 废气均由密闭装置收集后送至喷淋吸收塔，废气进入喷淋塔后，利用 DMF 易溶于水的特性，由喷淋塔塔顶喷入水雾，通过水雾沉降过程捕集废气中高浓度的 DMF，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 20%~25%之间时，送至 DMF 吸收液储罐，收集后有资质

的处置单位苏州巨联科技有限公司处置。

A、溶剂型 PU 合成革半成品（作为涂层复合布、烫金布半成品）

①生产工艺流程图

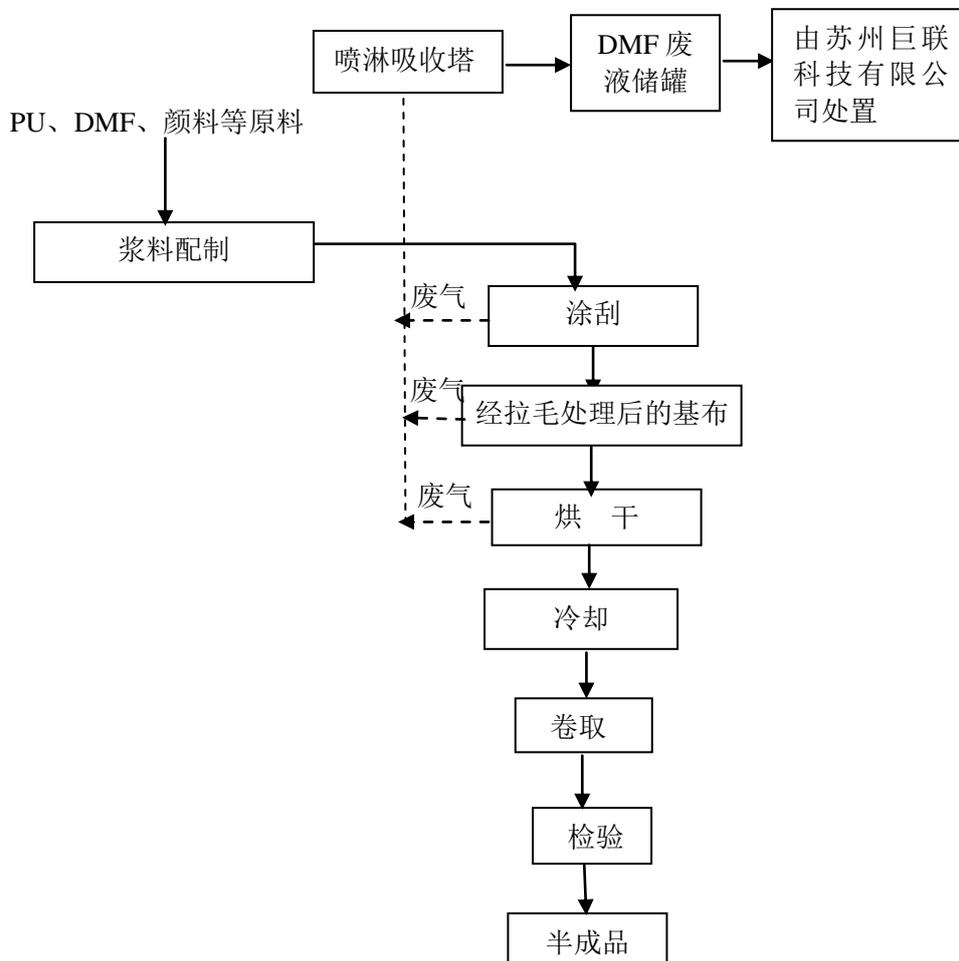


图 2.2-2 溶剂型 PU 干法合成革半成品工艺流程

②工艺流程说明

PU 合成革半成品生产采用封闭式生产线，其工艺流程是将配制好的聚氨酯浆料在涂刮台用刮刀以一定的厚度涂刮在经拉毛后的基布上，再经过烘箱干燥，经检验合格后即为涂层复合革、烫金革半成品。

PU 合成革半成品除比成品少一道涂层、烘干外，其余浆料的配制、涂布、烘干、产品成卷以及喷淋吸收工序均与溶剂型 PU 合成革成品一致。

C、水性 PU 合成革成品

水性 PU 合成革成品除浆料成分由溶剂型调整为水性外，其他工艺均一致，具

体详见图 2.2-2。

(3)PU 合成革后处理工艺

A、涂层复合工艺

①生产工艺流程图

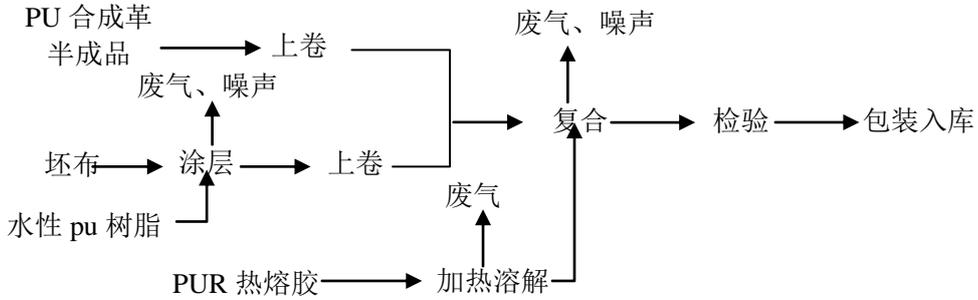


图 2.2-3 项目 PU 涂层复合革生产工艺流程图

②生产工艺流程说明

坯布经表面涂层处理机涂层后与已生产好的 PU 合成革半成品分别放置于复合机卷轴上，将热熔胶加入复合机溶胶罐内熔化，然后用 PUR 热熔胶将 PU 合成革半成品和涂层革复合在一起，经检验合格后打卷成为成品。

B、烫金工艺

①生产工艺流程图

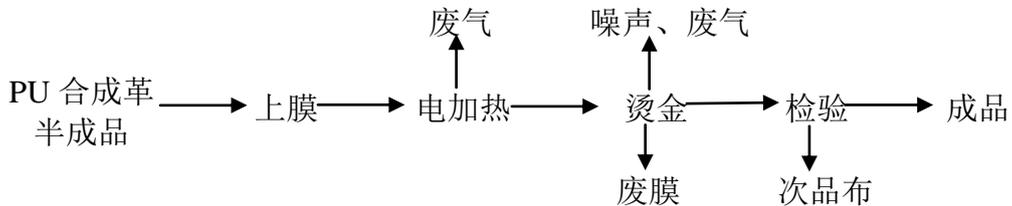


图 2.2-4 烫金工艺流程

②生产工艺流程说明

烫金生产工艺较为简单，将烫金膜图案的正面与已生产好的 PU 合成革紧密贴合，在一定温度（电加热）、压力下压紧一定时间（通过烫金机），即完成烫金。

烫金膜又称电化铝，是一种在聚酯薄膜片上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料。电化铝箔是在薄膜片上涂布脱离层、色层、经真空镀铝再涂布胶层，最后通过成品复卷而制成的。外购的烫金膜含聚氨酯胶水层，本项目在烫金生产中，需采用丁酮作溶剂，有丁酮废气产生。

注：上述建设内容中的产品方案、设备清单、原辅材料以及生产工艺等均经建

设单位核实确认，根据分析，项目设备数量、原辅材料的种类和用量均能满足生产和项目产品需要。

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、有机硅助剂、丁酮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按需投料，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。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

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	拉毛（拉毛、剪毛、烫光）	拉毛废气	纤维尘（颗粒物）	
		拉幅烘干（天然气作为热源）	拉幅烘干废气	颗粒物、油烟	
			天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
		浆料配制	浆料配制废气	颗粒物、DMF 废气	
		PU 合成革干法生产线	溶剂型	工艺废气	DMF 废气
			水性	工艺废气	VOCs（非甲烷总烃）
		DMF 储罐区	大小呼吸排放的废气	DMF 废气	
		后处理	涂层	涂层废气	VOCs（非甲烷总烃）
			复合	复合废气	VOCs（非甲烷总烃）
烫金	烫金废气		VOCs（丁酮）		
污水处理	污水处理	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度			

工艺流程和产排污环节	2	废水	职工生活	食堂	食堂油烟废气
			坯布清水漂洗	漂洗废水	pH、CODcr、氨氮、SS
			浆料配置	浆料桶清洗废水	pH、CODcr、氨氮、总氮、DMF
			溶剂型干法生产线	DMF 废气喷淋废水、	pH、CODcr、氨氮、总氮、DMF
			水性干法生产线	VOCs 喷淋废水	pH、CODcr、氨氮、总氮
			涂层、复合工艺	喷淋废水	pH、CODcr、氨氮、SS
			定型废气和恶臭废气治理	喷淋废水	pH、CODcr、氨氮、SS、石油类
			地面拖洗	地面拖洗水	pH、CODcr、氨氮
			其他	初期雨水	CODcr、氨氮
			污水处理	膜处理过滤浓缩水	pH、CODcr、氨氮
	3	固废	职工	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、动植物油
			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
			烫金	废烫金膜	一般固废
			废水处理	废膜	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
			拉幅烘干废气处理	废油	危险固废
废气处理			废活性炭	危险固废	
烫金废气处理			废催化剂	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	<p>2.3.1 关联企业概况</p> <p>由于现有绍兴泰宇皮革有限公司无排污指标,绍兴泰宇皮革有限公司与浙江鸿宇皮革有限公司经友好协商,根据公平公正、互利共赢的原则,浙江鸿宇皮革有限公司同意将经原绍兴县环境保护局绍环批【2011】203号批复的“关于浙江鸿宇皮革有限公司年产2500万米PU合成革项目环境影响报告书的批复”中的排污指标废水量40t/d(12000吨/年)、二氧化硫32.1t/a、氮氧化物26.0t/a、烟粉尘9.162t/a、VOCs19.315t/a、相应的产能250万米/年PVC合成革、2500万米/年PU合成革、以及全部设备等相关指标转移至绍兴泰宇皮革有限公司。因此,绍兴泰宇皮革有限公司原有污染源为浙江鸿宇皮革有限公司整体转让的项目污染物。</p>				

有关的原有环境污染问题

浙江鸿宇皮革有限公司（原名绍兴鸿宇皮革有限公司）已审批项目批复及验收情况见表 1.2-2。

为进一步推进兰亭区域及绍大线周边环境综合整治工作，目前该项目已停止生产，因此，本环评按原绍兴县环境保护局绍环批【2011】203 号批复“关于浙江鸿宇皮革有限公司年产 2500 万米 PU 合成革项目环境影响报告书的批复”内容进行评价，具体如下：

2.3.2 原审批情况

2.3.2.1 企业原有环保审批及竣工验收概况

企业原有相关环保批复及验收情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 企业原有相关的环保批复及验收情况

项目	批文号	项目主要内容	实施情况	验收情况
绍兴鸿宇皮革有限公司年产250万米PVC合成革项目	绍环批 [2002]115号， 2002.12.25	年产 PVC 合成革 250 万米	已实施	已验收， 2006.12
浙江鸿宇皮革有限公司年产2500万米PU合成革项目	绍环批【2011】 203号，2011.8.26	年产 PU 合成革 2500 万米	已实施	已验收，绍 环验【2012】 65号， 2012.6.12

原环保审批排污量（排入环境）为：废水排放量 40t/d（12000 吨/年）、CODcr 排放量 0.96t/a（折标到现有排放标准 80mg/L）、NH₃-N 0.12t/a（折标到现有排放标准 10mg/L）、总氮排放量 0.18t/a（折标到现有排放标准 15mg/L）、二氧化硫 32.1 t/a、氮氧化物 26.0 t/a、烟粉尘 9.162t/a、VOCs（DMF 和 DOP）19.315t/a。

2.3.2.2 原审批产品方案、设备清单及原辅材料消耗

根据原环评报告，企业原批复产品方案、主要生产设备、原辅材料消耗如下：

(1)原有审批项目产品方案

表 2.3-2 原有审批项目产品方案一览表

序号	产品名称		单位	产量
1	合成革	PVC 合成革	万米/年	250
2		PU 合成革	万米/年	2500

与项目有关

的原有环境污染问题

3		合计	万米/年	2750
---	--	----	------	------

(2)原有审批项目设备清单

表 2.3-3 原有审批项目设备清单

序号	名称	型号	单位	数量
1	PU 湿法合成革制造机		套	1
2	PU 湿法合成革制造机		套	1
3	PU 湿法合成革制造机	LCB-1138	套	1
4	PU 干法合成革制造机		套	1
5	PU 干法合成革制造机	LCA-1103	套	2
6	DMF 废水回收处理装置	8.5t/h	套	1
7	废气回收处理装置	Φ 2200mm	套	3
8	PVC 干式合成革制造机 (PVCDN207T)		台	1
9	揉皮机		台	2
10	成品检验机(R2-T003)		台	2
11	油压搅拌机		台	6
12	三辊研磨机		台	2
13	实验设备		套	1
14	600 万大卡/小时导热油锅炉	YLV-7000MA	台	2
15	成检机		台	6
16	揉纹机	XGP800	台	2
17	揉纹机	100KG	台	12
18	搅拌机	/	台	4
19	DMF 储罐	50m ³	只	1
		100m ³	只	1
		750m ³	只	2

(3)原有审批项目原辅材料

表 2.3-4 原有审批项目原辅材料

序号	品名	单位	用量
1	PVC 合成革		
	聚氯乙烯树脂 (PVC)	t/a	268
	碳酸钙	t/a	174
	颜料	t/a	30
	邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	t/a	174
	PU 树脂(含 70%DMF)	t/a	32.5

与项目有关的原

有环境污染问题

2	DMF 溶剂		t/a	13
	PVC 基布		万米/a	260
	离型纸		万米/a	4.5
	PU 合成革生产			
	革基布		万米/a	2525
	颜料		t/a	371
	助剂		t/a	487
	木质粉		t/a	1250
	湿法	湿法PU树脂浆料(含70%DMF)	t/a	7500
		DMF 溶剂	t/a	9000
干法	干法PU树脂(含DMF70%)	t/a	3000	
	DMF 溶剂	t/a	1500	
离型纸		万米/年	45	
3	其他			
	水		万 t/a	76995
	煤		t/a	10000
	电		万度/a	350

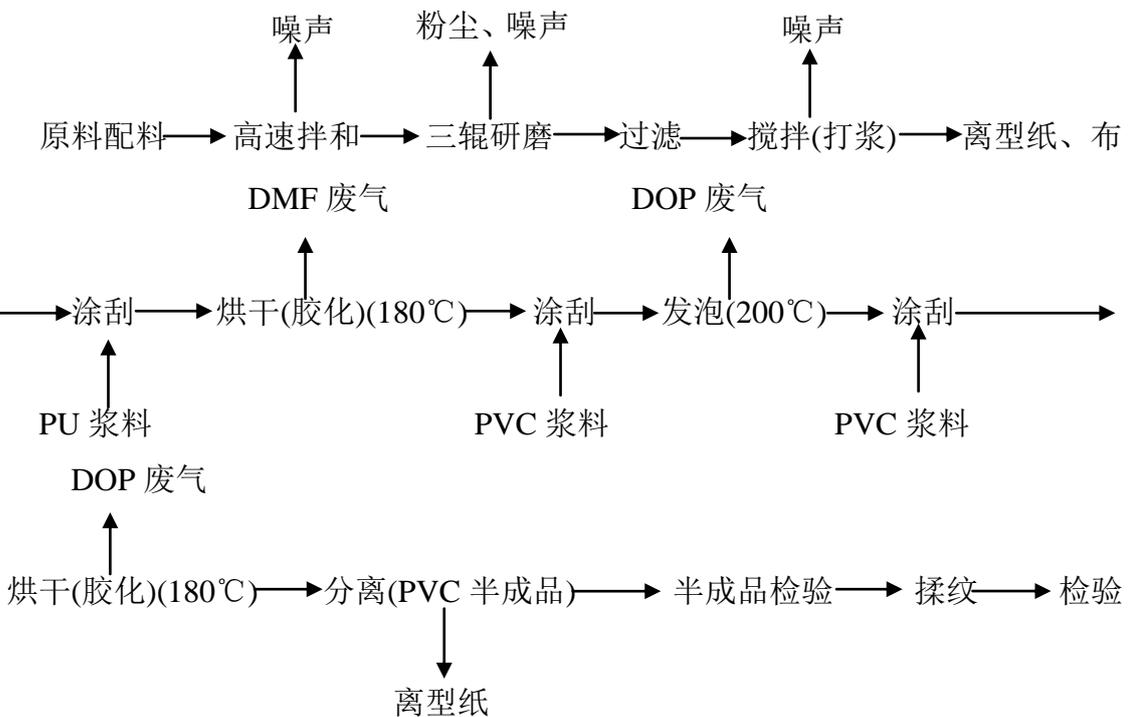
2.3.2.3 劳动定员及工作制度

原审批项目需员工 280 人，生产实行二班制，每班工作 12 小时，年工作日 330 天。

2.3.2.4 原审批项目生产工艺

(1)PVC 合成革

①生产工艺流程图



与项目有关的

原有环境污染问题

—→成品—→包装入库

图 2.3-1 干法 PVC 合成革生产工艺流程图

②工艺流程说明

已批项目 PVC 合成革干法线为三涂三烘设备，第一道涂 PU 浆料，第二、第三道涂 PVC 浆料，其中 PU 浆料用得很少，只占全部浆料的 7.5%左右。PVC 浆料的配比如下： PVC 树脂: DOP:碳酸钙:颜料=100:65:65:11

PVC 原材料按比例配制后在一密闭容器内高速拌和均匀，经三辊轧机研磨后过滤掉粗颗粒再与 DOP 增塑剂在一密闭容器内拌和制成 PVC 糊状浆料；PU 浆料直接在密闭容器内进行拌和制作，上述过程中在投料、研磨、过滤时有少量粉尘散发，无有机废气产生。

涂刮是在 PVC 基布表面涂覆一层 PU 或 PVC 糊状浆料的过程。

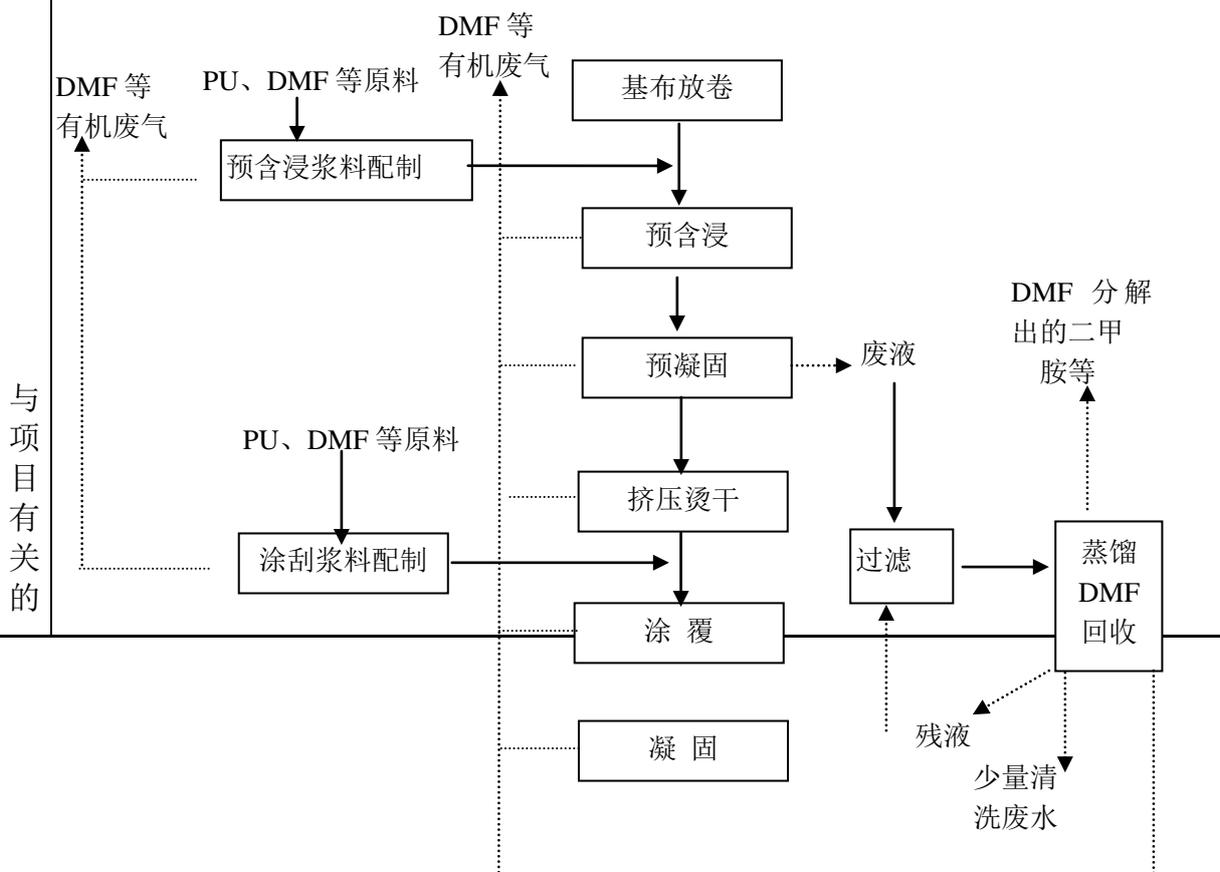
烘干（胶化）和发泡过程中由于温度较高，第一个烘干炉的温度远高于 PU 浆料中各溶剂的沸点，所以 PU 浆料中的 DMF 溶剂将全部挥发；发泡炉和最后一个烘干炉的温度没有达到 DOP 的沸点，同时 DOP 作为增塑剂使用，大部分随产品带走，因此 PVC 浆料只有部分 DOP 挥发，挥发量随温度的升高而增多。

(2)PU 合成革

企业已批项目 PU 人造革生产采用湿法和干法两种工艺，具体如下：

①PU 湿法生产工艺

A、PU 湿法生产工艺流程图



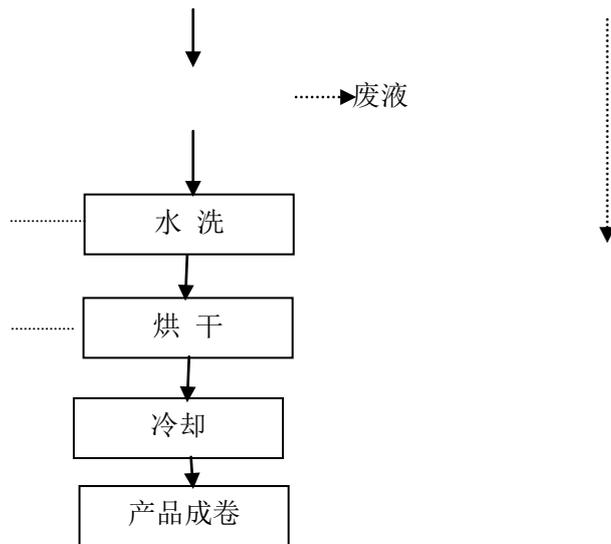


图 2.3-2 PU 湿法制革工艺流程

B、PU 湿法生产工艺流程说明

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、色浆及各种添加剂制成浆料，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、烘干，从而制成 PU 湿法人造革成品和半成品。其工艺流程见图 2.3-2。具体生产工艺流程说明如下：

a、基布放卷：将折叠成卷的坯布放入放布机上。

b、浆料制备：将 PU 树脂浆料、DMF、颜料等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，采用密封转运桶运至车间浆料使用点使用。

c、预含浸、预凝固及挤压烫干：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。

d、凝固、水洗和干燥：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；然后再经过四个洗涤箱，逐步溶解 DMF，并挤干，再接幅烘干。

e、DMF 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、挤压、涂覆、水洗和烘干过程中产生 DMF 废气。

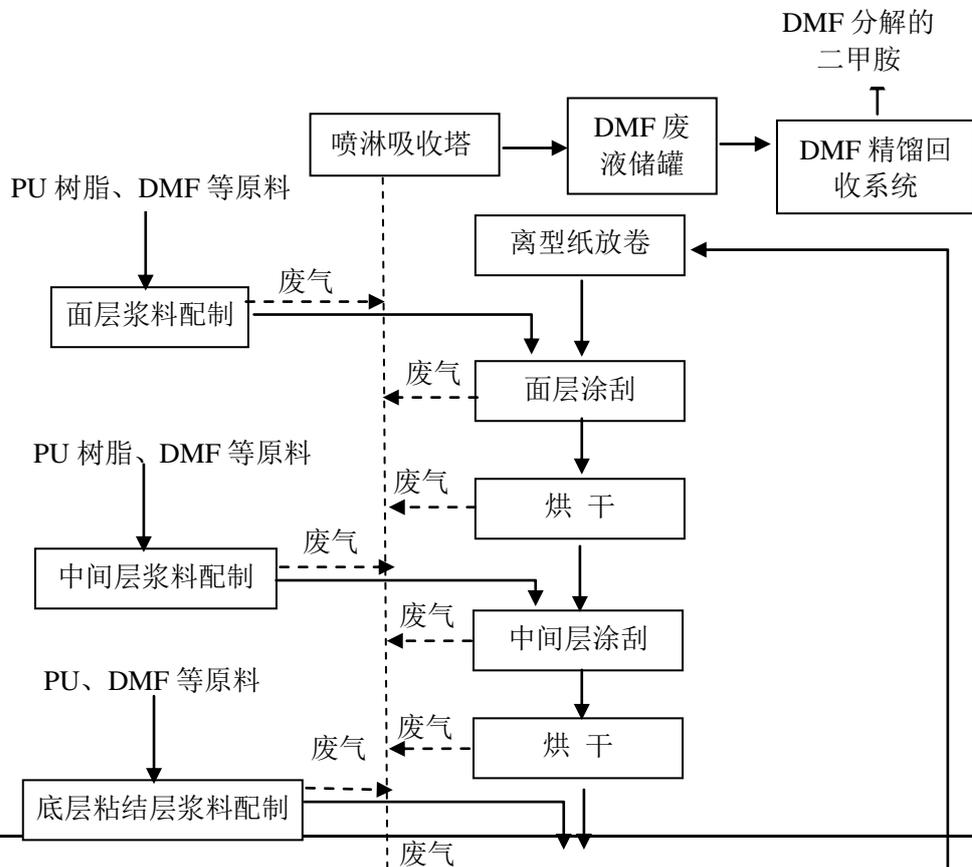
湿法生产车间内，补充水首先加入水洗槽，并通过溢流管流至凝固槽内，而凝固槽内多余的废液（DMF 水溶）通过溢流口流至凝固槽与水洗槽之间的废液缓冲槽，再通过废液泵进入 DMF 回收系统。

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。

f、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。

②PU 干法生产线工艺

A、PU 干法生产工艺流程图



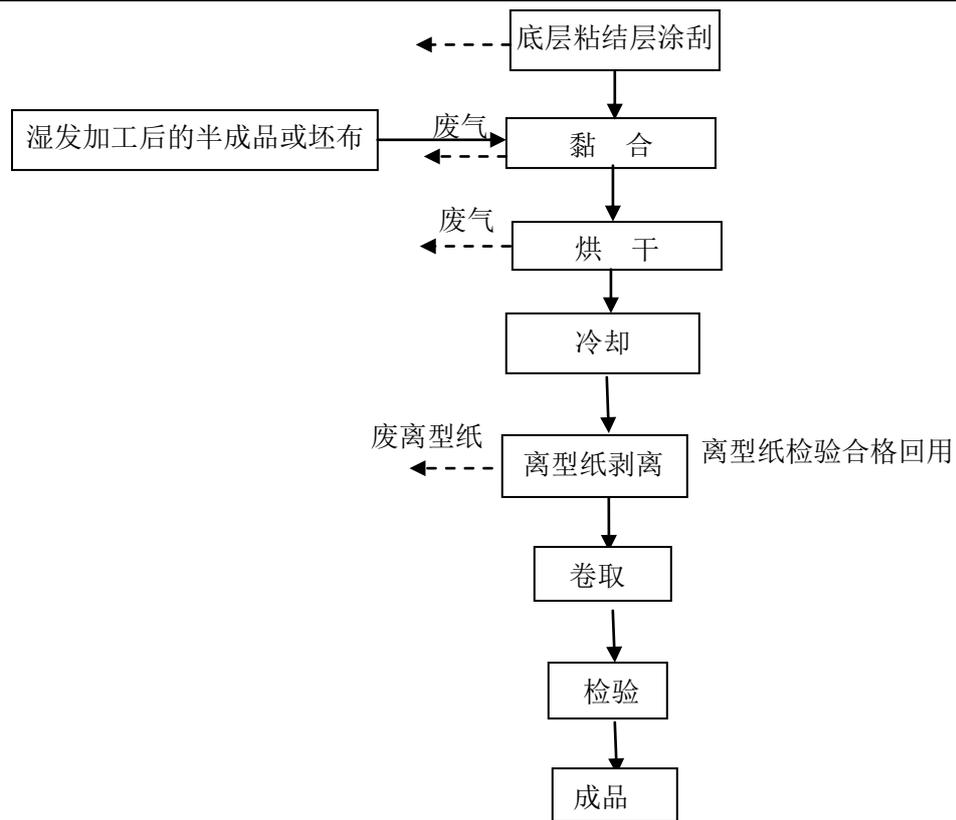


图 2.3-3 PU 干法制革工艺流程

B、PU 干法生产工艺流程说明

企业目前干法加工产品主要以干法贴面产品为主。PU 合成革生产采用封闭式生产线，其工艺流程是以离型纸为载体，将配制好的聚氨酯浆料（表面层）在涂刮台用刮刀以一定的厚度涂刮在离型纸上，经烘箱干燥，溶剂挥发，待冷却后在离型纸表面形成 PU 面层皮膜，再用刮刀在面层皮膜上涂刮一层聚氨酯浆料（中间层），经烘箱干燥，待冷却后，在半烘干的状态下通过一定的温度与压力用聚氨酯浆料（粘合层）将皮膜与经湿发加工后的半成品进行贴合，再经过烘箱干燥，待冷却后将离型纸与革卷取分离，剥下来的离型纸经过检验合格后可以重复数次使用，剥离下的革即成为 PU 合成革成品。

企业经审批项目生产工艺除贴合的基布为湿发加工后的基布，DMF 废气由三级喷淋吸收塔处理，产生的 DMF 废液通过企业 DMF 精馏回收装置回收外其余与项目工艺基本一致。具体生产工艺流程说明详见 2.2.1 项目生产工艺流程。

2.3.3 原有审批污染物产生及排放情况汇总

原有环境污染问题

表 2.3-5 原有审批污染物产生及排放情况汇总

序号	名称	来源	污染物名称		产生量	排放量			
1	废气	工艺废气	PVC干法线	粉尘	t/a	0.472	0.009		
				DOP废气	有组织(t/a)	12.424	0.621		
					无组织(t/a)	0.001	0.001		
					合计(t/a)	12.425	0.622		
				DMF	有组织(t/a)	35.746	0.071		
					无组织(t/a)	0.004	0.004		
			合计(t/a)		35.75	0.075			
			PU湿法线	DMF	有组织(t/a)	213.643	10.682		
					无组织(t/a)	0.107	0.107		
					合计(t/a)	213.75	10.789		
			PU干法线	DMF	有组织(t/a)	3599.64	7.199		
					无组织(t/a)	0.36	0.36		
		合计(t/a)			3600	7.559			
		储罐呼吸口	DMF	无组织(t/a)	0.270	0.270			
		二甲胺(t/a)					68	0	
		VOCs					3862.195	19315	
		锅炉燃煤废气					10170	10170	
		SO ₂					mg/m ³	1133	283.3
							t/a	115.2	28.8
		烟尘					mg/m ³	1800	90
t/a	183.06						9.153		
NO _x *					mg/m ³	26	26		
					t/a	26	26		
食堂					油烟废气(t/a)	0.470	0.118		
2	废水	综合废水	废水量	t/d	39.8	39.8			
				t/a	11775	11775			
			COD _{Cr}	mg/m ³	704	80			
				t/a	8.286	0.942			
			氨氮	mg/m ³	43	10			
				t/a	0.502	0.118			
3	固废	生产	废布料(t/a)		46.2	0			
			粉尘收尘(t/a)		0.463	0			
			废离型纸(t/a)		110	0			

与项目有关的原

有环境污染问题

		废原料包装桶(t/a)	60	0
		废包装材料(t/a)	10	0
		煤灰渣(t/a)	2250	0
		污泥(t/a)	2.4	0
		精馏残液(t/a)	201	0
	生活	生活垃圾(t/a)	42	0

注：1、CODcr、氨氮排入环境的量按现行标准计算。核定排放总量中水污染物和大气污染物中SO₂为排污许可证载证量，VOCs和颗粒物为原环评审批总量。

2、*注：因原环评报告中没有计算NO_x，NO_x量按企业现有浙江省排污权交易系统中的排污权有偿使用量计。

2.3.4 原有审批“三废”防治措施

原有审批污染防治措施汇总见表 2.3-6。

表 2.3-6 原有审批污染防治措施汇总

类别	污染防治措施汇总	
废水	污水处理	做好清污分流、雨污分流：灌区初期雨水收集后，全部排入污水管网，对产生的工艺废水经DMF精馏回收装置回收DMF后，产生的水蒸气冷凝后部分回用于车间水洗DMF、部分作为干法生产线DMF吸收液，部分作为锅炉喷淋水后外排的工艺废水与地面拖洗水经企业污水处理站预处理后与经化粪池处理后的粪便污水、经隔油池处理后的食堂含油废水及其他生活污水、初期雨水一起达标排入绍兴县皮塑制品厂外排管网，送绍兴污水处理厂处理，不排入周边河流。同时，项目实施后，应建立完善的厂区废水、初期雨水收集系统，罐区及堆场地面应做成水泥地面，并在四周设置围堰，并应与厂内污水管网连接，罐区附近应设置事故应急收集水池；在生产厂区设事故贮水池一座，或者在废水处理总适当扩大调节池规模，一边污水处理失效时，将废水排入事故池
	规范化排放口	要求对废水排放口应规范设置，即设置采样口、设立明显排污标志牌。对雨水排放口也因设立明显的标志牌。
废气	粉尘	PVC合成革生产时，在投料口配置布袋除尘器，投料过程中产生的少量粉尘经收集后由除尘率为98%的布袋除尘器处理后，通过15米高排气筒高空排放。
	DOP废气	PVC干法生产线安装静电回收装置，对产生的DOP经集气罩引风收集后由回收率为95%的静电回收装置液化回收后通过15米高排气筒高空排放。
	DMF废气	企业已批的3条PU湿法生产线中的每个预含浸槽、含浸槽、凝固槽、水洗槽、烘箱等均设置1个密封型收集装置，每个

与项目有关的

原有环境污染问题			浆料涂覆区域、预含浸后烘干工序等均设置 1 个包围型收集装置，对 3 条 PU 干法生产线中的每个烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域等均设置 1 个密封型收集装置，同时在浆料配制间安装集气盖，PU 人造革生产线产生的废气经集气罩收集全部进入三级 DMF 喷淋回收装置吸收后通过 15 米高排气筒排放。DMF 吸收液为水，干法生产线三级喷淋吸收后 DMF 吸收率为 99.8% 以上，湿法生产线三级喷淋吸收后 DMF 吸收率为 95% 以上。	
	锅炉燃煤废气		企业目前运行的 2 台 600 万大卡/小时燃煤导热油锅炉均已配有水膜脱硫除尘装置，产生的锅炉废气经水膜脱硫除尘装置脱硫除尘后通过 1 支高 42 米烟囱排放，除尘废水循环回用。	
	DMF 精馏回收系统废气		企业目前在 DMF 精馏回收过程中，DMF 部分分解产生的二甲胺从脱胺塔脱除后经引风机引至锅炉内焚烧。	
	油烟废气		项目实施后，企业食堂内的简易集气罩需整改为去除率大于 75% 的油烟净化器，企业产生的食堂油烟废气一起经去除率大于 75% 的油烟净化器处理达标后在屋顶排放。	
	规范化排放口		在废气排放口规范化设置即设置采样孔、设立排污标志牌。	
	噪声		<p>①企业在选购设备时，已选择了先进的、安全的、低噪声设备。</p> <p>②在满足生产需要的前提下，对各类设备采取了减振措施，对循环水泵安装了隔声罩，在泵的基座下安装减振器或减振垫来减少泵体的声传播，在管路上采用避震喉及管路消声器等措施控制管路的流体噪声，对各类风机进、出口安装消声器、风机的机壳、电动机及基础振动等部位辐射的噪声可采用隔声罩措施，将整个风机用密闭的隔声罩包围起来，风机与进排风管采用柔性连接管连接，并加强对设备的维护保养。</p> <p>③企业锅炉房单独设间，锅炉房风机、污水处理站水泵及风机进出口安装消声器。</p> <p>④食堂油烟净化器安装在厨房内，对风机进出口安装消声器。</p> <p>⑤在生产车间内壁和顶部敷设吸声材料，车间安装隔声门窗。项目在正常生产时，要紧闭门窗，切勿打开。</p> <p>⑥加强噪声设备的维护管理，做好传动部件润滑，使设备处在最佳工作状态，避免因不正常运行导致噪声增大。</p>	
	与项目有关的固废	粉尘收尘		收集后回用于生产
		废布料		分类收集后贮存在室内，并及时出售给物资公司回收综合利用
		废包装材料		
		废离型纸		
废原料包装桶			收集后由供应商回收。	
煤灰渣			收集后外运制砖	
精馏残液			属危险固废，代码为 HW900-013-11，盛放在密闭容器内，送绍兴华鑫环保科技有限公司处理	
污泥			收集后外运制砖	
生活垃圾		袋装收集放到指定地点，由环卫部门统一处置		

原有环境污染问题		堆场	应建立全厂统一的固废分类收集制度、固废堆放在由遮雨棚的池子里
	<p>2.3.5 现有企业存在的主要环境问题</p> <p>根据调查，企业原审批的年产 250 万米 PVC 合成革项目于 2006 年 12 月通过了建设项目竣工环境保护验收，年产 2500 万米 PU 合成革项目于 2012 年 6 月 12 日通过原绍兴县环境保护局对该项目的竣工环境保护验收（绍环验【2012】65 号），且 2013 年为进一步推进兰亭区域及绍大线周边环境综合整治工作，目前该企业已停止生产，设备已拆除，因此无明显环境问题。</p> <p>2.3.6 老厂区退役期的环境保护要求</p> <p>根据《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017 年修正本)》、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66 号)、《关于开展建设项目土壤环境监测工作的通知》(浙环发[2008]8 号)和《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)、《浙江省场地环境调查技术手册(试行)》等文件的要求，由建设单位执行工业企业污染场地开发利用环境风险评估和修复制度，在企业搬迁后建设单位应对企业原址用地进行环境风险评估和修复。企业老厂区目前已停止生产，设备也已拆除完毕，土地已被柯桥区兰亭街道办事处征收，具体老厂区退役后的场地环境调查工作均由柯桥区兰亭街道办事处负责，根据兰亭街道招标采购申请表和开标记录表，目前老厂区退役场地已委托绍兴市三合检测技术有限公司根据要求进行场地土壤环境调查评估。对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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 2021 年环境状况公报》，2021 年柯桥区环境空气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： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均值	7	60	11.67	达标
	日均第 98 百分位值	12	150	8	
NO ₂	年均值	31	40	77.5	达标
	日均第 98 百分位值	64	80	80	
PM ₁₀	年均值	53	75	70.7	达标
	日均第 95 百分位值	102	150	68	
PM _{2.5}	年均值	30	35	85.7	达标
	日均第 95 百分位值	58	75	77.3	
CO _[1]	日均第 95 百分位值	0.9	4	22.5	达标
O ₃	日 8 小时滑动平均第 90 百分位值	156	160	97.5	达标

注：[1]CO 单位 mg/m^3 。

由上表可知，项目所在地各污染物年均浓度和相应百分数的日均浓度均能达到《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为二级达标区。

(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，特征污染物硫化氢、氨、非甲烷总烃和臭气浓度监测数据引用绍兴大宇新材料有限公司于 2020 年 8 月 31 日-9 月 6 日位于绍兴大宇新材料有限公司和恒鸣化纤宿舍楼附近点位的监测数据（格临检测（2020）检字第 201045Q003 号），TSP 监测数据引用绍兴市依高检测科技有限公司于 2021 年 3 月 1 日-9 日位于项目地附近（钱滨线与滨中路交叉口）的监测数据（报告编号：SXYGJC20210301033），二甲基甲酰胺、丁酮于 2021 年 6 月 24 日-6 月 26 日委托浙江格临检测股份有限公司对项目地和恒鸣化纤宿舍楼附近进行了监测，具体情况如下：

区域环境质量现状

表 3.1-2 特征污染物监测结果汇总 单位: mg/m ³ (恶臭无量纲)						
采样点	采样日期	采样时间	检测结果			
			氨	硫化氢	非甲烷总烃	臭气浓度
1#绍兴大宇新材料有限公司 (距项目东面 216m) 东经 120°38'27.655" 北纬 30°11'22.249"	2020.8.31	02:00~03:00	0.03	0.006	1.91	18
		08:00~09:00	0.03	0.006	1.85	16
		14:00~15:00	0.02	0.004	1.93	16
		20:00~21:00	0.02	0.005	1.81	15
	2020.9.1	02:00~03:00	0.04	0.005	0.62	15
		08:00~09:00	0.05	0.004	1.41	15
		14:00~15:00	0.03	0.004	0.68	15
		20:00~21:00	0.01	0.005	0.55	15
	2020.9.2	02:00~03:00	0.03	0.007	0.62	16
		08:00~09:00	0.04	0.007	1.27	15
		14:00~15:00	0.02	0.009	0.85	18
		20:00~21:00	0.03	0.009	0.58	16
	2020.9.3	02:00~03:00	0.03	0.006	1.26	16
		08:00~09:00	0.02	0.006	1.24	15
		14:00~15:00	0.04	0.007	1.36	15
		20:00~21:00	0.03	0.008	1.31	15
	2020.9.4	02:00~03:00	0.03	0.007	1.70	18
		08:00~09:00	0.02	0.009	1.66	18
		14:00~15:00	0.03	0.007	1.76	18
		20:00~21:00	0.02	0.007	1.70	16
	2020.9.5	02:00~03:00	0.02	0.007	1.59	16
		08:00~09:00	0.03	0.006	1.70	15
		14:00~15:00	0.02	0.005	1.78	18
		20:00~21:00	0.03	0.009	1.67	16
	2020.9.6	02:00~03:00	0.03	0.005	*****	15
		08:00~09:00	0.03	0.005	1.45	15
		14:00~15:00	0.02	0.003	1.36	16
		20:00~21:00	0.03	0.006	1.33	15
2#恒鸣化纤宿舍楼 (距项目东面 810m) 东经 120°38'49.699" 北纬 30°11'15.033"	2020.8.31	02:00~03:00	0.03	0.003	1.82	18
		08:00~09:00	0.05	0.006	1.78	18
		14:00~15:00	0.03	0.005	1.78	15
		20:00~21:00	0.05	0.009	1.68	15
	2020.9.1	02:00~03:00	0.03	0.005	0.56	15
		08:00~09:00	0.05	0.003	1.26	18

区域 环境 质量 现状			14:00~15:00	0.01	0.004	0.86	15	
			20:00~21:00	0.03	0.004	***	15	
	2020.9.2			02:00~03:00	0.04	0.007	0.92	15
				08:00~09:00	0.04	0.005	1.35	15
				14:00~15:00	0.03	0.005	0.81	15
				20:00~21:00	0.05	0.006	0.86	18
				02:00~03:00	0.04	0.008	1.36	18
	2020.9.3			08:00~09:00	0.04	0.009	1.29	15
				14:00~15:00	0.05	***	1.28	15
				20:00~21:00	0.03	***	1.25	18
				02:00~03:00	*****		1.66	16
	2020.9.4			08:00~09:00	0.04		1.63	15
				14:00~15:00	0.05	0.008	1.69	18
				20:00~21:00	0.06	0.008	1.66	18
				02:00~03:00	0.03	0.006	1.46	15
	2020.9.5			08:00~09:00	0.07	0.005	1.88	15
				14:00~15:00	0.03	0.004	1.44	15
				20:00~21:00	0.03	0.007	1.75	18
				02:00~03:00	0.03	0.004	1.42	15
	2020.9.6			08:00~09:00	0.04	0.004	1.42	15
				14:00~15:00	0.03	0.005	1.36	18
				20:00~21:00	0.04	0.007	1.29	15
				一次值（一小时）			0.20	0.01
	最大标准指数			0.07	0.009	1.93	18	
	超标率（%）			/	/	/	/	
	达标情况			达标	达标	达标	达标	
	表 3.1-3 特征污染物监测结果汇总 单位：mg/m³							
采样点	采样时间	TSP						
		检测结果	标准	达标情况				
II 钱滨线与滨中路 交叉口	2021.3.1	0.26	0.3	达标				
	2021.3.2	0.24	0.3	达标				
	2021.3.3	0.25	0.3	达标				
	2021.3.4	0.25	0.3	达标				
	2021.3.5	0.26	0.3	达标				
	2021.3.8	0.24	0.3	达标				
	2021.3.9	0.28	0.3	达标				

表 3.1-4 特征污染物监测结果汇总 单位: mg/m ³				
采样点	采样日期	采样时间	检测结果	
			二甲基甲酰胺	丁酮
项目地 3#	2020.8.31	02:00~03:00	未检出	未检出
		08:00~09:00	未检出	未检出
		14:00~15:00	未检出	未检出
		20:00~21:00	未检出	未检出
	2020.9.1	02:00~03:00	未检出	未检出
		08:00~09:00	未检出	未检出
		14:00~15:00	未检出	未检出
		20:00~21:00	未检出	未检出
	2020.9.2	02:00~03:00	未检出	未检出
		08:00~09:00	未检出	未检出
		14:00~15:00	未检出	未检出
		20:00~21:00	未检出	未检出
2#恒鸣化纤宿舍楼 (距项目东面 810m) 东经 120°38'49.699" 北纬 30°11'15.033"	2020.8.31	02:00~03:00	未检出	未检出
		08:00~09:00	未检出	未检出
		14:00~15:00	未检出	未检出
		20:00~21:00	未检出	未检出
	2020.9.1	02:00~03:00	未检出	未检出
		08:00~09:00	未检出	未检出
		14:00~15:00	未检出	未检出
		20:00~21:00	未检出	未检出
	2020.9.2	02:00~03:00	未检出	未检出
		08:00~09:00	未检出	未检出
		14:00~15:00	未检出	未检出
		20:00~21:00	未检出	未检出
一次值 (一小时)			未检出	未检出
最大标准指数			0.2	1.1
超标率 (%)			/	/
达标情况			达标	达标
<p>注: 空气环境目标值 (AMEG) 表示化学物质在空气环境介质中可以容许的最大浓度, 是美国环保署 (EPA) 工业环境实验室所建立的多介质环境目标值的一种, 以毒理学数据 LD₅₀ 为基础的计算公式为:</p> $AMEG=0.107 \times LD_{50}/1000$ <p>式中: AMEG—空气环境目标值(相当于居住区空气中日平均最高容许浓度, mg/m³); LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量(丁酮为 3400mg/kg)</p>				

由上表结果可知，特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的标准（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）， NH_3 和 H_2S 满足《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考值（ $\text{NH}_3 \leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S} \leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ）；TSP满足《环境空气质量标准（修改单）》（GB3095-2012）中二级标准（日均值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。丁酮满足美国空气质量目标值AMEG计算值，二甲基甲酰胺（DMF）满足国家环保局（87）国环建字第360号要求。

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2020年环境状况公报》，柯桥区34个市控水质监测断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，满足Ⅲ类水功能要求。环评引用绍兴市三合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：三合检测2020(HJ)12115），见表3.1-5。

表 3.1-5 水环境现状监测结果汇总 单位：mg/L（pH 值除外）

监测断面	采样日期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	石油类	COD	总氮
曹娥江闸前大桥1#	2020.12.4	8.64	5.13	2.75	3.5	0.104	<0.01	14	0.894
	2020.12.5	8.61	5.12	2.82	3.1	0.116	<0.01	15	0.864
	2020.12.6	8.60	5.21	2.79	3.2	0.167	<0.01	13	0.815
	平均值	/	5.15	2.79	3.27	0.129	<0.01	14	0.858
	水质类别	/	Ⅲ类	Ⅱ类	Ⅲ类	I类	I类	I类	Ⅲ类
滨海大桥2#	2020.12.4	8.68	5.07	1.84	3.2	0.113	<0.01	14	0.854
	2020.12.5	8.69	5.09	1.81	3.6	0.152	<0.01	15	0.736
	2020.12.6	8.63	5.23	1.76	3.5	0.146	<0.01	13	0.765
	平均值	/	5.13	1.80	3.4	0.137	<0.01	14	0.785
	水质类别	/	Ⅲ类	I类	Ⅲ类	I类	I类	I类	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范围内无声环境敏感目标。为了解项目地周围声环境现状情况，环评引用浙江格临检测股份有限公司于2021年6月24日对项目地四周噪声监测结果，监测点位置见附图二，监测结果见表3.1-6。

表 3.1-6 项目四周噪声现状监测结果汇总表 单位: dB

测点编号	测点位置	检测日期	昼间	夜间	昼间标准值	夜间标准值
1	东 (1#)	2021.6.24	58.0	46.7	≤65	≤55
2	南 (2#)		51.9	46.7		
3	西 (3#)		56.0	47.7		
4	北 (4#)		56.3	47.7		

监测结果表明,项目厂界四面昼夜间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,分别满足3类功能要求。

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,周边主要是企业、道路,新增用地为建设用地,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。

为了解项目所在地周边地下水水质现状,环评单位委托浙江格临检测股份有限公司于2021年6月24日对附近区域地下水环境质量进行现状监测(1#点)并引用《绍兴大宇新材料有限公司大宇新材料吸收兼并国富染料年产8000吨环保分散染料(拼混)技改项目》中浙江格临检测股份有限公司于2020年9月20日对附近区域地下水环境质量进行现状监测(其他各点)的结果,具体如下:

(1)监测点位布设

本项目委托浙江格临检测股份有限公司测的厂区内及附近的水质监测点,共设11个监测断面,1#~5#水质、水位监测,6~11#水位监测,具体监测点位位置见表3.1-7。

表 3.1-7 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
1#	E 120.642150° N 30.188168°	项目地	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、石油类等指标
2#	E 120.647309° N 30.188607°	东北	
3#	E 120.648353° N 30.184360°	南	

4#	E 120.641856° N 30.187714°	西南	
	5#	E 120.642150° N 30.188168°	西

(2)监测时间
2#~11#采用时间为2020年9月2日,1#采用时间为2021年6月24日。

(3)监测项目
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、石油类等指标

(4)现状监测结果及评价

①水位监测成果
根据引用数据,详见表3.1-8。

表 3.1-8 项目地下水水位监测结果

采样点	监测点位	水位 (m)
1#	E 120.642150° N 30.188168°	5.86
2#	E 120.647309° N 30.188607°	5.11
3#	E 120.648353° N 30.184360°	6.73
4#	E 120.641856° N 30.187714°	7.21
5#	E 120.642150° N 30.188168°	7.35
6#	E120.643440° N30.180590°	5.64
7#	E120.647758° N30.189166°	6.33
8#	E120.646193° N30.190912	6.26
9#	E120.640559° N30.189760°	6.80
10#	E120.636229° N30.185046°	7.26
11#	E120.641226° N30.181087°	6.69

②水质检测结果
阴阳离子监测数据具体见表3.1-9。求得项目各点位库尔洛夫式计算参数见表3.1-10,地下水环境质量监测结果详见表3.1-11。

表 3.1-9 地下水阴阳离子监测结果 (单位: mg/L)

监测因子	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯离子	硫酸根离子	
监测结果	1#	29.8	39.8	38.3	14.9	<5	234	28.3	31.4
	2#	15.4	24.2	23.0	16.4	0	176	17.3	36.1
	3#	18.4	199	26.1	16.0	0	188	201	92.5
	4#	16.1	175	24.0	14.1	0	145	186	91.0
	5#	13.4	22.4	20.2	14.1	0	142	17.0	30.9

区域环境质量现状

表 3.1-10 项目各点位库尔洛夫式计算结果									
离子		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
毫克当量数	1#	0.76	1.73	1.915	1.24	<0.17	3.84	0.81	1.74
	2#	0.39	1.05	1.15	1.37	0	2.89	0.49	0.75
	3#	0.47	8.65	1.31	1.33	0	3.08	5.66	1.93
	4#	0.41	7.61	1.2	1.18	0	2.38	5.24	1.9
	5#	0.34	0.97	1.01	1.18	0	2.33	0.48	0.64
阴阳离子毫克当量总数	1#	5.645				6.56			
	2#	3.96				4.12			
	3#	11.76				10.67			
	4#	10.4				9.51			
	5#	3.5				3.45			
毫克当量百分数 (%)	1#	13.5	30.6	33.9	22	2.6	58.5	12.3	26.5
	2#	9.8	26.5	29.0	34.6	0	70.1	11.9	18.2
	3#	4.0	73.6	11.1	11.3	0	28.9	53.0	18.1
	4#	3.9	73.2	11.5	11.3	0	25.0	55.1	20.0
	5#	9.7	27.7	28.9	33.7	0	67.5	13.9	18.6

根据表 3.1-10 阴阳离子毫克当量总数计算个监测点位偏差分别为：项目 1#点位阴阳离子偏差为 7.5%，2#点位阴阳离子偏差为 1.99%，3#点位阴阳离子偏差为 4.86%，4#点位阴阳离子偏差为 4.44%，5#点位阴阳离子偏差为 0.75%，均在 10% 以内，故项目所在地地下水阴阳离子基本平衡。

1#点位地下水的化学类型为 HCO₃⁻+SO₄²⁻-Na⁺+Ca²⁺型；2#点位地下水的化学类型为 HCO₃⁻-Na⁺+Ca²⁺+Mg²⁺型；3#点位地下水的化学类型为 Cl⁻+HCO₃⁻-Na⁺型，4#点位地下水的化学类型为 Cl⁻+HCO₃⁻-Na⁺型，5#点位地下水的化学类型为 HCO₃⁻-Na⁺+Ca²⁺+Mg²⁺型。

表 3.1-11 地下水环境监测结果							
检测项目	检测结果						
	采样日期 1#2021.6.24,2#~5#2020.9.2					IV类水质标准	达标情况
	1#	2#	3#	4#	5#		
样品性状	17:00 浅黄微浑	13:22 黄色浑浊	13:41 黄色浑浊	13:00 浅黄微浑	12:48 浅黄微浑	-	-
pH 值(无量纲)	7.6	7.47	7.54	7.59	7.61	5.5-9.0	达标
总硬度	172	126	125	108	100	≤650	达标
高锰酸盐指数(耗氧量)	3.3	2.4	2.5	2.3	2.6	≤10.0	达标
氨氮	1.47	1.41	1.37	1.40	1.40	≤1.5	达标

区域 环境 质量 现状	镉	<5×10 ⁻⁵	≤0.01	达标				
	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.1	达标
	锰	0.0335	0.00101	0.00072	0.00198	0.00066	≤1.5	达标
	砷	0.00648	0.00983	0.00839	0.00779	0.00809	≤0.05	达标
	汞	<0.0000 4	<0.0000 4	<0.0000 4	<0.0000 4	<0.0000 4	≤0.002	达标
	铅	<0.0000 9	<0.0000 9	<0.0000 9	<0.0000 9	<0.0000 9	≤0.10	达标
	溶解性总固体	331	228	638	563	205	≤2000	达标
	硝酸盐 (以N计)	0.32	0.13	0.23	0.16	0.12	≤30.0	达标
	亚硝酸盐 (以N计)	0.025	0.018	0.007	0.007	0.013	≤4.8	达标
	氰化物	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.1	达标
	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01	达标
	氟化物	0.436	0.790	0.940	0.800	0.710	≤2.0	达标
	总大肠杆菌 (MPN/L)	90	20	20	20	20	≤100.0	达标
	细菌总数 (CFU/mL)	950	80	75	70	90	≤1000.0	达标
	氯化物	28.3	19.0	211	195	18.4	≤350	达标
	硫酸盐	31.4	32	100	87	31	≤350	达标
铁	0.0643	0.0932	0.0873	0.165	0.108	≤2.0	达标	
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	-	-	
注：单位：mg/L，pH为无量纲								
(5)结果评价								
项目所在地地下水阴阳离子平衡说明：根据监测单位提供数据，两者误差<10%，项目所在地阴阳离子平衡。								
根据表 3.1-11 可知，1~5#监测断面地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质标准。								
3.1.6 土壤环境质量现状评价								
(1)监测点位布设：项目地内 3 个柱状样，1 个表层样和厂外 2 个表层样。								
(2)监测项目：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间								

二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]、荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：pH 值、石油烃、DMF、丁酮。

(3)监测频次：进行一期采样监测。

(4)采样时间：2021.6.24

(5)监测结果：监测结果见表 3.1-12。

表 3.1-12 1#土壤柱状样特征污染因子环境现状监测结果统计表

检测项目	检测结果			第二类用地筛选值 (GB3660-2018 表 1)	
	1#			标准限值	达标情况
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		
经纬度	E 120.643385° N 30.189419°				
采样时间	2021.06.24 11:21				
样品颜色	棕红色	黑色	灰色	/	/
重金属和其他 (单位: mg/kg)					
汞	0.020	0.025	0.028	38	达标
砷	11.4	4.79	3.64	60	达标
铅	20.2	6.8	7.2	800	达标
镉	0.33	0.05	0.10	65	达标
铜	42	13	15	18000	达标
镍	22	23	22	900	达标
六价铬	<0.5	<0.5	1.2	5.7	达标
pH(无量纲)	9.54	9.65	9.80	-	-
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	28	29	46	4500	达标
二甲基甲酰胺	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
2-丁酮	<0.0032	<0.0032	<0.0032	-	-
挥发性有机物 VOC _s (单位: μg/kg)					
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标

区域环境
质量现状

区域 环境 质量 现状	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标	
	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标	
	二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标	
	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标	
	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标	
	苯	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标	
	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标	
	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标	
	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标	
	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标	
	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标	
	氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标	
	氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标	
	邻-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标	
	间,对-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标	
	半挥发性有机物 VOC _s (单位: mg/kg)						
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标	
	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标	
	苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标	
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标	
	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标	
	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	
	二苯并(ah)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	
	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标	
	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标	
	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	5	达标	
	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标	
	表 3.1-13 2#土壤柱状样特征污染因子环境现状监测结果统计表						
	检测项目	检测结果			第二类用地筛选值 (GB3660-2018 表 1)		
		2#			标准限值	达标情况	
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m				
经纬度	E 120.643774° N 30.189219°						
采样时间	2021.06.24 11:12						
样品颜色	棕黄色	棕黄色	灰色	/	/		
重金属和其他 (单位: mg/kg)							
汞	0.049	0.032	0.079	38	达标		
砷	4.23	2.75	3.19	60	达标		
铅	10.6	7.5	6.2	800	达标		
镉	0.06	0.05	0.01	65	达标		

区域 环境 质量 现状	铜	15	13	13	18000	达标
	镍	26	20	19	900	达标
	六价铬	1.2	1.0	1.2	5.7	达标
	pH(无量纲)	9.14	9.12	9.30	-	-
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	<6	30	26	4500	达标
	二甲基甲酰胺	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
	2-丁酮	<0.0032	<0.0032	<0.0032	-	-
	挥发性有机物 VOC _s (单位: μg/kg)					
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
	1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
	1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
	1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
	二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
	苯	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
	氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
	氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
	邻-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
间,对-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标	
半挥发性有机物 VOC _s (单位: mg/kg)						
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标	
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标	
苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标	
萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标	

	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标	
	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	
	二苯并(ah)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	
	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标	
	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标	
	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	5	达标	
	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标	
表 3.1-14 3#土壤柱状样特征污染因子环境现状监测结果统计表							
区域环境 质量现状	检测项目	检测结果			第二类用地筛选值 (GB3660-2018 表 1)		
		3#			标准限值	达标情况	
	采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m			
	经纬度	E 120.643243° N 30.188598°					
	采样时间	2021.06.24 10:55					
	样品颜色	棕黄色	黑色	灰色	/	/	
	重金属和其他 (单位: mg/kg)						
	汞	0.042	0.079	0.038	38	达标	
	砷	6.42	7.13	3.64	60	达标	
	铅	10.4	12.4	6.3	800	达标	
	镉	0.09	0.18	0.04	65	达标	
	铜	17	39	14	18000	达标	
	镍	21	30	22	900	达标	
	六价铬	1.4	1.3	1.5	5.7	达标	
	pH(无量纲)	9.41	8.25	8.46	-	-	
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	27	41	18	4500	达标	
	二甲基甲酰胺	<1.0	<1.0	<1.0	-	-	
	2-丁酮	<0.0032	<0.0032	<0.0032	-	-	
	挥发性有机物 VOC _s (单位: μg/kg)						
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标	
反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标		
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标		
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标		
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标		
1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标		
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标		
1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标		
1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标		
1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标		
1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标		
1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标		

区域 环境 质量 现状	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标	
	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标	
	二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标	
	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标	
	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标	
	苯	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标	
	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标	
	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标	
	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标	
	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标	
	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标	
	氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标	
	氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标	
	邻-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标	
	间,对-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标	
	半挥发性有机物 VOC _s (单位: mg/kg)						
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标	
	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标	
	苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标	
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标	
	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标	
	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	
	二苯并(ah)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	
	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标	
	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标	
	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	5	达标	
	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标	
	表 3.1-15 4#-6#土壤表层样特征污染因子环境现状监测结果统计表						
检测项目	检测结果			第二类用地筛选值 (GB3660-2018 表 1)			
	4#	5#	6#	标准限 值	达标情 况		
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m				
经纬度	E 120.642403 N 30.188329°	E 120.645804° N 30.190202°	E 120.641304° N 30.187977°				
采样时间	2021.06.24 16:06	2021.06.24 16:10	2021.06.24 17:43				
样品颜色	棕黄色	棕黄色	棕褐色			/	/
重金属和其他 (单位: mg/kg)							
汞	0.028	0.123	0.052	38	达标		

区域 环境 质量 现状	砷	5.76	5.36	4.78	60	达标
	铅	7.8	7.0	8.8	800	达标
	镉	0.03	0.06	0.09	65	达标
	铜	13	17	18	18000	达标
	镍	22	22	24	900	达标
	六价铬	1.2	1.5	1.6	5.7	达标
	pH(无量纲)	9.26	9.44	8.43	-	-
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	16	16	17	4500	达标
	二甲基甲酰胺	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
	2-丁酮	<0.0032	<0.0032	<0.0032	-	-
	挥发性有机物 VOC _S (单位: μg/kg)					
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
	1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
	1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
	1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
	二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
	苯	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
	氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
	氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
邻-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标	
间,对-二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标	
半挥发性有机物 VOC _S (单位: mg/kg)						
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标	

	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标																																				
	苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标																																				
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标																																				
	蒾	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标																																				
	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标																																				
	二苯并(ah)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标																																				
	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标																																				
	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标																																				
	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	5	达标																																				
	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标																																				
	根据监测数据评价结果,项目厂区土壤环境各项污染因子的浓度值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)规定的第二类用地风险筛选值和管控值。																																									
环境保护目标	<p>根据实地踏勘及绍兴柯桥经济技术开发区总体规划,项目所在地东面为柯桥区泓钰印染有限公司;南面为道路,隔路为建设用地;西面为绍兴滨海皮革有限公司;北面为浙江久泽科技有限公司,因此项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域,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;项目厂界50m范围内无声环境保护目标;项目位于绍兴柯桥经济技术开发区滨海工业区,新增用地为建设用地,用地范围内无生态环境保护目标。项目主要保护对象见表3.2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 主要保护对象一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>保护内容</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对项目距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">地表水</td> </tr> <tr> <td>中心河</td> <td>内河</td> <td>鱼类等</td> <td>IV类</td> <td>E</td> <td>596</td> </tr> <tr> <td>小河</td> <td>内河</td> <td>鱼类等</td> <td>IV类</td> <td>S</td> <td>610</td> </tr> <tr> <td>小河</td> <td>内河</td> <td>鱼类等</td> <td>IV类</td> <td>N</td> <td>285</td> </tr> <tr> <td>曹娥江</td> <td>大河</td> <td>鱼类等</td> <td>III类</td> <td>E</td> <td>4150m</td> </tr> </tbody> </table>						名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离	地表水						中心河	内河	鱼类等	IV类	E	596	小河	内河	鱼类等	IV类	S	610	小河	内河	鱼类等	IV类	N	285	曹娥江	大河	鱼类等	III类	E	4150m
	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目距离																																				
地表水																																										
中心河	内河	鱼类等	IV类	E	596																																					
小河	内河	鱼类等	IV类	S	610																																					
小河	内河	鱼类等	IV类	N	285																																					
曹娥江	大河	鱼类等	III类	E	4150m																																					
	<p>(1)废水</p> <p>①废水排放标准</p> <p>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;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(基布漂洗废水、浆料桶清洗废水、</p>																																									

污
染
物
排
放
控
制
标
准

拉幅烘干废气、水性干法线和后处理涂层、复合废气治理喷淋废水、污水处理站废气喷淋水、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，本项目为合成革干法生产及相关配套后整理（涂层、复合、烫金）处理，项目所需基布需进行清水漂洗、拉毛、拉幅定型处理，因此，项目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）和《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中标准要求。具体的污染因子按上述两个标准中的较严要求执行，根据《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，项目废水经企业污水处理站预处理后的废水排放执行《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中标准要求，其中特征污染因子 DMF 排放浓度和单位产品基准排水量均执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008），特征污染因子 DMF 排放浓度限值为 2.0 mg/L，单位产品基准排水量：吨/万平方米（产品面积）排放限值其他为 15；废水经过绍兴水处理发展有限公司处理排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）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（标准比较，污染物排放限值从严取值）。详见表 3.3-1。

表 3.3-1 污水排放标准 单位（mg/L, pH、单位产品基准排水量除外）

污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	DMF	单位产品基准排水量：吨/万平方米（产品面积）
GB 4287-2012 直接排放标准	6~9	80	20	50	10	15	/	/
GB 4287-2012 间接排放标准	6~9	200	50	100	20	30	/	/
GB21902-2008 直接排放标准	/	/	/	/	/	/	2.0	15

②中水回用标准

项目回用水中漂洗用回用水和其他杂用水水质参照执行《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（见表 3.3-2）。

表 3.3-2 漂洗用回用水水质

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

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(2)废气

①干法生产线工艺废气

项目干法生产线和涂层、复合、烫金后处理工艺废气排放执行《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（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 3.3-3。

表 3.3-3 合成革与人造革工艺污染物排放标准

污染物	生产工艺	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监 控位置
DMF	聚氨酯干法生产工艺	50	车间或生产设 施排气筒
VOC _s	聚氨酯干法生产工艺	200（不含 DMF）	
	后处理工艺	200	
	其他	200	

②基布拉毛加工工艺废气

项目拉毛、剪毛、烫光过程中排放的颗粒物（纤维尘）、拉幅烘干机排放的油烟、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，拉幅烘干机属于工业炉窑，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）；相关标准值见表 3.3-6~表 3.3-7。

表 3.3-6 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	VOCs		40	
4	臭气浓度 ¹		300(无量纲)	

表 3.3-7 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

③污水处理站臭气

污水处理站臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准限值, 相关标准具体详见表 3.3-8。

表 3.3-8 恶臭污染物排放标准 单位: mg/m³

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)

④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 3.3-9。

表 3.3-9 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(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

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。

⑤厂界无组织排放限值

项目干法生产线和涂层、复合、烫金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、拉幅烘干机厂界无组织排放的臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 2 要求，颗粒物、非甲烷总烃、丁酮排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，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 3.3-10。

表 3.3-10 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 mg/m ³	备注
1	DMF	聚氨酯干法生产工艺	0.4	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)
2	颗粒物		1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准
3	VOC _s	非甲烷总烃	4.0	
		*丁酮	4.4	
4	恶臭	NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H ₂ S	0.06	
		臭气浓度	20 (无量纲)	

*据 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》最高允许排放速率由： $Q=C_m R K_e$ 求得，其中 C_m 为质量标准浓度限值 mg/m³，排气筒高 15m 时 R 取 6， K_e 取 1；根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量标准的 4 倍来取值。

⑥VOC_s 无组织排放监控点

厂区内 VOC_s 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 3.3-11。

表 3.3-11 厂区内挥发性有机物 (VOC_s) 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 (2021 年版)》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~6-2007)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)和《固体废

污
染
物
排
放
控
制
标
准

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, 一般固废在厂区内暂存、处置执行《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; 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》(GB18597-2001)及其修改单(原环保部公告2013年 第36号)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。

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。

根据企业取得原浙江省环境保护厅核发的浙江省排污许可证（绍县 2010B00189）、浙江省排污权交易系统中的排污权有偿使用量、原环评批复及原环评报告，企业核定废水允许排放量为 40t/d(12000t/a)、CODcr 量 0.96t/a、氨氮量 0.12t/a、总氮量 0.18t/a、SO₂ 量 32.1t/a、NO_x 量 26.0t/a、烟粉尘量 9.162/a、VOCs 量 19.315t/a。

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				
原有审批量	40	12000	6	0.96	0.42	0.12	0.54	0.18	19.315	32.1	26.0	9.162
项目排污量	39.36	11808	5.904	0.945	0.342	0.118	0.295	0.177	19.165	0.68	6.36	5.325
以新带老削减量	40	12000	6	0.96	0.42	0.12	0.54	0.18	19.315	32.1	26.0	9.162
项目实施后排污量	39.36	11808	5.904	0.945	0.342	0.118	0.295	0.177	19.165	0.68	6.36	5.325
原有核定排污总量	40	12000	6	0.96	0.42	0.12	0.54	0.18	19.315	32.1	26.0	9.162
排放增减量	-0.64	-192	-0.096	-0.015	-0.078	-0.002	-0.245	-0.003	-0.15	-31.42	-19.64	-3.837

总量控制指标	项目实施后总量控制建议值	40	12000	6	0.96	0.42	0.12	0.54	0.18	19.165	0.68	6.36	5.325
	注：排放增减量为项目实施后与原有核定排污总量之差。												
	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 40t/d（12000t/a），CODcr 量 6.0t/a、氨氮 0.42t/a、总氮 0.54t/a 作为本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 40t/d（12000t/a），CODcr 量 0.96t/a、氨氮 0.12t/a 、总氮 0.18t/a 作为本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。												
	(3)环评建议以 SO ₂ 量 0.68t/a、NO _x 量 6.36t/a、烟（粉）尘量 5.325t/a 和 VOCs 量 19.165t/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。												
	项目实施后，企业排入环境的废水量、CODcr、氨氮、总氮、VOCs、SO ₂ 、NO _x 和烟（粉）尘量分别比原有核定的量减少 192t/a、0.015t/a、0.002t/a、0.003t/a、0.15t/a、31.42t/a、19.64t/a 和 3.837t/a，满足总量控制要求。												
	根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》、《关于印发完善柯桥区主要污染物排放指标交易和管理若干意见的通知》（区委办〔2017〕123 号）相关规定，通过企业间整体兼并、收购排污指标的，可按照企业间协议进行排污指标转让，且不执行替代削减，根据附件 5 可知。项目废水的核定总量从浙江鸿宇皮革有限公司核定的现有排污指标范围内交易过来，大气的核定总量均从浙江鸿宇皮革有限公司整体生产线转让过来，因此均无需执行削减替代。具体污染物量由建设单位报绍兴市生态环境局核准。经核准后，项目污染物排放符合总量控制原则。												

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新二村，目前实施厂房已建成，无需土建施工，仅需进行设备（包括生产设备和环保设备）安装调试工作。因此，项目施工期对周围环境影响较小，一般不会对周边环境产生明显不利影响。

运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

表 4.2-1 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/m ³	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/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
车间一	拉毛剪毛烫光	纤维尘	75.75	/	无组织	布袋除尘器 1 套	98%	99%	是	/	0.313	2.257
	拉幅烘干	颗粒物	18	66.7	有组织	“水喷淋+间接冷却+静电”1 拖 3, 风量 45000m ³ /h	98%	85%	是	10	0.45	2.7
			0.367	/	无组织		/	/		/	0.061	0.367
		油烟	13.5	50	有组织		98%	80%		10	0.45	2.7
			0.276	/	无组织		/	/		/	0.046	0.276
		SO ₂	0.68	2.5	有组织		100%	/		2.5	0.113	0.68
		NOx	6.36	23.6	有组织		100%	/		23.6	1.06	6.36
车间二	浆料间	颗粒物	0.047	/	无组织	布袋除尘器 1 套	98%	99%	是	/	0.001	0.0014
	1#溶剂型干法生产线、浆料间和储罐	DMF	260.45	560.8	有组织	废气四级水喷淋吸收+除湿+二级活性炭吸附风量	生产线 99%，浆料间、储罐收集率均为 80%	98%+ 82%	是	2.0	0.130	0.9374
			2.721	/	无组织	64500m ³ /h	/	/		/	0.378	2.721
	2#溶剂型干法生产线	DMF	260.073	602	有组织	废气四级水喷淋吸收+除湿+二级活性炭吸附风量	99%	98%+ 82%	是	2.17	0.130	0.936
			2.627	/	无组织	/	/	/		/	0.365	2.627

运营期环境影响和保护措施

3#水性干法生产线	VOCs	47.916	110.9	有组织	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置 风量60000m ³ /h	99%	90%	是	11.1	0.666	4.792	
		0.484	/	无组织	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置 风量60000m ³ /h	/	/		/	0.067	0.484	
涂层复合	VOCs	12.088	100.7	有组织	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置 风量25000m ³ /h	90%	90%	是	10.1	0.252	1.212	
		1.343	/	无组织	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附装置 风量25000m ³ /h	/	/		/	0.280	1.343	
车间三	烫金	VOCs	5.4	75	有组织	“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”，风量15000m ³ /h	90%	90%	是	7.5	0.113	0.54
			0.6	/	无组织		/	/		/	0.125	0.6
污水处理	污水处理	NH ₃	0.466	32.4	有组织	“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”除臭装置,风量2000m ³ /h	90%	80%	是	6.5	0.013	0.093
			0.052	/	无组织		/	/		/	0.007	0.052
		H ₂ S	0.006	0.42	有组织		90%	80%		0.08	0.0001	0.001
			0.001	/	无组织		/	/		/	0.0001	0.001

表 4.2-2 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 °C	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	拉幅烘干设施	25	1.2	45	DA001 烘干机 废气排 放口	一般排 放口	120°38'19.925" 30°11'30.026"	《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)	烘干机 排气筒	颗粒物	1次/半年
										非甲烷总烃	1次/季度
										SO ₂ 、NO _x	1次/半年
车间二	1#溶剂型干法生产	25	1.3	70	DA002 干法线 DMF 废气排	主要排 放口	120°38'22.191" 30°11'29.352"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》	溶剂型干法生产线排气筒	DMF	1次/季度

运营期环境影响和保护措施

	线				放口			(GB21902-2008)			
	2#溶剂型干法生产线	25	1.2	70	DA003干法线DMF废气排放口	主要排放口	120°38'21.685" 30°11'28.880"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)	溶剂型干法生产线排气筒	DMF	1次/季度
	3#水性干法生产线	25	1.2	70	DA004干法线DMF废气排放口	主要排放口	120°38'21.209" 30°11'28.226"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)	水性干法生产线排气筒	VOCs	1次/季度
	涂层复合	25	0.8	25	DA005涂层、复合废气排放口	一般排放口	120°38'20.715" 30°11'27.723"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)	涂层机复合机排气筒	VOCs	1次/季度
车间三	烫金	25	0.6	25	DA006烫金废气排放口	一般排放口	120°38'23.459" 30°11'30.519"	《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)	烫金机排气筒	VOCs	1次/季度
污水处理	污水处理	15	0.3	25	DA007污水站废气排放口	一般排放口	120°38'21.318" 30°11'31.841"	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	污水站废气排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度

表 4.2-3 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)
	VOCs、颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	氨、硫化氢、臭气浓度	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	NMHC	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

运营期环境影响和保护措施	离地面 1.5m 以上位置处)			
	<p>*据 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》最高允许排放速率由：$Q=C_m R K_e$求得，其中 C_m 为质量标准浓度限值 mg/m^3，排气筒高 15m 时 R 取 6，K_e 取 1；根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量标准的 4 倍来取值。</p> <p>(1)废气污染源核算</p> <p>根据项目生产工艺，项目产生的废气主要为拉毛、剪毛、烫光过程中产生的纤维尘及拉幅烘干废气，PU 合成革生产过程中产生的 DMF 废气、后处理涂层复合过程产生的涂层有机废气和复合有机废气，烫金过程产生的丁酮废气、天然气燃料废气以及污水处理站废气和食堂产生的油烟废气等。</p> <p>①基布拉毛前处理</p> <p>A、拉毛、剪毛工序纤维尘</p> <p>项目在拉毛、剪毛加工过程中会产生少量的纤维尘，根据对同类型企业生产情况的调查，纤维尘产生约为产品的 1%，项目需拉毛坯布 7575t/a，则纤维尘产生量为 75.75t/a，其中拉毛、剪毛过程中产生的纤维尘经布袋除尘器（去除率 99%）处理后排放，收集率按 98%计，则无组织排放量为 2.257t/a，其中大部分沉降在车间内。</p> <p>B、烫光工序纤维尘</p> <p>项目经剪毛后的面料需使用烫光机进行烫光整理，烫光过程中会产生少量的纤维尘，因纤维尘产生量极小，故不做定量分析。烫光工序产生的纤维尘就近接入布袋除尘装置内处理。</p> <p>C、拉幅烘干废气和天然气燃烧废气</p> <p>项目新增拉幅烘干机 3 台，项目实施后对拉幅烘干机废气采用负压收集，产生的烘干废气采用 1 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”烘干机废气治理装置处理后，通过 25m 排气筒排放，类比同类型企业拉幅烘干机风机风量以 $15000m^3/h$ 台进行核算，颗粒物和油烟排放浓度均按 $10mg/m^3$ 计（企业为白坯布拉毛后的拉幅烘干，不涉及染色布，因此，浓度取 $10mg/m^3$），废气收集率按 98%计，油烟去除率为 80%，颗粒物去除率为 85%，日工作时间 20h 计。则项目达产时烘干废气产生及排放源强下表 4.2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-4 拉幅烘干废气产生及排放源强</p>			

运营期环境影响和保护措施

污染物		产生 t/a	排放 t/a	排放浓度 mg/m ³	单台排放速率 (kg/h)	排放 方式
3 台拉幅烘干机	颗粒物	18	2.7	10	0.15	有组织
	油烟	13.5	2.7	10	0.15	
	颗粒物	0.367	0.367	/	/	无组织
	油烟	0.276	0.276	/	/	
3 台拉幅烘干机	颗粒物	18.367	3.067	/	/	合计
	油烟	13.776	2.976	/	/	

项目新增拉幅烘干机采用天然气供热，拉幅烘干燃气废气随拉幅烘干废气收集处理装置处理后排放，项目共 3 台拉幅烘干机，每台风机风量以 15000m³/h 计，运行时间按产品方案和设计产能计算约每天 20 小时，项目年耗天然气约 340 万 Nm³，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%、CO23.00%、H₂O0.0062%，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 4.2-5。

表 4.2-5 项目拉幅烘干燃气废气产生及排放情况

用气项目	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
3 台拉幅烘干机	340	2	0.68	18.71	6.36	2.4	/

综上，项目拉幅烘干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烘干废气经收集和处理后同一根排气筒排放。

②PU 合成革干法生产线

项目共设有 3 条干法生产线，其中 1 条干法生产线采用水性聚氨酯树脂，2 条采用溶剂型聚氨酯树脂，均需配制浆料，水性干法生产线浆料由水性 PU 树脂和颜料配制，溶剂型干法生产线浆料由溶剂型 PU 树脂、DMF、有机硅助剂和颜料配制，DMF 作为配料溶剂，则浆料间产生的废气主要为颗粒物和 DMF 废气，

水性干法生产线产生的废气主要为 VOCs，溶剂型干法生产线产生的废气主要为 DMF 工艺废气和 DMF 储罐呼吸废气。

A、DMF 储罐大小呼吸排放的废气

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，项目设有一个 500m³DMF 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，(m^3/a)；本项目 DMF 用量为 346.451t/a，经折算为 368.56 m^3/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 4.2-6。

表4.2-6 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 ($^{\circ}C$)	FP	KC	K_N
DMF	73.10	533 (25 $^{\circ}C$)	8	10	8	1	1	1

本项目贮罐大小呼吸损失量计算结果见表 4.2-10

表4.2-7 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	0.006	0.119	0.125

B、浆料配制废气

项目 1 条水性干法生产线浆料由水性 PU 树脂和颜料配制，2 条溶剂型干法生产线浆料由溶剂型 PU 树脂、DMF、有机硅助剂和颜料配制，DMF 作为配料溶剂，DMF 作为配料溶剂，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，3 条生产线年用粉末颜料 47.447 吨，则产生的粉尘为 0.047t/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 0.0014t/a。

溶剂型干法生产线浆料配制过程中会有一定的 DMF 溶剂挥发，挥发量约为原料用量的 0.1%，根据 2.1-14 核算，项目溶剂型 PU 合成革年实际使用 DMF346.146 吨，则浆料制备废气中 DMF 废气产生量为 0.346t/a。另浆料配制后，浆料桶需进行清洗，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。

B、溶剂型干法生产线

项目 2 条溶剂型干法生产线浆料刮涂、烘干过程中 DMF 全部挥发，根据 2.1-14 核算，配制后的浆料中进入生产线的 DMF 含量为 525.4t/a，则 DMF 总产生量为 525.4 t/a，每条溶剂型干法生产线 DMF 产生量为 262.7 t/a

根据企业提供的废气设计方案，项目 2 条溶剂型干法生产线各设置一套 DMF 废气处理装置，项目将配制好的浆料由密封桶装送至合成革干法生产线，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 99% 计，每条 PU 干法生产线风机风量为 60000m³/h，每条生产线废气收集后经四级水喷淋吸收塔吸收后再经除湿+二级活性炭进行吸附处理后通过 25 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四级循环吸收液 DMF 低浓度（保证尾气的 DMF 低浓度），溢出的循环吸收液进入第三级循环吸收系统，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 20%~25% 之间时，定时抽取部分送至 DMF 吸收液储罐。吸收塔吸收效率 98%，未被吸收的 DMF 废气经除湿后再经二级活性炭吸附，根据关于开展“十三五”挥发性有机物排放量试算工作的通知》（浙环办函[2020]64 号）的附录 C 要求，一级活性炭吸附效率为 60%，则二级活性炭吸附效率为 84%，本环评按吸附率 82% 计。

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 33m²，高 6 米，按整体换气次数 20 次计，则风机风量为 3960 m³/h，取整数 4000 m³/h，浆料间收集率为 80%，收集的废气全部进入 1#溶剂型干法生产线 DMF 废气处理装置内处理。

项目 DMF 储罐产生的大小呼吸废气收集后接入 1#溶剂型干法生产线 DMF 废气处理装置内处理，风机风量为 500 m³/h，储罐收集率按 80% 计。则企业 DMF

运营期环境影响和保护措施

废气产生及排放情况见表 4.2-8。

表 4.2-8 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)
1#溶剂型干法生产线 DMF 处理装置	1#溶剂型干法生产线 DMF	有组织	260.073	0.936	0.130	60000	-
		无组织	2.627	2.627	0.365	-	-
		合计	262.7	3.563	-	-	-
	浆料间 DMF	有组织	0.277	0.001	0.0001	4000	-
		无组织	0.069	0.069	-	-	-
		合计	0.346	0.07	-	-	-
	储罐 DMF	有组织	0.1	0.0004	0.0001	500	-
		无组织	0.025	0.025	0.003	-	-
		合计	0.125	0.0254	-	-	-
	总计	有组织	260.45	0.9374	0.130	64500	2.0
		无组织	2.721	2.721	0.378	-	-
		合计	263.171	3.6584	-	-	-
2#溶剂型干法生产线 DMF 处理装置	2#溶剂型干法生产线 DMF	有组织	260.073	0.936	0.130	60000	2.17
		无组织	2.627	2.627	0.365	-	-
		合计	262.7	3.563	-	-	-

由上表可知，项目溶剂型干法生产线 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。

D、水性干法生产线

项目设有一条水性干法生产线，采用水性 PU 树脂，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 20%、乙二醇单丁醚 3%、去离子水 77%，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，其含量以乙二醇单丁醚 3%、水性聚氨酯树脂含量的 2%计；项目干法生产线水性 PU 树脂用量为 1424.1t/a，则水性干法生产线 VOC_S 产生量为 48.4t/a。项目水性聚氨酯

浆料由密封桶装送至合成革干法生产线，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 99% 计，水性 PU 干法生产线总风量为 60000m³/h，

根据企业提供的资料，项目水性干法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25米高排气筒排放。废气处理装置去除率按90%计。

则企业水性干法生产线废气产生及排放情况见表4.2-9。

表 4.2-9 项目水性 PU 干法生产线 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)	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	47.916	4.792	0.666	60000	11.1
	无组织	0.484	0.484	0.067	-	-
	合计	48.4	5.276	-	-	-

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。

③合成革后处理加工

项目合成革生产后还需进行复合、烫金等后处理，其中复合的坯布还需进行涂层加工，则项目合成革后处理工序会产生涂层废气、复合废气和烫金废气。

A、涂层废气和复合废气

项目涂层采用水性 PU 树脂直接经表面涂层处理机进行涂覆，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 20%、乙二醇单丁醚 3%、去离子水 77%，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，其含量以乙二醇单丁醚 3%、水性聚氨酯树脂含量的 2% 计，项目水性涂层胶用量为 373.5t/a，则涂层工序 VOC_s（非甲烷总烃）产生量为 12.699t/a。复合采用环保型固体热熔胶，该热熔胶为纯度 99% 以上的聚氨酯树脂，含有微量的硬化剂和稳定剂。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 VOC_s（非甲烷总烃）作为评价因子，产生量按热熔胶用量的 2% 考虑，项目热熔胶用量为 36.6t/a，则复合工序 VOC_s（非甲烷总烃）产生量为 0.732t/a，项目在涂层机、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25米高排气筒排放，单台风机风量以5000m³/h计，项目设有2台涂层机、3台复合机，年工作时间4800h，收集率按90%计，去除率按90%计，则项目涂层、复合废气产生及排放情况见表4.2-10。

表 4.2-10 涂层、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)
涂层、复合工序	有组织	12.088	1.209	0.252	25000	10.1
	无组织	1.343	1.343	0.280	-	-
VOCs	合计	13.431	2.552	-	-	-

由上表可知，项目涂层、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。

B、烫金废气

项目烫金工艺中的需加入丁酮作为稀释剂，在加热过程中丁酮全部挥发，则产生量 VOCs (丁酮) 为 6t/a，产生的 VOCs (丁酮) 废气经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后经 25 米高排气筒排放，单台风机风量以 5000m³/h 计，每天工作时间 16h，集气罩收集率以 90% 计，去除率以 90% 计，则项目烫金废气产生及排放情况见表 4.2-11。

表 4.2-11 烫金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)
烫金工序 VOCs (丁酮)	有组织	5.4	0.54	0.113	15000	7.5
	无组织	0.6	0.6	0.125	---	---
	合计	6	1.14			

④VOCs 废气

项目 VOCs 废气产生及排放情况见表 4.2-12。

表 4.2-12 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
拉幅烘干废气		13.776	10.8	2.976	拉幅烘干
PU 干法生产线 废气	DMF 储罐大小呼吸废气	0.125	0.0996	0.0254	储罐
	浆料配制废气	0.346	0.276	0.07	浆料配制
	1#溶剂型干法工艺废气	262.7	259.137	3.563	溶剂型干法生产线

运营期环境影响和保护措施

2#溶剂型干法工艺废气	262.7	259.137	3.563	
3#水性干法工艺废气	48.4	43.124	5.276	水性干法生产线
涂层、复合废气	13.431	10.879	2.552	后处理涂层、复合工序
烫金废气	6	4.86	1.14	后处理烫金工序
小计	607.478	588.3126	19.1654	/

⑤污水处理站臭气

项目污水处理站恶臭主要产生于调节池、沉淀池、A/O池和污泥浓缩池，主要恶臭因子为NH₃和H₂S，臭气排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征进行估算，通过对同类型工程经验数据调查，NH₃、H₂S的平均产生速率为0.1mg/s.m²、0.0014mg/s.m²。企业污水处理站占地面积约200m²，产生的恶臭废气收集后经“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”装置处理后通过15米高排气筒排放，本项目污水处理规模较小，污泥产量的臭气较少，根据同类型企业监测数据，污泥堆场产生的臭气浓度一般小于500，经收集后就近接入污水池废气处理装置处理后排放。处理装置收集率按90%、去除率按80%计算，则项目污水处理站废气产生及排放情况详见表4.2-13。

表 4.2-13 项目污水处理站废气产生及排放情况一览表

污染物	产污系数 (mg/s.m ²)	产物面积 (m ²)	产生量 (t)	排放量		排放形式
				排放量(t)	排放速率(kg/h)	
NH ₃	0.1	200	0.466	0.093	0.013	有组织
			0.052	0.052	0.007	无组织
	合计	0.518	0.145	-	-	
H ₂ S	0.0014	200	0.006	0.001	0.0001	有组织
			0.001	0.001	0.0001	无组织
	合计	0.007	0.002	-	-	

⑥食堂油烟废气

项目需员工180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3.78t/a，烹饪过程中的挥发损失约2.84%，则油烟废气产生量为0.107t/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 0.027t/a。

⑦小计

项目废气污染源强排放情况见表 4.2-14。

表 4.2-14 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	
拉毛、剪毛		颗粒物	t/a	75.75	2.257	
拉幅烘干定型		颗粒物	t/a	18.367	3.067	
		油烟	t/a	13.776	2.976	
		SO ₂	t/a	0.68	0.68	
		NO _x	t/a	6.36	6.36	
PU 干法生 产线	DMF 储罐	DMF	t/a	0.125	0.0254	
	浆料配制废气	颗粒物	t/a	0.047	0.0014	
		DMF	t/a	0.346	0.07	
	工艺 废气	溶剂型	DMF	t/a	525.4	7.126
		水性	VOCs	t/a	48.4	5.276
合成革后 处理	涂层、复合	VOCs	t/a	13.431	2.552	
	烫金	VOCs (丁酮)	t/a	6	1.14	
污水处理站		NH ₃	t/a	0.518	0.145	
		H ₂ S	t/a	0.007	0.002	
食堂		油烟废气	t/a	0.107	0.027	
颗粒物合计			t/a	94.164	5.3254	
VOCs 废气合计			t/a	607.478	19.1654	
SO ₂ 合计			t/a	0.68	0.68	
NO _x 合计			t/a	6.36	6.36	

(2)废气达标排放情况

项目废气排放情况及达标性分析见表 4.2-15。

表 4.2-15 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)	
DA001	拉幅烘干废气	颗粒物	水喷淋+间接冷却+ 静电	10	0.45	2.7	15	达标
		油烟		10	0.45	2.7	15	达标
		SO ₂		2.52	0.113	0.68	50	达标
		NO _x		23.6	1.06	6.36	150	达标
DA002	#溶剂型干法 生产线、浆料	DMF	四级水喷淋吸收+除 湿+二级活性炭吸附	2.0	0.130	0.9374	50	达标

运营期环境影响和保护措施		间、储罐		装置					
	DA003	2#溶剂型干法生产线	DMF	四级水喷淋吸收+除湿+二级活性炭吸附装置	2.17	0.130	0.936	50	达标
	DA004	3#水性干法生产线	VOCs	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	11.1	0.666	4.792	200	达标
	DA005	涂层复合	VOCs	水喷淋+除湿+二级活性炭吸附	10.1	0.252	1.209	200	达标
	DA006	烫金	VOCs	活性炭吸附、脱附+催化燃烧	7.5	0.113	0.54	200	达标
	DA007	污水处理废气	NH ₃	次氯酸钠氧化+碱液喷淋	6.5	0.013	0.093	≤0.33 kg/h	达标
			H ₂ S		0.08	0.0001	0.001	≤4.9 kg/h	达标
运营期	<p>由上表可知，拉幅烘干废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 25m 排气筒排放，其中有组织排放废气中颗粒物、油烟排放浓度均满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求，SO₂、NO_x 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；1#溶剂型干法生产线、浆料间和储罐废气采用 1 套“四级水喷淋吸收+除湿+二级活性炭吸附” DMF 废气治理装置处理后通过 25m 排气筒排放，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)中聚氨酯干法生产工艺 DMF 排放限值；2#溶剂型干法生产线采用 1 套“四级水喷淋吸收+除湿+二级活性炭吸附” DMF 废气治理装置处理后通过 25m 排气筒排放，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)中聚氨酯干法生产工艺 DMF 排放限值；3#水性干法生产线采用 1 套“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”废气治理装置处理通过 25m 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；涂层、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 25m 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；烫金废气采用“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”废气治理装置处理通过 25m 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 NH₃、H₂S 排放速度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2</p>								

环境影响和保护措施

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。

(3)大气污染物非正常排放量核算

表 4.2-16 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	DA001 拉幅烘干	废气治理措施发生故障	颗粒物	66.7	3	1	1	停产检修
			油烟	50	2.25	1	1	
2	DA002 1#溶剂型干法生产线、浆料间、储罐	废气治理措施发生故障	DMF	560.8	36.2	1	1	停产检修
3	DA003 2#溶剂型干法生产线	废气治理措施发生故障	DMF	602	36.1	1	1	停产检修
4	DA004 3#水性干法生产线	废气治理措施发生故障	VOCs	111.1	6.66	1	1	停产检修
5	DA005 涂层复合	废气治理措施发生故障	VOCs	100.7	2.52	1	1	停产检修
6	DA006 烫金	废气治理措施发生故障	VOCs	75	1.125	1	1	停产检修
7	DA007 污水处理	废气治理措施发生故障	NH ₃	32.4	0.06	1	1	停产检修
			H ₂ S	0.42	0.06	1	1	

(4)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 4.2-17。项目废气环保投资估算约 568 万元。

表 4.2-17 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)
拉毛、剪毛、烫光	纤维尘	项目拉毛、剪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, 烫光工序产生的纤维尘就近接入布袋除尘装置内处理。	20.0
拉幅烘干机	颗粒物、油烟、臭气浓度、SO ₂ 、	拉幅烘干废气采用负压收集、进出布口加装废气收集装置, 3 台拉幅烘干机产生的废气经收集后采用 1 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装	150.0

运营期环

境影响 和保护 措施		NOx	置处理通过 25m 排放筒达标排放。加强拉幅烘干机废气处理装置的日常维护，对拉幅机废气烟道进行定期清洗。	
	溶剂型干法生产线、浆料间、储罐	DMF	<p>项目配料间单独设间，配料采用密闭搅拌，浆料配置完成后，采用密封转运通运至车间浆料使用点使用。</p> <p>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 1#溶剂型干法生产线 DMF 废气处理装置内处理。浆料间收集率为 80%。</p> <p>项目将配制好的浆料由密封桶装送至合成革干法生产线，在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，并对 2 条溶剂型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，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 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 20%~25% 之间时，送至 DMF 吸收液储罐，吸收塔吸收效率 98%，未被吸收的 DMF 废气经除湿后再经二级活性炭吸附处理后通过 25 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 1#溶剂型干法生产线 DMF 喷淋回收装置内。项目总设计风机风量 64500m³/h，废气收集率为 99%，二级活性炭吸附率 82%。</p>	100.0
	水性干法生产线	VOCs	<p>项目水性聚氨酯浆料由密封桶装送至合成革干法生产线，在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，并对水性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，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，水性干法生产线产生的废气收集后经“水喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理后通过 25 米高排气筒排放。项目总设计风机风量 60000m³/h，废气收集率为 99%，去除率按 90%。</p>	40.0
	涂层、复合机	VOCs	<p>项目在涂层机、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</p>	15.0
运营期环				

境影响 和保护 措施			装置”装置处理后经 25 米高排气筒排放，项目总设计风机风量 25000m ³ /h，收集率按 90%计，去除率按 90%计。	
	烫金机	VOCs	烫金产生的 VOCs 废气经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后经 25 米高排气筒排放。项目总设计风机风量 15000m ³ /h，收集率按 90%计，去除率按 90%计。	50.0
	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。	20
	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。	3.0
	厂界无组织		<p>根据 GB37822-2019 控制要求：项目 PU 树脂、有机硅助剂、丁酮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送料系统投料。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。</p> <p>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。</p>	50
	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、拉幅烘干机、干法生产线、表面涂层处理机、复合机、烫金机等设备分别安装用电监控设施。	20.0
	小计			468
运营期环	②污染防治技术可行性分析			

1) 拉幅烘干废气

项目实施后所有拉幅烘干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 98%），收集后的废气经“水喷淋+间接冷却+静电”处理达标后通过 25m 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。

具体拉幅烘干废气处理工艺流程详见图 4.2-1。



图 4.2-1 项目烘干机废气处理工艺流程图

具体烘干机废气排气筒分布详见表 4.2-18。

表 4.2-18 具体烘干机废气排气筒分布一览表

序号	车间位置	烘干机数量	排气筒编号
1	车间一	3 台	DA001

根据对绍兴地区同类型企业调查，目前拉幅烘干废气普遍采用“水喷淋+间接冷却+静电”废气处理装置，装置以“一拖三”、“一拖四”为主，拉幅烘干废气治理效果明显，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，同时拉幅烘干机采用的“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“一拖三”的“水喷淋+间接冷却+静电”拉幅烘干机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。

2) 干法生产线废气

A、废气收集

项目干法生产线、涂台等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《合成革与人造革工艺污染物排放标准》(GB21902-2008)附录 A 要求，具体废气收集装置要求详见下表。

表 4.2-19 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
干法生产线	烘箱、涂覆区域	包围型	控制风速 \geq 0.4m/s
	涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域	包围型	
	所有配料设施或整个配料区域	包围型	

项目配料采用密闭搅拌，浆料配置完成后，采用密封转运通至车间浆料使用点使用，配料间采用密闭形式，对浆料间采用空间收集，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，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，根据要求，包围型集气罩换气通风次数应大于每小时 20 次，最小负压值为 5Pa-8Pa；干法生产线单条生产线排放量应大于 50000m³/h，并设置单独的集气系统，本项目每条 PU 干法生产线总风量为 60000m³/h，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。

环境影响和
保护措施

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（700~800℃），驻留一定的时间，使可燃的有害气体燃烧。该法工艺简单、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

运营期环

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。

溶剂型干法生产线废气处理工艺：

本项目溶剂型干法生产线收集的 DMF 有机废气主要来自涂覆、烘箱，主要特征是 1、气体温度低，一般 70℃~100℃，为常温常压的工艺废气； 2、废气产生量大，一条干法生产线排放含 DMF 工艺废气的风量≤6 万 m³/h； 3、废气中有机污染浓度高≤3000mg/m³； 4、废气中污染物 DMF 可与水混溶。因此，项目溶剂型干法生产线收集的 DMF 先进入四级水喷淋吸收塔进行水喷淋吸收，吸收大量的 DMF 废气。经四级水喷淋后的 DMF 废气浓度达到 1%以下，然后再采用二级活性炭吸附对废气进行深度处理，保证废气稳定达标排放。

根据苏州巨联环保有限公司的设计方案，本项目拟采用四级水喷淋吸收+除湿+二级活性炭吸附处理 DMF 有机废气。

具体喷淋吸收塔特点与工艺如下：

工艺流程：

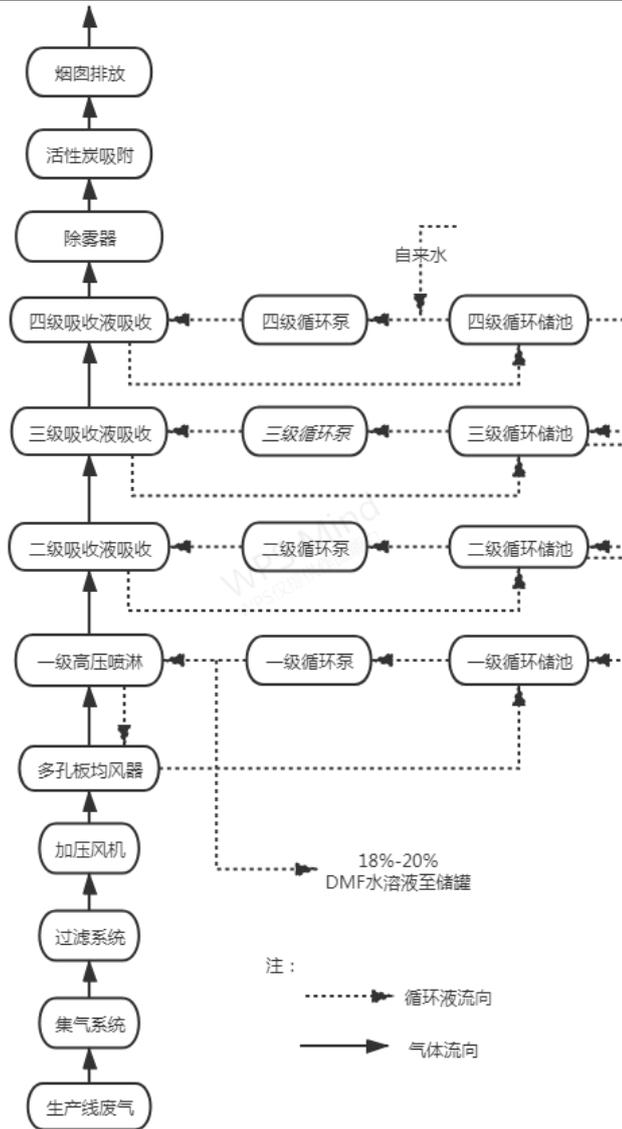


图 4.2-2 水喷淋四循环工艺流程图

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 20%~25%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，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，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

响和
保护
措施

收集到二级中循环液储池，该含 DMF8%~12%的循环液在一级内循环液被外用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。

经二级中循环填料层吸收后，气体继续上升至三、四级外循环填料层，四循环回收液 DMF 浓度一般控制在 0%~1%，将经外循环液吸收后的 DMF 气体中残留的 DMF 基本完全收集，三四级外循环的吸收液经集液器收集到三四级外循环液储池。同时补入等量的自来水或软水。当四级循环液储池中废水高度低于 1 米时，通过自动开启阀，补入一定量的自来水。

最后气体经除雾器除雾后进入活性炭吸附装置，利用活性炭的高效吸附功能对剩余废气进行吸附净化后经烟囱高空排放。

本工艺采用先进的水洗涤回收和活性炭吸附技术。水洗塔采用四级循环喷淋吸收，四级循环液不混合储池均采用液位自动控制，自来水补充为自动控制，排液为取样达到预期排放浓度后手动控制。当吸收循环液中的 DMF 达到 20%~25% 时（浓度可调），将高浓度吸收液经累计流量计由水泵提升至储罐；同时补充新鲜的吸收液。活性炭吸附装置炭槽底部设三层均风，两层不锈钢网，一层特制均风布。确保炭槽内活性炭全部能处于工作状态，不留死角，也更安全。

工艺特点。主要采用填料吸收塔和活性炭吸附净化，水洗塔配有高效喷淋装置，吸收剂为水或 DMF 稀液，风机采用变频控制，能耗低，经济效益明显。本装置采用高效四循环吸收工艺，含 DMF 气体分别经浓度一、二、三、四，四级循环液反复吸收，确保回收效果。塔内安装四套集液器，使四级吸收液不混合，吸收塔内置四级循环液储池，减少占地面积。DMF 废气经水洗塔洗涤吸收后再经二级活性炭吸附处理确保达标排放，同时增加尾气排放口高度。

经上述水喷淋吸收处理后 DMF 废气浓度小 50 mg/m^3 ，水喷淋处理率达 98% 以上。经水喷淋后的废气为大风量、低浓度有机物，因此采用除湿+二级活性炭吸附处理，该处理工艺较为成熟，其中一次活性炭吸附效率可达 60%，二次吸附总效率可达 84% 以上，因此，本项目取二线活性炭吸附率 82% 可行。综上，项目干法生产线 DMF 废气经四级水喷淋吸收+除湿+二级活性炭处理后，DMF 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 DMF 排放限值（ $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ ），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、

运营
期
环
境
影
响

和
保
护
措
施

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。

同时根据同类型企业安徽天一新型纤维科技有限公司监测报告，溶剂型干法生产线经上述工艺处理后排放浓度均符合《合成革与人造革工艺污染物排放标准》（GB21902-2008）中相关要求。

因此，项目溶剂型干法生产线产生的 DMF 废气采用“四级水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”处理工艺可行。

水性干法生产线废气处理工艺：

本项目水性干法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。

根据苏州巨联环保有限公司的设计方案，本项目拟采用水喷淋+除湿+活性炭吸附处理有机废气。

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。

运
营
期
环
境
影
响
和

2、活性炭吸附装置工作原理

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

保护措施

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。一次活性炭吸附效率可达 60%，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，项目水性干法生产线产生的 VOCs 废气采用“水喷淋+除湿+二级活性炭吸附”处理工艺可行。

3) 涂层、复合后整理废气

根据广东博蓝环保科技有限公司提供的废气设计方案，项目实施后，在涂层机、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 25 米高排气筒排放，具体涂层机、复合剂机废气排气筒分布详见表 4.2-17。

表 4.2-17 具体烘干机废气排气筒分布一览表

序号	车间位置	数量	排气筒编号
1	车间二	表面涂层处理机 2 台	DA005
		复合机 3 台	

项目涂层、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，其中一次活性炭吸附效率可达 60%，二次活性炭吸附率达 84%，总效率可达 90.4% 以上，

运营期环境影响和保

护
措
施

本项目取总废气去除率 90%可行，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。

4) 烫金废气

项目实施后，产生的 VOCs 废气经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后经 25 米高排气筒排放，具体涂烫金机废气排气筒分布详见表 4.2-18。

表 4.2-18 具体烘干机废气排气筒分布一览表

序号	车间位置	数量	排气筒编号
1	车间二	烫金机 3 台	DA006

项目烫金工序产生的 VOCs 废气(丁酮)，属于溶剂型烫金工艺，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“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”，该装置对有机废气去除率在 90%以上，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 ($\leq 200 \text{ mg/m}^3$)，因此项目烫金废气采用“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”的废气处理工艺可行。

5) 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 NH_3 、 H_2S 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。

6) 食堂油烟

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。

(5) 废气环境影响分析

根据《绍兴市 2020 年环境状况公报》，柯桥区环境空气属于达标区。另外，

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护

措施

根据引用的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》规定的标准 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$), NH_3 和 H_2S 满足《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考值 ($\text{NH}_3 \leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$, $\text{H}_2\text{S} \leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$); 二甲胺和丁酮均未检测, 满足美国空气质量目标值 AMEG 计算值, 二甲基甲酰胺 (DMF) 满足国家环保局 (87) 国环建字第 360 号要求。

项目排放的废气主要为拉毛、剪毛、烫光过程中产生的纤维尘及拉幅烘干废气, PU 合成革生产过程中产生的 DMF 废气、VOCs 废气、后处理涂层复合过程产生的涂层有机废气和复合有机废气, 烫金过程产生的丁酮废气、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、 SO_2 、 NO_x 、DMF、VOCs、 NH_3 、 H_2S 等。其中项目拉毛、剪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, 烫光工序产生的纤维尘就近接入布袋除尘装置内处理; 拉幅烘干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 25m 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 条干法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, 2 条溶剂型干法生产线各设置一套 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湿+二级活性炭吸附处理, 然后通过 25 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 DMF 废气处理装置内处理, 1 条水性干法生产线产生的 VOCs 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 DMF 废气、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; 项目在涂层机、复合剂的出口端上方加装引风机, 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”装置处理后经 25 米高排气筒达标排放; 烫金工序产生的 VOCs 废气经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后经 25 米高排气

运营期环境影响和保护措施

施

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，对环境影响较小。

4.2.2 废水

表 4.2-19 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	/	18140.03	150t/d	调节池+反	/	是	/	11808
	CODcr	784	14.227		应沉淀池+	58.5%		500	5.904
	氨氮	29	0.53		两段	35.5%		29	0.342
	总氮	25	0.45		AO+MBR 池	34.4%		25	0.295
	DMF	10	0.18		+RO	86.7%		2.0	0.024

表 4.2-20 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°38'16.239"	30°11'26.493"	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 间接排放标准及修改 单中标准。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 2.0 mg/m ³

表 4.2-21 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	自动监测
	pH	
	CODcr	
	氨氮	
	SS	1 次/季度
	总氮	

运营期环境影响和保护措施

	DMF	
运营期环境影响和保护措施	<p>(1)废水污染源核算</p> <p>项目 PU 干法生产线无工艺废水产生，产生的废水主要为拉毛处理前的漂洗废水、拉幅烘干废气喷淋废水、浆料桶清洗废水、溶剂型干法生产线 DMF 废气喷淋废水、水性干法生产线和后处理涂层、复合废气喷淋废水、地面拖洗水、设备冷却水、初期雨水和员工的生活废水。</p> <p>①漂洗废水</p> <p>项目基布拉毛前需用清水对坯布进行漂洗，漂洗时无需添加漂洗助剂，基布漂洗后清水揉软机中的水大部分被革带走，少量自然蒸发散失。清水揉软机中的水定期补充，并每天更换一次，每台每次更换的废水量约 0.5t。本项目共设有 4 台清水揉软机，则总废水产生量为 2t/d (600t/a)。废水中主要含有布毛等，根据类比同类企业，废水中主要污染物浓度为 CODcr400mg/L、NH₃-N20mg/L、总氮 25mg/L。</p> <p>②拉幅烘干废气喷淋废水</p> <p>本项目实施后，企业共有 3 台拉幅烘干机，主要用于拉幅定型，共设 1 套“一拖三”废气处理装置，废气治理装置采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理方式，拉幅烘干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 9t/d(2700t/a)，CODcr 浓度约为 900mg/L，氨氮约 20mg/L、总氮 25mg/L。</p> <p>③浆料桶清洗废水</p> <p>本项目干法线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。</p> <p>④溶剂型干法生产线废气喷淋废水（DMF 喷淋废液）</p> <p>项目溶剂型 PU 干法生产线涂布、烘干过程产生的 DMF 废气经四级喷淋吸收后会产生 DMF 喷淋废水，根据企业提供的设计方案，项目设有 2 套 DMF 喷淋塔，每套喷淋塔第一级循环吸收液浓度达到 20%左右，定时抽出部分进入储罐，根据物料平衡，项目废液带走的 DMF 量为 510.113t/a，按最低浓度 20%计，则项目溶</p>	

剂型干法生产线 DMF 废液产生量为 8.502t/d (2550.565t/a)，项目设有一只 300m³ 的 DMF 废液储罐，DMF 喷淋液进行暂存，项目产生的 DMF 喷淋液不进行精馏回收，收集的 DMF 废液委托由有资质的单位苏州巨联科技有限公司处置，不排放。

⑤水性干法生产线和涂层、复合废气喷淋废水

项目 1 条水性干法生产线和后处理涂层、复合工序产生的废气各设 1 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，其中水性干法生产线废气装置喷淋水产生量为 15t/d(4500t/a)，2 台涂层机和 3 台复合机废气处理装置喷淋水产生量为 10t/d (3000t/a)，COD_{Cr} 平均浓度为 1000mg/L，氨氮约 30mg/L、总氮 35mg/L。

⑥其他废气喷淋废水

本项目实施后，1 套污水池“次氯酸钠氧化+碱液喷淋”臭气治理装置喷淋废水排放量约为 3.0t/d (900t/a)，COD_{Cr} 平均浓度为 500mg/L，氨氮约 20mg/L、总氮 25mg/L。

⑦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 2t/d(600t/a)，地面拖洗废水中 COD_{Cr} 约为 500mg/L，氨氮约 30mg/L、总氮 35mg/L。

⑧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，补充量约为 20t/d。

⑨初期雨水

根据调查，企业屋面污水经收集后架空排放，地面雨水经收集后接入污水处理站。厂区地面汇水面积约 9000m³，绍兴地区年均降雨量约 1444.5mm，年均降雨天数约 160 天，初期雨水量为雨量 5%，初期雨水产生量为 4.06t/d(650.03t/a)，COD_{Cr} 浓度为 200mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.130t/a。

⑩生活污水

项目需员工 180 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 15.3t/d(4590t/a)，COD_{Cr} 浓度为 300mg/L，氨氮浓度为 35 mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 1.377t/a，氨氮产生量为 0.161t/a。

运营期环境影响和保护措施

⑩废水排放汇总

项目将新建一套处理能力 80t/d 污水处理系统（包括 1 套 40t/d 中水回用系统），项目产生的间接冷却水循环回用，产生溶剂型干法生产线废气喷淋废水（即 DMF 喷淋废液）收集后有资质的处理单位苏州巨联科技有限公司处置，不排放，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、拉幅烘干废气、水性干法线和后处理涂层、复合废气治理喷淋废水、污水处理站废气喷淋水、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部分回用于废气治理喷淋水等，部分排入市政污水管网，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 4.2-22~表 4.2-23。

表 4.2-22 项目污染源强情况汇总

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
漂洗废水	2.0	600	400	0.24	20	0.012	25	0.015	/	/
拉幅烘干废气治理喷淋废水	9	2700	900	2.43	20	0.054	25	0.068	/	/
浆料桶清洗水	2.0	600	3000	1.8	70	0.042	100	0.06	300	0.18
水性干法生产线和涂层、复合废气喷淋废水	25	7500	1000	7.5	30	0.225	35	0.263	/	/
其他废气喷淋废水	3	900	500	0.45	20	0.018	25	0.023	/	/
地面冲洗废水	2.0	600	500	0.3	30	0.018	35	0.021	/	/
生活污水	15.3	4590	300	1.377	35	0.161	0	0	/	/
地面雨水	4.06	650.03	200	0.130	0	0	0	0	/	/
合计	62.36	18140.03	784	14.227	29	0.53	25	0.45	10	0.18

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	39.36	11808	500	5.904	29	0.342	25	0.295	2.0	0.024
排环境总量			80	0.945	10	0.118	15	0.177	/	/

由上表可知，项目实施后，废水总排放量为 11808t/a，项目年产 PU 合成革 2500 万米，门幅 1.5 米，则产品面积为 3750 万平方米，经计算，本项目单位产品基准排水量为 3.15 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。

运营期环境影响和保护措施

(2)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，产生溶剂型干法生产线废气喷淋废水（即 DMF 喷淋废液）收集后有资质的处理单位苏州巨联科技有限公司处置，不排放，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、拉幅烘干废气、水性干法线和后处理涂层、复合废气治理喷淋废水、污水处理站废气喷淋水、地面拖洗水和初期雨水）一起经企业污水预处理（调节池+反应沉淀池+两段 AO）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（MBR/RO 工艺）处理达标后回用，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。

(3)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)产生溶剂型干法生产线废气喷淋废水（即 DMF 喷淋废液）收集后有资质的处理单位苏州巨联科技有限公司处置，不排放。 (4)项目将建 1 套 80t/d 污水处理系统（包括 1 套 40t/d 中水回用系统），处理工艺：调节池+反应沉淀池+两段 A/O+MBR 系统+RO 膜处理系统；综合污水经企业污水预处理（调节池+反应沉淀池+两段 AO）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》	150.0 万元

		(GB21902-2008)中的排放限值 2.0 mg/m ³), 后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 (MBR/RO 工艺) 处理达标后回用。 (5)设有事故应急池 1 只, 容积为 900m 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。	15.0 万元																																														
运营期环境影响和保护措施	<p>②废水防止措施可行性</p> <p>A、DMF 废气喷淋废液委托处置可行性分析</p> <p>根据项目工程分析, 项目 DMF 废气喷淋废液最大产生量为 2550.565t/a, 属危废, 代码为 HW06 900-404-06, 收集的 DMF 废气喷淋废液委托由有资质的单位苏州巨联科技有限公司处置, 不排放。根据处置单位提供的危险废物经营许可证和于企业签订的二甲基甲酰胺综合利用协议可知, 苏州巨联科技有限公司处置、利用 H06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 24 万吨/年 (其中 900-404-06 废二甲基甲酰胺 21 万吨/年, 900-404-06 废二甲基乙酰胺 3 万吨/年), 同意处置绍兴泰宇皮革有限公司二甲基甲酰胺数量为 2600 吨/年, 项目 DMF 废气喷淋废液产生量为 2550.565t/a, 在处置单位的处置范围内, 因此, 项目 DMF 废气喷淋废液委托由苏州巨联科技有限公司处置可行。</p> <p>B、生产废水</p> <p>a、污水处理系统</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-25 项目污水处理系统一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>处理能力 (t/d)</th> <th>位置</th> <th>污水来源</th> <th>处理方法</th> <th>回用水/污水去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污水处理系统</td> <td>80</td> <td>污水处理站</td> <td>生产、生活废水</td> <td>调节池+反应沉淀池+两段 AO+二沉池</td> <td>进入中水回用系统。</td> </tr> <tr> <td>中水回用系统</td> <td>40 (膜处理)</td> <td>污水处理站</td> <td>预处理系统出水</td> <td>MBR+RO</td> <td>回用于生产。</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目污水进水水质指标见表 4.2-26。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-26 污水处理系统进出水水质一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>SS</th> <th>DMF</th> </tr> <tr> <th>单位</th> <th>无量纲</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> <th>mg/L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进水水质</td> <td>6~9</td> <td>≤1500</td> <td>≤50</td> <td>≤70</td> <td>≤300</td> <td>≤12</td> </tr> <tr> <td>标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤35</td> <td>≤45</td> <td>≤400</td> <td>≤2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>回用水质指标见表 4.2-27。</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-27 污水处理系统回用水质一览表</p>			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	80	污水处理站	生产、生活废水	调节池+反应沉淀池+两段 AO+二沉池	进入中水回用系统。	中水回用系统	40 (膜处理)	污水处理站	预处理系统出水	MBR+RO	回用于生产。	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	≤1500	≤50	≤70	≤300	≤12	标准	6~9	≤500	≤35	≤45	≤400	≤2.0
	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	80	污水处理站	生产、生活废水	调节池+反应沉淀池+两段 AO+二沉池	进入中水回用系统。																																											
	中水回用系统	40 (膜处理)	污水处理站	预处理系统出水	MBR+RO	回用于生产。																																											
	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	≤1500	≤50	≤70	≤300	≤12																																										
	标准	6~9	≤500	≤35	≤45	≤400	≤2.0																																										

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

工艺流程

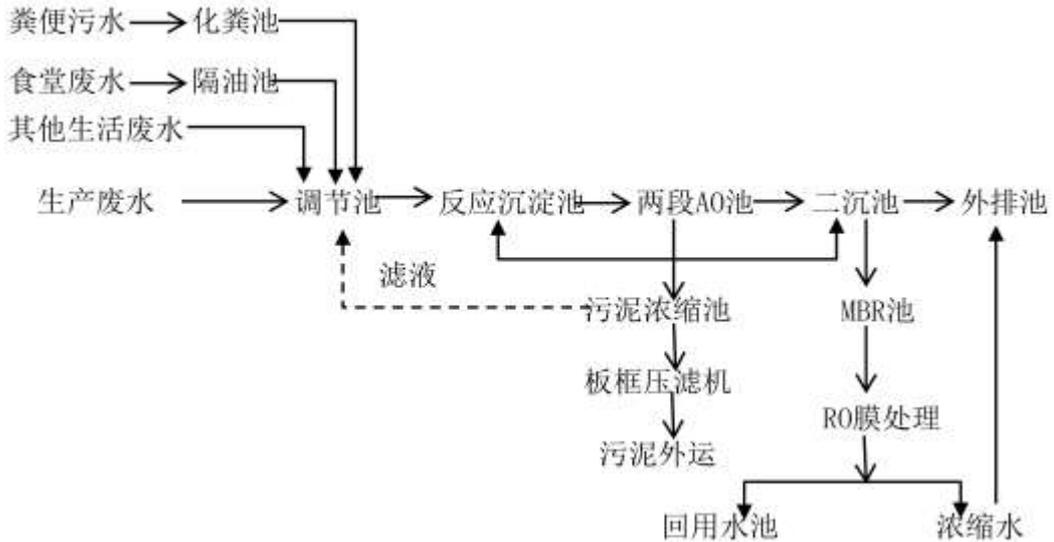


图 4.2-4 污水处理工艺流程图

工艺流程说明:

污水先进入调节池，经调节池调整废水水质和水量后泵入反应沉淀池，同时在反应沉淀池中投加混凝剂，经沉淀后的清液废水进入水解酸化池，在这里大量的硝化液在缺氧状态下产生反硝化作用，释放出氮气，起到良好的脱氮作用，同时提高废水的 B/C 比（提高可生化性），出水自流进入接触氧化池，经脱氮的废水进入好氧处理，活性污泥在好氧情况下起硝化作用，大量有机污染物也同时得到有效的去除，混合液由提升泵提升进入二沉池，经沉淀后活性污泥回流进入接触氧化池，部分剩余污泥排放，上清液自流进入膜生物反应池，MBR 池中采用浸没式超滤，利用抽吸泵负压掺水，出水投加一定量的杀菌剂，抑制 MBR 清水池中的微生物量从而保证 RO 系统免受微生物污染，MBR 清水池水由泵提升进入 RO 系统，期间投加一定量的还原剂，保证 RO 进水的余氯含量，RO 出水进入清水回用池，RO 出水进入清水回用池，浓缩水 CODcr 浓度≤450mg/L，满足进管要求，直接进外排池到市政污水管网。

反应沉淀池、二沉池以及生化剩余污泥进入污泥浓缩池经板框压滤后外运，滤

液返回调节池，污泥外运处理。

B、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。采用膜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。

c、设计工艺单元去除

表 4.2-28 设计工艺单元去除率预估表

污染物		CODcr (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总氮 (mg/L)	DMF (mg/L)	
调节池	进水	1500	50	70	12	
反应沉淀池	进水	1500	50	70	12	
	出水	1050	40	56	9.6	
	去除率(%)	30	20	20	20	
AO池	进水	1050	40	56	9.6	
	出水	210	16	22.4	1.92	
	去除率(%)	80	60	60	80	
二沉池	进水	210	16	22.4	1.92	
	出水	189	14.4	20.16	1.728	
	去除率(%)	10	10	10	10	
进网水质标准		≤500	≤35	≤45	≤2.0	
MBR、RO 膜处理系统	清水	进水	189	14.4	20.16	1.728
		出水	37.8	5.76	8.06	0.69
		去除率(%)	80	60	60	60
中水回用标准		≤50	≤10	-	-	

项目经企业预处理后出水水质 CODcr≤500mg/L、氨氮≤35mg/L、总氮≤45mg/L，满足《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），经 MBR/RO 膜处理后出水水质 CODcr≤50mg/L、氨氮≤10mg/L，满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》中的回用水水质要求，因此，项目废水经污水处理

运营期环境影响和保护措施

站处理后作为回用水是可行的。

因此，项目废水处理工艺是可行的。

(3)废水纳管排放可行性分析

①纳管排放可行性分析

本项目位于绍兴水处理发展有限公司污水收集范围内，区域污水管网已建成投入运行。根据污水入网意见书，本项目污水可纳入项目地污水管网，排入绍兴水处理发展有限公司处理。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)符合进绍兴水处理发展有限公司进网标准。

另外，根据绍兴水处理发展有限公司概况，该污水处理厂工业污水日处理规模为 60 万 m³/d，本项目外排废水量最大为 39.36m³/d，完全有余量接纳本项目废水，对绍兴水处理发展有限公司的进厂水质、水量、处理负荷影响极小，因此项目进管是可行的。

②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

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在 2021 年排放的水质中 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷浓度均达标排放（详见表 4.2-29）。同时，绍兴水处理发展有限公司工业废水设计能力为 60 万吨/日，本项目日废水排放量为 40t/d，仅占绍兴水处理发展有限公司的 0.0067%。因此项目废水纳管是可行的。

表 4.2-29 绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据一览表

时间	废水瞬时流量 (L/s)	COD (mg/L)	达标情况	氨氮 (mg/L)	达标情况	总氮 (mg/L)	达标情况	总磷 (mg/L)	达标情况
排放限值		80		10		15		0.5	
2021.1.21	5561.78	72.53	达标	0.6327	达标	12.371	达标	0.098	达标
2021.2.21	2291.97	62.2	达标	0.8304	达标	11.968	达标	0.155	达标
2021.3.21	6275.75	68.9	达标	0.7059	达标	11.671	达标	0.093	达标
2021.4.21	6258.5	71.78	达标	0.1249	达标	11.948	达标	0.062	达标
2021.5.21	6212.72	70.32	达标	0.0694	达标	11.503	达标	0.045	达标
2021.6.21	6171.83	70.3	达标	0.0689	达标	10.836	达标	0.05	达标
2021.7.21	5998.47	68.63	达标	0.3463	达标	10.961	达标	0.046	达标
2021.8.21	6243.11	71.39	达标	0.5086	达标	10.283	达标	0.057	达标
2021.9.21	5824.42	69.31	达标	0.4191	达标	10.455	达标	0.078	达标
2021.10.21	5542.28	69.77	达标	0.4184	达标	11.27	达标	0.05	达标
2021.11.21	5314.69	66.52	达标	0.3625	达标	11.649	达标	0.043	达标
2021.12.21	5311.22	65.47	达标	0.2149	达标	11.443	达标	0.027	达标

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声源为各类设备运转产生的噪声，根据对现有企业的类比调查，项目主要噪声源强见表 4.2-30。

表 4.2-30 项目主要噪声源强

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 h
		核算方法	声源表达量 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量 dB(A)	
PU 干法合成革制造机	频发	类比法	72.0~75.0	减震垫	-15	类比法	57~60	24
清水揉软机	频发	类比法	70.0~72.0	减震垫	-15	类比法	55~57	24
表面涂层处理机	频发	类比法	75.0~78.0	减震垫	-15	类比法	60~63	24

拉幅烘干机	频发	类比法	75.0~78.0	减震垫	-15	类比法	60~63	24
拉毛机	频发	类比法	72.0~75.0	减震垫	-15	类比法	57~60	24
剪毛机	频发	类比法	72.0~75.0	减震垫	-15	类比法	57~60	24
烫光机	频发	类比法	68.0~70.0	减震垫	-15	类比法	53~55	24
复合机	频发	类比法	70.0~72.0	减震垫	-15	类比法	55~57	24
烫金机	频发	类比法	75.0~78.0	减震垫	-15	类比法	60~63	24
废气回收装置	频发	类比法	75.0~78.0	减震垫	-15	类比法	60~63	24
风机	频发	类比法	85.0~88.0	减震垫	-15	类比法	70~73	24
污水处理水泵	频发	类比法	75.0~78.0	减震垫	-15	类比法	60~63	24

(2)厂界达标分析

由于项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，故只对厂界达标情况进行分析。

项目主要噪声源强是生产设备及废气处理时引风机的噪声，项目实施后，生产车间平均噪声级约为 80.0dB (A)。通过对高噪声设备底座安装减振垫，车间门窗采用隔声处理，经以上隔音、消声措施后，隔声量达到 25.0dB 以上，车间外排噪声在 50.0dB 以下，经距离衰减和屏障衰减后厂区四周昼夜间外排噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，周围声环境质量仍能满足功能要求。

(3)监测要求

项目噪声监测要求见表 4.2-31。

表 4.2-31 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 30.0 万元。

4.2.4 固体废物

(1)固废产生及处置情况

本项目涉及固废主要为废布料、废包装材料、含危化品的包装材料（溶剂型 PU 树脂、水性 PU 树脂的包装方式是铁桶，平均为 1000kg/桶，每个桶重量约为 10kg；丁酮、有机硅助剂包装方式是铁桶装，为 125kg/桶，每个桶重量约为 2.0kg；

粉状颜料包装方式是袋装，为 50kg/袋，每只袋 20g，PUR 热熔胶包装方式为箱装，为 20kg/箱，每只箱子重量约为 0.5kg，合计含危化品的包装材料产生量为 26.6t/a)、废离型纸、废烫金膜、废膜、DMF 废气喷淋废液、纤维尘收尘、废油、废活性炭、废催化剂（项目溶剂型 PU 干法生产线有机废气经四级水喷淋后再采用除湿+二级活性炭吸附，参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，项目采用蜂窝状活性炭，其气体流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1.2m/s，项目风量为 64500m³/h，活性炭箱体长度为 0.65m，活性炭密度取 0.5g/cm³，则活性炭填充量约为 4.85 吨，为保证活性炭吸附效率，每个月更换一次，废气吸附量为 8.537t/a，则共产生废活性炭约为 66.737t/a，保守起废活性炭产生量取 67t/a；水性 PU 干法生产线和后整理涂层、复合有机废气经水喷淋后再采用除湿+二级活性炭吸附，参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，项目采用蜂窝状活性炭，其气体流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1.2m/s，项目风量为 85000m³/h，活性炭箱体长度为 1.8m，活性炭密度取 0.5g/cm³，则活性炭填充量约为 17.7 吨，为保证活性炭吸附效率，每个月更换一次，废气吸附量为 30.001t/a，则共产生废活性炭约为 242.401t/a，保守起废活性炭产生量取 243t/a；后整理烫金废气先进行活性炭吸附、脱附处理再进行催化燃烧，因此有废活性炭、废催化剂产生，根据废气设计方案，项目活性炭吸附床为 1.5m³，设有 2 个，采用蜂窝状活性炭，活性炭密度取 0.5g/cm³，则活性炭填充量约为 1.5 吨，活性炭每年更换一次，则产生废活性炭约为 1.5t/a、废催化剂产生量约为 0.2t/a，需要定期一年更换）、污水处理污泥及生活垃圾等。项目固废产生及处置情况见表 4.2-32、4.2-33。

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	废布料	生产	固体	一般固废	292-005-01	82.395	袋装	物资公司回收	185.4
2	废包装材料	检验	固体	一般固废	292-005-07	10.0	袋装		10.0
3	废离型纸	干法线	固体	一般固废	292-005-04	32.0	袋装		32.0
4	废烫金膜	烫金	固体	一般固废	292-005-06	14.6	袋装		14.6
5	纤维尘收尘	拉毛	固体	一般固废	292-005-66	73.493	袋装		73.493
6	粉尘收尘	浆料配制	固体	一般固废	292-005-66	0.046	袋装		0.046
7	废膜	中水处理	固体	一般固废	292-005-99	1.0	袋装		1.0

8	DMF 废气喷淋废液	DMF 废气处理	液体	危险废物	HW06 900-404-06	2550.56 5	桶装	委托有资质的危废处置单位(苏州巨联科技有限公司)处理	2550.565
	含危化品的包装材料	包装	固体	危险废物	HW49 900-041-49	26.6	袋装、桶装	委托有资质的危废处置单位处理	26.6
9	废油	废气处理	液体	危险固废	HW08 900-210-08	10.0	桶装	委托有资质的危废处置单位处理	10.0
10	废活性炭	废气处理	固体	危险废物	HW49 900-039-49	311.5	桶装	委托有资质的危废处置单位处理	311.5
11	废催化剂	废气处理	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.2	桶装	委托有资质的危废处置单位处理	0.2
12	污泥	污水处理	固体	一般固废	292-005-61	54	袋装	委托有资质的污泥处置单位处理	54
13	生活垃圾	生活	固体	一般固废	-	27	袋装	环卫部门收集统一处置	27

表 4.2-33 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	含危化品的包装材料	HW49	900-041-49	26.6	包装	固体	残留有机物	有机物	每天	T/In
2	废油	HW08	900-210-08	10.0	废气处理	液体	矿物油	矿物油	每天	T, I
3	废活性炭	HW49	900-039-49	311.5	废气治理	固体	有机废气、活性炭	有机物	每月	T/In
4	废催化剂	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固体	有机废气、催化剂	有机物	每年	T/In
5	DMF 废气喷淋废液	HW06	900-404-06	2550.565	废气处理	固体	DMF	有机物	每天	T, I, R

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）

4.2.4.2 固体废物环境管理要求

①一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，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：

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。

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。

②危险废物管理要求

厂内管理：

企业应当制定危险废物管理计划，建立、健全污染环境防治责任制度，严格控制危险废物污染环境。

a.制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方生态环境主管部门申报，包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。

b.建立危险废物台帐记录，跟踪记录危险废物在厂内运转的整个流程，包括各危险废物的贮存数量、贮存地点，利用和处置数量、时间和方式等情况，以及内部整个运转流程中，相关保障经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施的实施情况。有关记录分类装订成册，由专人管理，防止遗失，以备环保部门检查。

c.危险废物单独收集贮存，包装容器、标识标签及贮存要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），不得将危险废物堆放在露天场地。

企业需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置危废仓库，尽量远离厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库需做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染，地面采用坚固、防渗、

耐腐蚀的材料建造。

项目危废仓库设置在车间内，危险废物在厂区内贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求实施，危险废物均应采用专用盛装容器贮存，必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的标签，并应做好记录，注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等，且分区存放，切实做到防渗、防泄、防漏、防腐、防雨、防晒、防风等要求，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对大气、土壤、地下水、地表水等环境产生不利影响。

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 4.2-34。

表 4.2-34 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	含危化品的包装材料	HW49	900-041-49	车间内	200m ³	密封桶、袋收集，贮存于专用的危废暂存间	2.5t	1 个月
2		废油	HW08	900-210-08				2.5t	1 季度
3		废活性炭	HW49	900-039-49				28t	1 个月
4		废催化剂	HW49	900-041-49				0.5t	一年
5		DMF 废气 喷淋废液	HW06	900-404-06	储罐区	20m ³	在 300m ³ 储罐内	255t	1 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。

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	地面漫流	垂直入渗
运营期	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/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	干法生产线、涂层、复合、烫金	地面漫流	PH、石油烃、DMF、丁酮等	石油烃、DMF、丁酮	渗漏
		垂直入渗	石油烃、DMF、丁酮等	石油烃、DMF、丁酮等	渗漏
污水站	废水处理	地面漫流	PH、CODcr、NH ₃ -N、SS、石油类、DMF	PH、CODcr、NH ₃ -N、SS、石油类 DMF	渗漏
		垂直入渗	PH、CODcr、NH ₃ -N、总氮、SS、石油类、DMF	PH、CODcr、NH ₃ -N、总氮、SS、石油类 DMF	渗漏
原料仓库、储罐区	仓储	地面漫流	DMF、丁酮等	DMF、丁酮等	渗漏
		垂直入渗	DMF、丁酮等	DMF、丁酮等	渗漏
危险废物仓库	仓储	地面漫流	石油烃等	石油烃	渗漏
		垂直入渗	石油烃等	石油烃	渗漏

(2)防控措施

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。

(2)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，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

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

分区域类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层，一般地面硬化
一般污染防治区	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
重点污染防治区	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

装有有毒有害介质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、丁酮、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1 次/5 年

运营期环境影响和保护措施

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、丁酮、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 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 20060 人，总数大于 1 万人，小于 5 万人，周边 500m 范围内人口总数小于 1000 人，大气环境敏感程度均为 E2，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，故综合环境风险评价工作等级为二级。

(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	DA001 拉幅烘干废气排放口	SO ₂ 、NO _x	拉幅烘干废气采用负压收集、进出布口加装废气收集装置, 3 台拉幅烘干机产生的废气经收集后采用 1 套一拖三“水喷淋+间接冷却+静电”废气治理装置处理通过 25m 排放筒达标排放。风机风量为 15000m ³ /h.台, 废气收集率按 98% 计, 油烟去除率为 80%, 颗粒物去除率为 85%; 同时加强拉幅烘干机废气处理装置的日常维护, 对拉幅机废气烟道进行定期清洗。	《锅炉大气污染物排放标准》 (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
	DA0021#溶剂型干法生产线、浆料间、储罐废气排放口	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, 采用密封转运通运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 1#溶剂型干法生产线 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密封桶装送至合成革干法生产线, 在生产线上密闭投料间采用自动供料系统按需投料, 并对 1#溶剂型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, 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 DMF 废气经集气	《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 DMF 排放限值要求

			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 20%~25%之间时，送至 DMF 吸收液储罐，吸收塔吸收效率 98%，未被吸收的 DMF 废气经除湿后再经二级活性炭吸附处理后通过 25 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 1#溶剂型干法生产线 DMF 喷淋回收装置内。项目总设计风机风量 64500m ³ /h，废气收集率为 99%，二级活性炭吸附率 82%。	
	DA003 2#溶剂型干法生产线废气排放口	DMF	项目将配制好的浆料由密封桶装送至合成革干法生产线，在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，并对 1#溶剂型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，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 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 20%~25%之间时，送至 DMF 吸收液储罐，吸收塔吸收效率 98%，未被吸收的 DMF 废气经除湿后再经二级活性炭吸附处理后通过 25 米高排气筒排放。项目总设计风机风量 60000m ³ /h，废气收集率为 99%，二级活性炭吸附率 82%。。	《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 DMF 排放限值要求
	DA004 3#水性干法生产线	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，在生产线密闭投料间采用自动供料系统按需投料，并对水性干法生产线的浆料槽进行密闭，生产线烘箱、	《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

			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 25 米高排气筒排放。项目总设计风机风量 60000m ³ /h，废气收集率为 99%，去除率按 90%。	工艺 VOC _s 排放限值要求
	DA005 涂层机、复合机废气排放口	VOC _s (非甲烷总烃)	项目在涂层机、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 25 米高排气筒排放，项目总设计风机风量 25000m ³ /h，收集率按 90%计，去除率按 90%计。	《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 VOC _s 排放限值要求
	DA006 烫金机废气排放口	VOC _s (丁酮)	烫金产生的 VOC _s 废气经集气罩收集后通过 1 套“活性炭吸附、脱附+催化燃烧”装置处理后经 25 米高排气筒排放。项目总设计风机风量 15000m ³ /h，收集率按 90%计，去除率按 90%计。	
	DA007 污水站废气排放口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	收集后采用 1 套“次氯酸钠氧化+碱液喷淋通过 1 支 15m 排气筒排放。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 2 标准
厂界		颗粒物(纤维尘)	项目拉毛、剪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，烫光工序产生的纤维尘就近接入布袋除尘装置内处理,收集率按 98%计。	《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(除率 99%)处理后排放。	
	其他	根据 GB37822-2019 控制要求：项目 PU 树脂、有机硅助剂、丁酮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	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 要求	

			<p>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。</p> <p>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。</p>	
	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、拉幅烘干机、干法生产线、表面涂层处理机、复合机、烫金机等设备分别安装用电监控设施。	/
地表水环境	DW001 总排口	CODcr、氨氮、总氮、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，溶剂型干法生产线废气喷淋废水(DMF喷淋废液)收集后由有资质的处理	《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中

			单位苏州巨联科技有限公司处置，不排放；项目将建1套80t/d污水处理系统（包括1套40t/d中水回用系统），处理工艺：调节池+反应沉淀池+两段A/O+MBR系统+RO膜处理系统；综合污水经企业污水预处理（调节池+反应沉淀池+两段AO）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/m ³ ），后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（MBR/RO工艺）处理达标后回用。	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/m ³ ）
	其他		设有事故应急池1只，容积为900m 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	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)废布料、废包装材料、废离型纸、废烫金膜、废膜分类收集后贮存在室内，由物资公司回收利用。 (2)DMF废气喷淋废液收集后由有资质的处理单位苏州巨联科技有限公司处置，不排放。 (3)含危化品的包装材料、废油、废活性炭、废催化剂均属于危险废物，分类收集后贮存在危废仓库内，委托有资质的单位处置。			

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>贮存：1、危险废物贮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。</p> <p>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。</p> <p>(4)污泥收集后贮存在污泥仓库内，委托有资质的污泥处置单位处置。</p> <p>(5)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。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>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；</p> <p>②污水站地面要做好防水、防渗漏措施；</p> <p>③防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>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、工艺技术方案设计安全防范措施、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。</p>

其他环境管理要求	<p>1. 排污许可分类管理</p> <p>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。</p> <p>项目为生态功能性 PU 合成革生产，同时配套进行拉毛、涂层、复合、烫金等后整理加工，PU 合成革、PU 合成革烫金布、PU 合成革复合布生产（含涂层）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，配套的拉毛布生产属于“十二、纺织业 17”中 25 小类“化纤织造及印染精加工 175，中“仅含整理工序的”，实行简化管理，因此按其中单项等级最高的确定，本项目实行重点管理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2. 竣工验收要求</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。</p> <p>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</p>
----------	---

六、结论

绍兴泰宇皮革有限公司年产 2500 万米生态功能性 PU 合成革迁建项目位于绍兴市柯桥区滨海工业区新二村，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；该项目淘汰了污染较重的 1 条 PVC 合成革干法生产线、3 条 PU 合成革湿法生产线，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。

上述评价结果是绍兴泰宇皮革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，应由绍兴泰宇皮革有限公司按生态环境管理部门相关规定另行申报。