

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 20 万平米亲水性精密滤膜技改项目

建设单位(盖章)：浙江健儿科技有限公司

编制日期：2023 年 12 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 .....	3
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	17
四、主要环境影响和保护措施 .....	22
五、环境保护措施监督检查清单 .....	34
六、结论 .....	45
建设项目污染物排放量汇总表 .....	46

## 附图

- ◇附图 1 项目地理位置示意图
- ◇附图 2 项目周边 500m 环境保护目标分布图
- ◇附图 3 项目生产车间平面布置示意图
- ◇附图 4 温岭市声环境功能区划图
- ◇附图 5 温岭市地表水环境功能区划图
- ◇附图 6 温岭市环境管控单元分类图
- ◇附图 7 浙江省主体功能区划图
- ◇附图 8 温岭市市域总体规划图（2015-2035）
- ◇附图 9 温岭市箬横镇总体规划图（2015-2030）
- ◇附图 10 温岭市三区三线图

## 附件

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇附件 2 备案通知书
- ◇附件 3 不动产权证
- ◇附件 4 租赁合同
- ◇附件 5 二类工业用地情况说明
- ◇附件 6 专家意见及修改清单



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 万平米亲水性精密滤膜技改项目		
项目代码	2307-331081-07-02-450750		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼）		
地理坐标	121 度 30 分 52.665 秒，28 度 24 分 33.613 秒		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29、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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	750	环保投资（万元）	46
环保投资占比（%）	6.13	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	917（租用面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p><b>1、“三区三线”符合性分析</b></p> <p>项目拟建地位于温岭市箬横镇广场路039号（浙江欧鹰智能科技有限公司内B幢厂房4楼），对照“温岭市三区三线图”，项目拟建地位于城镇集中建设区内，符合温岭市三区三线要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目拟建地位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司</p>		

公司内 B 幢厂房 4 楼)，用地性质为工业用地，项目不在温岭市三区三线图中所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

#### (2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目拟建地区域环境空气质量良好，基本污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水体总体评价水质能满足对应水功能区类别要求。项目所在区域环境质量良好。

本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。

#### (3) 资源利用上线

本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用的要求。

根据不动产权证（浙（2021）温岭市不动产权第 0023305 号），本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。

#### (4) 生态环境准入清单

本项目拟建地位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“台州市温岭市箬横产业集聚重点管控单元 ZH33108120080”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。优化已经形成的镇北和镇西两个工业区块，其中镇西区块设主要布局轻加工业及紫菜、蔬菜等农产品加工业。调整优化产业结构，积极推进企业转型升级，完善产业准入制度，依法淘汰落后产能。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、生活绿地等隔离带。	本项目从事精密滤膜的生产，主要涉及蚀刻、改性、清洗、覆膜等工艺，属于二类工业项目。项目位于镇北工业区块，与项目厂界最近的敏感点为南侧 94m 处的浦头村，项目与周边居住区有道路和绿化带隔开。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，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。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区内实现雨污分流，项目废水经厂区内废水处理设施预处理后纳入温岭市箬横镇污水处理厂处理达标后外排；项目废气采取本环评提出的措施后均可做到达标排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。	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，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练等以满足环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目工业生产用水量较小，用水来自市政管网，项目实施过程中加强节水管理。	符合

本项目位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），主要从事精密滤膜的生产，主要工艺为蚀刻、改性、清洗、覆膜等，属于二类工业项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效

率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

### 3、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目的建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求，具体符合性分析见下表。

**表 1-2 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性**

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目生产车间与周边最近敏感点距离为 94m，满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目采用 PET 卷材和医用级无纺布作为生产原料，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	项目无进口废塑料。	不涉及
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	项目无增塑剂。	不涉及
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	不涉及大宗有机物料。	不涉及
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目不涉及破碎工序	不涉及
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	项目采用 PET 卷材和医用级无纺布为原料，废气收集处理后通过不低于 20m 高的排气筒达标排放。	符合
		9	破碎、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目不涉及破碎工序，蚀刻生产线、改性生产线和搅拌间全密闭。	符合
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目不涉及塑化挤出工序	不涉及
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	本项目有机废气经管道收集处理后达标排放，不涉及排风罩	不涉及
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/小时；	本项目蚀刻生产线和改性生产线除进出口	符合

			采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	外全密闭，换风次数不少于 20 次/小时； 搅拌间整体密闭，车间换风次数不少于 8 次/小时。	
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	项目采用 PET 卷材和医用级无纺布为原料（为新料），产生的废气收集处理后通过不低于 20m 高的排气筒达标排放。	符合
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	废气排放满足相关标准要求。	符合
环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目无焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	不涉及
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
<p>说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。</p>					
<p><b>4、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析</b></p> <p>本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的相关要求，具体符合性分析见下表。</p>					

表 1-3 与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整, 助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局, 限制高 VOCs 排放化工类建设项目, 禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》, 依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备, 加大引导退出限制类工艺和装备力度, 从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业, 不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等的使用。	不涉及
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系, 制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定, 削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施, 并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减; 上一年度环境空气质量不达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减, 直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案, 严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。温岭市 2022 年是环境空气质量达标区, VOCs 排放量实行等量削减。	符合
(二) 大力推进绿色生产, 强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺, 提升生产装备水平, 采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术, 鼓励工艺装置采取重力流布置, 推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺, 推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂, 减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术, 鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建, 从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用先进的密闭化生产设备, 不涉及落后的设备	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定, 选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求, 并建立台账, 记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及	不涉及
	5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业, 各地应结合本地产业特点和本方案指导目录, 制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划, 明确分行业源头替代时间表, 按照“可替尽替、应代尽代”的原则, 实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用, 在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料, 到 2025 年, 溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的使用	不涉及
(三)	6.严格控制无组织排放。在保证安全的前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管	本项目废气收集装置按相关规	符合

严格生产环节控制，减少过程泄漏	理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	范合理设置。	
	7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	不涉及
（四）升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目产生的有机废气收集后经二级水喷淋装置处理后达标排放，VOCs 综合去除效率大于 70%。	符合
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目要求企业加强治理设施运行管理。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	不涉及

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来及报告类别判定

浙江健儿科技有限公司拟租赁浙江欧鹰智能科技有限公司位于温岭市箬横镇广场路 039 号 B 幢 4 楼的闲置厂房，计划投资 750 万元，购置滤膜蚀刻生产线、滤膜改性清洗线、超声波清洗机、溶剂过滤机、搅拌机、纯水机、覆膜机等设备，实施年产 20 万平米亲水性精密滤膜技改项目。

本项目主要生产亲水性精密滤膜，采用蚀刻、改性、清洗、覆膜等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及再生塑料、不涉及电镀工艺和溶剂型涂料和胶粘剂的使用，因此评价类别为报告表，具体见下表。

**表 2-1 名录对应类别**

项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53	塑料制品制造 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）

建设内容

### 2、本项目工程组成

**表 2-2 本项目基本情况表**

工程组成		工程内容及生产规模
主体工程	生产车间	项目租用浙江欧鹰智能科技有限公司位于箬横镇广场路 039 号 B 幢 4 楼的闲置厂房实施生产，租用面积为 917m <sup>2</sup> 。生产车间设有分切间、包装间、覆膜间、超声波清洗区、纯水间、更衣室、滤膜蚀刻生产线、滤膜改性清洗生产线、搅拌间、溶剂过滤间。
辅助工程	办公	厂房东南侧。
公用工程	供水	由市政供水管网供水。
	排水	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后排入附近河道，废水经厂区废水处理设施处理达标后纳管排放。
	供电	由市政电网供电。
环保工程	废气	丙酮废气经集气管道收集后经二级水喷淋装置处理后通过不低于 20m 高排气筒高空排放；覆膜废气产生量极少，本环评不定量分析，要求企业加强车间通风。
	废水	本项目生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管，生产废水经厂区废水处理设施预处理达标后纳管，最终由温岭市箬横镇污水处理厂处理达标后外排。

	固废	一般固废仓库需按规范要求落实，一般固废仓库位于厂房西北侧，面积为 10m <sup>2</sup> 做好防扬散、防流失、防渗漏等措施；危废仓库位于厂房西南角，面积为 15m <sup>2</sup> ，做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
储运工程	原料仓库	厂房西南侧。
	危险物质仓库	厂房南侧。
	成品仓库	厂房西北侧。
依托工程	箬横镇污水处理厂	温岭市箬横镇污水处理厂目前处理能力为 1 万 m <sup>3</sup> /d，出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》要求的准地表水IV类标准。
	危险废物	危险废物委托有资质的危废处置单位处理。
	生活垃圾	项目生活垃圾由环卫部门清运。

### 3、主要产品及产能

表 2-3 项目产品方案表

序号	产品名称	产能(平方米/年)	备注
1	亲水性精密滤膜	20 万	孔径为 1-5μm，约 0.25kg/m <sup>2</sup>

注：本项目生产的精密滤膜主要用于医用输液器。经对照，本项目生产的产品不在《医疗器械分类目录》中，无需办证。

### 4、主要生产设施

本项目主要生产设备见表 2-4，滤膜蚀刻生产线参数见表 2-5，滤膜改性清洗生产线参数见表 2-6。

表 2-4 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量(台/条/套)	备注	
1	蚀刻单元	/	滤膜蚀刻生产线	1	/	
		蚀刻	包含	蚀刻槽	1	用于滤膜蚀刻
		清洗		纯水清洗槽	2	用于清洗
		烘干		烘箱	1	用于烘干
		收放卷		收放卷装置	1	用于收放卷
2	改性单元	/	滤膜改性清洗生产线	1	用于滤膜改性清洗	
		接枝	包含	接枝槽	1	用于接枝、改性
		改性		紫外改性通道	1	
		清洗		丙酮清洗槽	1	用于清洗
		清洗		纯水清洗槽	2	用于清洗
		中和		中和槽	1	用于中和丙烯酸和乙酸
		烘干		烘箱	1	用于烘干
		收放卷		收放卷装置	1	用于收放卷
3	清洗单元	清洗	超声清洗机	3	用于进一步清洗，自带收放卷装置	
4	过滤单元	过滤	溶剂过滤机	1	用于丙酮过滤，全密闭设备	
过滤槽			2	用于接枝液和蚀刻液的过滤，全密闭槽体		
6	纯水制	纯化水	纯化水机	1	用于纯水制备	

	备单元	制备			
7	分切单元	分切	滤膜分切机	2	用于分切，自带收放卷装置
8	包装单元	包装	包装机	1	用于包装
9	搅拌单元	搅拌	搅拌机	1	用于接枝液的调配，全密闭设备
10	覆膜单元	覆膜	覆膜机	1	用于覆膜，自带收放卷装置
11	辅助单元	换新风系统	空调机组	1	用于清洗车间和分切车间换新风

表 2-5 本项目滤膜刻蚀生产线参数

规格		数量 (个)	材质	添加物料用量及浓度	温度	清洗方式
名称	槽内尺寸(长×宽×高)					
蚀刻槽	2.8m×0.8m×1.0m	1	不锈钢	20%氢氧化钠溶液	常温	浸泡滚动
1#纯水清洗槽	0.4m×0.8m×1.0m	1	不锈钢	纯水	常温	浸泡滚动
2#纯水清洗槽	0.4m×0.8m×1.0m	1	不锈钢	纯水	常温	浸泡滚动
烘箱	0.4m×0.8m×1.0m	1	/	/	60℃	电加热

表 2-6 本项目滤膜改性清洗生产线参数

规格		数量 (个)	材质	添加物料用量及浓度	温度	清洗方式
名称	槽内尺寸(长×宽×高)					
接枝槽	0.3m×0.8m×0.5m	1	不锈钢	接枝液(水 53%，丙酮 40%，乙酸 5%，丙烯酰胺 1%，丙烯酸 1%)	常温	浸泡滚动
紫外改性通道	3.0×0.8m×1.0m	1	/	/	常温	/
丙酮清洗槽	1.4m×0.8m×1.0m	1	不锈钢	分析纯丙酮	常温	浸泡滚动
1#纯水清洗槽	0.5m×0.8m×1.0m	1	不锈钢	/	常温	浸泡滚动
中和槽	1.0m×0.8m×1.0m	1	不锈钢	氢氧化钠溶液 1%	常温	浸泡滚动
2#纯水清洗槽	0.5m×0.8m×1.0m	1	不锈钢	/	常温	浸泡滚动
烘箱	0.5m×0.8m×1.0m	1	/	/	60℃	电加热

### 5、主要原辅材料及能源

表 2-7 本项目主要原辅材料及能源消耗情况表

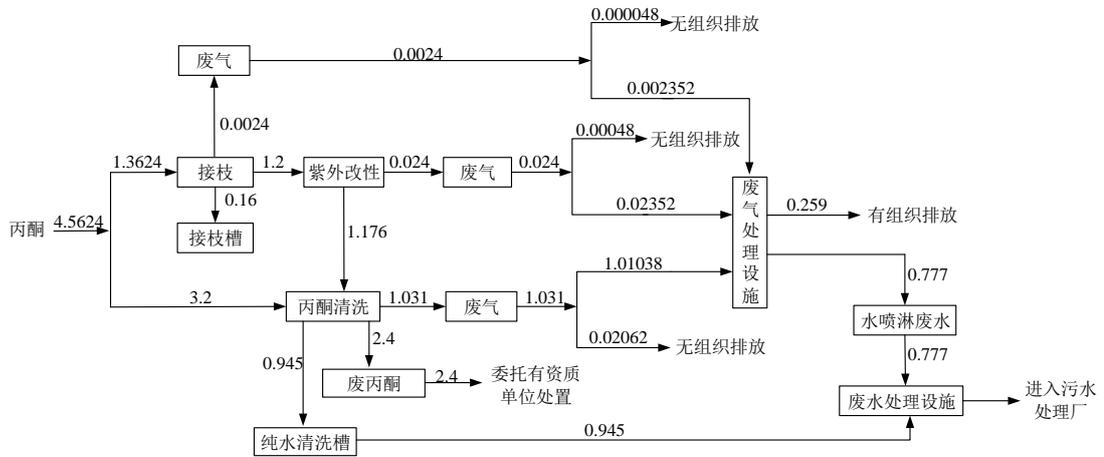
序号	名称	用量	包装规格	厂内最大暂存量	备注
1	PET 卷材	20 万 m <sup>2</sup> /a	散装	/	外购已经过预处理的 PET 卷材
2	医用级无纺布	10 万 m <sup>2</sup> /a	散装	/	用于覆膜
3	氢氧化钠	3.36t/a	袋装	0.5t	用于蚀刻、中和
4	丙酮	4.5624t/a	桶装, 200kg/桶	0.4t	其中 1.3624t 用于接枝液的调配, 3.2t 用于清洗
5	乙酸	0.17t/a	桶装, 200kg/桶	0.2t	用于接枝液的调配
6	丙烯酸	0.034t/a	桶装, 50kg/桶	0.05t	用于接枝液的调配
7	N-羟甲基丙烯酰胺	0.034t/a	桶装, 50kg/桶	0.05t	用于接枝液的调配
8	水	1676.962t/a	/	/	/
9	电	50 万度/a	/	/	/

表 2-8 主要原辅料理化性质

名称	理化特性
PET 卷材	PET 膜又名耐高温聚酯薄膜。它具有优异的物理性能、化学性能及尺寸稳定性、透明性、可回收性, 可广泛的应用于磁记录、感光材料、电子、电气绝缘、工业用膜、包装装饰、屏幕保护、光学级镜面表面保护等领域。
氢氧化钠	化学式为 NaOH, 式量 40.01, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或颗粒形态, 密度 2.130g/cm <sup>3</sup> , 熔点 318.4°C, 沸点 1390°C。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂, 溶于乙醇和甘油, 不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钠也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应, 与酸类起中和作用而生成盐和水。
丙酮	又名二甲基酮, 化学式 CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> , 为最简单的饱和酮, 为无色透明液体, 有特殊的辛辣气味, 沸点 56.53°C(329.4K)。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。丙酮在工业上主要作为溶剂用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中, 也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等物质的重要原料。
乙酸	也叫醋酸、冰醋酸, 化学式 CH <sub>3</sub> COOH, 是一种有机一元酸, 为食醋内酸味及刺激性气味的来源。乙酸的熔点为 16.6°C(289.6K)。沸点 117.9°C(391.2K), 相对密度 1.05, 闪点 39°C, 爆炸极限 4%~17% (体积)。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体, 所以无水乙酸又称为冰醋酸。乙酸易溶于水和乙醇, 其水溶液呈弱酸性。
丙烯酸	又名 2-丙烯酸、聚合级丙烯酸、败脂酸、乙烯基甲酸, 为无色液体, 分子式 C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> , 熔点为 13°C, 沸点 141°C, 相对密度 1.05, 可与水、醇、醚和氯仿互溶, 是从炼油厂得到的丙烯制备的。大多数用以制造丙烯酸甲酯、乙酯、丁酯、羟乙酯等丙烯酸酯类。丙烯酸及丙烯酸酯可以均聚及共聚, 其聚合物用于合成树脂、合成纤维、高吸水性树脂、建材、涂料等工业部门。
N-羟甲基丙烯酰胺	又称 NMA, 分子式 C <sub>4</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> , 易溶于水或亲水性溶剂, 但不溶于烃、卤代烃等溶剂, 在潮湿的空气或水中不稳定, 易聚合, 在水溶液中有酸存在时加热会迅速聚合成不溶的树脂, 广泛用于纤维的改性树脂、加工染料、塑料粘合剂、土壤稳定剂等

6、项目丙酮平衡和水平衡

(1) 丙酮平衡



注：滤渣（含滤纸）中含有极少量的丙酮，本环评忽略不计。

图 2-1 项目丙酮平衡图 单位：t/a

(2) 水平衡

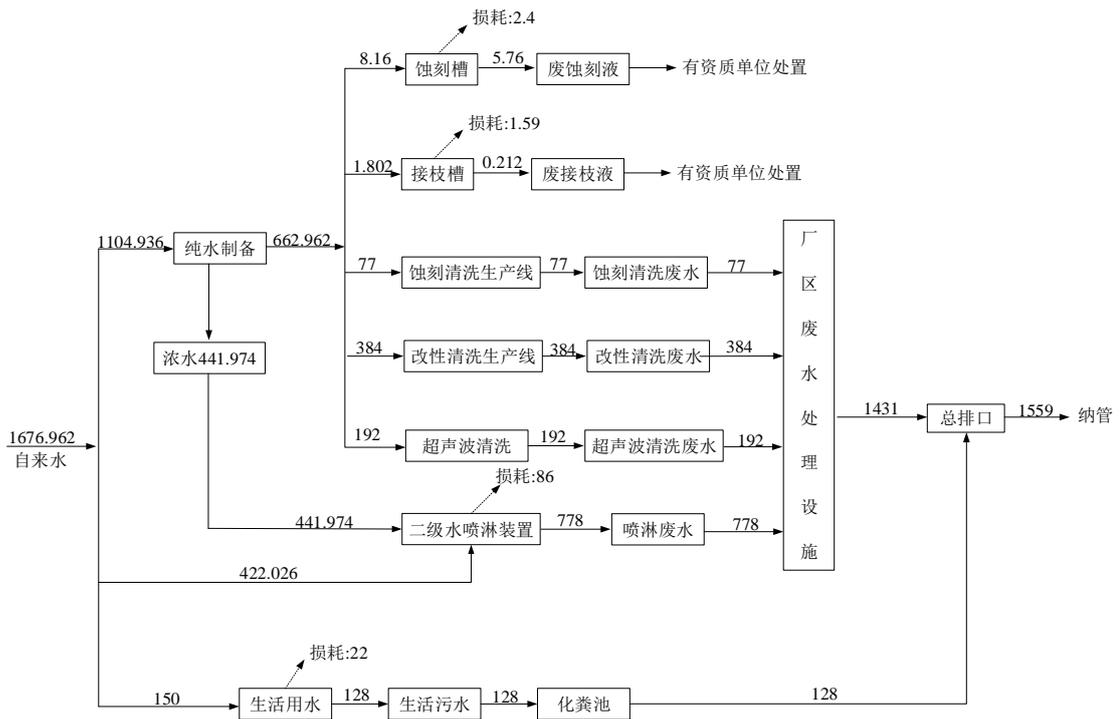


图 2-2 项目水平衡图 单位：t/a

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，实行昼间 8h/d 单班制（8:00-12:00，13:00-17:00），年工作 300 天，厂区内不设食宿。

8、厂区平面布置

企业租赁浙江欧鹰智能科技有限公司位于温岭市箬横镇广场路 039 号 B 幢 4 楼的闲置厂

房从事亲水性精密滤膜的生产项目，厂房租用建筑面积 917m<sup>2</sup>。厂房内布置有分切间、包装间、覆膜间、超声波清洗区、纯水间、更衣室、滤膜蚀刻生产线、滤膜改性清洗生产线、搅拌间、溶剂过滤间、办公区、原料仓库、成品仓库、一般固废仓库、危废仓库和危险物质仓库，具体见附图 3。

### 1、工艺流程简述

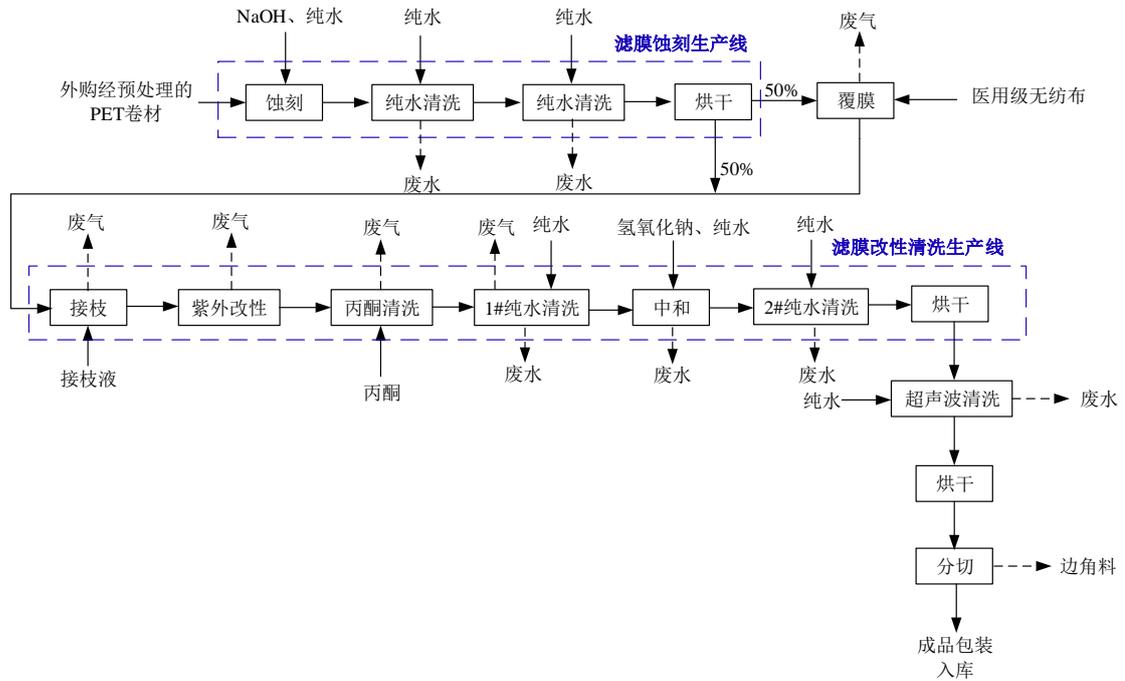


图 2-3 生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

本项目采用 PET 卷材薄膜作为滤膜的原材料，PET 具有良好的尺寸稳定性、化学稳定性、绝缘性等性能，分子结构高度对称，具有一定的结晶取向能力，故而具有较高的成膜性，在生命科学众多领域得到越来越多的应用。但由于 PET 分子链上没有亲水基团，分子链刚性大，结晶能力强，因而使 PET 具有较高的表面能，很大程度上限制了 PET 的应用。除此之外，外购的 PET 卷材薄膜表面和孔隙内部一般存在尘埃、油脂和细菌热源，作为过滤膜的原材料，必须经过严格的清洗工序。

由于生产技术和设备的限制，目前国内改性 PET 滤膜尚未形成批量化生产，主要依赖于国外进口。为打通国内生产渠道，企业相关技术人员赴国外进行实地考察，并参考《聚对苯二甲酸乙二醇酯的改性及其发泡材料的最新进展》（刘少帅等，中国塑料，2021 年第 12 期）、《成纤 PET 改性研究进展》（成晓燕等，化工新型材料，2020 年第六期）、《PET 改性 PP 材料研究进展》（匡新谋，宁波化工，2019 年第 1 期）等相关文献通过专有技术对 PET 卷材薄膜进行刻蚀、改性清洗后获得理想的改性 PET 滤膜。本项目生产的精密滤膜孔径约为 2~5 $\mu\text{m}$ ，具有优异的亲水性能，使用时能形成平滑水膜，增强滤膜微孔的表面张力，使滤膜具有止液功能，主要应用于医疗领域。

**主要生产工艺简述：**

**(1) 蚀刻生产线：**

蚀刻生产线包括 1 个蚀刻槽、2 个纯水清洗槽、1 台烘箱（电烘干）和 1 套收放卷装置。整套设备各槽体均加盖密封，只留 PET 卷材薄膜进出口。

**蚀刻：**外购预处理后的 PET 卷材放卷后置入蚀刻槽，常温下通过蚀刻液对 PET 卷材进行浸泡滚动蚀刻，得到特定孔径的孔道。所使用的蚀刻液为 20% 的氢氧化钠溶液，蚀刻液损耗量为 10L/d（PET 卷材表面附着带走），为保证槽内液位面，每天需对刻蚀液进行补充。槽内蚀刻液每周过滤一次，去除尘埃、油脂和极少量 PET 薄膜碎屑后回用于刻蚀工序。过滤时，通过蚀刻槽下方的管道将蚀刻液泵入密闭的过滤槽中，通过过滤槽上方的过滤纸进行过滤，过滤完成的蚀刻液通过管道重新泵入蚀刻槽中回用。蚀刻液每季度更换一次，更换产生的废蚀刻液作为危废，委托有资质单位处置。

**纯水清洗：**浸泡蚀刻后的薄膜进入纯水清洗槽内浸泡滚动清洗，目的是清洗并去除薄膜表面的残留的氢氧化钠蚀刻液，纯水由企业纯化水机自制，槽内纯水每 2 天整体更换一次。

**烘干：**采用电烘箱烘干后收卷。

**(2) 覆膜：**

根据订单需求，每年约有 10 万平方米的精密滤膜需要覆膜，本项目使用覆膜机将医用级无纺布和精密滤膜压合在一起（压合温度约 80℃），覆膜机自带收卷、放卷装置。由于覆膜过程压合温度不高，且不使用胶粘剂，故本项目覆膜过程产生的废气量极少，以非甲烷总烃计，本环评不定量分析。

**(3) 滤膜改性清洗生产线：**

滤膜改性清洗生产线包括 1 个接枝槽、1 条紫外改性通道、1 个丙酮清洗槽、2 个纯水清洗槽、1 个中和槽、1 台烘箱（电烘干）和 1 套收放卷装置。整套设备各槽体均加盖密封，只留 PET 卷材薄膜进出口。

**接枝：**接枝工序是将 PET 卷材放卷后置入接枝槽内浸泡滚动，使薄膜表面均匀携带一层接枝液，通过下一道紫外工序进行接枝。经过接枝的薄膜表面具有较为优异的亲水性能，在应用时能形成平滑水膜，增强滤膜微孔的表面张力，使滤膜具备止液功能。

本项目所用接枝液由 53% 纯水，40% 丙酮，5% 乙酸，1% N-羟甲基丙烯酰胺和 1% 丙烯酸组成，所用溶剂和水按照比例泵入密闭的搅拌机搅拌均匀后通过管道泵入接枝槽，整个过程全密闭，基本无废气产生。PET 卷材在接枝液中滚动浸泡后进入紫外改性通道，紫外照射改性接枝过程中，N-羟甲基丙烯酰胺和丙烯酸接枝到 PET 薄膜表面。由于 PET 薄膜为干燥状态，且比表面积较大，因此 PET 薄膜带走的接枝液量较多，约 10L/d（约 10kg/d），槽内接枝液静置挥发消耗量约 8g/d，为保证槽内液位面，每天需对接枝液进行补充，槽内接枝液每周过滤一次，去除尘埃、油脂和极少量 PET 薄膜碎屑后回用于浸泡接枝工序。过滤时，通过接枝

槽下方的管道将接枝液泵入密闭的过滤槽中，通过过滤槽上方的过滤纸进行过滤，过滤完成的接枝液通过管道重新泵入接枝槽中回用，整个过滤过程全密闭，无废气产生。本项目在接枝过程中会挥发产生少量的丙酮废气。接枝液每季度整体更换一次，更换产生的废接枝液作为危废，委托有资质单位处置。

**紫外改性：**PET 薄膜在接枝槽内浸泡后，携带一定量的接枝液进入紫外改性通道，通道长约 3m。紫外照射是为了促进并加速接枝反应进行，在紫外照射改性接枝过程中，改变 PET 卷材重离子薄膜表面的亲水状态，达到亲水改性的目的。此过程中会挥发产生少量丙酮废气。

**丙酮清洗：**浸泡接枝后的薄膜进入丙酮清洗槽浸泡滚动清洗，目的是去除薄膜表面残留的多余接枝液和薄膜孔隙内的尘埃和油脂。槽内清洗液为分析纯丙酮，由于进入丙酮清洗槽时 PET 薄膜为湿润状态，因此此过程中 PET 薄膜带走的丙酮量较少，约 4L/d (3.152kg/d)，槽内丙酮每周过滤一次，去除尘埃和油脂后回用于丙酮清洗工序。过滤时，通过丙酮清洗槽下方的管道将丙酮泵入密闭的溶剂过滤机中，过滤完成的丙酮通过管道重新泵入丙酮清洗槽中回用，整个过滤过程全密闭，无废气产生，槽内丙酮清洗液每 3 个月整体更换一次，更换产生的废丙酮委托有资质单位处置。丙酮清洗过程中会挥发产生丙酮废气。

**纯水清洗：**在 1#纯水清洗槽内浸泡滚动清洗 PET 卷材薄膜，目的是清洗并去除薄膜表面的残留丙酮清洗液，纯水由企业纯化水机自制，槽内纯水更换频率为 1d/次。丙酮溶解在水中后，与水分子形成氢键桥架，并与水溶液形成共沸点，其物理沸点大幅度增加，较难从水中挥发出来，因此进入纯水清洗槽中的丙酮挥发量极少，本项目不定量分析。

**中和：**中和槽是为了中和薄膜表面残留的丙烯酸和乙酸，槽内为 1%的氢氧化钠溶液，槽内溶液更换频率为 1d/次。

**纯水清洗：**经氢氧化钠溶液碱中和后，再将 PET 卷材薄膜置于 2#纯水清洗槽内进行二次纯水清洗，除去薄膜表面残留的氢氧化钠清洗液，纯水由企业纯化水机自制，槽内纯水更换频率为 1d/次。

**烘干：**采用电烘箱烘干后收卷。

#### (4) 超声波清洗

在滤膜改性清洗车间烘干后的滤膜，转移到超声清洗车间（为洁净车间）做进一步清洗，超声清洗水采用纯化水机自制的纯水，不添加洗涤剂。槽内纯水更换频率为 3d/次。超声清洗设备带有放卷、收卷装置，利用超声波清洗机自带的电加热烘干辊烘干（60℃）。

#### (5) 分切、包装

超声清洗烘干后的 PET 精密滤膜送入分切车间（为洁净车间），经分切机分切后包装入库。分切机自带放卷、收卷装置。

## 2、产排污环节分析

表 2-9 本项目产排污环节汇总表

污染物类型	名称	产生工序	主要污染因子
废气	有机废气	接枝、紫外改性、丙酮清洗、丙酮清洗后纯水清洗	丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度
	覆膜废气	覆膜	非甲烷总烃
废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮
	浓水	纯水制备	COD
	蚀刻清洗废水	滤膜蚀刻后清洗	pH、COD、石油类
	改性清洗废水	滤膜改性清洗	pH、COD、石油类
	超声波清洗废水	超声波清洗	COD
	喷淋废水	水喷淋	COD
固废	废丙酮	丙酮清洗	丙酮
	废蚀刻液	蚀刻	氢氧化钠
	废接枝液	接枝	丙酮、乙酸、N-羟甲基丙烯酰胺、丙烯酸等
	滤渣（含滤纸）	蚀刻液、接枝液、丙酮过滤	滤渣
	废过滤材料	纯水制备	滤芯、滤膜
	废危化品包装材料	氢氧化钠、丙酮、乙酸、丙烯酸、N-羟甲基丙烯酰胺拆包使用	沾染化学物质
	一般废包装材料	PET 卷材、医用级无纺布使用	纸、塑料等
	边角料	滤膜分切	滤膜
	污泥	废水处理	含有机物
	生活垃圾	职工生活	—
噪声	各类机械设备运行时产生的噪声		Leq

与项目有关的原有环境污染问题

浙江健儿科技有限公司拟租赁浙江欧鹰智能科技有限公司位于温岭市箬横镇广场路 039 号 B 幢 4 楼的闲置厂房实施亲水性精密滤膜的生产，本项目为新建项目，故不存在与项目有关的原有环境污染问题，现场照片见下图。



图 2-4 现场照片

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>							
	根据环境空气质量功能区划，项目拟建地属二类区，环境空气污染物基本项目执《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。							
	根据《台州市生态环境质量报告书（2022年）》中的相关数据，项目所在地温岭市的大气环境质量现状情况见表 3-1。							
	<b>表 3-1 2022 年温岭市环境空气质量现状评价表</b>							
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况		
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54	达标		
		第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	53	达标		
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	70	51	达标		
		第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标		
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	43	达标		
第 98 百分位数日平均质量浓度		37	80	46	达标			
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	7	达标			
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标			
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-			
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标			
O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	68	-	-	-			
	第 90 百分位数日平均质量浓度	96	160	60	达标			
<b>2、地表水环境</b>								
本项目附近地表水为木城河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年修编），属于椒江水系，编号 87，水功能区为金清河网温岭农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，本项目所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的箬横断面 2022 年的常规监测数据，具体数据见下表。								
<b>表 3-2 2022 年箬横断面地表水水质现状监测结果表 单位：mg/L（pH 除外）</b>								
水质指标	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类
2022 年数据	7	5.4	5.6	3.8	18.8	1.32	0.207	0.02
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	III	III	III	III	IV	IV	I
整体水质类别	IV							
根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），pH、石油类水质指标为I类；溶解氧、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 水质指标为III类，氨氮、总磷水质指标为IV类，总体评价该水体为IV类水体，水质现状能满足IV类功能区的要求。项目废水经处理								

	<p>后纳管排放，不直接排入河道，对周边地表水环境影响可接受。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目拟建地位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），不在产业园区内，企业租赁现有闲置厂房实施生产，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目为亲水性精密滤膜制造，主要采用蚀刻、改性、清洗、覆膜等工艺。在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																																					
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标，但厂界周边有浦头村、朝阳新居、鑫日苑小区、联成小区等居民点，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">环境空气</td> <td rowspan="4">浦头村</td> <td>121°30'54.529"</td> <td>28°24'30.089"</td> <td>居民区</td> <td rowspan="6">人群</td> <td rowspan="6">环境空气二类区</td> <td>南侧</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>121°30'49.875"</td> <td>28°24'41.585"</td> <td>居民区</td> <td>西北侧</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>121°30'49.324"</td> <td>28°24'31.807"</td> <td>居民区</td> <td>西南侧</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>121°30'52.086"</td> <td>28°24'40.985"</td> <td>居民区</td> <td>西南侧</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>朝阳新居</td> <td>121°30'48.252"</td> <td>28°24'28.183"</td> <td>居民区</td> <td>西南侧</td> <td>192</td> </tr> <tr> <td>联成小区</td> <td>121°30'57.310"</td> <td>28°24'25.769"</td> <td>居民区</td> <td>东南侧</td> <td>252</td> </tr> <tr> <td>鑫日苑小区</td> <td>121°31'7.671"</td> <td>28°24'25.492"</td> <td>居民区</td> <td>东南侧</td> <td>329</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），不在产业园区内，企业租赁现有闲置厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>	类别	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	经度	纬度	环境空气	浦头村	121°30'54.529"	28°24'30.089"	居民区	人群	环境空气二类区	南侧	94	121°30'49.875"	28°24'41.585"	居民区	西北侧	95	121°30'49.324"	28°24'31.807"	居民区	西南侧	98	121°30'52.086"	28°24'40.985"	居民区	西南侧	190	朝阳新居	121°30'48.252"	28°24'28.183"	居民区	西南侧	192	联成小区	121°30'57.310"	28°24'25.769"	居民区	东南侧	252	鑫日苑小区	121°31'7.671"	28°24'25.492"	居民区	东南侧	329
类别	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																																					
		经度	纬度																																																			
环境空气	浦头村	121°30'54.529"	28°24'30.089"	居民区	人群	环境空气二类区	南侧	94																																														
		121°30'49.875"	28°24'41.585"	居民区			西北侧	95																																														
		121°30'49.324"	28°24'31.807"	居民区			西南侧	98																																														
		121°30'52.086"	28°24'40.985"	居民区			西南侧	190																																														
	朝阳新居	121°30'48.252"	28°24'28.183"	居民区			西南侧	192																																														
	联成小区	121°30'57.310"	28°24'25.769"	居民区			东南侧	252																																														
鑫日苑小区	121°31'7.671"	28°24'25.492"	居民区	东南侧	329																																																	

### 1、废气

本项目非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，丙酮排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中车间空气中有害物质的容许浓度。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体见下表。

**表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
丙酮	300	/	/	周界外浓度最高点	3.2*
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
		20	17		

注：\*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，丙酮 1h 平均质量浓度为 800μg/m<sup>3</sup>；参照《大气污染物综合排放标准详解》中计算方法，无组织监控点浓度采用环境质量标准的 4 倍。

**表 3-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）**

污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
臭气浓度	20	2000* (无量纲)	周界外浓度最高点	20 (无量纲)

\*注：从严执行 15m 高排气筒对应排放限值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内限值要求，具体见下表。

**表3-6 厂区内VOCs无组织排放限值**

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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	

### 2、废水

本项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放，生产废水经厂区废水处理设施预处理达标后纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。废水最终经温岭市箬横镇污水处理厂处理达标后外排，温岭市箬横镇污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准，具体标准见下表。

**表 3-7 纳管标准及污水处理厂排放标准 单位：mg/L (pH 除外)**

标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	石油类	总镉 <sup>②</sup>
纳管标准	6~9	500	400	300	35	8	20	0.1
出水标准	6~9	30	5	6	1.5 (2.5) <sup>①</sup>	0.3	0.5	/

注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

②总镉纳管标准参照执行《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）修改单中要求。

### 3、噪声

本项目位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），根据《温岭市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目拟建区域的声环境功能区为 3 类功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准见下表。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

### 4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

### 1、总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。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》（环发[2014]197 号）等要求，需要进行总量控制的指标包括 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、烟粉尘。根据项目污染物特征，本项目纳入总量控制的是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 VOCs。

根据工程分析，项目实施后的总量控制指标见下表。

表 3-9 本项目实施后企业总量控制指标 单位：t/a

总量控制因子		本项目新增排放量	总量控制建议值
废气	VOCs	0.280	0.280
	COD <sub>Cr</sub>	0.047	0.047
废水	NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.002

### 2、削减替代比例

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”，本项目位于温岭市（上一年度为环境空气质量达标区），

VOCs 替代削减比例按照 1:1。

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128 号）中要求，本项目位于温岭市（上一年度为水环境质量达标区），故 COD 和氨氮按照 1:1 的比例进行削减替代。

**表 3-10 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a**

种类	污染物名称	需削减替代总量	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.047	1:1	0.047	排污权交易指标
	NH <sub>3</sub> -N	0.002	1:1	0.002	排污权交易指标
废气	VOCs	0.280	1:1	0.280	区域削减替代

本项目新增污染物 VOCs 区域削减替代来源为温岭市城北梦诚鞋厂。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有闲置厂房进行生产，无需新建或装修，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强分析</b></p> <p>本项目接枝过程、紫外改性过程、丙酮清洗过程和丙酮清洗后的纯水清洗过程均会挥发产生有机废气，覆膜过程会产生极少量的覆膜废气。</p> <p><b>(一) 正常工况</b></p> <p><b>(1) 接枝过程</b></p> <p>本项目接枝液由 53% 纯水，40% 丙酮，5% 乙酸，1% N-羟甲基丙烯酰胺和 1% 丙烯酸组成，其中乙酸、丙烯酸和 N-羟甲基丙烯酰胺沸点均高于 100℃，在常温下不易挥发，故接枝过程中挥发产生的废气量极少，以非甲烷总烃计，本环评不定量分析。丙酮沸点为 56.53℃，属于挥发性物质，但接枝液中的丙酮浓度为 40%，丙酮溶解在水中后，与水分子形成氢键桥架，并与水溶液形成共沸点，其物理沸点大幅度增加，因此接枝液中的丙酮挥发量较少。通过物料平衡及查阅相关文献，接枝过程中槽内接枝液静置挥发消耗量约为 8g/d，全部以丙酮计，则接枝过程中丙酮挥发量为 0.0024t/a。</p> <p><b>(2) 紫外改性过程</b></p> <p>通过物料平衡及查阅相关文献，PET 卷材在接枝槽中滚动浸泡后，约 10kg/d 的接枝液随着 PET 卷材进入到紫外改性通道。紫外改性通道长 3m，PET 薄膜在紫外改性通道中的放卷长度约为接枝槽长度的 10 倍，故紫外改性过程中丙酮的挥发量约为 0.024t/a。</p> <p><b>(3) 丙酮清洗过程</b></p> <p>根据企业提供的资料，丙酮清洗槽内丙酮每 3 个月整体更换一次，企业每次泵入分析纯丙酮 800kg，每次更换下来的废丙酮约 600kg；接枝过程 PET 卷材携带接枝液 10kg/d（含丙酮 4kg/d，1.2t/a），改性过程中丙酮挥发约 0.024t/a，则剩余 1.176t/a 的丙酮进入丙酮清洗槽；通过物料平衡及查阅相关文献，丙酮清洗过程中约 4L/d（3.15kg/d，0.945t/a）的丙酮随 PET 卷材从丙酮清洗槽带入纯水清洗槽。故根据物料平衡可得，丙酮清洗过程中总挥发量约 1.031t/a。</p> <p><b>(4) 丙酮清洗后纯水清洗过程</b></p> <p>通过物料平衡及查阅相关文献，约有 4L/d（3.15kg/d）的丙酮随 PET 卷材带入纯水清洗</p>

槽中，丙酮溶解在水中后，与水分子形成氢键桥架，并与水溶液形成共沸点，其物理沸点大幅度增加，较难从水中挥发出来，因此进入纯水清洗槽中的丙酮挥发量极少，本项目不定量分析。

(5) 覆膜废气

本项目覆膜过程温度不高（约 80℃），且不使用胶粘剂，故本项目覆膜过程产生的废气量极少，以非甲烷总烃计，本环评不定量分析，要求企业加强车间通风。

(6) 废气小结

综上，本项目生产过程中共产生丙酮废气 1.057t/a，项目滤膜改性清洗生产线全密闭，仅留薄膜进出口。企业拟对丙酮废气通过集气管道进行收集，收集的废气经二级水喷淋处理后通过一根 20m 高排气筒排放，收集效率按 98%计，处理效率为 75%，风量为 500m<sup>3</sup>/h（10m×1.0m×1.2m×40 次/h=480m<sup>3</sup>/h，考虑余量，本环评取 500m<sup>3</sup>/h），则处理后有机废气产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 丙酮产生及排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		合计 排放量 t/a
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
丙酮	1.057	0.259	0.108	216	0.021	0.009	0.280

(二) 非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常工况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

企业非正常工况下的污染源排放情况见下表。

表 4-2 污染源非正常排放量核算表

排放口编号	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)		
DA001	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	丙酮	0.440	0.220	0.5h	3 年 1 次 <sup>①</sup>

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常工况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如

实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

## 2、防治措施

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-3。

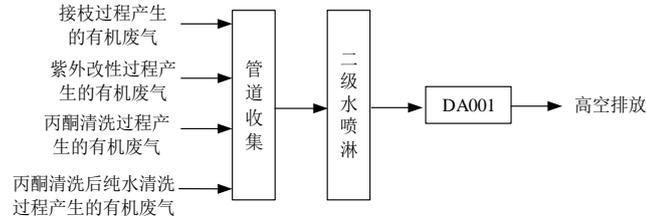


图 4-1 废气处理工艺流程图

表 4-3 废气收集、处理设施参数

类别		排放源
生产单元		滤膜改性清洗单元
生产设施		滤膜改性清洗线
产污环节		接枝过程、紫外改性过程、丙酮清洗过程、丙酮清洗后纯水清洗过程
污染物种类		丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度
排放形式		有组织
污染防治措施概况	收集方式	管道收集
	收集效率 (%)	98
	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	500
	处理效率 (%)	75
	处理工艺	二级水喷淋装置
	是否为可行技术	判定结果
判定依据		《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业》(HJ1122—2020)表 A.2，塑料零件及其他塑料制品制造废气可行技术为“喷淋”
排放口	类型	一般排放口
	高度 (m)	20
	内径 (m)	0.1
	温度 (°C)	25
	地理坐标	经度：121 度 30 分 52.139 秒 纬度：28 度 24 分 33.326 秒
	编号	DA001

## 3、环境影响分析

### (1) 有组织达标性分析

表 4-4 废气达标排放情况表

排气筒编号	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标准
		本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	丙酮	0.108	/	216	300	排放浓度参照执行《工作场所有

						害因素职业接触限值第 1 部分： 化学有害因素》（GBZ2.1-2007） 中车间空气中有毒物质的容许 浓度
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------

从上表可知，项目丙酮废气采取本环评提出的措施处理后，排放浓度能满足《工作场所  
有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中车间空气中有毒物质的  
容许浓度，可以做到达标排放。

#### （2）无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排  
放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

#### （3）臭气浓度影响分析

本项目滤膜改性清洗生产线生产过程中使用的丙烯酸、乙酸和丙酮会产生异味，本项目  
改性清洗生产线除薄膜进出口外全密闭，故臭气的逸散量极少。且本项目滤膜改性清洗线产  
生的废气经管道收集处理后达标排放，厂房与最近敏感点的距离大于 50m（最近的敏感点为  
厂界南侧 94m 处的浦头村民居），因此本项目产生的臭气对周边敏感点影响较小。

#### （4）总结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，距离项目最近的敏感点为厂界南侧 94m 处的  
浦头村民居。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常  
生产不会对周边环境造成较大影响。

## 二、废水

### 1、废水源强分析

本项目产生的废水主要为蚀刻清洗废水、改性清洗废水、超声波清洗废水、喷淋废水、  
浓水和员工生活污水。项目具体废水产生情况见表 4-5，废水源强核算见表 4-6。

表 4-5 项目废水产生情况

废水类别	生产线	工序	数量	液槽尺寸 (m×m×m)	排放方 式	排水量 (t/a)
蚀刻清洗 废水	蚀刻生产 线	纯水清洗槽	2	0.4×0.8×1.0	1 次/2d	77
改性清洗 废水	改性清洗 生产线	纯水清洗槽	2	0.5×0.8×1.0	1 次/d	192
		中和槽	1	1.0×0.8×1.0	1 次/d	192
超声波清 洗废水	超声波清 洗	超声波清洗 槽	3	1.0×1.0×0.8	1 次/3d	192
喷淋废水	二级水喷 淋	循环水箱	2	1.2×1.5×0.9(循环 水箱)	1 次/1d	778
浓水	纯水制备	纯水机	1	纯水一年用量约 662.962t/a，制水率在 60% 左右，则产生浓水约 441.974t/a，用于废气		

				治理，不外排。	
生活污水	员工生活	项目劳动定员 10 人，不设食宿，人均生活用水量按 50L/d 计，排污系数取 0.85	0.425t/d	128	
合计				1559	

注：有效容积按液槽尺寸的 80%。

表 4-6 废水污染物产生源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	废水产生量(m <sup>3</sup> /a)	污染物种类	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)
1	蚀刻生产线	蚀刻清洗废水	77	COD <sub>Cr</sub>	600	0.046
				石油类	50	0.004
2	改性生产线	改性清洗废水	384	COD <sub>Cr</sub>	5438*	2.088
				石油类	30	0.012
3	超声波清洗	超声波清洗废水	192	COD <sub>Cr</sub>	500	0.096
4	二级水喷淋	喷淋废水	778	COD <sub>Cr</sub>	2207*	1.717
合计		生产废水	1431	COD <sub>Cr</sub>	2758	3.947
				石油类	11.2	0.016
5	职工生活	生活污水	128	COD <sub>Cr</sub>	350	0.045
				氨氮	35	0.004
6	总计		1559	COD <sub>Cr</sub>	/	3.992
				石油类	/	0.016
				氨氮	/	0.004

注：\*COD 浓度根据进入废水中的丙酮量进行核算，1t 丙酮约产生 2.21t COD。

注：本项目 PET 卷材制作原料中不含铈，在 PET 制作过程中会添加极少量的铈作为催化剂。由于本项目蚀刻工序在常温下进行，故蚀刻过程几乎不会有总铈析出，且本项目蚀刻液作为危废委托处置，故本项目废水中不涉及总铈的排放。

本项目生活污水经厂区内化粪池处理达标后纳管排放，生产废水经企业自建废水处理设施预处理达标后纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），最后经温岭市箬横镇污水处理厂处理达标后外排。本项目废水产生和排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目废水产生及排放情况

废水名称		产生量		排放量			
				纳管		环境	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
蚀刻清洗废水	废水量	-	77	-	-	-	-
	COD <sub>Cr</sub>	600	0.046	-	-	-	-
	石油类	50	0.004	-	-	-	-
改性清洗废水	废水量	-	384	-	-	-	-
	COD <sub>Cr</sub>	5438	2.088	-	-	-	-
	石油类	30	0.012	-	-	-	-
超声波清洗废水	废水量	-	192	-	-	-	-
	COD <sub>Cr</sub>	500	0.096	-	-	-	-

喷淋废水	废水量	-	778	-	-	-	-
	COD <sub>Cr</sub>	2207	1.717	-	-	-	-
生活污水	废水量	-	128	-	-	-	-
	COD <sub>Cr</sub>	350	0.045	-	-	-	-
	氨氮	35	0.004	-	-	-	-
合计	废水量	-	1559	-	1559	-	1559
	COD <sub>Cr</sub>	-	3.992	500	0.780*	30	0.047
	氨氮	-	0.004	35	0.055*	1.5	0.002
	石油类	-	0.016	20	0.031*	0.5	0.001

\*注：纳管排放量是以污水处理厂出水标准×排放量计算

## 2、防治措施及达标性分析

本项目生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管排放；生产废水收集后首先进入调节池，进行水质水量均调，调节池废水进入混凝反应池，通过投加絮凝剂，将废水中的部分有机物絮凝后经沉淀池沉淀，沉淀池出水依次进入兼氧池和好氧池，利用兼氧菌/好氧菌的吸附、生物降解等作用，降解污染物。好氧池出水进入二沉池沉淀后达标排放。具体废水处理工艺如下图所示。

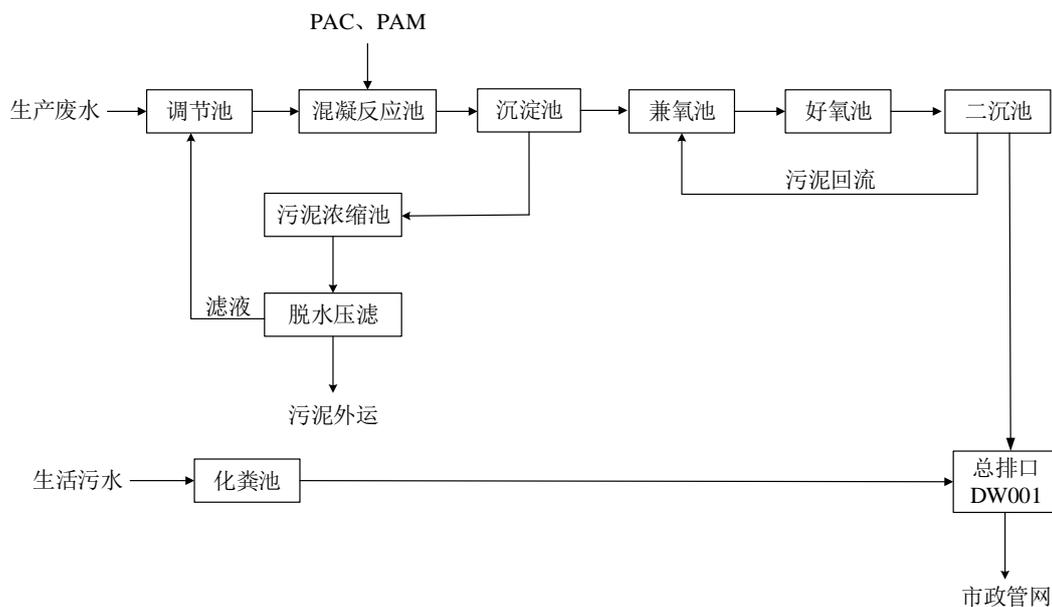


图 4-2 废水处理工艺流程图

废水处理设施各工序预期处理效果见表 4-8。

表 4-8 项目废水处理设施各工序预期处理效果

处理单元	指标	COD <sub>Cr</sub>	石油类
调节池	出水 (mg/L)	≤2760	≤12
混凝反应池+沉淀池	去除率	35%	/
	出水 (mg/L)	≤1794	≤12

兼氧池+好氧池	去除率	70%	10%
	出水 (mg/L)	538.2	≤10.8
二沉池	去除率	10%	/
	出水 (mg/L)	484.4	≤10.8
纳管排放标准 (mg/L)		≤500	≤20

根据上表可知，经过厂区废水处理设施预处理后，生产废水中的 COD 和石油类均可达到污水处理厂进管标准。

项目废水治理设施相关参数一览表详见表 4-9。

**表 4-9 项目废水防治设施相关参数一览表**

废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
		处理能力 (t/d)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
生产废水	COD、石油类等	5.0	混凝反应池+沉淀池+兼氧池+好氧池+二沉池	COD: 82.4% 石油类: 10%	是(属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)中的可行技术)	一般排放口	DW001 (企业总排口)
生活污水	COD、氨氮等	1.5	化粪池	/			

**表 4-10 废水间接排放口基本情况表**

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
	经度	纬度				
DW001	121°30'53.906"	28°24'33.326"	0.1559	间接排放	进入污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

### 3、环境影响分析

#### (1) 依托污水厂概况

温岭市箬横镇污水处理厂一期工程位于温岭市箬横镇团结村，一期工程设计处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“改良型 SBR”工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准。该污水处理厂服务面积约 5.7km<sup>2</sup>，一期工程服务范围为：东起人民东路，西至新屋河、解放河，南和北至规划范围的边缘（环城路）所围成的区域。

2016 年 12 月，葛洲坝水务（台州）有限公司开始对箬横镇污水处理厂一期工程进行改建，新增处理工艺，对出水水质进行提标。二期工程不新增用地，在一期用地内完成，本次提标扩建改造完成后一期按 0.6 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理规模为 0.4 万 m<sup>3</sup>/d。改扩建项目完成后箬横污水处理厂处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，二期不新增尾水排放口，与一期排放口一并使用，改扩建项目不包含管线工程。根据调查，2018 年 5 月完成竣工验收。

废水处理工艺见图 4-3。

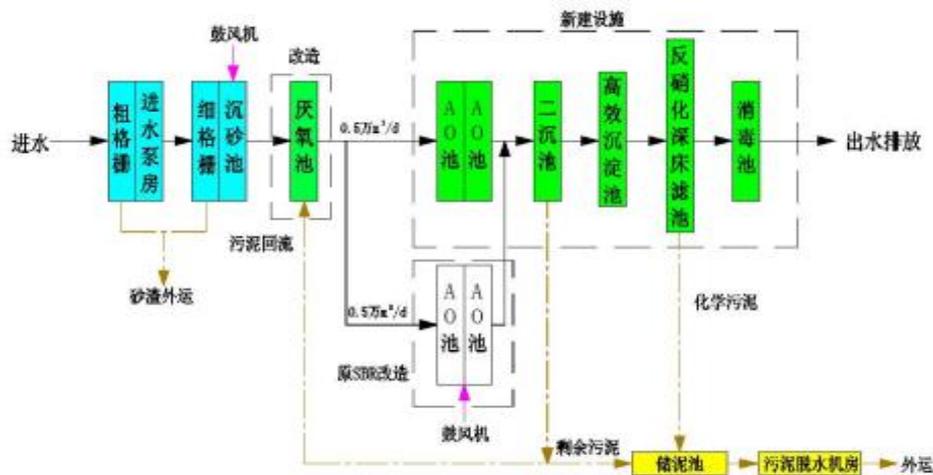


图 4-3 废水处理工艺流程图

温岭市箬横镇污水处理厂进出水水质详见表 4-11。

表 4-11 温岭市箬横镇污水处理厂设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
COD <sub>Cr</sub>	350	30
BOD <sub>5</sub>	150	6
SS	220	5
NH <sub>3</sub> -N	50	1.5(2.5)
TP	60	12(15)
TN	8.5	0.3
pH	6~9	6~9

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭市箬横镇污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表 4-12 温岭市箬横镇污水处理厂近期现状运行数据

序号	日期	pH 值	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
1	2023/7/16	6.47	13.14	0.1434	0.0729	7.226	100.21
2	2023/7/15	6.42	12.33	0.1519	0.0831	7.246	99.34
3	2023/7/14	6.49	13.21	0.1433	0.1205	7.218	103.79
4	2023/7/13	6.48	13.0	0.1757	0.0903	8.447	111.58
5	2023/7/12	6.49	12.72	0.1352	0.0844	8.299	106.28
6	2023/7/11	6.57	13.28	0.1259	0.0979	7.496	112.63
7	2023/7/10	6.61	14.05	0.1279	0.0915	7.581	113.01
准地表水Ⅳ类标准		6~9	30	1.5	0.3	12	/

(2) 依托可行性分析

本项目拟建地位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），经核实本项目拟建地在温岭市箬横镇污水处理厂的服务范围内，厂区污水管网已铺设

完毕，具备纳管条件。

根据箬横镇污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水IV类）标准。2023年7月10日至2023年7月16日平均日处理水量为0.92万吨，温岭市箬横镇污水处理厂设计处理能力为1万吨/d，目前尚有一定余量。

本项目废水产生量为5.20t/d，温岭市箬横镇污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水；温岭市箬横镇污水处理厂目前能做到稳定达标排放，本项目排放的废水水质较简单，且污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，故不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，因此项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

### 三、噪声

#### 1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则A中附录A、B中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的A声功率级或某点的A声级时，可用某点的A声功率级或某点的A声级计算。

本项目按照六五软件工作室EIAProN2021的要求输入噪声源设备的参数进行，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下：

##### ①预测条件假设

- A、所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- B、考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- C、衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

##### ②室内声源

如图4-4所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中：

- TL：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；
- $L_{p2}$ ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；
- TL：隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

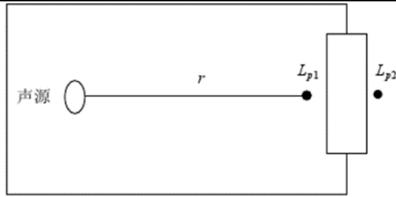


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:

$L_{p1}$ : 靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ : 点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$Q$ : 指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ , 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ , 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ : 房间常数,  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ : 靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ : 室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ : 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中:

$L_{p2}(T)$ : 靠近围护结构处室外  $N$  个声源主倍频带的叠加声压级, dB;

$TL$ : 围护结构主倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③室外声源

#### A、基本公示

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级,

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ : 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ : 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

DC: 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在  
规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ : 几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ : 大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ : 地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ : 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

#### B、点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$ : 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ : 参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ : 预测点距声源的距离;

$r_0$ : 参考位置距声源的距离。

### ④工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$L_{eq}$ ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$t_j$ ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ：在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T：用于计算等效声级的时间，s；

N：室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

⑤预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

$L_{eq}$ ：预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ：预测点的背景噪声值，dB(A)。

## 2、预测参数

表 4-13 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	风机	点源	23	1	20	80/1	/	消声	8:00-12:00 13:00-17:00
2	水泵	点源	0	14	0.5	80/1	/	减振	
3	空调机组	点源	22	12	20	85/1	/	消声	

表 4-14 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m <sup>①</sup>	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	烘箱 1	点源	65/1	/	/	26	3	9.5	24.2	52.5	8:00-12:00 13:00-17:00	20	32.5	1
2	烘箱 2		65/1	/	/	44	3	9.5	24.2	52.5		20	32.5	1
3	超声波清洗机 1		75/1	/	/	28	12	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1
4	超声波清洗机 2		75/1	/	/	31	12	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1
5	超声波清洗机 3		75/1	/	/	35	12	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1
6	溶剂过滤机		70/1	/	/	12	3	9.5	24.2	57.5		20	37.5	1
7	纯化水机		75/1	/	/	42	12	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1
8	滤膜分切机 1		75/1	/	/	8	13	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1
9	滤膜分切机 2		75/1	/	/	11	12	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1
10	包装机		70/1	/	/	10	10	9.5	24.2	57.5		20	37.5	1
11	搅拌机		75/1	/	/	16	3	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1
12	覆膜机		75/1	/	/	19	10	9.5	24.2	62.5		20	42.5	1

注：①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

②根据导则：在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理，在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB，本项目设备均位于标准厂房内，属于厚屏障，保守估计，衰减值取 20dB。

③以生产车间左下角为坐标原点

### 3、污染防治措施

本项目噪声主要为各机械设备的运行噪声，项目在建设过程中采取以下隔声降噪措施：

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。
- ②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声等降噪措施。
- ③合理安排生产车间设备布局。
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

### 4、预测结果及分析

项目仅昼间生产，根据预测，本项目实施后，全厂厂界昼间噪声预测结果见下表。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	噪声贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	50.0	65	达标
南侧厂界	54.4	65	达标
西侧厂界	60.1	65	达标
北侧厂界	56.2	65	达标

由上表预测结果可以看出，项目实施后厂界昼间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

## 四、固体废物

### 1、源强分析

本项目产生的固废主要为废丙酮、废接枝液、废蚀刻液、滤渣（含滤纸）、废危化品包装材料、污泥、废过滤材料、一般废包装材料、边角料及员工生活垃圾，具体源强核算见下表。

表 4-16 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	废丙酮	丙酮清洗	物料衡算	2.4	每季度更换一次，单次更换量约 0.6t	/
2	废蚀刻液	蚀刻	物料衡算	7.2	每季度更换一次，单次更换量约 1.8t	/
3	废接枝液	接枝	物料衡算	0.4	每季度更换一次，单次更换量约 0.1t	/
4	滤渣（含滤纸）	蚀刻液、接枝液、丙酮过滤	类比法	0.05	/	/
5	废危化品包装材料	氢氧化钠、丙酮、乙酸、丙烯酸、N-羟甲基	类比法	0.124	丙酮、乙酸 200kg/桶，单桶重 5kg，丙烯酸、N-羟甲基丙烯酸 50kg/桶，单桶重 0.5kg，	丙酮 4.5624t/a、乙酸 0.17t/a、丙烯酸 0.034t/a、N-羟甲基丙烯

		基丙烯酸酰胺拆包使用			氢氧化钠为袋装，废包装袋产生量约为用量的0.1%	酰胺 0.034t/a， 氢氧化钠 3.36t/a
6	污泥	废水处理	类比法	2.862	=废水处理量的0.2% (含水率约75%)	废水产生量为1431t/a
7	废过滤材料	纯水制备	类比法	0.1	一年更换一次，单次更换量为0.1t	/
8	一般废包装材料	PET卷材、医用级无纺布使用	类比法	1	/	/
9	边角料	滤膜分切	类比法	0.5	/	/
10	生活垃圾	员工生活	类比法	1.5	=10人×0.5kg/人/天×300天	员工人数10人

表 4-17 固体废物污染源核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	废过滤材料	纯水制备	一般工业固废	固态	/	0.1	0.1	出售给相关企业综合利用
2	边角料	滤膜分切	一般工业固废	固态	/	0.5	0.5	
3	一般废包装材料	PET卷材、医用级无纺布使用	一般工业固废	固态	/	1	1	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	1.5	1.5	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	3.1	3.1	/
5	废丙酮	丙酮清洗	危险废物	液态	丙酮	2.4	2.4	委托资质单位处置
6	废蚀刻液	蚀刻	危险废物	液态	氢氧化钠	7.2	7.2	
7	废接枝液	接枝	危险废物	液态	接枝液	0.4	0.4	
8	滤渣 (含滤纸)	蚀刻液、接枝液、丙酮过滤	危险废物	固态	沾染危化品	0.05	0.05	
9	废危化品包装材料	氢氧化钠、丙酮、乙酸、丙烯酸、N-羟甲基丙烯酸酰胺拆包使用	危险废物	固态	含有机物	0.124	0.124	
10	污泥	废水处理	危险废物	固态	含有机物	2.862	2.862	
小计			危险废物	/	/	13.036	13.036	/

表 4-18 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废丙酮	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T,I,R
2	废蚀刻液	HW35 废碱	900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C,T
3	废接枝液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T,I,R
4	滤渣（含滤纸）	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
5	废危化品包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
6	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C

2、环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在厂房西北侧设置一座约 10m<sup>2</sup>的一般固废仓库，堆场的建设需做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染

《环境防治法》（2020年4月29日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在厂房西南角设置一座约15m<sup>2</sup>满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-19 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m <sup>2</sup> )	仓库位置
1	危险废物	废丙酮	HW06 900-402-06	T,I,R	桶装	每季度	0.6	15	厂房西南角
		废蚀刻液	HW35 900-352-35	C,T	桶装	每季度	1.8		
		废接枝液	HW06 900-402-06	T,I,R	桶装	每季度	0.1		
		滤渣（含滤纸）	HW06 900-409-06	T	桶装	每年	0.05		
		废危化品包装材料	HW49 900-041-49	T/In	袋装、扎捆垛存	每年	0.13		
		污泥	HW17 336-064-17	T/C	袋装	每季度	0.72		
2	一般固废	废过滤材料	/	/	袋装	每年	0.1	10	厂房西北侧
		边角料	/	/	袋装	每半年	0.25		
		一般废包装材料	/	/	袋装	半年	0.5		
3		生活垃圾	/	/	/	每天	0.005	/	/

五、地下水、土壤

表 4-20 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	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库、危险废物仓库	原料泄漏、危废泄漏	氢氧化钠、有机溶剂、危废等	地面漫流、垂直入渗	氢氧化钠、有机溶剂等	土壤、地下水	事故

废水处理设施	废水泄漏	含有机物	地面漫流、垂直入渗	COD、石油类等	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理装置	有机废气	大气沉降	丙酮、非甲烷总烃	土壤	连续、正常
事故应急池	应急废水泄漏	应急废水	地面漫流、垂直入渗	COD、石油类等	土壤、地下水	事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。渗透污染主要产生可能性来自事故排放。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

**表 4-21 企业各功能单元分区防渗要求**

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、危险物质仓库、废水处理设施、事故应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	超声波清洗区、溶剂过滤间、搅拌间、改性清洗线、蚀刻清洗线	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	车间其他区域	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，因此项目的实施不可能对土壤造成污染。

## 六、环境风险

### (1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目环境风险识别见下表。

**表 4-22 建设项目环境风险识别表**

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	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	违规操作	电器设备	火灾爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
2	危险物质仓库	危险物质堆场	氢氧化钠、有机溶剂等	危险物质泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
3	危废仓库	危废堆场	危险废物	危废泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
4	废气处理设施	废气收集处理装置	有机废气	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
5	废水处理设施	废水泄漏	生产废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

**表 4-23 企业危险物质最大储存量与临界量的比值**

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	丙酮	0.4	10	0.04
2	丙烯酸	0.05	50	0.001
3	乙酸	0.2	10	0.02
4	危险废物	3.4	50	0.068
合计		/	/	0.129

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

**(2) 风险防范措施**

**①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范**

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

**②环保设施安全生产风险防范**

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

项目采用的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严

格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

#### ③火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

#### ④洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

#### ⑤突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

#### ⑥末端处置过程防范措施

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物贮存设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

本项目有机废气治理设施应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求。

#### ⑦事故应急池

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。本环评要求企业建设事故应急池，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。

事故应急池总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

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。

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， $m^3$ 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套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，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ：

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

其中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ， $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——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：

$$q = q_a/n$$

$q_a$ ——全年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——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， $hm^2$ 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

1)  $V_1 = 0m^3$ 。

2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生火灾时，消防废水产生量共 20L/s，消防时间按 1h 计，则消防废水产生量约为  $72m^3$ ，即  $V_2 = 72m^3$ 。

3)  $V_3 = 0m^3$ 。

4)  $V_4 = 0m^3$ 。

5)  $V_5 = 0m^3$ 。

根据以上计算，企业需建设事故应急池应不小于  $72m^3$ （具体容量以应急预案为准），从而消除对环境的二次污染。

## 七、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“二十四、橡胶和塑料制品业-塑料制品业 292”，本项目年产量小于 1 万吨，因此属于登记管理。

**表 4-24 排污许可分类管理名录对应类别**

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29			
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925 年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021），本项目的监测计划建议如下：

**表 4-25 监测计划**

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	委托有资质的第三方检测单位	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
		丙酮、臭气浓度	1 次/年		《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中车间空气中有害物质的容许浓度、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织	丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年		《大气污染物综合排放标准详解》中计算方法、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
废水	DW001	COD、氨氮、石油类、pH	1 次/年		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

**八、环保投资**

项目总投资 750 万元，环保投资 46 万元，环保投资占总投资 6.13%，具体环保投资见下表。

**表 4-26 建设项目环保投资 单位：万元**

类别	污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	有机废气	二级水喷淋装置
	废水	综合废水	废水处理设施
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设
		危险废物	收集、贮存场所建设
	地下水、土壤防治	分区防渗	
	风险防范	防爆电器、防静电装置、应急设施、应急池建设等	
合计			46

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	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	丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度	有机废气经集气管收集后经二级水喷淋装置处理后通过不低于 20m 高排气筒高空排放	《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中车间空气中有害物质的容许浓度、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	总排口(DW001)	COD <sub>Cr</sub> 、石油类、氨氮、pH	生活污水经厂区化粪池处理达标后纳管，生产废水经厂区废水处理设施处理达标后纳入管，最后经温岭市箬横镇污水处理厂处理达标后外排。	纳管标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))；环境排放标准：《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水IV类标准
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	废过滤材料、边角料、一般废包装材料属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废丙酮、废蚀刻液、废接枝液、滤渣(含滤纸)、废危化品包装材料、污泥属于危险废物，委托有资质单位统一安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质物质储存设置专门的原料仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》(HJ1207-2021)定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气、废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。			

## 六、结论

### 1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求  
本项目位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市箬横产业集聚重点管控单元 ZH33108120080”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的污染物主要是 COD<sub>Cr</sub>、氨氮和 VOCs，本环评总量控制指标建议值为 COD<sub>Cr</sub>0.047t/a、氨氮 0.002t/a、VOCs0.280t/a。

项目新增的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮和 VOCs 区域削减替代比例均为 1:1，故 COD<sub>Cr</sub>、氨氮和 VOCs 削减替代量分别为 0.047t/a、0.002t/a、0.280t/a

### 2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于温岭市箬横镇广场路 039 号（浙江欧鹰智能科技有限公司内 B 幢厂房 4 楼），根据箬横镇土地利用规划和不动产权证，项目用地为工业用地，因此，本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

### 3、总结论

浙江健儿科技有限公司年产 20 万平米亲水性精密滤膜技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表      单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	丙酮	/	/	/	0.280	/	0.280	+0.280
废水	废水量	/	/	/	1559	/	1559	+1559
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.047	/	0.047	+0.047
	氨氮	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	废过滤材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	边角料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	一般废包装材料	/	/	/	1	/	1	+1
危险废物	废丙酮	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	废蚀刻液	/	/	/	7.2	/	7.2	+7.2
	废接枝液	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	滤渣(含滤 纸)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废危化品包 装材料	/	/	/	0.124	/	0.124	+0.124
	污泥	/	/	/	2.862	/	2.862	+2.862

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①