



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：振德医疗用品股份有限公司年产1000万双压力袜、11000万片医用敷料及医用卫生材料灭菌技改项目

建设单位(盖章)：振德医疗用品股份有限公司

编制日期：二〇二六年五月

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	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	44
四、主要环境影响和保护措施	53
五、环境保护措施监督检查清单	77
六、结论	79
附表	81

附图

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目环境环保目标图
附图 3	项目边界四周照片
附图 4	项目“三线一单”环境管控单元分类图
附图 5	项目地表水功能区划分图
附图 6	项目声环境功能区划图
附图 7	越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案
附图 8	项目与所在地大运河（绍兴段）距离示意图
附图 9	车间平面布置图
附图 10	厂区总平布置图

附件

附件 1	项目备案通知书	附件 8	噪声检测报告
附件 2-1	营业执照	附件 9	危废处置承诺
附件 2-2	公司名称变更登记	附件 10	环评文件确认书
附件 2-3	公司吸收合并证明	附件 11	企业承诺书
附件 3	不动产权证		
附件 4	香积路 55 号厂区原环评及验收		
附件 5	三厂原环评及验收文件		
附件 6	现有项目环评（GBP-04A-06-2 地块）		
附件 7	排水证		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	振德医疗用品股份有限公司年产 1000 万双压力袜、11000 万片医用敷料及医用卫生材料灭菌技改项目		
项目代码	2508-330602-07-02-711853		
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	浙江省绍兴市越城区皋埠街道香积路 60 号		
地理坐标	120 度 39 分 19.088 秒，29 度 59 分 23.273 秒		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造；C1830 服饰制造	建设项目行业类别	49 卫生材料及医药用品制造 277；29 服饰制造 183
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	绍兴市越城区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2508-330602-07-02-711853
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	4%	施工工期（月）	12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	66852.2
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照表		
	专项评价类别	设置原则	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，不开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目综合废水处理达标后纳管排放至送至绍兴水处理发展有限公司集中处理达标后排放不开展地表水专项评价。
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质存放量没有超过临界量，不开展环境风险专项评价。	

	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。	本项目不设取水口，不属于取水口下游 500m 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，不开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及，不开展海洋专项评价。
规划情况	《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划（2016~2025年）》审批中		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审批文件名称：关于《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》的审查意见</p> <p>审批文件文号：环审（2019）75号</p>		
规划及环境影响评价符合性分析	<p>1、《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划》概况及符合性分析</p> <p>一、规划概况</p> <p>规划范围：从东侧开始顺时针方向边界线依次为吼山路、中山路、二环东路、二环南路、会稽路-环城东路、东池路、萧甬铁路、迪荡湖路、二环北路、中兴大道、凤林东路、越东路、二环东路、东湖风景区南麓、人民东路、漫池江、银兴路、银洲路、鉴湖大道、吼山路，规划总面积 29.57 平方公里。</p> <p>规划期限：规划至 2025 年。</p> <p>规划规模：人口规模：至规划期末（2025 年），总人口数约 25 万人</p> <p>用地规模：至规划期末（2025 年），规划建设用地为 2443.02 公顷，其中城市建设用地 2439.51 公顷，区域交通设施用地 2.50 公顷，特殊用地（军队用地）1.01 公顷。规划范围内规划水域面积为 514.03 公顷。</p> <p>规划定位：以产城融合为特色的国家高新技术产业开发区；长三角地区富有竞争力的科技新城；彰显绍兴水乡城市特色的现代水城。</p> <p>规划目标：</p> <p>1) 总体发展目标</p> <p>创建生态型产业园区，建设综合型城市新区。</p> <p>以绍兴城市更新改造为契机，以生态环境建设为特色，以产业规模集聚</p>		

为重点，紧紧围绕“创建生态型产业园区，建设综合型城市新区”的战略目标，发挥绍兴高新区区位、交通、政策等综合优势，打造杭州湾南翼产业集群高地，建成高新技术产业为主导的新型工业化基地；打造最具活力的创新体系，建成科技创新基地；打造最佳的人居创业环境，建成资源节约型、环境友好型的生态住区。把高新区建设成为“两型”产业的聚集区、城乡统筹的样板区、生态环保的标志区、经济发展的增长极，成为经济繁荣、特色突出的产业新区和宜居新城。

2) 经济社会发展目标

①经济发展目标：形成与地区相适应的经济规模。经济发展速度及综合经济实力领先绍兴地区同类开发区水平，信息经济和智能经济产业特色鲜明，绍兴高新科技城产业集聚效应凸显。至规划期末（2025年），绍兴高新区地区生产总值年均增长10%，达到410亿元以上；财政收入年均增长12%。

②社会发展目标：在人民生活达到小康的基础上，创造良好的生活、工作环境。按照新时期社会主义物质文明和精神文明要求，提高经济开发区文化、教育、科技各项事业的建设水平。塑造良好的城区文化氛围，树立现代化城区文明的新形象。至规划期末（2025年），成年人受中等以上教育的比例50%以上，新型农村合作医疗覆盖率100%，千人医疗床位数4个，城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入年均分别增长7%和8%，恩格尔系数控制在25%以下，城乡居民收入比控制在2.0以下，城镇登记失业率低于3%。

3) 生态环境发展目标

加强生态建设和环境保护，积极创建国家生态工业示范园，大力推广循环经济试点，积极倡导节能减排、中水回用和清洁生产。规划期末开发区工业用水重复利用率和固废综合利用率分别达80%和85%，危险废物、生活污水和垃圾无害化集中处理率均达100%。区域环境整体优良，规划人均公共绿地达到12平方米以上，建设生态型新城区。

4) 空间发展目标

生产、生活、生态空间发展有序的产业新城区：合理布局产业用地和生活居住用地，加强自然生态环境的保护和建设，促进生产、生活、生态空间

的有机结合和有序发展；空间资源集约利用、公共活动空间丰富的生态文明新城区；坚持节约、集约使用土地，合理配置空间资源；结合自然环境和公共服务中心，创造丰富多彩的公共活动空间。

规划结构：规划结构为：“一心两轴，三片多点”。

“一心”：迪荡商贸区和迪荡湖组成的大迪荡城市 CBD 核心。加快发展现代金融、总部经济等新兴服务业态，同时配套发展居住、教育、医疗等生活性服务业。打造一个集商业服务、商贸会展、休闲娱乐、生活居住等功能为一体的复合型城市功能区。

“两轴”：人民路和平江路—袍中路两条城市发展轴。人民路东西贯穿整个高新区，西连绍兴古城，东接上虞，是绍兴大城市建设的重要融合发展轴线。平江路—袍中路则是绍兴主城区与袍江新区联系的重要纽带，随着迪荡湖隧道的建成通车，东湖片区与迪荡实现跨湖南北片区互联互通，绵延成片，形成融合发展的大格局。

“三片”：东湖生态居住综合片区、稽山综合研发服务片区、皋埠新兴产业集聚片区。东湖生态居住综合片区以近期实施的棚改为契机，依托河流、湖泊等良好的生态资源，布局高端生态居住、现代服务，打造另一个“迪荡新城”。稽山综合研发服务片区依托迪荡新城大量高端商务楼宇建设，加快发展现代金融、总部经济等新兴服务业态，同时配套发展居住、教育、医疗等生活性服务业，加快完善高档住宅、学校、医院等生活配套设施，打造宜居宜业新城区。同时加快科创中心建设，吸引一批科研机构、科技型企业入驻，对现有传统产业进行转型升级，打造全区转型升级、创新创业发展的示范高地。皋埠新兴产业集聚片区发展电子信息及互联网、生命健康、节能环保等新兴产业领域，集聚一批新兴产业项目和高成长型科技企业，推动本地传统产业转型升级，促进先进科技成果在本地转移转化，打造越城区新兴产业发展承载平台。

符合性分析：项目拟建地位于绍兴市越城区皋埠街道香积路 60 号，根据绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划，项目拟建地属于高新区“一心两轴，三片多点”的**皋埠新兴产业集聚区**，该区域发展电子信息及互联网、生命健康、节能环保等新兴产业领域。项目主要产品为压力袜和泡沫敷料，其中泡

沫敷料的主要生产工艺为分切、复合、灭菌等，属于 C2770 卫生材料及医药用品制造；压力袜产品的主要生产工艺为包纱、织造、缝纫、蒸气定型等属于 C1830 服饰制造，以上产品均属于生命健康领域，因此项目的建设符合绍兴国家高新技术产业开发区规划相关要求。



图 1-1 规划区土地利用规划图（详见附图）

2、《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》符合性分析

项目拟建地位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道 GBP-04A-06-2 地块，根据《绍兴国家高新技术产业开发区空间利用规划环境影响报告书》及其审查意见（环审〔2019〕75 号），本项目拟建地不属于绍兴高新区规划范围的生态空间清单中的禁止开发区和限制开发区。

项目主要产品为泡沫敷料和压力袜（主要工艺不涉及印染），分别属于 C2770 卫生材料及医药用品制造和 C1830 服饰制造，对照绍兴高新区主导产业环境准入负面清单，项目不属于禁止准入类和限制准入类产业，详见表 1-2。

表 1-2 绍兴高新区主导产业环境准入负面清单

分类		行业清单	工艺清单	产品清单
禁止	纺织 服装	—	1、禁止新建含染整、脱胶工段或者产生缫丝废水、精炼	—

准入产业	设备制造（器材制造）		废水的纺织项目 2、禁止新建含湿法印花、印染工序的服装加工项目	
	其他	火力发电（燃煤）；炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼；有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）；水泥制造；耐火材料及其制品中的石棉制品；石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；焦化、电石；煤炭液化、气化；化学药品制造；生物质纤维素乙醇生产；纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；化学纤维制造（除单纯纺丝外的）		
	限制准入	食品轻工	调味品、发酵制品制造；烟草制品业	1、排水量>100t/d 的食品制造项目 2、废气总收集率低于 85%、 1、方便面制造 2、未采用环保型清洗剂的印刷产

<p>入产业</p>		<p>使用溶剂胶油膜（光油或胶水）的生产工艺中烘干废气总净化效率低于 90%，调配、上墨、上光、涂胶等废气净化总效率低于 75%的印刷项目</p> <p>3、年用油性涂料 20 吨以上、VOC 废气排放量>2 吨/年且未采用 VOC 最佳环保治理技术的项目</p> <p>4、年用胶水 25 吨以上、VOC 废气排放量>2 吨/年且未采用 VOC 最佳环保治理技术的项目</p> <p>5、含有酿造、发酵工艺的食品制造项目</p> <p>6、含有酿造、发酵工艺的酒精饮料及酒类制造项目</p> <p>7、含有传统电镀生产工艺的轻工项目</p> <p>8、含有使用溶剂胶油墨和溶剂胶胶粘剂工序（水性、植物基、辐射固化型除外）且废气未采用环保推荐治理技术的印刷项目</p>	<p>3、油性涂料使用量占总涂料使用量的比例高于 50%的产品</p> <p>4 果菜汁类原汁生产项目</p>
	<p>纺织服装</p>	<p>涂层废气总收集率低于 95%、处理效率低于 85%的纺织项目</p>	<p>未使用环保型整理剂的产品；未采用水性涂层胶的产品</p>
<p>装备制造（器材制造）</p>	<p>新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目（区域大型集中配套项目除外）</p>	<p>1、年用油性涂料 20 吨以上、VOC 废气排放量>2 吨/年且未采用 VOC 最佳环保治理技术的项目</p> <p>2、废水产生量$\geq 0.09\text{m}^3/\text{m}^2$；VOC 产生量$\geq 50\text{g}/\text{m}^2$的汽车制造业</p> <p>3、土地资源产出率（亿元产值/km^2）<72.9、产值能耗（吨标煤/万元增加值）>0.07、产值水耗（吨/万元增加值）>2.5 的通用设备制造业</p> <p>4、土地资源产出率（亿元产值/km^2）<72.9、产值能耗（吨标煤/万元增加值）>0.09、产值水耗（吨/万元增加值）>3.5 的专用设备制造业</p> <p>5、土地资源产出率（亿元产值/km^2）<72.9、产值能耗（吨标煤/万元增加值）>0.025、产值水耗（吨/万元增加值）>0.7 的电气机械和器材</p>	<p>1、6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目。</p> <p>2、220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）。</p> <p>3、220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）。</p> <p>4、环境友好型涂料使用比例低于 50%的项目</p>

		制造业 6、发蓝、酸处理、铝氧化等 表面处理项目	
电子信息	—	1、本地资源产出率（亿元产 值/km ² ）<103.1、产值能耗（吨 标煤/万元增加值）>0.025、 产值水耗（吨/万元增加 值）>0.9的项目 2、使用含苯溶剂的项目 3、电子材料生产项目	1、废水产生量 ≥0.14m ³ /m ² 的印制 电路板单面板产 品 2、废水产生量 ≥0.42m ³ /m ² 的印制 电路板双面板产 品 3、废水产生量 ≥0.42+0.29m ³ /m ² 的印制电路板多 层板产品 4、废水产生量 ≥0.52+0.49m ³ /m ² 的印制电路板HDI 板产品 5、激光视盘机生 产线（VCD 系列整 机产品），模拟 CRT 黑白及彩色 电视机项目。

1、产业政策符合性分析

本项目主要产品为泡沫敷料和压力袜，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类。

2、四性五不准符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修正版）要求及前文分析，本项目“四性五不准”符合性分析见下表。

表 1-3 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

其他符合性分析		内容	本项目情况	是否 符合
四性		建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、用地规划、总量控制原则及环境质量要求等，项目产生各类污染物经各项措施处理后能达标排放，项目周边环境质量可维持现状环境质量等级。因此，项目建设具有环境可行性。	符合
		环境影响分析预测评估的可靠性	本环评根据项目产能、原辅料消耗量及其成分组成等资料，参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的技术要求对项目进行评价，项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
		环境保护措施的有效性	根据本环评分析，项目落实本评价提出的污染防治措施后，项目废气、废水、固废和噪声均能得到有效处理，因此项目采用环保措施是可行有效的。	符合

	环境影响评价结论的科学性	本项目结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素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
	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	项目的建设符合国家、地方产业政策，项目选址属于工业用地，根据报告的分析，本项目的建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求，项目的选址、布局等符合环境保护法律和规划要求。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域声环境、地表水、空气环境质量现状较好，均能达到相应环境质量标准。项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会出现环境质量降级的情况。本项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
五不准	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	建设单位预留足够环保治理费用，本评价对项目建设和运营过程中产生的污染提出了相应的污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放，可预防和控制项目所在地环境污染和生态破坏。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为改建项目。项目拟建地的原有项目在审批后并未实施，不存在原有环境污染问题。	符合
	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	本环评基础资料数据均采用项目实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得，基础资料具有真实性。根据多次内部审核和指导，不存在重大缺陷和遗漏。环境影响评价结论明确合理。	符合
<p>根据上表分析，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》相关要求。</p> <p>3、生态环境分区管控动态更新方案符合性分析</p> <p>根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》（绍市环发〔2024〕36号），项目位于浙江省绍兴市越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元（ZH33060220002），管控单元详细情况详见下表。</p>			
<p>表 1-4 生态环境管控单元准入清单</p> <p>生态环境管控单元准入清单编制要求</p>			
	具体要求	本项目情况	符合性分析

空间布局约束	<p>1、优化产业布局 and 结构, 实施分区差别化的产业准入条件。</p> <p>2、禁止新建三类工业项目, 现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量, 鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>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。</p> <p>4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。</p>	<p>1、根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》, 项目不属于限制类和淘汰类, 对照《绍兴高新区主导产业环境准入负面清单》, 项目不属于禁止准入类和限制准入类产业, 项目的建设符合产业政策要求。</p> <p>2、项目主要从事医疗卫生类产品(泡沫敷料)和压力袜的生产制造, 均为二类工业项目, 不属于三类工业项目。</p> <p>3、项目位于工业区, 项目与西侧的居住区之间有绿化带隔离。</p> <p>4、本项目不涉及畜禽养殖。因此项目的建设符合空间布局约束要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>2、新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平, 推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划, 强化“两高”行业排污许可证管理, 推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p> <p>3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目, 深化工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设, 所有企业实现雨污分流。</p> <p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>1、项目将按要求执行污染物总量控制制度, 项目通过“以新带老”削减, 不新增污染物排放总量。</p> <p>2、项目为二类工业项目, 但不属于“两高行业”“重点行业”。项目产生的污染物按本环评要求处理后排放, 可达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、项目实行雨污分流制, 污水纳管处置。</p> <p>4、要求建设单位按照环评内容设置防渗措施, 加强土壤和地下水的污染防治。</p> <p>综上, 项目符合污染物排放管控要求。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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>	<p>根据本环评分析, 项目环境风险较小, 不属于重点环境风险管控企业; 本项目营运期间将环境风险防范理念贯穿于全过程, 认真落实各项环境风险防范措施。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>本项目建成后企业将加强清洁生产改造, 尽量节约用水, 提高资源能源利用效率。</p>	符合

4、“三线一单”控制要求符合性分析

根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

a.生态保护红线

本项目位于绍兴市越城区香积路60号。其建设范围及直接影响范围内不存在自然保护区、森林公园、风景名胜區、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区，根据越城区（滨海新区）“三区三线”图（详见附件），项目不在生态保护红线、永久基本农田内，符合区域生态红线要求。

b.环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

采取本环评提出的相关防治措施后，项目废水、废气能够做到达标排放，固废可做到无害化处理，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

c.资源利用上线

项目所在地土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目用水用电由市政提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。

d.生态环境准入清单

根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》（绍市环发〔2024〕36号），项目位于浙江省绍兴市越城区绍兴高新技术产业园产业集聚重点管控单元（ZH33060220002），项目的建设符合该单元的空间布局约束和污染物排放管控要求，经严格落实文本提出的各项措施后，可做到污染物达标排放，符合污染物排放管控，本项目的建设符合产业集聚重点管控单元相关要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

5、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则相关符合性分析

经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见下表。

表 1-5 与浙江省实施细则的符合性分析

编号	指南相关要求（节选部分）	项目情况
第五条	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。自然保护地由林业局会同相关管理机构界定。	符合。项目不在自然保护地核心区、缓冲区的岸线和河段范围等区域内。
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	符合。项目不在饮用水水源一级、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。
第七条	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。	符合。项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
第十条	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。	符合。项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内。
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》规划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	符合。项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》规划的河段保护区、保留区内。
第十三条	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	符合。项目不属于化工项目。
第十六条	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。	符合。项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。
第十七条	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。	符合。项目不属于落后产能项目。
第十八条	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。	符合。项目不属于严重过剩产能行业。

6、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据“省发展改革委省自然资源厅省生态环境厅省经信厅省建设厅省文物局关于印发《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知”（浙发改社会〔2023〕100号），核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东

运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离2000米。

项目距离大运河约 1.1km，项目符合性分析如下：

表 1-6 浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单符合性分析

负面清单	本项目情况	是否属于负面清单
核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目建设后不妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；本项目不从事餐饮、娱乐等经营活动。	否
核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目建设后不从事对水文监测有影响的活动。	否
核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不属于航道及码头项目。	否
核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备落后产品投资项目，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。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》和浙江省“三线一单”编制成果相关规定。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类；项目选址符合国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》和《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》相关规定。	否
核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目	本项目不属于不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目	否
核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。	本项目不属于外资投资项目	否
核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的建设项目，具体管控要求为：除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁	本项目不属于高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的建设项目。 项目不属于需要编制报告书的项目。 本项目产生的固废经	否

	止新增排污口。	本环评提出的措施处理后 可达标排放，项目不涉及 新增排污口。	
	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目不属于大规模 新建、扩建房地产、大型 及特大型主题公园等项 目。	否
	核心监控区滨河生态空间（原则上除城镇建成区外，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸各 1000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定），除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外，严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	本项目不在核心监控 区滨河生态空间范围内， 不涉及新增非公益用途 的用地；不占用耕地建窑、 建坟或者擅自在耕地上建 房、挖砂、采石、采矿 取土等。	否

7、项目环评类别判断

项目主要产品为医疗卫生类产品（敷料）和压力袜，其中医疗卫生类产品的主要生产工艺为分切、复合、环氧乙烷灭菌，属于 C2770 卫生材料及医药用品制造；压力袜产品的主要生产工艺为包纱、织造、缝纫、蒸气定型、检验，C1830 服饰制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，项目评价类别应编制环境影响报告表。本项目以污染影响为主要特征，将按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行环境影响报告表编制。

表 1-7 项目环评类别判定表

环评类别	报告书	报告表	登记表
十五、纺织服装、服饰业 18	29 服饰制造 183 有染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的	有喷墨印花或数码印花工艺的；有洗水、砂洗工艺的	
二十四、医药制造业 27	49 卫生材料及医药用品制造 277	卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的	/

		包装材料制造	
五十三、装卸搬运和仓储业 59			
149 危险品仓储 504 不含加油站的油库；不含加气站的气库)	总容量 20 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库）；地下油库；地下气库	其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）	
<p>根据绍兴市越城区人民政府办公室关于印发《绍兴高新技术产业开发区“规划环评+环境标准”改革实施方案》的通知“（三）降低环评等级。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。”，本项目与环评审批负面清单的对照如下。</p>			
表 1-8 “规划环评+环境标准”改革实施方案对照分析表			
环评审批负面清单		本项目情况	
1. 环评审批权限在省、市级以上生态环境部门审批的项目；		不属于，项目环评在区级生态环境部门审批。	
2. 编制环境影响报告书的电力、金属冶炼、医药、化工、印染、电镀、制革、造纸、铅酸蓄电池等重污染高耗能高环境风险的项目；		不属于。根据本评价环评类别判断，项目编制报告表。	
3. 主要污染物排放量超出企业核定量的环境影响报告书和环境影响报告表项目。		属于。根据本评价总量控制分析，项目新增污染物排放量。	
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。		不属于。项目不属于公众关注度高或投诉反响强烈的项目。	
5. 废旧物资再生利用项目。		不属于。	
6. 规划环评中列入限制发展类项目。		不属于。	
7. 生产废水不具备接入排污管网的项目；		不属于。	
8. 其他重污染、高风险及严重影响生态的项目。		不属于。	
环境准入标准		本项目情况	
1、项目符合国家及地方产业政策，符合绍兴高新区产业导向及规划环评的产业准入要求。		符合。根据本评价分析，项目的建设符合国家及地方产业政策，符合绍兴高新区产业导向及规划环评的产业准入要求。	
2、选址符合绍兴市越城区环境功能区划，用地规划，行业环境准入要求。		符合。	
3、污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准。		符合。	
4、新增主要污染物排放量符合总量控制要求。		符合。项目的建设不新增污染物排放总量。	
5、废水集中纳管排放，工业园区内实行集中供热。		符合。项目的废水集中纳管排放，项目不在工业园区内，自建锅炉为生产供热。	
6、实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。		符合。建设单位近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。	

综上，项目的建设不属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，因此本项目要求编制环境影响报告表。

8、项目是否进入化工园区的要求

根据《危险化学品目录（2015版）》（2022年修订），本项目涉及的危险化学品为：氢氧化钠（片碱）、环氧乙烷、天然气[富含甲烷的]、氯乙酸钠、乙酸（浓度≥99.5%）、二氧化碳[压缩的或液化的]、氮[压缩的]、稀硫酸（30%）、一氯二氟甲烷（R22），不涉及剧毒化学品。

根据项目安评报告，项目“两重点一重大”辨识结果如下：

①依据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（国家安监总局安监总管三[2009]第116号）和《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（国家安监总局安监总管三[2013]第3号）进行辨识，本项目不涉及危险化工工艺。

②依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12号）进行辨识，本项目环氧乙烷、天然气[富含甲烷的]为重点监管危险化学品。

③依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，本项目振德医疗用品股份有限公司（总部二厂）厂区的生产场所（2#生产车间EO加药房）和储存场所（危化品仓库）均不构成危险化学品重大危险源。

因此项目属于《浙江省化工园区评价认定管理办法》的通知（浙经信材料〔2024〕192号）第二十七条“不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目”，可不进入化工园区。

9、排污许可证管理要求

项目主要产品为医疗卫生类产品（敷料）和压力袜，其中医疗卫生类产品的主要生产工艺为分切、复合、环氧乙烷灭菌，属于C2770卫生材料及医药用品制造；压力袜产品的主要生产工艺为包纱、织造、缝纫、蒸气定型、C1830服饰制造。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目应进行排污许可证登记管理。

表 1-9 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》对照表

二十二、医药制造业 27					本项目情况
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	
59	卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770 *	敷料的制造
十三、纺织服装、服饰业 18					无重点管理的工艺
27	机织服装制造 181, 服饰制造 183	有水洗工序、湿法印花、染色工艺的	/	其他*	
四十四、装卸搬运和仓储业 59					本项目危化品仓库体积约 2600 立方米。
102	危险品仓储 594	总容量 10 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	总容量 1 万立方米及以上 10 万立方米以下的油库（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）	
注 1.表格中标“*”号者，是指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T50083-2014），是指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等					

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目由来

振德医疗用品股份有限公司（原为绍兴振德医用敷料有限公司，于2016年7月经绍兴市市场监督管理局同意变更为振德医疗用品股份有限公司）是一家专业从事医用敷料生产和销售的企业，振德医疗用品股份有限公司现有三个厂区，分别为位于小皋埠村厂区（三厂）、皋埠街道香积路55号厂区和香积路60号厂区。



图1 企业三个厂区分布情况示意图

厂区	项目名称	环评审批主要内容及产量	审批文号	验收情况	备注
小皋埠村厂区（三厂）	振德医疗用品股份有限公司年产2000万套医用吸塑包装产品技术改造项目	拟对部分产品方案和三个厂区的生产布局进行调整，淘汰医用纱布、脱脂棉球、医院用手术衣、医院用手术铺单等产品及相关生产设备，新增管状绷带生产线，增加一次性敷贴产品产量及生产设备，购置吸塑包装设备及配套设备，技改后全厂形成年产2000万套医用吸塑包装产品的生产规模。	越环审（2017）11号	2018.11自主验收	
香积路55号厂区	振德医疗用品股份有限公司年产53000万件高端医用卫生材料和医疗器械技改项目	项目利用企业自有厂房（越城区皋埠街道香积路55号），拟淘汰现有医用口罩生产线，将小皋埠村厂区（三厂）的产品中的敷贴、灭菌无纺布纱布转移至本项目厂区进行生产，并通过技改新增敷料卷、医用双面胶、手术膜、造口袋类和防漏贴环类、一次性使用表皮细胞分离器、湿膜敷料等产品，三厂原有的绷带、医用口罩、手术帽委外生产，仅保留EO灭菌工序。购置涂胶生产线、医疗吸引系统生产线等各类生产设备，形成年产53000万件高端医用卫生材料和医疗器械生产能力。	绍市环越审（2025）1号	建设中	本次环评中该项目简称为一期项目
香积路60号厂区	年产4240万件高性能医疗器械生产基地及医用生物新材料研究院建设项目	本项目实施后该厂区将具备年产240万件一次性使用穿刺器等手术通路医疗器械（其中一次性使用切口保护套40万件、一次性使用穿刺器200万件）、4000万件新型医用防护罩等高性能医疗器械的生产能力。	绍市环越备（2021）2号	项目仅完成厂房建设，未实施生产内容	

本次“振德医疗用品股份有限公司年产1000万双压力袜、11000万片医用敷料及医用卫生材料灭菌技改项目”位于皋埠街道香积路60号厂区，项目于2026年3月12日在绍兴市越城区经济和信息化局备案，项目代码2508-330602-07-02-711853，主要备案的建设规模与建设内容（生产能力）：项目拟投资4000万元，利用自有厂房，采用先进的生产技术和工艺，计划购置压力袜、医用敷料以及灭菌等国产新型自动化设备，达产后可实现年产1000万双压力袜、11000万片医用敷料及医用卫生材料灭菌的生产能力。同时在原有厂房地块，利用剩余容积的建设空间，建设745平方米的危化品仓库作为医用敷料产品的生产配套。

2.2.1 建设内容

皋埠街道香积路 60 号厂区的现有项目为“绍兴振德医疗用品股份有限公司年产 4240 万件高性能医疗器械生产基地及医用生物新材料研究院建设项目”，于 2021 年 3 月 3 日在原绍兴市生态环境局备案（绍市环越备〔2021〕2 号），由于企业生产计划调整，取消实施现有项目生产内容，仅保留主体工程建筑。本项目建设内容如下：

表 2-1 项目建设内容

名称	工程规模	
主体工程	1#生产车间、 (厂房已建成)	1#生产车间共 5 层，高 38.85m。1F、2F、4F：发展预留区；3F：泡沫敷料车间；5F：压力袜车间、泡沫敷料包装、凡士林纱布敷料车间、亲水性纤维敷料车间、抗菌胶原蛋白伤口敷料、胶原蛋白伤口敷料
	2#生产车间 (厂房已建成)	2#生产车间共 1 层，高度 9.65m。1F：EO 灭菌车间
	3#生产车间 (厂房已建成)	3#生产车间共 5 层，高度 24.75m。1~5F：分拣车间
	立体仓库 (厂房已建成)	立体仓库共 1 层，高度 24.95m
	危化品仓库 (本次新增)	本项目新增配套危化品仓库，共 1 层，规划高度为 7.45m，建筑面积约 745m ² ，主要储存胶水、环氧乙烷气瓶等化学品和危险废物。
公用工程	给水	由当地给水管网供给
	排水	实行雨污分流制度
	供电	由当地电网供给
环保工程	废气治理	①灭菌废气：收集后经“多级水喷淋塔”处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放； ②锅炉废气：收集后经楼顶 36m 高排气筒（DA002、DA003）高空排放； ③开棉废气：收集后经布袋除尘器处理后通过车间加强通风后排放。
	废水治理	①生活污水：经化粪池预处理后纳管排放； ②纯水（反渗透）制备废水：用于循环冷却水补水； ③蒸汽冷凝水：用于循环冷却水补水； ④清洗废水（胶原蛋白伤口敷料离心清洗废水、亲水性纤维敷料设备清洗废水）：收集后依托振德一期项目污水处理设备处理后由一期排放口排放。
	固废贮存场所	危废仓库位于危化品仓库中，面积约 150m ² 。
	噪声治理	设备选型时选用低噪声设备；生产车间生产时紧闭窗户，严禁开启；对高噪声设备积极采取减振、隔声措施，并采取对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行。

储运工程	物料贮存	原料采用桶装储存在原料仓库内。
	运输	车运

2.2.2 产品方案

厂区内现有“年产 4240 万件高性能医疗器械生产基地及医用生物新材料研究院建设项目”仅完成厂房的建设，生产内容尚未实施，经本次技改后产品方案如下。

表 2-2 项目产品方案表

厂区	序号	名称	单位	数量	备注
皋埠街道香积路 60 号	1	压力袜	万双/年	1000	/
	2	泡沫敷料	万片/年	6180	医用敷料
	3	凡士林纱布敷料	万片/年	712	
	4	三溴酚钼凡士林纱布敷料	万片/年	2620	
	5	醋酸纤维凡士林纱布敷料	万片/年	1280	
	6	亲水性纤维敷料	万片/年	180 (120 批)	
	7	抗菌胶原蛋白伤口敷料	万片/年	8 (40 批)	
	8	胶原蛋白伤口敷料	万片/年	20 (100 批)	
合计			万片/年	14000	

项目实施后企业全部厂区的的产品方案变化情况见下表。

表 2-3 本项目实施后企业全部厂区的的产品方案变化情况表

厂区	名称	单位	原环评 准批量	本次技改 后数量	备注
小皋埠村厂区 (三厂)	医用吸塑包装产品(灭菌凡士林纱布、一次性自粘敷贴、绷带、医用口罩、手术帽)	万套/年	2000	0	三厂保留的 EO 灭菌工序,计划在本次项目实施后搬迁至本厂区。
皋埠街道香积路 55 号厂区	高端医用卫生材料和医疗器械	万件/年	53000	53000	敷贴、敷料卷、医用双面胶、手术膜、造口袋类和防漏贴环类、凡士林纱布、一次性使用表皮细胞分离器、湿膜敷料等。
皋埠街道香积路 60 号	一次性使用穿刺器等手术通路医疗器械	万件/年	240	0	
	新型医用防护口罩	万件/年	4000	0	
	压力袜	万双/年	0	1000	/
	医用敷料	万片/年	0	11000	/

2.2.3 项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 主要原料消耗情况表

序号	原辅料名称	包装规格	单位 (每年)	年用量	最大贮存量	用途	产品
1	氨纶		吨	115	/	包纱	压力袜
2	涤纶丝	/	吨	0.066	/	织造	
3	涤纶线	/	吨	0.461	/	缝纫	
4	棉纶	/	吨	430	/	包纱、织造	
5	标签	/	万个	2200		外购贴在中盒、纸箱等上面	
6	防滑带		万米	200	/	缝纫,与袜筒尾端连接	
7	塑袋	/	万个	1050	/	压力袜配套包装材料	
8	纸卡	/	万个	3260	/		
9	纸箱	/	万个	28	/		
10	中盒	/	万个	880	/		
11	环氧乙烷	60kg/瓶装	吨	51	1.2	灭菌	
12	包装纸	/	万米	550	/	泡沫敷料配套包装材料	泡沫敷料
13	PE+PE 吨复合膜	/	万米	550	/		
14	中盒	/	万个	600	/		
15	外销纸箱	/	万个	15	/		
16	肤色 PU 膜基材	/	万米	340	/		
17	吸收泡沫	/	万米	150	/		
18	硅凝胶涂胶基材	/	万米	350	/		
19	透明雾面吨 PU 膜	/	万平方米	30	/		
20	天然气	管道	万立方米	60	/		
21	白凡士林	/	吨	170	/	原料	凡士林纱布敷料、三溴酚钷凡士林纱布敷料、醋酸纤维凡士林纱布敷料
22	三溴酚钷	25kg/袋	吨	5	0.1	抑菌剂	
23	液状石蜡	/	吨	3		原料	
24	脱脂纱布		万米	1310	/	脱脂纱布载体	
25	醋酸纤维纱布	/	万米	400	/	醋酸纤维纱布载体	
26	镀铝膜	/	吨	240	/	包装膜	

27							
28							
29							
30						原料	亲水性纤维敷料
31							
32							
33						原料	抗菌胶原蛋白伤口敷料
34							
35	1					原料	胶原蛋白伤口敷料
36	冰醋酸(乙酸)	500g/瓶	吨	1.8	0.15		
37	润滑油	100kg/桶	吨	2.5	0.5	机械设备维护保养	

主要原辅材料性质:

表 2-5 主要原辅物理化性质一览表

序号	原辅料名称	CAS号	化学式	熔点℃	沸点℃	理化性质	毒性
1	环氧乙烷	75-21-8	C ₂ H ₄ O	-111	10.7	常温常压下为无色气体,有乙醚味;易溶于水、乙醇、乙醚;化学性质活泼,易燃易爆,爆炸极限 3%-100%。	高毒,1类致癌物。吸入引起麻醉、中毒,刺激眼和鼻粘膜。空气中允许量 100PPM。
2	三溴酚铋	14550-45-1	C ₆ H ₃ Br ₃ BiO	约 210(分解)	不适用(分解)	黄色或黄褐色粉末;不溶于水、乙醇、乙醚;溶于酸;受热易分解,放出溴化物烟雾。	低毒。主要用作收敛剂、抗菌剂。摄入过量可能引起铋中毒(如牙龈蓝线、肾损伤)。
3	莱赛尔纤维	/	/	/	/	是一种以天然植物纤维(主要是木浆)为原料,通过有机溶剂纺丝工艺制造出来的再生纤维素纤维。它兼具天然纤维的舒适性和合成纤维的高强度,被誉为“21世纪的绿色纤维”。废弃的莱赛尔纤维在土壤、淡水或海洋环境中,经过数月至数月即可被微生物完全分解为水和二氧化碳,回归自然。	
4	氢氧化钠	1310-73-2	NaOH	318	1388	白色半透明结晶状固体,易潮解;易溶于水并放热,水溶液呈强碱性;溶于乙醇、甘油。	强腐蚀性。接触皮肤或眼睛可造成严重灼伤;吸入粉尘刺激呼吸道;误食导致消化道穿孔。
5	氯乙酸钠	3926-62-3	C ₂ H ₃ ClNaO ₂	185-190(分解)	不适用(分解)	白色结晶粉末;易溶于水,微溶于乙醇;水溶液呈中性或弱碱性;受热或遇酸易分解。	高毒。经口、吸入或皮肤吸收均有害。强烈刺激眼睛、皮肤和呼吸道。抑制细胞代谢。

6	柠檬酸	77-92-9	C ₆ H ₈ O ₇	153(无水)	175(分解)	无色半透明晶体或白色颗粒/粉末；无臭，味极酸；易溶于水、乙醇；加热至 175°C 分解。	低毒。食品级安全。高浓度粉尘刺激眼睛和呼吸道；大量摄入可能引起牙齿侵蚀或胃部不适。
7	蓖麻油	8001-79-4	C ₅₇ H ₁₀₄ O ₉ (主要成分甘油三蓖麻醇酸酯)	约 18 至 -12	约 313(分解)	淡黄色或无色粘稠液体；微有特臭，味淡；几乎不溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿。	实际无毒(外用/药用)。生蓖麻籽含蓖麻毒素(剧毒)，但精炼油中不含。口服过量引起剧烈腹泻、脱水。
8	氯化银	7783-90-6	AgCl	455	1547(升华)	白色粉末，见光变紫黑色；不溶于水、酸，溶于氨水、硫代硫酸钠；感光性强。	低毒。银化合物长期接触可能导致银质沉着症(皮肤永久性蓝灰色变色)；吸入粉尘刺激呼吸道。
9	冰醋酸	64-19-7	C ₂ H ₄ O ₂ (CH ₃ COOH)	16.6	117.9	无色透明液体，有强烈刺激性酸味；低于 16.6°C 凝结成冰状晶体；易溶于水、乙醇、乙醚。	中等毒性/强腐蚀性。蒸气刺激眼和呼吸道；皮肤接触引起严重灼伤；误食腐蚀消化道。

2.2.4 项目主要设备表

项目主要设备清单见下表。

表 2-6 压力袜生产设备表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	工序	备注
1	包覆纱机	台	31	4784、4785、2024/200 T108、NOVA-CD-0026、WF-288-2	包纱	新增
2	高速平卷机	台	3	WF55C	包纱	新增
3	ME 袜机	台	7	LA60ME 00155	织造	新增
4	MJ 袜机	台	34	LA04MJ 07962	织造	新增
5	MZ 袜机	台	49	CC4-MED-01	织造	新增
6	蒸汽熨烫定型机	台	5	AMS-210P.S	定型	新增
7	热收缩膜机	台	1	HP-5545	包装	新增
8	枕式包装机	台	1	E3S-350	包装	新增
9	手持熨烫机	台	3	PZFZ6-3、YTT-B-5	定型	新增
10	包缝机	台	7	UH9004	缝纫	新增
11	方筒绷缝机	台	3	CT9085、CT6585-0-56M	缝纫	新增
12	对接机	台	4	1310G-01S、VS-1310G-01S、NS-1310-01S	缝纫	新增
13	细筒绷缝机	台	5	FW-720-TB	缝纫	新增
14	拼缝机	台	3	FW-740-TA	缝纫	新增
15	曲折缝纫机	台	1	FW-2790A	缝纫	新增
16	电脑平车	台	2	H8800-7P-II、H8900-7C-5/AK	缝纫	新增
17	套结机	台	1	T900	缝纫	新增
18	自动剪接带机	台	1	LGA105E-LBCT	缝纫	新增
19	多功能连续封口机	台	2	1000-III 型、FR-1000H	包装	新增
20	脚踏式封口机	台	1	FR-400 型	包装	新增

21	封口机	台	1	/	包装	新增
22	脱水机	台	1	SS735-800	抽检脱水	新增

表 2-7 环氧乙烷灭菌设备表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	备注
1	灭菌柜	个	1	50m ³	三厂搬迁设备
2	灭菌柜	个	1	50m ³	新增
3	灭菌柜	个	1	30m ³	三厂搬迁设备
4	预热房	台	3	13.5*1.35*1.7	新增
5	解析柜	个	1	40.5*1.35*1.7	三厂搬迁设备
6	解析柜	个	6	13.5*1.35*1.7	
7	环氧乙烷车间真空泵	个	2	螺杆泵	
8	制氮机	台	2	BXN-100B	新增
9	氮气储罐	个	4	50m ³	新增
10	环氧乙烷气化设备	套	1	/	三厂搬迁设备
11	废气处理装置	套	1	多级水喷淋塔	新增

表 2-8 其他敷料产品生产设备表

序号	设备名称	单位	数量	规格型号	工序	备注
1	燃气锅炉	台	1	6t/h	供热	新增
2	燃气锅炉	台	1	6t/h	供热	三厂搬迁设备
泡沫敷料						
3	平面包装机	台	2	DYF-350H	包装	/
4	硅凝胶泡沫敷料成型机	台	2	DC-313SR-P	成型	/
5	分切机	台	1	FEPTECH	分切	/
6	平面包装机	台	1	DYF-350H	包装	/
凡士林纱布敷料、三溴酚铋凡士林纱布敷料、醋酸纤维凡士林纱布敷料						
7	真空乳化搅拌机	台	1	100L	搅拌	新增
8	三辊研磨机	台	1	YM500	研磨	新增
9	卷装凡士林纱布条	台	1	卷装产品	包装	新增
10	凡士林浸油分切折叠包装机	台	10	包含 10 寸、16 寸等规格,平面折叠/多折	折叠、分切	新增
亲水性纤维敷料						
11	开棉机	台	1	/	开棉	新增
12	反应釜	台	2	2.45*1.3*1.92m, 500L	碱化、醚化、阳离子化	新增
13	离心脱水机	台	2	PSB600	中和酸化、清洗、镀油剂	新增

14	雾化器	台	1	/	阳离子化	新增
15	裁切机	台	1	/	裁切	新增
16	连续式封口机	台	2	FR-770I	包装	新增
17	储料桶	只	8	200L	储料	新增
18	配液罐	只	2	MF-200L	配液	新增
19	烘房	1	1	/	电加热烘干	新增
抗菌胶原蛋白伤口敷料/胶原蛋白伤口敷料						
20	研磨机	台	1	/	研磨	新增
21	二级反渗透设备	台	1	1吨	纯水制备	新增
22	冷冻离心机	台	1	3L	离心	新增
23	真空均质机	台	1	60L	配液	新增
24	真空冷冻干燥机	台	1	GLZ	冻干	新增
25	冷却塔	台	1	50吨/小时	/	新增
26	电热恒温鼓风干燥箱	台	2	1立方	交联	新增
27	分切封口包装机	台	1		分切、包装	新增

2.2.5 工作制度和劳动定员

本项目新增员工人数为 100 人，从原小皋埠村厂区（三厂）办公人员约 800 人搬迁至香积路 55 号厂区办公，不设食堂，设宿舍。

压力袜生产车间、灭菌车间、泡沫敷料车间一年工作 300 天，工作 24 小时，昼夜两班运转，一年工作 7200h；

胶原蛋白伤口敷料一年工作 200 天，工作 12 小时，单班制，一年工作 2400h；

抗菌胶原蛋白伤口敷料年生产 120 天，工作 12 小时，单班制，一年工作 1400h；

亲水性纤维敷料年生产 300 天，工作 12 小时，单班制，一年工作 3600h。

2.2.6 厂区平面布置

本项目位于浙江省绍兴市越城区皋埠街道香积路 60 号。北侧为凤鸣路隔路为振德医疗用品股份有限公司皋埠街道香积路 55 号厂区；东侧为银洲路，隔路为其他企业；南侧为浙江优特格尔医疗用品有限公司。项目厂区平面布置图见附图。

2.2.7 水平衡

(1) 水平衡

项目水平衡详见下图：

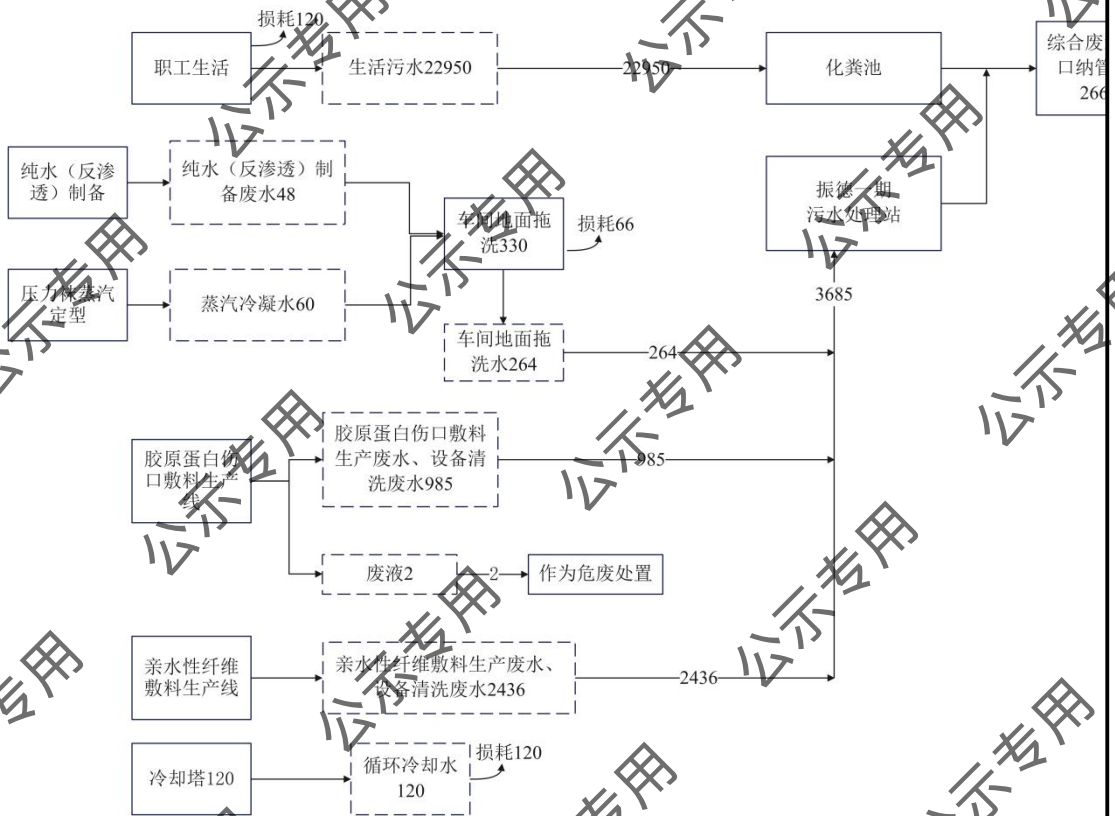


图 2-1 项目水平衡图 单位：(t/a)

2.2.8 亲水性纤维敷料物料平衡

详见附表 2。

2.3 生产工艺流程

1、压力袜

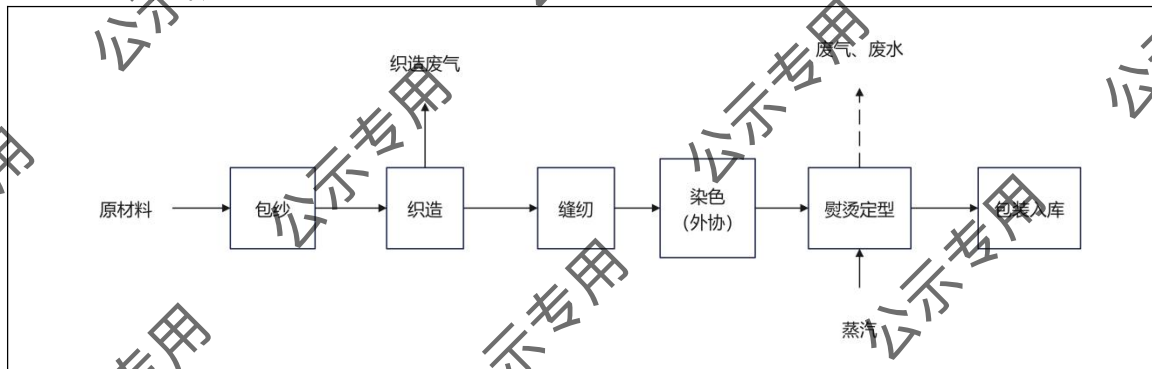


图 2-2 压力袜生产工艺流程图

工艺流程说明：

包纱：将检验合格的氨纶丝与锦纶丝放置到包覆纱机上，按照设定的包纱捻度和拉伸比将锦纶丝包覆在氨纶表面。

织造：袜机上输入编织程序，将包覆纱放置到袜机筒子架上，启动袜机，机器按程序编织出袜子；产品规格记号线用的涤纶丝。该过程产生的纤维尘废气经设备自带的布袋除尘设备处理后经车间通风后排放。

缝纫：将编织出来的袜子的袜头使用套结机进行缝头，包缝机进行锁边，并使用细筒绷缝机缝纫袜子罗口，在袜筒尾端缝制防滑带，将自动剪接带机将带子按要求长度进行裁剪及对接成圈。

染色（外协）：将缝好的袜子送去其他公司进行染色、去油、烘干后送回。

熨烫定型：将染色好的袜子套在蒸汽熨烫定型机的袜板上，使用锅炉产生的蒸汽直接接触定型，定型温度 110~120℃，然后使用手持的熨烫定型机熨烫整理。

该环节有少量的定型废气产生，多为水蒸气，仅定性分析。蒸汽冷凝产生的冷凝水回用于循环冷却水补水。

包装：将定型完成后的袜子放入 PE 袋通过包装机、封口机进行装袋包装。

检验：检查袜子的质量检查，检查合格的袜子入库储存。

2、环氧乙烷灭菌工艺

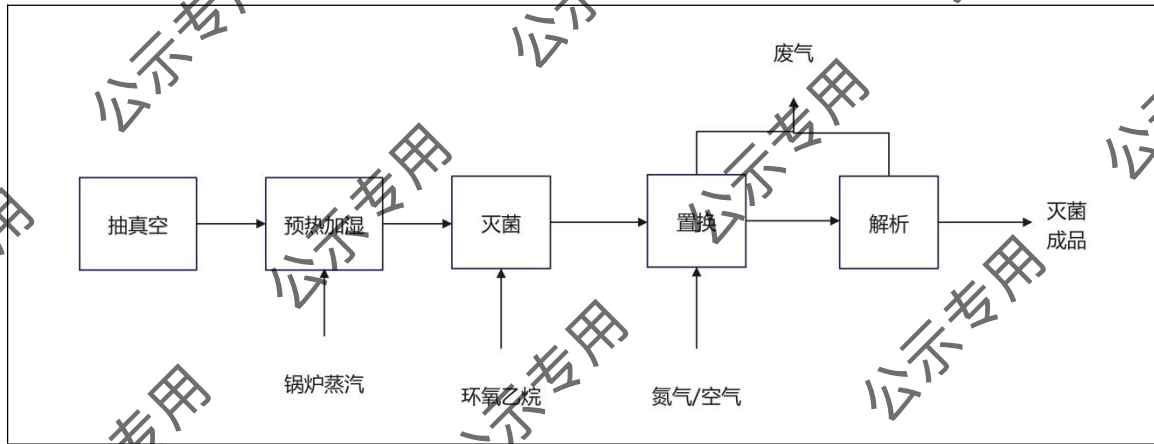


图 2-3 环氧乙烷灭菌工艺流程图

工艺流程说明：

加热：待消毒的敷料放入灭菌柜内，关闭灭菌柜，通过锅炉产生的蒸汽（蒸汽直接注入灭菌柜中的水箱给水箱加热，然后水箱中热水循环给灭菌柜加热，产生的冷凝水在水箱内，不外排）加热升温到 50℃左右，保温 4h 左右。

抽空：通过真空泵将灭菌柜内的气体抽空。

加湿：通入蒸汽，将灭菌柜内湿度保持在 30%~80%。

加药灭菌：加入环氧乙烷灭菌，灭菌时长 8h 左右，灭菌柜正常使用时环氧乙烷浓度约 600mg/L。环氧乙烷引自环氧乙烷供气间。供气间内设置 3 个供气点，每个供气点设置 1 瓶 60kg 的环氧乙烷气瓶。环氧乙烷使用 60℃热水进行气化，热水流量根据环氧乙烷水浴汽化器出口压力控制。

置换：灭菌后先抽空，排除大部分环氧乙烷，然后通入氮气，置换灭菌柜内残留的环氧乙烷。环氧乙烷废气排放至废气处理装置进行处理。灭菌柜置换合格后通入空气。

解析：灭菌柜内取出的敷料转可能残留微量的环氧乙烷，将敷料移至解析室继续解析环氧乙烷。解析室内的废气也收集至废气处理装置进行处理。

产品：解析完成的敷料经检验合格后包装。

工艺流程和产排污环节

3、泡沫敷料

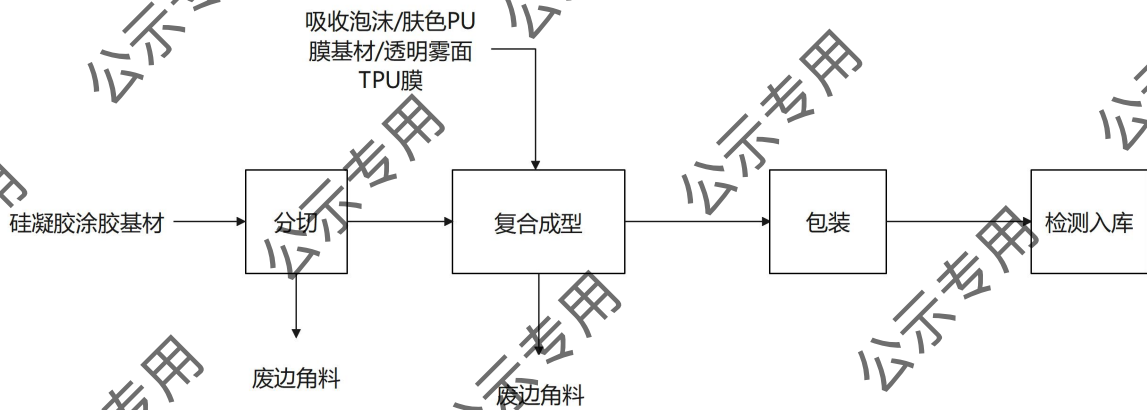


图 2-4 泡沫敷料生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

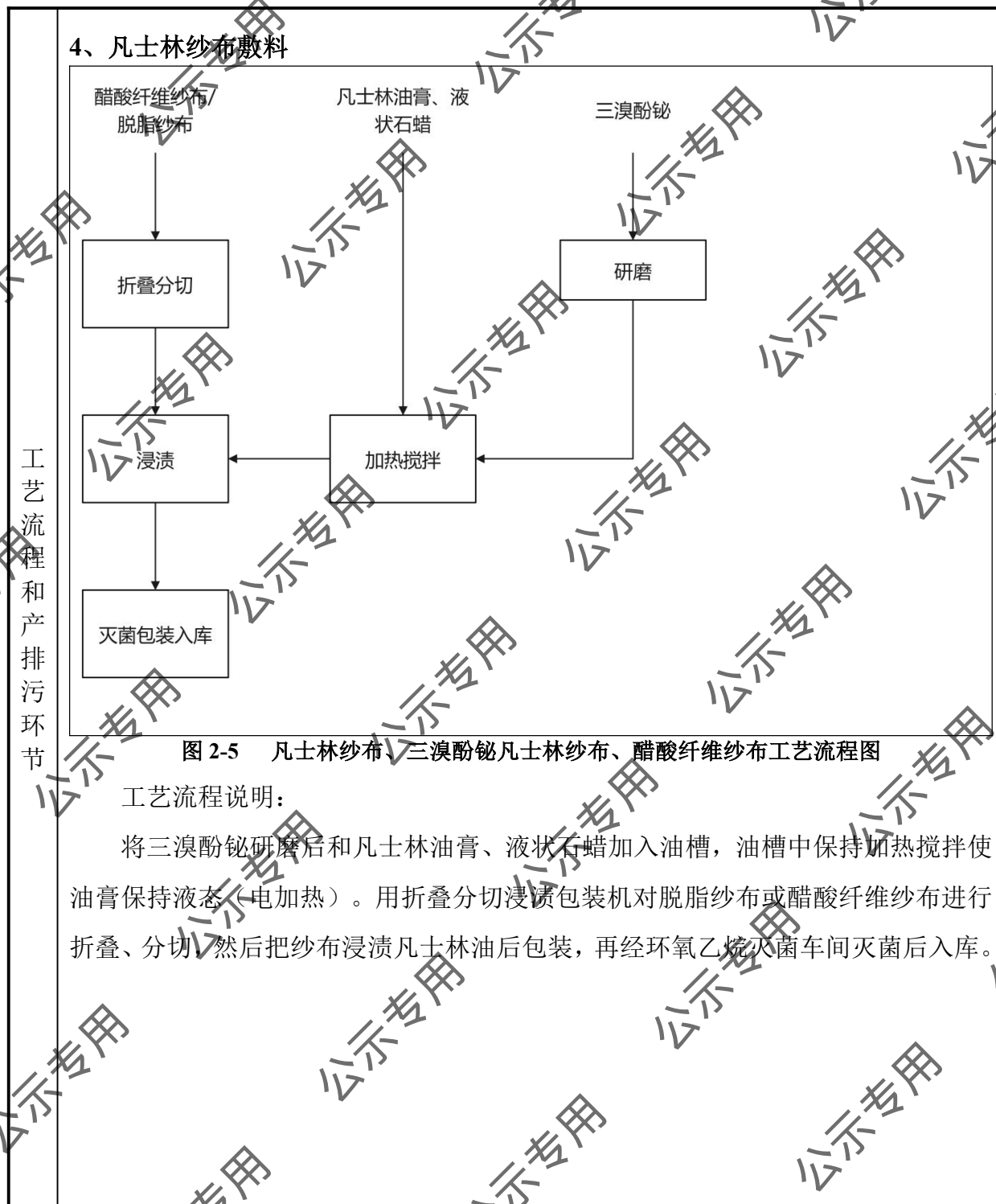
工艺流程说明：

分切：将一期生产的硅凝胶涂胶基材分切成不同宽度的卷材料。

复合成型：将硅凝胶涂胶基材、吸收泡沫、肤色PU膜基材和透明雾面TPU膜安装到硅凝胶泡沫敷料成型机上。进行压力复合，先剥离肤色PU膜基材上的离型纸，将吸收泡沫裁断后置于肤色PU膜基材上，与剥离离型纸的硅凝胶涂胶基材初步复合后再与透明雾面TPU膜压力复合后得到泡沫敷料。

包装：将辊切完成的敷料，放置到平面包装机上进行包装。

检测入库：产品经检验合格后打包入库。



7、亲水性纤维敷料

工艺流程和产排污环节

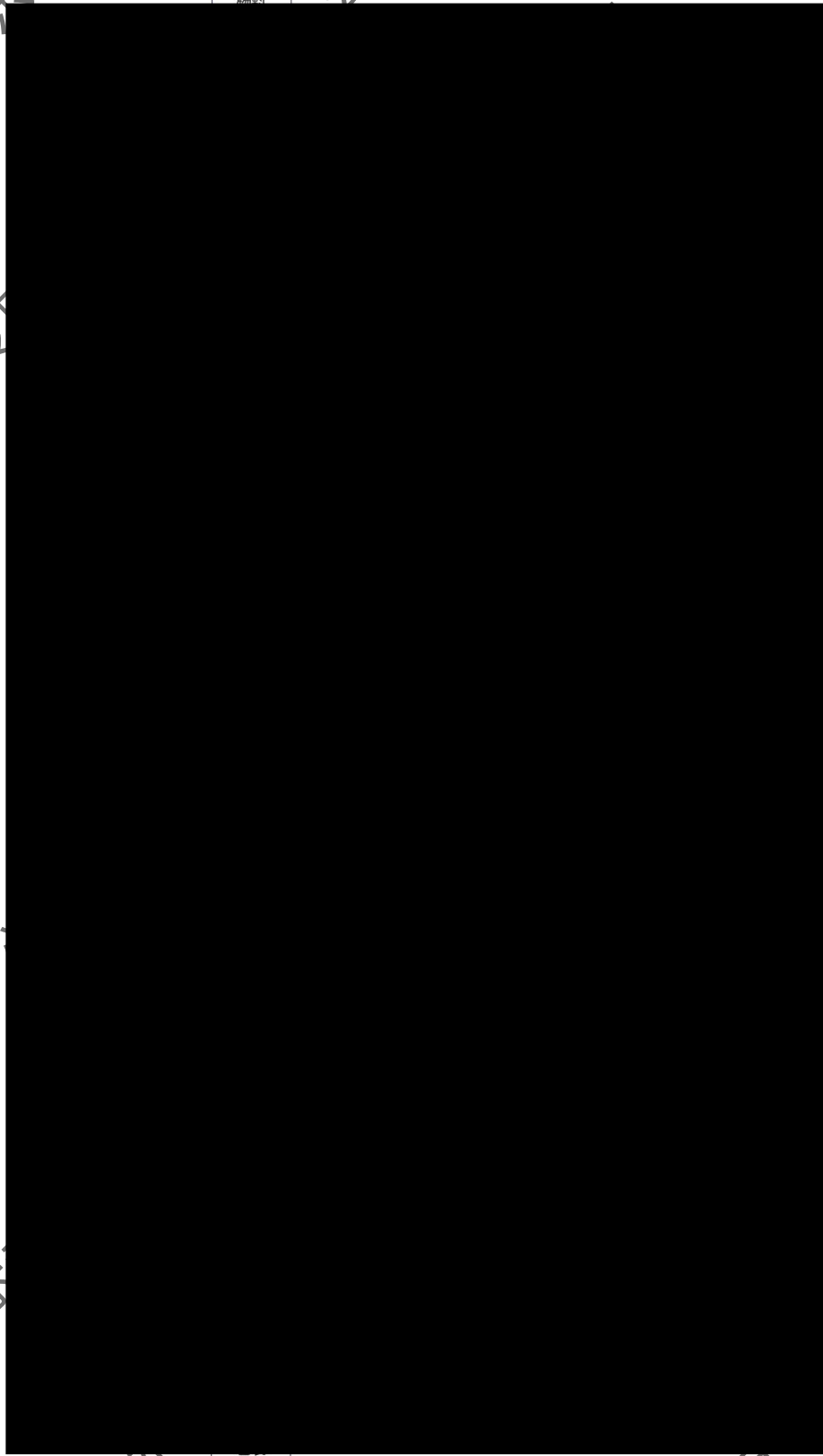
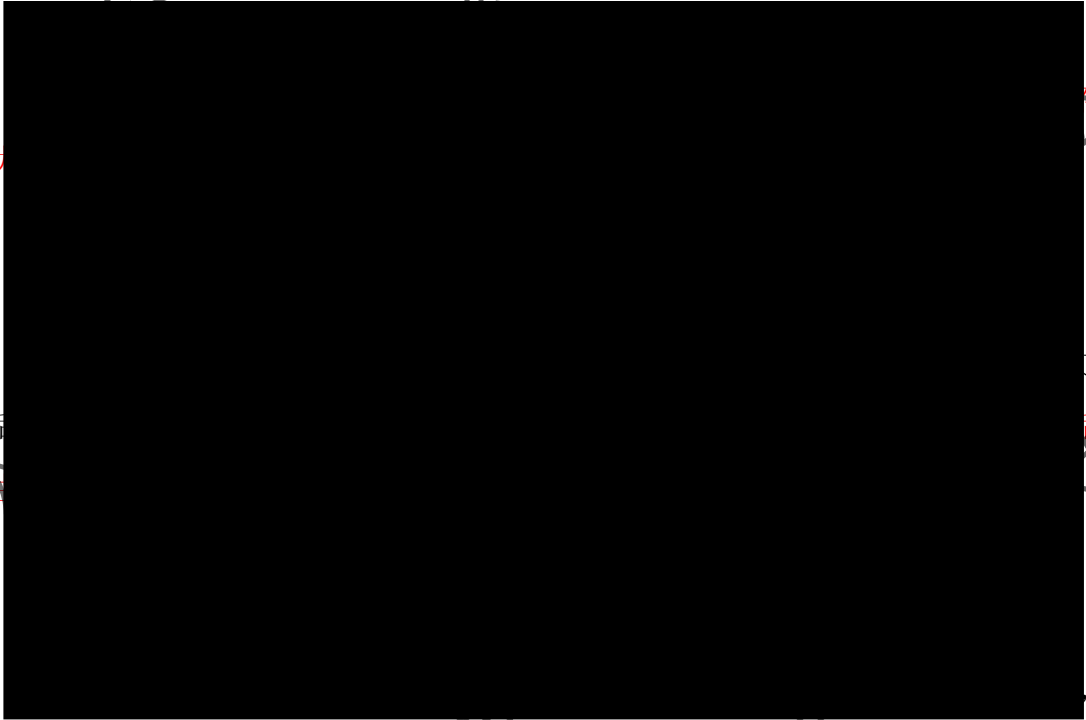
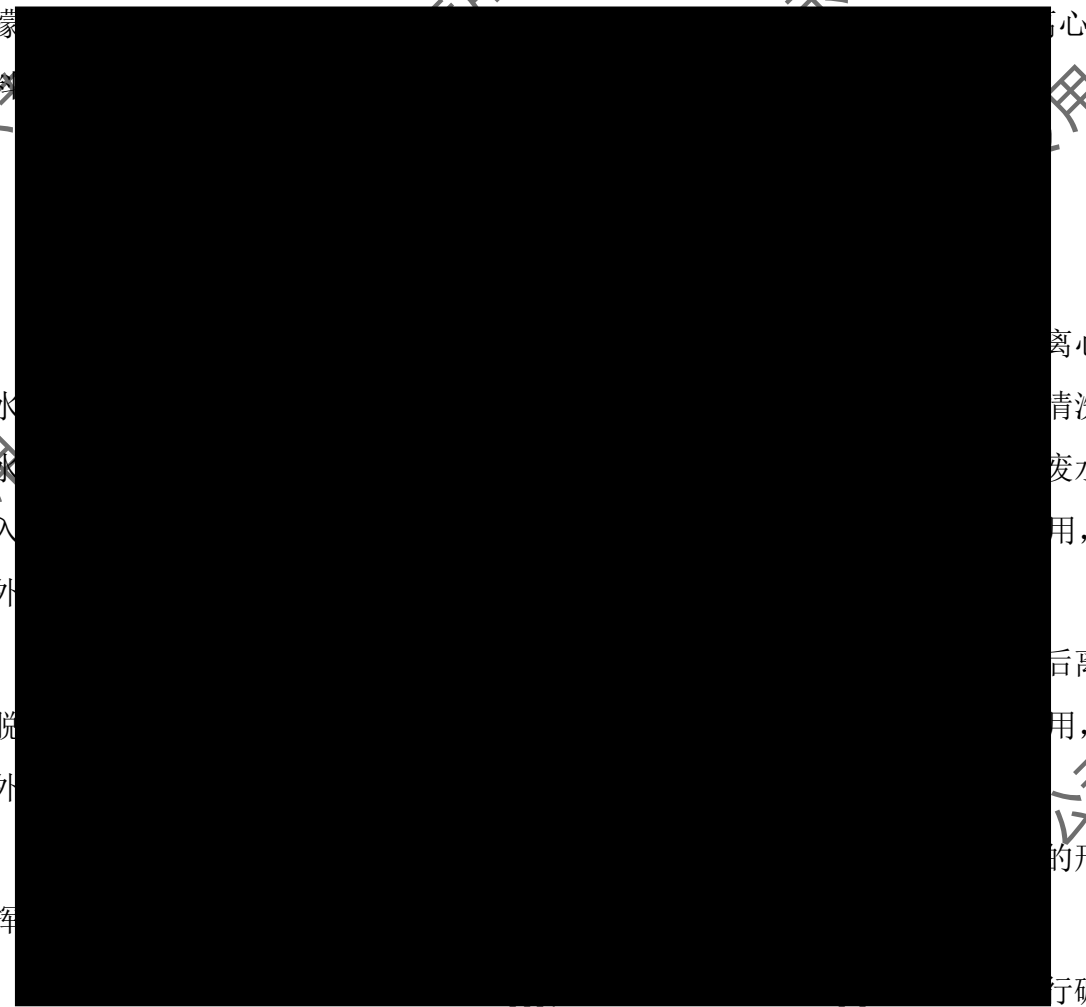


图 2-6 亲水性纤维敷料生产工艺流程图

工艺描述:



柠檬 出料



脱水 废水 转入 不外

心脱 不外

式挥 行碱

化，碱蒸汽通过雾化器产生，阳离子化完成后通入二氧化碳，反应成钠型 CMC，
结

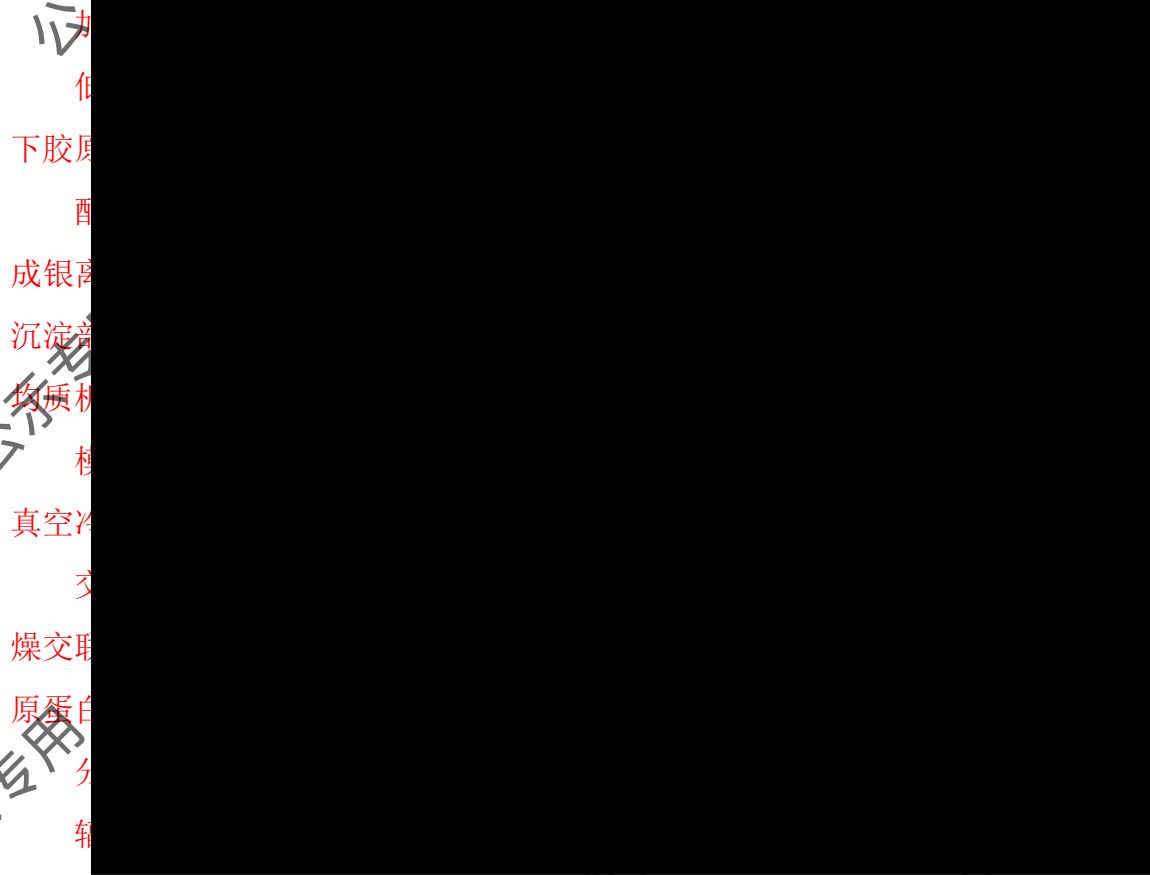
包

8、抗菌/普通胶原蛋白伤口敷料



图 2-7 抗菌/普通胶原蛋白伤口敷料生产工艺流程图

工艺描述:



工艺流程和产排污环节

下胶原
醇
成银离
沉淀离
物质材
真空冷
交
燥交联
原蛋白
分
输

表 2-9 主要污染因子

类型	污染物	排放源	污染因子
废气	织造废气	织造工序	颗粒物
	蒸汽熨烫定型废气	定型工序	水蒸气、油雾（非甲烷总烃）
	灭菌废气	灭菌工序	VOCs
	锅炉废气	锅炉运行	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	开棉废气	开棉工序	颗粒物
	醋酸废气	胶原蛋白伤口敷料配液工序	乙酸
废水	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	胶原蛋白伤口敷料离心清洗废水	清洗离心工序	COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷
	亲水性纤维敷料设备清洗废水	清洗工序	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷
	纯水（反渗透）制备废水	锅炉生产	盐分、COD _{Cr}
	蒸汽冷凝水 车间地面拖洗水	蒸汽熨烫工序 车间地面拖洗	COD _{Cr} COD _{Cr}
噪声	设备运行噪声	各类生产设备	L _{Aeq}
固废	职工生活垃圾	职工生活	生活废弃物
	废一般包装材料	生产过程	废一般包装材料
	废边角料	生产过程	废边角料
	废反渗透膜	纯水制备	废反渗透膜
	收集的纤维尘	废气处理	收集的纤维尘
	废布袋	废气处理	废布袋
	污泥	废水处理	污泥
	喷淋吸收废液	废气处理	喷淋吸收废液
	设备清洗废液	设备清洗	含氯化银等残留化学品
	废液	生产过程	废液
	废空桶	生产过程	废空桶
	废填料	废气处理	废填料
废矿物油	设备维护	废矿物油	

工艺流程和产排污环节

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 企业概况

振德医疗用品股份有限公司（原为绍兴振德医用敷料有限公司）创建于 1993 年，是一家专业从事医用敷料生产和销售的企业，主要制造和销售的医用敷料包括纱布制品、一次性自粘敷贴等多个系列产品。

公司现有三个厂区，分别为皋埠街道的小皋埠村厂区（三厂）、皋埠街道香积路 55 号厂区（原环评中名为皋埠街道银洲路一号地块厂区）和皋埠街道香积路 60 号厂区（原环评中名为绍兴滨海新区皋埠街道 GBP-04A-06-2 地块）。企业环保手续办理情况见下表。

表 2-10 企业现有项目的审批和验收情况一览表

厂区	项目名称	环评审批主要内容及产量	审批文号	验收情况
小皋埠村厂区（三厂）	绍兴振德医用敷料有限公司年产 80 万米灭菌凡士林纱布技改项目	新增第三类：6864 医用卫生材料及敷料生产内容（凡士林纱布），淘汰原有织机 21 台，新增剑杆织机 21 台，利用自产医用纱布，形成年产 80 万米灭菌凡士林纱布的生产能力。	绍市环审（2010）27 号	绍市环建验（2013）73 号
	远洋（绍兴）医疗用品有限公司年产医院用手术衣 1000 万件、手术铺单 1500 万件建设项目	新建厂房，用地面积约 60003 平方米，总建筑面积 83336 平方米，形成年产医院用手术衣 1000 万件、手术铺单 1500 万件的生产能力。	绍市环审（2010）30 号	绍市环建验（2013）72 号
	振德医疗用品股份有限公司年产 2000 万套医用吸塑包装产品技术改造项目	拟对部分产品方案和三个厂区的生产布局进行调整，淘汰医用纱布、脱脂棉球、医院用手术衣、医院用手术铺单等产品及相关生产设备，新增管状绷带生产线，增加一次性敷贴产品产量及生产设备，购置吸塑包装设备及配套设备，技改后全厂形成年产 2000 万套医用吸塑包装产品的生产规模。	越环审（2017）11 号	2018.11 自主验收
香积路 55 号厂区	振德医疗用品股份有限公司功能性敷料及智能物流中心建设项目	拟在绍兴市越城区皋埠镇购置土地 100 亩，建设生产车间、智能仓库及办公大楼等建筑及构筑物 8.3 万平方米，购置行业内先进的泡沫敷料、湿膜敷料及一次性表皮细胞分离器等生产设备，并配套智能仓库系统、压缩空气系统及供配电系统等辅助生产系统，达到年产各类医用敷料等医疗器材 8000 万件的生产能力。	绍市环越审（2019）2 号	厂房已建成，生产内容未实施，无需验收。
	振德医疗用品股份有限公司年产 91000 万只医用口罩产品生产线技改项目	根据未来发展规划，企业拟在绍兴市皋埠街道香积路 55 号厂区利用自有新建厂房 10500 平方米，采用口罩一体化自动生产技术和工艺，购置国内先进技术的 1 拖 2 全自动鱼行口罩生产线、1 拖 4	绍市环越备（2022）6 号	2022.4.26 自主验收。

与项目有关的原有环境污染问题

		全自动口罩包装生产线（不含超声波）、1拖5全自动口罩生产线（不含超声波）等国产设备2套（套）。项目完成后，可形成新增年产91000万只医用口罩的生产能力。		
	振德医疗用品股份有限公司年产53000万件高端医用卫生材料和医疗器械技改项目	项目利用企业自有厂房（越城区皋埠街道香积路55号），拟淘汰现有医用口罩生产线，将小皋埠村厂区（三厂）的产品中的敷贴、灭菌凡士林纱布转移至本项目厂区进行生产，并通过技改新增敷料卷、医用双面胶、手术膜、造口袋类和防漏贴环类、一次性使用表皮细胞分离器、湿膜敷料等产品，三厂原有的绷带、医用口罩、手术帽委外生产，仅保留EO灭菌工序。购置涂胶生产线、医疗吸引系统生产线等各类生产设备，形成年产53000万件高端医用卫生材料和医疗器械生产能力。	绍市环越审(2025)1号	在建，尚未验收。
皋埠街道香积路60号厂区	年产4240万件高性能医疗器械生产基地及医用生物新材料研究院建设项目	本项目实施后该厂区将具备年产240万件一次性使用穿刺器等手术通路医疗器械（其中一次性使用切口保护套40万件、一次性使用穿刺器200万件）、4000万件新型医用防护罩等高性能医疗器械的生产能力。	绍市环越备(2021)2号	暂未建设，不再实施

绍兴好士德医用品有限公司是振德医疗用品股份有限公司旗下企业，属于以外事生产医疗卫生敷料基材为主的企业，好士德于2024年租用振德小皋埠村厂区（三厂）厂房，实施绍兴好士德医用品有限公司新建外科敷料基材生产项目，环保手续实施情况如下。

表 2-11 振德小皋埠村厂区（三厂）租赁企业环保手续情况

厂区	项目名称	环评审批主要内容及产量	审批文号	验收情况
小皋埠村厂区（三厂）	绍兴好士德医用品有限公司新建外科敷料基材生产项目	企业拟投资3500万元，租用振德医疗用品股份有限公司位于绍兴市越城区皋埠街道皋北工业区的厂房，建筑面积5977.14平方米。项目建成后达到年产48万m ² 溶剂型敷料基材、12万m ² 热熔胶敷料基材、0.14万m ² 造口基材的生产能力。	绍市环越审(2024)13号	暂未验收

根据公司发展计划，位于小皋埠村厂区（三厂）的绍兴好士德医用品有限公司新建外科敷料基材生产项目已停产，并将不再实施。

2.1.1 小皋埠村厂区（三厂）

小皋埠村厂区（三厂）现有员工800人，厂区内无住宿，提供工作餐，年工作310天。

小皋埠村厂区（三厂）现有项目生产规模、设备及原辅料消耗情况

表 2-12 小皋埠村厂区（三厂）生产方案

序号	名称	单位	原审批量	2025年实际产量	本项目实施后
1	医用吸塑包装产品	万套/年	2000 万套	0	0

表 2-13 小皋埠村厂区（三厂）现有项目主要生产设备清单 单位：台/套

序号	设备名称	审批数量	实际数量	本项目实施后
1	灭菌器	6	6	0
2	解析库	16	16	0
3	预热房	6	6	0

根据调查，三厂已停产搬迁，现有生产设备为EO灭菌设备。

表 2-14 小皋埠村厂区（三厂）现有项目原辅料清单 单位：t/a

序号	名称	原审批用量	2025年实际用量	本项目实施后	备注
1	环氧乙烷	25 (60kg 瓶装)	0	0	因实施“振德医疗用品股份有限公司年产53000万件高端医用卫生材料和医疗器械技改项目”三厂目前处于搬迁停产状态

小皋埠村厂区（三厂）总量核算情况表

表 2-15 小皋埠村厂区（三厂）排放总量核算表 单位：t/a

类型	污染物名称	实际排放量	审批排放量	备注
废水	废水量	0	421.5	根据《振德医疗用品股份有限公司年产53000万件高端医用卫生材料和医疗器械技改项目环境影响报告表》（绍市环越审（2025）1号），三厂处于停产状态。
	COD _{Cr}	0	0.034	
	氨氮	0	0.004	
废气	颗粒物	0	0	
	VOCs	0	3.26	
	二氧化硫	0	0	
	氮氧化物	0	0	

表 2-16 小皋埠村厂区（三厂）绍兴好士德医用品有限公司排放总量核算表

类型	污染物名称	实际排放量	审批排放量	备注
废水	水量	0	765	绍兴好士德医用品有限公司租用振德小皋埠村厂区（三厂）厂房进行生产，现已停产
	COD _{Cr}	0	0.268	
	氨氮	0	0.027	
废气	颗粒物	0	0.144	
	VOCs	0	0.981	
	二氧化硫	0	0.12	
	氮氧化物	0	1.599	

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

2.1.2 皋埠街道香积路 55 号厂区（原名为皋埠街道银洲路一号地块厂区）

企业于 2025 年 3 月 27 日报批《振德医疗用品股份有限公司年产 53000 万件高端医用卫生材料和医疗器械技改项目环境影响报告表》，环评主要建设内容：

项目拟投资约 10000 万元，利用自有厂房，通过技术改造，新购置涂胶生产线、泡沫生产线、造口袋生产线、医疗吸引系统生产线、凡士林涂油分切机和配套的全自动封口机、切片包装机等各类生产设备，采用先进的生产技术和工艺，项目建成后可形成年产敷贴 4.7 亿片、敷料卷 60 万卷、双面胶 2 万卷、手术膜 20 万片、造口袋类和防漏贴环类 16 万只、凡士林纱布 5870 万片、一次性使用表皮细胞分离器 0.8 万台、湿膜敷料 3.6 万片、医用升温毯主机 100 台、医用升温毯子 7.5 万件、一次性引流管装置 20 万根、医疗废液收集装置 300 件、排液站 300 件、医疗吸引系统 300 套的生产能力。

项目主要为公司小皋埠村厂区（三厂）的一期搬迁和技改升级，项目拟淘汰现有医用口罩生产线，将小皋埠村厂区（三厂）的产品中的敷贴、灭菌凡士林纱布转移至本项目厂区进行生产，并通过技改新增敷料卷、医用双面胶、手术膜、造口袋类和防漏贴环类、一次性使用表皮细胞分离器、湿膜敷料等产品，三厂原有的绷带、医用口罩、手术帽委外生产，仅保留 EO 灭菌工序，该灭菌工序拟在二期项目（即本次项目）中搬迁至皋埠街道香积路 60 号厂区，计划将在 2026 年年底完成三厂的全部搬迁。项目的总量审批情况见下表。

表 2-17 皋埠街道香积路 55 号厂区总量核算表

类型	污染物名称	实际排放量* (t/a)	审批排放量 (t/a)	备注
废水	废水量	0	15394.6	尚未建成
	COD _{Cr}	0	1.072	
	氨氮	0	0.134	
废气	颗粒物	0	0.028	
	VOCs	0	5.715	
	二氧化硫	0	0.024	
	氮氧化物	0	0.019	

2.1.3 皋埠街道香积路 60 号厂区（原名为绍兴滨海新区皋埠街道 GBP-04A-06-2 地块）

企业于 2021 年在该厂区申报《绍兴振德医疗用品股份有限公司年产 4240 万件高性能医疗器械生产基地及医用生物新材料研究院建设项目环境影响登记表》在本

项目实施后不在落实，该厂区现有项目总量情况如下。

表 2-18 绍兴振德医疗用品股份有限公司年产 4240 万件高性能医疗器械生产基地及医用生物新材料研究院建设项目总量核算表

厂区	类别	污染物	实际排放总量 (t/a) *	环评审批总量 (t/a)	备注
GBP-04A-06-2 地块厂区	废水	废水量	0	38675	本项目进行改建
		COD _{Cr}	0	3.094	
		氨氮	0	0.387	
	废气	烟(粉)尘	0	0.012	
		VOC	0	0.317	
		二氧化硫	0	0.030	
		氮氧化物	0	0.051	

*注：项目尚处在建，现有项目排放量为 0。

2.1.4 总量排放情况

企业共有 3 个厂区，其中小皋埠村厂区生产线停产，皋埠街道香积路 55 号厂区在建；皋埠街道香积路 60 号厂区项目在建，本评价对企业现有工程的排污总量进行汇总，详见下表。

表 2-19 企业现有工程 2025 年污染物排放总量汇总表 单位：吨/年

类别	污染物	小皋埠村厂区 (三厂)		香积路 55 号 厂区		GBP-04A-06-2 地块 厂区		现有工程排放量 (合计)	原环评核定排放总量
		实际排放量①	环评审批量	实际排放量②	环评审批量	实际排放量③	环评审批量		
废水	废水量	0	421.5	0	13394.6	0	38675	0	52491.1
	COD _{Cr}	0	0.034	0	1.072	0	3.094	0	4.200
	氨氮	0	0.004	0	0.134	0	0.387	0	0.525
废气	烟(粉)尘	0	0	0	0.028	0	0.012	0	0.040
	VOC _s	0	3.26	0	5.715	0	0.317	0	9.292
	二氧化硫	0	0	0	0.024	0	0.031	0	0.054
	氮氧化物	0	0	0	0.019	0	0.051	0	0.070

根据上表可知，目前企业现有污染物排放总量在企业已审批污染物指标的排放量范围内。

2.1.5 排污许可手续

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业现有项目属于排污许可登记管理项目，目前企业已完成固定污染源排污登记申报，登记编号：91330600609661634M001W。

2.1.6 现有项目存在的主要环境问题

目前振德医疗用品股份有限公司在绍兴市皋埠街道香积路 55 号厂区报批的《振德医疗用品股份有限公司年产 91000 万只医用口罩产品生产线技改项目》（绍市环越备〔2022〕6 号）中的生产项目已停产，**厂房现仅用于存放振德医疗用品股份有限公司的闲置设备，项目正在建设中**，未发现与本项目有关的原有污染情况。

2.1.7 现有设备拆除环保管理要求

小皋埠村厂区（三厂）原有项目生产内容计划拆除后不再实施，本评价要求建设单位在拆除现有建设内容过程中尽量避免环境污染和生态破坏，拆除产生的固体

与项目有关的原有环境问题

废物（含危险废物）按规范进行分类、贮存、处置，确保危险废物交由有资质单位处置，留存转移联单和处置凭证备查，并控制拆除过程中产生的废气、废水、噪声等污染。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 区域环境现状

项目所在地为环境空气质量二类区，根据《绍兴市生态环境质量概况报告》（2025年），2025年全市环境空气质量达到国家二级标准要求，越城区环境空气质量属于达标区。2025年绍兴市越城区环境空气质量的常规监测数据详见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB 3095-2026		GB 3095-2026	
			二级标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况	过渡阶段 浓度限值 二级标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情 况
SO ₂	年平均	6	60	达标	60	达标
	24h 平均第 98 百分 位数	8	150	达标	150	达标
NO ₂	年平均	22	40	达标	40	达标
	24h 平均第 98 百分 位数	50	80	达标	80	达标
PM ₁₀	年平均	43	70	达标	60	达标
	24h 平均第 98 百分 位数	91	150	达标	120	达标
PM _{2.5}	年平均	28	35	达标	30	达标
	24h 平均第 95 百分 位数	63	75	达标	60	超标
CO ^[1]	24h 第 95 百分位数	0.8	4	达标	4	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	154	160	达标	160	达标

注：[1]CO 单位 mg/m^3

《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）自2026年3月1日起实施，实施之日起至2030年12月31日环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值，2025年度越城区除PM_{2.5}，其指标达的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准过渡阶段浓度限值要求。

(2) 特征污染物补充监测及评价

为了解本项目所在地周围特征污染因子质量现状，本环评引用浙江中诺检测技术有限公司于2023年8月7日-9日对项目地附近的特征污染因子TSP进行了

区域
环境
质量
现状

监测，监测结果详见下表。

表 3-2 特征污染因子（TSP）环境现状监测及评价结果统计表 单位：mg/m³

监测因子	检测日期	监测点 方位、距离	监测浓度范围 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标情况
			24 小时值范围	24 小时平均	
TSP	2023.8.7	距离本项目西南面， 3.6km	0.072	0.3	达标
	2023.8.8		0.076		
	2023.8.9		0.082		

由监测结果可知，TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准（日均值 300μg/m³）。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2025 年）》，越城区市控水质监测断面各项指标均符合相应的水环境功能要求。

本项目西北侧为漫池江，目标水质为 III 类，根据浙江省绍兴生态环境监测中心发布的《绍兴市环境质量月报》（2025 年 12 月）中“东临桥监测断面”的水质监测结论，东临桥监测断面（距离本项目约 1km）可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，所在区域地表水水质较好。

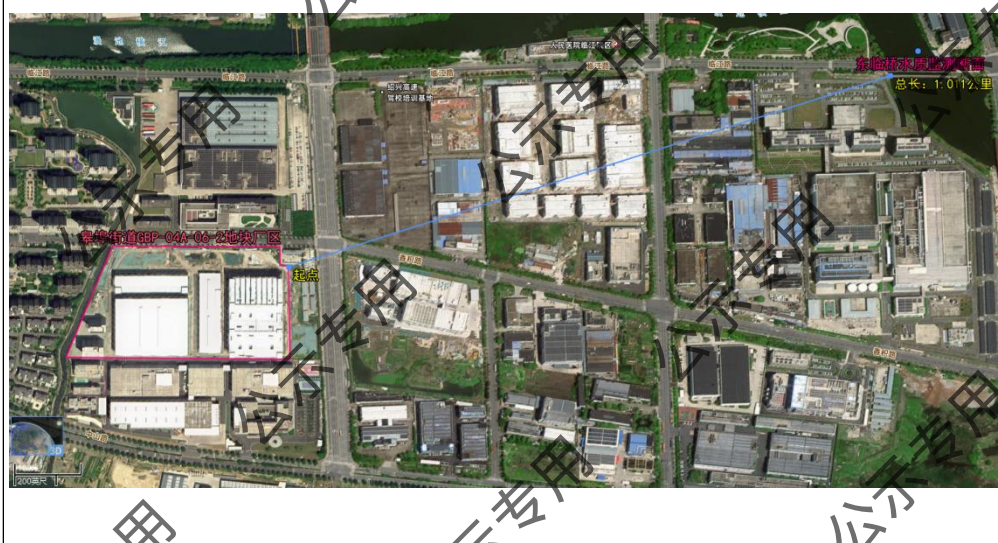


图 3-1 项目与附近地表水监测断面位置示意图

3.1.3 声环境质量现状

根据《绍兴市区声环境功能区划分方案（2026 年）》（详见附图 6），项目位于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区，项目东侧的银州路、北侧的临江路属于交通干线，本次评价将交通干线相邻区域为 3 类区的 4a 类声环境功能区的划分距离确认为 25m，本项目距东侧银州路边界线约 33m（详见附图），

因此项目边界外东侧、南侧为3类功能区，边界外北侧为4a类功能区。

根据现场踏勘，项目边界外西侧为声环境保护目标，声环境功能为2类功能区，本次评价委托必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司对项目声环境质量现状进行布点监测。

(1) 监测方案

本次评价在项目四周共布置3个监测点位，每个监测点位昼、夜监测一次，各监测布点详见图3-2。



图 3-2 声环境监测点位图

(2) 监测结果

表 3-3 项目声环境现状监测结果表

检测日期	检测点位	检测时间		测量结果	参考标准	是否
				dB(A)		Leq
2025年2月 27日	厂界北 1#/1	12:00-12:10	昼	50	70	达标
		23:08-23:18	夜	48	55	达标
	厂界东 2#/2	11:32-11:52	昼	64	65	达标
		22:33-22:53	夜	53	55	达标
	西侧凤鸣湾居民小区 /3	12:19-12:29	昼	49	60	达标
		23:29-23:39	夜	44	50	达标
2024年8月 15日	西北侧芯馨雅园小区 /4	15:27~15:29	昼	55	60	达标
		22:32~22:34	夜	47	50	达标

注：厂界南侧为其他工业企业，本次评价不在厂界南布置监测点位。

根据上表可知，项目边界北侧的噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4类标准，项目边界东侧噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准，项目西侧鸣湾居民小区、西北侧芯馨雅园小区声环境保护目标监测点的噪声监测值达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。

3.1.4 土壤、地下水环境

根据土壤、地下水环境影响分析，本项目正常工况下不存在土壤、地下水污染影响途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境

本项目建设在已有厂区内，无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标。故本次评价不进行生态现状调查。

3.2 主要环境保护目标

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，项目周边不涉及规划保护目标，现状主要保护对象见下表。

表 3-4 主要环境保护对象一览表

保护项目	名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与灭菌车间(2#生产车间)距离/m	与危化品库距离/m	
大气环境	芯馨雅园	120.65087378 29.99124616	居民	约4000人	二类	西北	31	168	208	
	凤鸣湾	120.65081745 29.98881072	居民	约6000人		西	19	170	220	
	绍兴市人民医院临江院区	120.66007644 229.99385864	医患	约1000人		东北	470	/	/	
	坝口村	120.64974725 29.98688757	居民	约180户		西南	370	/	/	
	声环境	芯馨雅园	120.65087378 29.99124616	居民	约4000人	2类	西北	31	168	208
		凤鸣湾	120.65081745 29.98881072	居民	约6000人		西	19	170	220
地下水环境	厂界外 500m 范围内无敏感目标							/	/	
生态环境	周边无生态环境保护目标							/	/	



图 3-3 项目周边 500m 范围内现状敏感目标分布图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

本项目生产过程中主要产生的有机废气为灭菌废气、定型废气、织造废气、开棉废气（纤维尘）、醋酸废气、锅炉废气。

项目生产过程中产生的灭菌废气中环氧乙烷（以非甲烷总烃计）和开棉废气（颗粒物）执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2；锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物应执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415—2025）中排放限值要求，以及《浙江省空气质量改善“十四五”规划》中新建燃气锅炉的低氮改造要求。

区内非甲烷总烃无组织排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准。

表 3-5 《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）单位：mg/m³

污染物项目	发酵尾气及其他制药工艺废气	污染物排放监控位置
-------	---------------	-----------

NMHC	60	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20	

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） 单位：mg/m³

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

表 3-7 《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415—2025） 单位：mg/m³

污染物项目	燃气锅炉	污染物排放监控位置
颗粒物	5	烟囱或烟道
二氧化硫	35	
氮氧化物	50 (30) *	烟囱排放口
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	

注：*1、根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，新建或整体更换的燃气锅炉氮氧化物排放浓度原则上稳定在 30mg/m³ 以下。

2、《锅炉大气污染物排放标准》（DB33_1415—2025）“4.1.4 新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，起烟囱应高出最高建筑 3m 以上。”

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	单位	有组织		厂界
			排气筒高度/m	标准值	二级标准
1	臭气浓度	无量纲	15	2000	20

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0

3.3.2 废水

本项目废水主要为纯水（反渗透）制备废水、蒸汽冷凝水、车间地面拖洗水、循环冷却水、生活污水和胶原蛋白伤口辅料离心清洗废水、亲水性纤维敷料设备清洗废水。

项目车间地面拖洗水、胶原蛋白伤口敷料离心清洗废水、亲水性纤维敷料生产废水和亲水性纤维敷料设备清洗废水一起经一期污水处理设备处理达标后，和经化粪池处理后的生活污水合并纳管排放，最终送绍兴市水处理发展有限公司集中处理。

项目废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）相关标准限值。浓水回用执行《城市污水再生利用 工业用水

水质》（GB T 19923-2024）中相关标准。

项目废水纳管后进入绍兴水处理发展有限公司进行集中处理，最终排环境水质执行绍兴水处理发展有限公司排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW001 工业污水排放口载明要求。

表 3-10 《污水综合排放标准》 单位：除 pH 外为 mg/L

标准	pH 值	COD	BOD ₅	SS	总氮	NH ₃ -N	总磷
纳管排放限值	6~9	500	300	400	70*	35*	8*
污水处理厂排环境要求	6~9	80	20	50	15	10	0.5

注：*氨氮、总氮、总磷标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中其它企业间接排放限值要求。

表 3-11 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB T 19923-2024）

序号	控制项目	间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水
1	pH（无量纲）	6.0~9.0
2	化学需氧量（COD）/（mg/L）	50
3	总碱度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	350
4	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	450
5	溶解性总固体/（mg/L）	1000

3.3.3 噪声

企业东侧、南侧、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准，西侧声环境保护目标处执行 2 类标准，具体标准限值详见下表。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间等效声级（dB）	夜间等效声级（dB）
2 类	60	50
3 类	65	55
4 类	70	55

3.3.4 固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂区内执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有

关规定。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[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 总量控制指标

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》以及地方现行相关政策要求及本次项目排污特点，确定项目总量控制因子为烟（粉）尘、SO₂、NO_x、COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。应立足于清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本原则。

根据工程分析，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制指标要求的主要污染物为COD、氨氮、烟（粉）尘、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。根据本项目污染物特征，项目新增纳入总量控制要求的主要污染物是废水量、COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。

本项目实施后企业污染物排放变化情况详见下表。

表 3-13 项目实施后各厂区污染物排放情况 单位：t/a

总量
控制
指标

小寨埠村厂区（一厂）						
项目	现有实际排放量	原审批排放量	本项目排放量	以新带老削减量	达产后预测总排放量	排放增减量
废水量	0	421.5	0	421.5	0	-421.5
COD _{Cr}	0	0.034	0	0.034	0	-0.034
氨氮	0	0.004	0	0.004	0	-0.004
烟粉尘	0	0	0	0	0	0
VOCs③	0	3.26	0	3.26	0	-3.26
二氧化硫	0	0	0	0	0	0
氮氧化物	0	0	0	0	0	0
香积路 55 号厂区						
项目	现有实际排放量	原审批排放量	本项目排放量	以新带老削减量	达产后预测总排放量	排放增减量①
废水量	0	13394.6	0	0	0	0
COD _{Cr}	0	1.072	0	0	0	0
氨氮	0	0.134	0	0	0	0
颗粒物	0	0.028	0	0	0	0
VOCs	0	5.715	0	0	0	0
二氧化硫	0	0.024	0	0	0	0

氮氧化物	0	0.019	0	0	0	0
香积路 60 号厂区 (GBP-04A-06-2 地块厂区)						
项目	现有实际排放量	原审批排放量	本项目排放量	以新带老削减量	达产后预测总排放量	排放增减量①
废水量	0	38675	26635	38675	26635	-12040
CODcr	0	3.094	2.131	3.094	2.131	-0.963
氨氮	0	0.387	0.266	0.387	0.266	-0.121
颗粒物	0	0.012	0.049	0.012	0.049	0.037
VOCs④	0	0.317	3.2	0.317	3.2	2.883
二氧化硫	0	0.03	0.12	0.03	0.12	0.09
氮氧化物	0	0.051	0.194	0.051	0.194	0.143

表 3-14 企业 (所有厂区) 污染物排放量变化情况汇总表 单位: t/a

类别	污染物	现有环评核定排放量	项目新增排放量	以新带老削减量	达产后预测排放量	变化量
废气	VOCs	9.292	3.2	3.577	8.915	-0.377
	二氧化硫*	0.054	0.12	0.03	0.144	0.09
	氮氧化物*	0.07	0.194	0.051	0.213	0.143
	烟 (粉) 尘*	0.04	0.049	0.012	0.077	0.037
废水	废水量	52491.1	26635	39096.5	40029.6	-12461.5
	CODcr	4.2	2.131	3.128	3.203	-0.997
	NH ₃ -N	0.525	0.266	0.391	0.4	-0.125

项目新增烟粉尘排放量 0.037t/a、二氧化硫排放量 0.09t/a、氮氧化物排放量 0.131t/a, 通过从同一法人名下绍兴好士德医用品有限公司减少的废气污染物控制总量中平衡替代。绍兴好士德医用品有限公司于 2024 年租用振德小皋埠村厂区 (三厂) 厂房, 主要从事敷料基材的生产, 与振德医疗用品股份有限公司为同一法人代表鲁建国, 查看企业环评批文, 绍市环越审 (2024) 13 号, 废气污染物控制总量为: 氮氧化物 0.311t/a, 二氧化硫 0.12t/a, 烟粉尘 0.144t/a。综上, 项目符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目租用已建成的园区闲置厂房进行生产，施工期仅进行简单装修及设备安装调试，影响不大，本次环评不进行具体分析。</p>										
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>4.1 废气</p>										
	<p>4.1.1 废气污染物排放源汇总</p>										
	<p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本次评价对本项目运营阶段产生的废气产、排情况进行汇总，见表 4-1。</p>										
	<p>表 4-1 废气污染源强核算情况表</p>										
	<p>工序/生产线</p>	<p>装置</p>	<p>污染源</p>	<p>污染物</p>	<p>产生量</p>	<p>污染物有组织排放</p>			<p>无组织排放</p>	<p>排放去向</p>	<p>排放时长 (h)</p>
	<p>灭菌</p>	<p>环氧乙烷气</p>	<p>灭菌废气</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>32</p>	<p>有组织排放量 (t/a)</p>	<p>有组织排放速率 (kg/h)</p>	<p>有组织排放浓度 (mg/m³)</p>	<p>无组织排放量 (kg/h)</p>	<p>DA001</p>	<p></p>
	<p>燃气蒸汽锅炉</p>	<p>6t 燃气蒸汽锅炉</p>	<p>锅炉废气</p>	<p>SO₂</p>	<p>0.060</p>	<p>0.060</p>	<p>0.008</p>	<p>18.6</p>	<p>0</p>	<p>DA002</p>	<p>7200</p>
				<p>NO_x</p>	<p>0.097</p>	<p>0.097</p>	<p>0.013</p>	<p>30.0</p>	<p>0</p>		
				<p>颗粒物</p>	<p>0.016</p>	<p>0.016</p>	<p>0.002</p>	<p>5.0</p>	<p>0</p>		
	<p>燃气蒸汽锅炉</p>	<p>6t 燃气蒸汽锅炉</p>	<p>锅炉废气</p>	<p>SO₂</p>	<p>0.060</p>	<p>0.060</p>	<p>0.008</p>	<p>18.6</p>	<p>0</p>	<p>DA003</p>	<p></p>
<p>NO_x</p>				<p>0.097</p>	<p>0.097</p>	<p>0.013</p>	<p>30.0</p>	<p>0</p>			
<p>颗粒物</p>				<p>0.016</p>	<p>0.016</p>	<p>0.002</p>	<p>5.0</p>	<p>0</p>			
<p>开棉</p>	<p>开棉机</p>	<p>开棉废气</p>	<p>颗粒物</p>	<p>0.29</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>0.017</p>	<p>无组织</p>	<p>3600</p>	

二、废气源强核算过程

本项目主要产生有机废气为织造废气（纤维尘）、蒸汽熨烫定型废气、灭菌废气、锅炉废气、开棉废气、冰醋酸（乙酸）废气。

（1）织造废气

项目织造过程中会产生纤维尘（高速编织时，纱线与织针、导纱器的摩擦及自动剪线装置会产生微量纤维尘），项目袜机织造设备自带收尘装置（集气风机+布袋过滤捕集纤维尘），大部分纤维尘经收尘装置收集，其余在车间内沉降，排放量较小，本次环评不进行定量计算。

（2）蒸汽熨烫定型废气

本项目压力袜外协染色后除油并烘干后，回厂进行熨烫定型，且本项目定型采用蒸汽直接接触方式，定型温度低，因此仅产生少量油雾（按非甲烷总烃计），本环评不进行定量计算。

（3）灭菌废气

项目使用 40t/a 的环氧乙烷，根据设计资料，约 20%环氧乙烷在灭菌过程损耗，则环氧乙烷废气产生量为 32t/a（以非甲烷总烃计）。根据设计资料，灭菌柜尾气收集风量为 1500m³/h，解析柜尾气收集风量为 25000m³/h，考虑风阻损失等，环评中风量取 30000m³/h。灭菌柜、解析柜与废气处理设备均为封闭装置，收集效率取 100%，

灭菌、解析工序的废气经收集后采用多级水喷淋塔处理，最后经 15m 排气筒（DA001）高空排放。多级水喷淋循环吸收处理效率以 90%计，项目灭菌废气产排情况详见下表。

表 4-2 灭菌废气污染源强表

生工序	污染物名称	产生量 (t/a)	有组织			无组织		排放量 (t/a)	排气筒编号
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
灭菌	非甲烷总烃	32	3.2	0.444	14.8	/	/	3.2	DA001

注：排放时间为 7200 小时，有组织排放风量为 30000 立方米/小时

（4）锅炉废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中燃气工业锅炉产污系数，SO₂ 产生系数为 0.02S 千克/万立方米-原料；颗粒物、氮氧化物参照《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中

的浓度限值计算其产生情况。

根据企业提供的数据，项目有两台燃气蒸汽锅炉，皆使用低氮燃烧工艺。使用过程中两台 6t 燃气蒸汽锅炉天然气消耗量各为约 30 万 m³/a，锅炉废气经收集后通过 2#车间楼顶 15m 高排气筒（DA002、DA003）高空排放。

根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》——《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册》中燃气工业锅炉产污系数，即工业废气量为 107753 标立方米/万立方米-原料，则风量均为 449m³/h。则烟气各污染物排放量见下表。

表 4-3 锅炉废气排放情况汇总表

产生工序/装置	污染物名称	产生量 (t/a)	有组织			排放量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	排气筒编号
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)			
6t 燃气蒸汽锅炉	SO ₂	0.060	0.060	0.008	18.6	0.060	449	DA002
	NO _x	0.097	0.097	0.013	30.0			
	颗粒物	0.016	0.016	0.002	5.0			
6t 燃气蒸汽锅炉	SO ₂	0.060	0.060	0.008	18.6	0.060	449	DA003
	NO _x	0.097	0.097	0.013	30.0			
	颗粒物	0.016	0.016	0.002	5.0			

(4) 开棉废气

项目外购莱赛尔纤维经开棉机开棉2.9吨/年，产生的开棉废气按原材料用量的10%计，则开棉废气（纤维尘）产生量为0.29t/a。

根据设计资料，项目开棉机后封闭，经收集后经布袋除尘器处理后经车间通风后排放，收集率按99%计，除尘装置收尘效率以95%计，收集量为0.273t/a，开棉废气排放量为0.017t/a。

(5) 冰醋酸废气

项目胶原蛋白伤口敷料配液工序需添加冰醋酸和纯化水，冰醋酸（乙酸）易挥发形成明显的刺鼻气味，项目冰醋酸的包装方式为 500g 瓶装，平时常温密封存放，生产时均在密封设备中加工，仅在配液工序开瓶投料时有部分挥发形成废气，废气产生量较少，本评价不定量分析。

建设项目废气污染源强汇总见下表。

表 4-4 废气污染源强汇总

废气名称	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
灭菌废气 (DA001)	非甲烷总烃	32	28.8	3.2
6t 燃气蒸汽锅炉废气 (DA002)	SO ₂	0.060	0	0.060
	NO _x	0.097	0	0.097
	颗粒物	0.016	0	0.016
6t 燃气蒸汽锅炉废气 (DA003)	SO ₂	0.060	0	0.060
	NO _x	0.097	0	0.097
	颗粒物	0.016	0	0.016
开桶废气	颗粒物	0.290	0.273	0.017
冰醋酸(乙酸)废气	乙酸	少量		少量
合计	非甲烷总烃	32	28.8	3.2
	SO ₂	0.120	0	0.120
	NO _x	0.182	0	0.182
	颗粒物	0.322	0.273	0.049

4.1.2 防治措施可行性分析

环氧乙烷尾气处理系统采用多级吸收水合反应技术，利用环氧乙烷和水可以任意比例互溶的特性，在水中加入催化剂和温度控制，在喷淋吸收过程溶解的环氧乙烷会与水反应生成乙二醇，这个化学反应会不断消耗掉液相中的环氧乙烷，从而降低了吸收液表面的环氧乙烷分压。这种“边吸收边反应”的机制，能够极大地促进气相中的环氧乙烷继续向液相中扩散和溶解，从而显著提高整体的吸收效率。随着吸收过程的进行，吸收液中乙二醇浓度逐渐升高，在达到一定浓度（如 40%）之前，通常不会降低吸收效率，反而因为化学反应的促进作用而保持高效。

项目灭菌工序共计投入使用 40t/a 环氧乙烷。根据企业设计资料，环氧乙烷会有 20%（8t/a）在灭菌过程中损耗，70%（28t/a）收集为灭菌废气，10%（4t/a）环氧乙烷收集为解析废气；水喷淋塔吸收去除效率按 90% 计算，则其中 28.8t/a 环氧乙烷废气被水吸收反应形成废液，3.2t/a 环氧乙烷废气（以非甲烷总烃计）排放。

项目设计灭菌废气的喷淋塔循环水量 12t，解析废气的喷淋塔循环水量 6t，设计喷淋循环吸收液的平均浓度为 10%~40%，超过 40% 的高浓度循环废液作为危废处置。喷淋塔每个月更换高浓度的循环废液，年更换 50 吨的废液（浓度按 50% 计）作为危废处置。

项目废气污染防治措施见下表。

表 4-5 项目废气污染防治措施表

排放源	污染物名称	防治措施
灭菌废气	非甲烷总烃	收集后经多级水喷淋塔处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 高空排放
锅炉废气	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	收集后经楼顶排气筒 (DA002、DA003) 高空排放
织造废气、开棉废气	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后通过车间通风排放

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表 4-6 项目废气排放口基本情况

排放口编号及名称		地理坐标		类型	高度 /m	排气筒内径/m	温度 /°C
		经度	纬度				
DA001	灭菌废气	120°39'19.763"	29°59'23.900"	一般排放口	15	0.7	30
DA002	锅炉废气	120°39'19.237"	29°59'20.611"	一般排放口	不低于厂房楼顶	0.1	80
DA003	锅炉废气	120°39'19.377"	29°59'20.680"	一般排放口	不低于厂房楼顶	0.1	80

项目废气有组织排放浓度与排放限值对照见下表。

表 4-7 项目废气有组织排放浓度与排放限值对照一览表

排气筒编号	污染物名称	污染治理措施	有组织排放浓度 mg/m ³	允许排放浓度 mg/m ³	达标情况	标准依据
DA001	非甲烷总烃	多级水喷淋塔	16.2	60	达标	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
DA002	SO ₂	收集后经 2#生产车间楼顶高排气筒排放	18.560	35	达标	《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)
	NO _x		30.000	30	达标	
	颗粒物		5.000	5	达标	
DA003	SO ₂	收集后经 2#生产车间楼顶高排气筒排放	18.560	35	达标	《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)
	NO _x		30.000	30	达标	
	颗粒物		5.000	5	达标	

由上表可知，在切实落实废气处理措施的基础上，本项目有组织排放浓度能够做到达标排放。

4.1.3 大气污染物非正常排放量核算

本项目非正常工况可能性主要为废气处理设施发生非正常运行，本环评非正常工况考虑收集效率不变，处理效率 20%的情况下，统计本项目污染源非正常排放量，本项目废气非正常排放量见下表。

表 4-8 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	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 h	年发生频率次	应对措施
1	灭菌废气	废气治理措施故障	VOCs	6.9	≤2	≤2	停产检修

4.1.4 大气环境影响分析

本项目所在大气环境质量良好。在正常工况下，只要按要求落实了污染防治措施，本项目灭菌废气、锅炉废气、开棉废气均能达标排放，废气排放对周边大气环境和现状保护目标的影响较小。

综上，本项目大气环境影响评价结论是环境可接受的。

4.1.5 废气自行监测计划

本项目废气污染源监测计划具体见下表。

表 4-9 项目废气排放标准及监测要求一览表

项目	监测要求		
	监测点位	监测因子	监测频次
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年
	DA002、DA003	二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1 次/年
		氮氧化物	1 次/月
	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年

4.2 废水

4.2.1 产排情况

(1) 生活污水

本次项目新增生产劳动人员为 100 人，根据企业发展计划，原小皋埠村厂区（三厂）办公人员约 800 人搬迁至香积路 55 号厂区办公，住宿依托本项目的职工宿舍楼，本项目厂区共计职工 900 人，年工作日为 300 天，生活用水量按 100L/人天计，用水量 27000t/a，排污系数按 85% 计，则生活污水量为 22950t/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮。

生活污水水质按 COD_{Cr}350mg/L，氨氮 35mg/L 计，则该类污染物的产生量为废水量 22950t/a，COD_{Cr} 8.033t/a，氨氮 0.803t/a。

(2) 纯水（反渗透）制备废水

根据设计资料，RO 浓水的产生量为 4t/月（48t/a）。项目纯水（反渗透）制备废水经收集后可用于车间地面拖洗。

(3) 蒸汽冷凝水

本项目在压力袜蒸汽定型过程中使用蒸汽对袜子进行熨烫定型，生产过程中会产生蒸汽冷凝水，收集后的蒸汽冷凝水年产生量为 0.2t/d (60t/a)。水质较为洁净，因此冷凝水经收集后可用于车间地面拖洗。

(4) 车间地面拖洗水

项目洁净车间需要定期对车间进行地面拖洗，本项目实施后车间拖洗用水量约 1t/d (330t/a)，废水产生系数取 0.8，则车间卫生拖洗废水产生量为 264t/a，COD 浓度约为 150mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.04t/a。

(5) 胶原蛋白伤口敷料生产废水、设备清洗废水

胶原蛋白伤口敷料和抗菌胶原蛋白伤口敷料对设备以及原料的离心工序排上清液工序的废水产生量为 7t/批，年生产 140 批，合计离心工序的生产废水产生量 980t/a。根据设计资料，COD_{Cr} 约为 800mg/L，总氮为 5mg/L；胶原蛋白伤口敷料生产设备每清洗废水为 0.05t/批次，年生产 140 批，胶原蛋白伤口敷料为 100 批次，清洗废水约 5t/a，其中生产银离子抗菌胶原蛋白伤口敷料时的配液设备（真空均质机）清洗水含微量银离子，抗菌胶原蛋白伤口敷料年生产 40 批，清洗约产生 2t/a 含银废液作为危废处置。胶原蛋白伤口敷料生产废水、设备清洗废水进入一期污水处理站处理后纳管排放。

(6) 亲水性纤维敷料生产废水、设备清洗废水

亲水性纤维敷料生产过程中碱化后离心、柠檬酸清洗工序会产生废水，根据设计资料，碱化后离心工序的氢氧化钠水溶液产生量约为 6t/a（含氢氧化钠约 2t/a），清洗工序产生废水约为 30t/a（约含 0.03t/a 氯化钠，0.03t/a 氯乙酸钠、0.18t/a 柠檬酸钠、1.6t/a 柠檬酸），亲水性纤维敷料生产废水总产生量为 36t/a；亲水性纤维敷料设备中反应釜、离心机、配液罐、大白桶及其他使用工具清洗会产生清洗废水，亲水性敷料设备工具清洗平均每批次会产生约 20 吨清洗废水，总生产批次为 120 批，设备清洗废水年产生量为 2400t/a，合计亲水性纤维敷料生产废水、设备清洗废水产生量 2436t/a，废水进入一期污水处理站处理后纳管排放。根据设计资料，亲水性纤维敷料生产废水、设备清洗废水 COD_{Cr} 约为 600mg/L。

(7) 循环冷却水

项目在生产过程中需用间接冷却，间接冷却水收集经冷却塔冷却后全部循环使

用，不外排。冷却过程中因蒸发损耗需补充一定的水量，补水量为 50kg/h（120t/a）。

项目纯水（反渗透）制备废水用于循环冷却水补水，生活污水经化粪池预处理达标后和蒸汽冷凝水一起由一期厂区排放口纳管排放，胶原蛋白伤口敷料离心清洗废水和亲水性纤维敷料设备清洗废水收集后经一期污水处理设备处理达标后由一期排放口纳管排放，最终送至绍兴水处理发展有限公司处理。

项目废水污染物产生和排放情况见下表。

表 4-10 本项目废水污染物产生情况

序号	废水种类	废水量(t/a)	CODcr		氨氮		总氮		去向
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
1	纯水（反渗透）制备废水	48	/	/	/	/	/	/	用于车间地面拖洗
2	蒸汽冷凝水	70	/	/	/	/	/	/	
3	车间地面拖洗水	264	150	0.04	/	/	/	/	生产废水进入一期污水处理站
4	胶原蛋白伤口敷料生产废水、设备清洗废水	985	800	0.788	/	/	5	0.005	
5	亲水性纤维敷料生产废水、设备清洗废水	2436	600	1.462	/	/	/	/	
/	生产废水小计	3685	621.4	2.29	0	0	1.4	0.005	
7	循环冷却水	0	/	/	/	/	/	/	循环使用后，定期补充
8	生活污水	22950	350	8.033	35	0.803	/	/	化粪池
	合计	26635		10.323	/	0.803	/	0.005	/

表 4-11 本项目废水污染源强汇总表

排放源	污染物名称	产生情况		纳管情况		环境排放情况	
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	纳管浓度(mg/L)	纳管排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	环境排放量(t/a)
综合废水	废水量	/	26635	/	26635	/	26635
	CODcr	/	10.323	200	5.327	80	2.131
	NH ₃ -N	/	0.803	20	0.533	10	0.266
	总氮	/	0.808	30	0.799	15	0.4

本项目废水治理设施一览详见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及废水排放口基本情况表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口类型	排放口编号
			设施名称	处理工艺	设计处理能力t/d	是否为可行技术					
1	生活污水	COD、氨氮	化粪池	经化粪池处理	/	是	城市污水处理厂	间接排放	连续排放、流量稳定	一般排放口	DW001
	胶原蛋白伤口敷料离心清洗废水	COD、总氮	一期污水处理设备	调节+中和+氧化+混凝沉淀	20t/d	是					
	亲水性纤维敷料设备清洗废水、亲水性纤维敷料生产废水、车间地面拖洗水	COD									

表 4-13 废水类别、污染物及废水排放口基本情况表

排放口编号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口类型	受纳污水处理厂信息		
							名称	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)	
DW001(振德一期排放口)	综合废水	pH 值	间接排放	进入绍兴水处理发展有限公司	间断排放流量不稳定	一般排放口	绍兴水处理发展有限公司	pH 值	6-9 (无量纲)
		COD _{Cr}						80	
		NH ₃ -N						10	
		总氮						15	

注：本项目位于香积路 60 号厂区，废水最终进入公司香积路 55 号厂区（本项目北侧），共用一个综合废水排放口。

由上可知，在切实落实废水处理措施的基础上，项目综合废水排放浓度能够做到达标排放。

4.2.3 废水纳管可行性分析

① 污染防治技术可行性

项目胶原蛋白伤口敷料离心清洗废水、亲水性纤维敷料设备清洗废水、车间地面拖洗水依托振德一期厂区生产废水处理站处理达标后纳管排放。振德一期厂区生产废水处理站的设计处理能力为 20t/d（年运行 330 天计，年处理能力 6600t/a），废水处理工艺为“调节+中和+氧化+混凝沉淀”，设计一期项目所需废水处理量为 3t/d，剩余可处理量为 17t/d（5610t/a），本项目所需生产废水处理量约为 3685t/a，在处理能力范围之内。

综上所述，振德一期厂区污水处理设施采用了《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中的可行性技术，因此企业采用上述污水处理设

施是切实可行的。

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的任务。公司总投资 26.25 亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为 90 万吨/日，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。2015 年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括 30 万吨/日生活污水处理系统改造工程、60 万吨/日工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段 A/O”工艺，60 万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后 30 万 t/d 生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准；60 万 t/d 工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前工业废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978—2018 要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。

根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据可知，绍兴水处理发展有限公司 2025 年 6-11 月排放的水质中 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷浓度均达标排放。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 90.571t/d，仅占绍兴水处理发展有限公司的 0.021%，近 6 个月内绍兴水处理发展有限公司污水出口流量约为 42.24 万吨/日，尚有足够的能力接纳本项目产生的废水，不会对污水处理厂造成冲击，因此本项目废水在确保纳管不外排条件下，不会对周围水环境产生不良影响。

综上所述，本项目废水间接排放依托绍兴水处理发展有限公司可行。

4.2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中监测要求，本项目废水监测计划具体见下表。

表 4-14 废水监测计划

污染源	监测点	监测因子	监测频率
废水	废水综合排放口	pH值、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷	1次/年

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强分析

本项目声源相对集中，声级相近、高度基本相同、同类型设备等效后点声源到厂界的距离大于最大几何尺寸的两倍，故将同类型设备以等效点声源统计，本项目主要噪声设备及噪声级情况详见下表。

表 4-15 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量 (台/套)	声源源强 (dB(A)/m)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			室内边 界声级 (dB(A))	运行 时段	建筑物 插入损 失 (dB(A))	建筑物外 噪声		
					X	Y	Z				声压级 (dB(A))	建筑 物外 距离	
1	包覆纱机	31	79.9/1	生产 设备 设置 减 振、 隔 声 降 噪 及 消 声 措 施	69.12	10.67	30	39.44	7200h	26	25.8	1	
2	高速平卷机	3	74.8/1		73.85	12.03	30	39.92		46.7	26	20.7	1
3	ME 袜机	7	78.5/1		69.11	7.29	30	39.43		50.4	26	24.4	1
4	MJ 袜机	34	85.3/1		74.38	6.5	30	39.37		57.2	26	31.2	1
5	MZ 袜机	49	86.9/1		67.79	1.76	30	38.10		58.8	26	32.8	1
6	蒸汽熨烫定型机	5	82/1		76.22	2.29	30	37.52		53.9	26	27.9	1
7	热收缩膜机	1	65/1		66.74	-3.77	30	72.43		36.8	26	10.8	1
8	枕式包装机	1	65/1		74.11	-2.72	30	39.62		36.9	26	10.9	1
9	手持熨烫机	3	64.8/1		70.43	-6.4	30	40.73		36.7	26	10.7	1
10	包缝机	7	73.5/1		67.53	-10.09	30	37.82		45.4	26	19.4	1
11	方筒绷缝机	3	69.8/1		73.32	-10.09	30	40.39		41.7	26	15.7	1
12	对接机	4	71/1		68.85	-14.04	30	39.37		42.9	26	16.9	1
13	细筒绷缝机	5	72/1		76.75	-14.04	30	47.04		43.9	26	17.9	1
14	拼缝机	3	69.8/1		71.74	-16.94	30	42.28		41.7	26	15.7	1
15	曲折缝纫机	1	65/1		66.48	-17.46	30	36.76		36.9	26	10.9	1
16	电脑平车	2	68/1		77.01	-18.52	30	47.29		39.9	26	13.9	1
17	套结机	1	63/1		69.37	-20.1	30	41.80		36.9	26	10.9	1
18	自动剪接带机	1	65/1		73.32	-20.89	30	40.36		36.9	26	10.9	1
19	多功能连续封口机	2	63/1		68.32	-24.57	30	38.59		34.9	26	8.9	1
20	脚踏式封口机	1	60/1		73.85	-23.78	30	44.12		31.9	26	5.9	1
21	封口机	1	60/1		78.85	-23.52	30	34.83		32.0	26	6.0	1
22	脱水机	1	75/1		72.53	-28.52	30	42.80		46.9	26	20.9	1
23	环氧乙烷车用真空泵	2	83/1		10.12	-4.3	1	6.25		61.2	26	35.2	1
24	制氮机	2	78/1		10.65	-9.3	1	2.26		61.0	26	35.0	1
25	环氧乙烷气化设备	1	75/1		9.86	2.02	1	1.47		61.1	26	35.1	1
26	锅炉	1	75/1		9.07	-68.82	1	6.81		53.0	26	27.0	1
27	锅炉	1	75/1		1.17	-69.34	1	6.76		53.0	26	27.0	1
28	平面包装机	2	68/1		59.63	-10.62	18	29.92		37.0	26	11.0	1
29	硅凝胶泡沫敷料成型机	2	68/1		60.68	3.6	18	30.99		40.0	26	14.0	1
30	分切机	1	65/1		60.95	-3.24	18	72.95		36.8	26	10.8	1
31	平面包装机	1	65/1		58.31	12.56	18	28.64		40.0	26	14.0	1
32	水泵	1	80/1		53.31	9.4	1	23.68		52.2	26	26.2	1

33	真空乳化搅拌机	1	80/1	62.01	17.51	30	32.33	52.0	7200h	26	26.0	1
34	三辊研磨机	1	80/1	64.35	11.06	30	34.71	52.0		26	26.0	1
35	凡士林折叠浸油分切包装机	3	69.8/1	56.34	21.81	30	26.63	41.9		26	15.9	1
36	凡士林折叠浸油分切包装机	1	65/1	79.21	-32.91	30	34.45	37.0		26	11.0	1
37	卷装凡士林纱布条	1	65/1	60.25	7.74	30	30.63	37.0		26	11.0	1
38	凡士林浸油分切包装机	2	73/1	65.53	15.75	30	35.86	44.9		26	18.9	1
39	凡士林浸油分切折叠包装机	2	73/1	78.62	8.91	30	35.14	45.0		26	19.0	1
40	开棉机	1	80/1	81.55	6.37	30	32.20	52.0		26	26.0	1
41	反应釜	2	73/1	81.36	2.66	30	32.38	45.0		26	19.0	1
42	离心脱水机	2	78/1	78.03	-2.81	30	35.70	49.9		26	23.9	1
43	雾化器	1	65/1	80.97	-7.31	30	32.75	37.0	3600h	26	11.0	1
44	裁切机	1	70/1	77.84	-6.92	30	35.88	41.9		26	15.9	1
45	连续式封口机	2	68/1	75.9	15.69	30	37.87	39.9		26	13.9	1
46	电动抽液泵	2	73/1	85.1	5.09	30	28.65	45.0		26	19.0	1
47	循环水泵	1	70/1	86.5	-17.22	30	27.19	42.1		26	16.1	1
48	研磨机	1	80/1	81.36	-3.79	30	32.37	52.0	2400h	26	26.0	1
49	二级反渗透设备	1	70/1	80.77	-12.39	30	32.94	42.0		26	16.0	1
50	冷冻离心机	1	70/1	81.94	-16.69	30	31.76	42.0		26	16.0	1
51	真空均质机	1	70/1	82.33	-21.38	30	31.35	42.0		26	16.0	1
52	真空冷冻干燥机	1	70/1	82.14	-25.48	30	31.53	42.0		26	16.0	1
53	电热恒温鼓风干燥箱	2	68/1	77.64	11.06	30	36.12	39.9		26	13.9	1
54	分切机	1	70/1	84.29	-9.07	30	29.42	42.0		26	16.0	1
55	连续式封口机	1	65/1	85.85	-14.15	30	27.85	37.1		26	11.1	1

注：建筑物插入损失=墙体（门窗）隔声量+6dB

表4-16 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台/套）	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级（dB(A)）		
1	风机 1	1	18.55	16.77	1	85/1	采用减振基础和隔振材料，加强日常管理和维护，加强润滑保养，确保设备处于良好的运转状态	7200h	
2	风机 2	1	9.86	-76.72	1	80/1			
3	风机 3	1	2.75	-77.24	1	80/1			
4	风机 4	1	114.78	41.16	36	80/1			
5	冷却塔	1	84.29	-1.06	36	80/1		7200h	

注：本项目清洗废水收集后依托振德一期项目污水处理设备处理后由一期排放口排放，污水处理设备不在本项目厂区范围。

4.3.2 影响分析

项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模型进行预测、分析。

该软件采用的模型来自于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）噪

声导则，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。根据周边环境概况图输入相关声源、周边建筑物、屏障、地面、背景噪声等数据后，NoiseSystem 软件预测得到噪声贡献值和预测值，预测结果详见下表。

表 4-17 厂界噪声预测结果

序号	预测点位置	噪声背景值		噪声贡献值		噪声叠加值		噪声标准		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界北侧	/	/	44.5	44.5	/	/	70	55	达标	达标
2	厂界东侧	/	/	49.4	49.4	/	/	65	55	达标	达标
3	厂界南侧	/	/	48.6	48.6	/	/	65	55	达标	达标
4	厂界西侧	/	/	31.1	31.1	/	/	65	55	达标	达标
5	凤鸣湾小区	49	44	19.7	19.7	49.0	44.0	60	50	达标	达标
6	芯馨雅园小区	55	47	19.4	19.4	55.0	47.0	60	50	达标	达标

本环评预测各类噪声源通过设备选型时选用低噪声设备；生产车间生产时紧闭窗户，严禁开启；对高噪声设备积极采取添加隔声罩和减震弹簧的减振、隔声措施，经以上减震、隔声措施后，项目厂界东侧、南侧、西侧噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，厂界北侧噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，声环境保护目标处的噪声叠加值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

综上，项目运营期噪声对周围声环境影响较小，周围声环境质量能满足相应功能要求。

4.3.3 监测要求

项目噪声监测要求见下表。

表 4-18 项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界东侧、南侧、西侧	Leq (A)	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
厂界北侧			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
声环境保护目标(凤鸣湾小区、芯馨雅园小区)			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

4.4 固体废物

项目产生的固废主要为废一般包装材料、废边角料、纤维尘、喷淋废水、污泥、废空桶、废反渗透膜和职工生活垃圾等。

4.4.1 各类副产物产生情况

表 4-19 项目副产物产生情况表

序号	名称	产生规律	产生量 t/a
1	职工生活垃圾	项目员工 100 人，职工生活垃圾产生量平均 1.5kg/d·人计，年生产 300d，则生活垃圾产生量为 45t/a	45
2	废一般包装材料	项目所使用的原辅料以及产品包装会产生一定量的废弃包装材料，根据设计资料，年产生量约 6t/a	6
3	废边角料	项目泡沫敷料基材在分切过程中会产生边角料，约为 2t/a	2
4	废反渗透膜	根据设计资料，项目纯水设备维护所需年更换废反渗透膜 0.01t/a。	0.02
5	收集的纤维尘	项目开棉、织造过程中产生的纤维尘收集量约为 0.27t/a	0.27
6	废布袋	本项目布袋除尘器运行过程中，因布袋损坏会产生废布袋，根据建设单位提供资料，废布袋产生量约为 0.08t/a。	0.08
7	污泥	本项目综合废水经一期污水处理设备处理后会有污泥产生，污泥产生量约为废水产生的 0.2%（污泥含水率约为 75%），项目处理综合废水量共计 3685t/a，则污泥量为 7t/a。	
8	喷淋吸收废液	本项目使用“多级水喷淋塔”吸收环氧乙烷废气，环氧乙烷被水吸收后在催化剂作用下生成乙二醇及少量其他醇类。根据工程分析，项目年更换高浓度废液约 50 吨。	50
9	设备清洗废液	生产抗菌胶原蛋白伤口敷料的过程使用氯化银，该批次设备的清洗水共计产生 0.05t/批次，共计 40 批次，产生设备清洗废液 2t/a	2
10	废液	亲水性纤维敷料生产过程中醚化后离心工序和中和、酸化后离心工序会产生化学品废液，根据设计资料，醚化离心工序去除的废液产生量为 4.24t/a，中和、酸化后离心工序产生废液为 13.51t/a，废液总产生量为 17.75t/a。	17.75
11	废空桶	项目氢氧化钠、氯乙酸钠、柠檬酸、胶原蛋白浆等原材料 25kg/袋，冰醋酸包装为 500ml/瓶、氯化银包装为 25g/瓶、蓖麻油包装为 25kg/桶，总共约 3710 瓶、4 个桶、663 个包装袋，单个空瓶 0.5kg，单个空桶 2kg，单个空袋 0.5kg，则废空桶等产生量为 2.195t/a。	2.195
12	废填料	项目灭菌废气采用多级水喷淋塔处理，吸收塔填料为 PP 材质的多面空心球，根据设计资料，填料量为 45m ³ ，堆积比重约 44kg/m ³ ，设计 5 年更换 1 次，更换废填料量约为 2t/5a。	2/5a
13	废矿物油	根据设计资料，废矿物油产生量约 2.5t/a	2.5

参照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年）等文件，项目副产物属性判断见下表。

表 4-20 项目固体废物属性判定及情况汇总

编号	副产物名称	主要成分	物理性状	是否属于固体废物	判定依据	固体废物属性	类别	代码	特性
1	生活垃圾	纸巾、餐袋	固态	是	4.1h	/	/		/

2	废一般包装材料	塑料包装袋等	固态	是	4.1h	一般固废	SW17	900-003-S17	/
3	废边角料	废敷料等	固态	是	4.2a	一般固废	SW17	900-005-S17	/
4	污泥	废水处理	固态	是	4.1f	一般固废	SW07	900-099-S07	/
5	废反渗透膜	纯水制备	固态	是	4.1h	一般固废	SW59	900-009-S59	/
6	收集的纤维尘	纤维尘	固态	是	4.3a	一般固废	SW14	900-099-S14	/
7	废布袋	布袋	固态	是	4.1d	一般固废	SW59	900-009-S59	/
8	喷淋吸收废液	废气处理	液态	是	4.3f	危险废物	HW09	900-007-09	T
9	设备清洗废液	氯化银等	液态	是	4.2b	危险废物	HW06	900-402-06	T, I
10	废液	氯乙酸钠、氢氧化钠等	液态	是	4.2b	危险废物	HW06	900-402-06	T, I
11	废空桶	包装材料	固态	是	4.1c	危险废物	HW49	900-041-49	T/In
12	废填料	PP 多面空心球	固态	是	4.3n	危险废物	HW49	900-041-49	T/In
13	废矿物油	废矿物油	液态	是	4.1d	危险废物	HW08	900-249-08	T, I

项目固废产生及处置情况汇总见下表。

表 4-21 项目固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	属性	处置情况
1	职工生活垃圾	职工生活	固态	生活废弃物	45	生活垃圾	由环卫部门统一清运
2	废一般包装材料	生产过程	固态	塑料包装纸	6	一般固废	收集后可由物资公司回收利用
3	废边角料	生产过程	固态	敷料	2		
4	废反渗透膜	生产过程	固态	膜	0.02		
5	收集的纤维尘	废气处理	固态	纤维	0.27		
6	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.08		
7	污泥	废水处理	固态	污泥	7		
/	小计				15.37		
8	喷淋吸收废液	废气处理	液态	环氧乙烷灭菌 废气吸收废液	50	危险废物	委托具有相应资质的危废处置单位统一处置
9	设备清洗废液	生产过程	液态	氯化银等	2		
10	废液	生产过程	液态	氯乙酸钠、氢氧化钠等	17.75		
11	废空桶	生产过程	固态	化学品包装桶	2.195		

12	废填料	废气处理	固态	多面空心球、乙醇	2t/5a	
13	废矿物油	设备维护	液态	废矿物油	2.5	
	小计				74.845	

4.4.3 固废环境管理要求

项目固体废物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》（修订版，2023年1月1日起施行）。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。

4.4.2.1 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）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（自2021年12月31日起施行），产生工业固体废物的单位（以下简称产废单位）建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。鼓励采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作，建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

4.4.2.2 危险废物管理要求

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业拟建设危化品仓库用于存放各类危险废物。根据工程分析可知，本项目危险废物最大存在量约10t/a。其中喷淋吸收废液委托危废处置单位在现场收集装桶后清运，不在厂区内进行储存；废填料需贮存面积约20m²，废空桶需贮存面积约30m²，废液需贮存面积约为20m²，合计需贮存面积约80m²，项目拟设置的危化品仓库总面积约745m²，其中约100m²储存危险废物，能满足危险废物分类贮存的要求。

本环评要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求进行贮存，且须采用防渗漏措施，并定期委托有资质的单位进行运输处置。

2、危险废物贮存场所（设施）要求

①总体要求

贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②危险废物的贮存设施污染控制要求

一般要求：应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s）或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）或其他防渗性能等效的材料。

并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对贮存库、场等针对性控制要求。

③危险废物的贮存过程污染控制要求

一般规定：在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

并采用《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对贮存设施运行环境、临时贮存点的环境管理要求。

3、《危险废物转移管理办法》自2022年1月1日起施行，危险废物转移应当遵循

就近原则。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

综上所述，项目固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。通过上述措施妥善处理，项目固废对环境的影响很小。

4.5 地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此，本项目不开展地下水、土壤专项评价。

地下水污染途径分析：项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。项目生活污水经化粪池预处理后和经厂区污水处理系统处理达标后的喷淋废水一起纳管排放，不直接排入附近地表水体和地下水。原材料仓库、危废贮存间等可能由于防腐、防渗不当或设施年久失修引起跑、冒、滴、漏等造成下渗污染地下水。

土壤污染途径分析：根据分析，项目原料等泄漏，通过地面漫流、垂直入渗进入土壤。

2、防控措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。做好废气收集处理达标排放，防止大气沉降途径引起的污染。切实做好雨污分流，并对危废贮存间等关键场所做好防渗、防漏和防腐蚀措施。

根据分区防控的原则，要求危废贮存间等按照重点防渗区的要求设置防渗措施，一般固废暂存区按照一般防渗区的要求设置防渗措施，厂区其他地面按照简单防渗区的要求设置防渗措施。防渗区域划分及防渗要求见下表。

表 4-22 建设项目分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危化品仓库、污水处理设备、应急池	等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其它生产区、一般固废暂存库、原料仓库	等效粘土防渗层 Mb \geq 1.5m, 渗透系数 K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其它区域、过道等	一般地面硬化

排水管系统及建、构筑物进出水管做好防腐蚀、防沉降、防折断措施。同时做

好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水。加强宣传教育和管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概

4.6 环境风险评价

4.6.1 建设项目危险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 等文件，项目危险物质主要为各类化学品原料和危险废物。

4.6.2 环境风险评价等级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目拟设置的危化品仓库储存一期项目中原料胶水、危险废物和本项目的环氧乙烷气瓶、化学品、危险废物，贮存情况与临界量比值详见下表。

表 4-23 项目危化品仓库的贮存情况

序号	名称	质量占比	储存方式	最大贮存量 (t)
1	丙烯酸酯类胶粘剂 (AS003)	丙烯酸酯聚合物	100kg/桶装	1.5
2		醋酸乙酯		
3	丙烯酸酯类胶粘剂 (AS006)	丙烯酸酯聚合物	100kg/桶装	1.5
4		乙酸乙酯		
5		异丙醇		
6		甲基乙基酮 (MEK)		
7		丙烯酸正丁酯		
8	热熔胶	AH001/002/Y	20kg/袋装	7.25
9				
10	硅凝胶	/		3

11	果胶	果胶粉和水	/	1
12	乙酸乙酯（一期）	/	20kg/桶装	0.375
13	环氧乙烷（本项目）	/	60kg/瓶	1.2
14	氢氧化钠（本项目）	/	25kg/袋	0.5
15	氯乙酸钠（本项目）	/	25kg/袋	0.5
16	柠檬酸（本项目）	/	25kg/袋	2
17	氯化银（本项目）	/	25g/瓶	0.150
18	蓖麻油（本项目）	/	25kg/桶	0.01
19	冰醋酸（本项目）	/	500ml/瓶	0.15
20	危险废物（本项目）	/	/	4.187
21	危险废物（一期）	/	/	1.588

表 4-24 厂区内危险物质数量与临界量比值

危险物质	最大存在量 (qn,t)	临界量 (Qn, t)	qn /Qn
丙烯酸酯聚合物	1.5	10	0.15
乙酸乙酯	1.35	10	0.135
异丙醇	0.075	10	0.0075
丙烯酸正丁酯	0.015	10	0.0015
环氧乙烷	1.2	7.5	0.16
氢氧化钠	0.5	100	0.005
蓖麻油	0.01	2500	0.000004
冰醋酸	0.15	10	0.015
油类物质 (废矿物油等)	1	2500	0.0004
废填料等固态危 险废物	0.5	50	0.01
氢氧化钠废液等 液态危险废物	3.5	10	0.35
天然气	0.0042	10	0.00042
项目 Q 值Σ			0.835

注：1、环氧乙烷灭菌废气喷淋吸收废液委托危废处置单位在现场收集装桶后清运，不在厂区内进行储存；
2、厂区天然气管道约 120m，天然气管道内径为 0.5m，天然气密度为 0.7174kg/m³，计算得天然气最大存在量为 0.0042t。

由上表可知，项目危险物质的最大存储量未超过临界量项目，项目 Q 值 < 1。

4.6.3 环境风险源分布情况及途径分析

本项目环境风险源分布情况及途径分析见下表：

表 4-25 环境风险源分布情况及影响途径

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危化品	危废暂	各类危险废	泄漏	火灾引发的大气污染；泄漏后	环境空

	仓库	存、原料暂存	物	火灾	物料或消防废水发生漫流，由地面缝隙进入地下水、土壤，或经雨水管进入地表水，造成污染。	气、地下水、土壤、地表水
2	各类废气处理设施	废气处理	各类废气	超标排放	处理设施非正常运行或发生故障，致使废气超标排放，污染周边环境空气。	环境空气
3	废水处理设施	废水处理	生产废水	泄漏	泄漏后项目生产废水由池底缝隙进入地下水、土壤，造成污染；废水站发生故障，导致废水超标纳入市政管网。	地下水、土壤、依托污水处理厂

4.6.4 环境风险防范措施

①日常应有专人负责进行维护并进行定期检修。

②强化风险意识、加强安全管理。定期进行必要的安全生产培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确的实施相关应急措施，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

③应定期对废水/废气环保装置进行检查，确保处理系统正常运行，如发现人为原因不开启废水/废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

④加强贮存过程事故风险防范，要严格遵守有关贮存的安全规定，对各种原料应按有关安全、消防规范分类贮存，以降低事故发生率。

⑤危废暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置。

⑥要求企业加强废气处理设施的检查工作，尽可能减少因生产不正常造成的应急排放现象出现；加大废气预处理设施的巡检，确保预处理的正常稳定运行。一旦企业废气处理设施出现故障，企业应立即查明原因并及时抢修。在条件允许的情况下，可以投入备用废气处理设施对废气进行处理。在废气处理设施出现故障后，如果企业无备用废气处理设施或者暂时无法对故障废气处理设施进行修复时，在生产允许的情况下应立即停车直至废气处理系统正常运行。

⑦泄漏事故应急措施：胶类化学品物质、天然气的泄漏会使空气中的可燃气体浓度增加，企业需要立刻疏散人员至上风口处，并隔离至气体散尽或将泄漏控制住；切断火源，必要时切断污染区的电源，开启室外消防水并进行喷雾、水枪喷淋；应

急人员佩戴好专用防毒面具及手套进入现场检查原因，抢救人员应戴防护气垫手套和专用防毒面具；采取对策以切断气源，或将管路中的残余部分经稀释后由泄放管路排尽；在泄漏区严禁使用产生火花的工具和机动车辆，严重时还应禁止使用通讯工具；逃生人员应逆风逃生，并用湿毛巾、口罩或衣物置于口鼻处；中毒人员应立即送往通风处，进行紧急抢救并通知专业部门。

⑧根据《国务院安委办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）、《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）和《浙江省安全生产委员会关于印发〈浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工〉的通知》（浙安委[2024]20号），本次评价要求企业在开展环境保护管理过程中，建议委托有相应资质的设计单位对重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险估，并同步落实重点环保设施的安全风险辨识和隐患排查治理管理工作，有序开展针对重点环保设施的安全设计和评价工作。

建设单位应当切实履行安全生产主体责任，严格落实安全风险隐患排查工作，加强安全管理，严格遵守国家有关标准、法规、标准和规程，确保重点环保设施的安全。

⑨环境风险应急应对

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m^3/h ;

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时, 3h;

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 储罐区下的应急池可作为临时储存设施。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ; $V_5=10qF$

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量; $q=qa/n$

qa ——年平均降雨量, mm ;

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha , 10^4m^2 ;

(1) 事故状态下物料量 V_1 : 本企业储罐无化学品储罐, 故 V_1 为 0。

(2) 事件状态下的消防用水总量 V_2 估算: 本次设计发生事故时使用的消防设施给水量为室内消火栓 10L/s, 室外消火栓 25L/s, 设计火灾延续时间为 3 小时, $t_{消}$ 取值为 3h, 合计为 378m, 考虑到在灭火过程水的蒸发损耗, 本项目消防废水的损耗量取 10%, 因此 $V_2 \approx 340m^3$ 。

(3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 本项目暂无临时储存地, 取 $V_3=0m^3$ 。

(4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 根据设计资料, 本项目事故发生区域内的生产废水, 项目发生事故时全厂立即停止生产, 已产生的生产废水在厂区污水处理系统的处理能力范围, 故取 $V_4=0m^3$ 。

(5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 V_5 , m^3 ; 企业生产区域均在标准厂房内, 不涉及落地的含污雨水。

(6) $V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max} + V_4+V_5 = (0+340-0)_{max} + 0+0 = 340m^3$

考虑事故应急池的有效容积, 预留一定的余量, 本环评事故应急池的总容量至少为 400m³。

企业应根据相关规定要求编制或定时修订应急预案, 并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设, 完善各类环保管理制度, 加强日常环境管理和应急预案的演练和培训, 建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等。根据应急预案的具体要求设置事故废水收集(事故应急池, 尽可能以非动力自流方式)和应急储存设施, 以

满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

4.7 环境监测计划

表 4-26 项目运营期环境监测计划

项目	监测点	监测因子	执行排放标准	监测频率
废气	DA001	非甲烷总烃	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019) 表 2	年
	DA002、 D003	二氧化硫、颗粒物、林格曼 黑度	《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)	1次/年
		氮氧化物		1次/月
/	/	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB 37822-2019)	1次/年
废水	DW001	pH、SS、COD _{Cr}	GB8978-1996	1次/年
		氨氮、总氮、总磷	DB33/887-2025	
噪声	四周	昼、夜 L _{eq} (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)	1次/季度

其他

4.8 环保投资估算

表 4-27 项目主要环保投资估算单元：万元

序号	类别	环保投资	备注
1	废气	60	废气收集系统、废气管道、废气喷淋处理设施等
2	废水	20	厂区雨污分流管网、污水处理系统等
3	噪声	20	车间隔声降噪、厂界绿化布置等
4	固废	30	固废间、危废间的建设费等
5	其他	30	应急池的建设费、车间地面防渗防漏布置费
合计		160	-

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	非甲烷总烃	灭菌废气收集后经多级水喷淋塔处理后通过15m排气筒(DA001)高空排放	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	锅炉废气收集后经2#车间楼顶15m高排气筒(DA002、DA003)高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415—2025)
	DA003			
	厂区	非甲烷总烃	/	/
地表水环境	车间地面拖洗水	CODcr	车间地面拖洗水和生产废水经一期污水处理设备处理后合并纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
	交原蛋白伤口敷料离心清洗废水	CODcr、总氮		
	亲水性纤维敷料设备清洗废水	CODcr		
	生活污水	pH、CODcr、氨氮	生活污水经化粪池预处理后和经处理的生产废水合并纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
声环境	厂界四周	噪声	合理布局;加强设备的维护;对高噪声设备加设减震垫等减震设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	不涉及			
固体废物	废油、喷淋废液、废液、废空桶属于危险废物,委托有资质单位处理;废一般包装材料、废边角料、废反渗透膜、收集的纤维尘、废布袋可出售给物资公司回收利用;生活垃圾由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)建设;对各功能区按相应的防渗要求做好防渗工作。			
环境风险防范措施	建立完善的管理和监测制度,保证废气的收集处理效率;生产操作工人上岗前必须进行专业技术培训;危废仓库按要求设置,环保处理设施安排专人进行管理负责,定期进行检修。			
其他环境管理要求	1、企业认真落实各项环保措施,严格执行“三同时”等环保管理规章制度,确保营运期间污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关规定要求。 2、企业需在项目建设完成前及时填报登记排污相关信息。 3、项目如在营运前后性质、规模、工艺、建设地点、防治措施或产品有变更,则应报环保管理部门审核,必要时重新报有关部门审批。			

六、结论

综上所述，振德医疗用品股份有限公司年产 1000 万双压力袜、11000 万片医用敷料及医用卫生材料灭菌技改项目符合“三线一单”的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划；符合国家和省相关产业政策等的要求。只要建设单位重视环保工作，认真落实环评中提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管、责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标，因此，振德医疗用品股份有限公司年产 1000 万双压力袜、11000 万片医用敷料及医用卫生材料灭菌技改项目的建设从环境保护的角度看是可行的。