

建设项目环境影响报告表

项目名称： 高性能过滤材料及研发中心建设项目

建设单位（盖章）： 桐乡市健民过滤材料有限公司

编制日期： 2021年4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.....	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	41
五、环境保护措施监督检查清单.....	63
六、结论.....	65
附表.....	66

附件:

附件 1 《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》，项目代码：2103-330483-07-02-140315，桐乡市经信局，2020.3.17。

附件 2 《营业执照》，统一社会信用代码 913304837044450837，桐乡市市场监督管理局，1998.12.25。

附件 3 《土地使用权证》，桐国用(2008)第 14646 号，桐乡市人民政府，2008.9.28。

附件 4 《中华人民共和国房屋所有权证》（桐房权证桐字第 00071664 号、桐房权证桐字第 00071666 号、桐房权证桐字第 00072518 号等）

附件 5 《关于《桐乡市健民过滤材料有限公司移地技改项目环境影响报告表》的批复》，桐环管[2004]119 号，2004.12.27。

附件 6 《桐乡市健民过滤材料有限公司、桐乡莎克丝家纺有限公司环保设施“三同时”验收意见》，桐环建函 2006 便字第 48 号，2006.11.17。

附件 7 《建设项目环保审批表》，编号 05-1685 号，桐乡市环境保护局，2005.6.9。

附件 8 《桐乡市健民过滤材料有限公司年产 600 吨熔喷非织造布技改项目竣工环境保护验收意见》，桐环建函[2009]第 4 号，桐乡市环境保护局，2009.1.15。

附件 9 《关于《桐乡市健民过滤材料有限公司年产 50 万平方米 PVDF 复合膜、1000 万平方米 PTFE 微孔膜项目环境影响报告表》的审查意见》，桐环建[2016]第 195 号，桐乡市环境保护局，2016.8.10。

附件 10 《自主验收意见》。

附件 11 《污水处理合同》，桐乡市城市污水处理有限责任公司。

附件 12 《桐乡市主要污染物排污权有偿使用合同》，桐乡市金昇资源要素交易中心有限公司，2016。

附件 13 《危险废物处置协议》。

附件 14 《聚氨酯胶 MSDS》

附件 15 《环评评审意见及复核意见》、修改清单

附件 16 《建设项目环境影响评价文件确认书》。

附图：

附图 1 项目地理位置

附图 2 项目周边环境概况示意图

附图 3 项目周边环境照片

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 桐乡市环境功能区划图——崇福镇

附图 6 桐乡市水功能区划图

附图 7 项目所在区域规划图——（桐乡市崇福工业区二三期控制性详细规划）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能过滤材料及研发中心建设项目		
项目代码	2103-330483-07-02-140315		
建设单位联系人	饶敏虹	联系方式	13857385462
建设地点	浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇开发区世纪大道北侧370号		
地理坐标	(E 120 度 26 分 57.85 秒, N 30 度 32 分 07.05 秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	36938	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	36074.45
专项评价设置情况	无		
规划情况	《崇福镇镇区、工业区二三期控制性详细规划（修改）》，桐乡市人民政府，《桐乡市人民政府关于同意崇福镇镇区、工业区二三期控制性详细规划（修改）的批复》，桐政函[2012]85号，2012.12.15		
规划环境影响评价情况	《桐乡市崇福镇工业区二三期控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，桐乡市环境保护局，桐环建函【2018】第0011号文		

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>企业位于崇福镇工业区二三期控制性详细规划区域内，扩建项目在桐乡市崇福镇光明路 365 号现有厂区内实施。企业主要从事过滤材料的生产及研发，根据 2018 年 3 月崇福镇人民政府委托环评单位编制的《桐乡市崇福镇工业区二三期控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，企业所从事行业不在工业限制产业内，符合工业园区功能定位。因此，扩建项目符合崇福镇工业区二三期控制性详细规划及规划环评要求。</p>
<p>其他符 合性分 析</p>	<p>1、嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求</p> <p>根据《嘉兴市生态环境局关于印发〈嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》，扩建项目符合嘉兴市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相关要求。</p> <p>(2) 生态环境准入清单符合性分析</p> <p>根据《桐乡市人民政府关于印发桐乡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（桐政发〔2020〕22 号），企业所在区域属于桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元（ZH33048320001，见附图 5），为重点管控单元。扩建项目主要从事过滤材料的生产及开发，属于二类工业项目，符合桐乡市崇福镇产业集聚重点管控单元，满足桐乡市“三线一单”管控要求。</p> <p>2、污染物达标排放相符性</p> <p>扩建项目纯水制备废水收集暂存后回用于冲厕；生活污水经化粪池预处理后纳管集中处理，由桐乡市城市污水处理有限责任公司集中统一处理后达标排放。扩建项目熔喷、纺粘生产过程及研发试制过程产生的有机废气中非甲烷总烃、氟化物，研发中心涂胶通风橱产生的非甲烷总烃排放均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；纳米级 PTFE 覆膜复合成型过程产生的胶水废气中乙酸乙酯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。在积极采取有效的吸声、隔声、消声等综合降噪措施，确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类、4 类标准规定要求。固废在严格实行分类收集、暂存及加强综合利用的基础上，及时组织清运，废边角料及次品、普通废包装材料、废过滤网、污泥、废滤膜集中收集后外卖给废品回收公司，资源化利用；废胶水、废活性炭、沾化学品废包装物、废清洁抹布、实验室废物、废助剂油委托有相应危险废物处置资质的单位进行处置，生活垃圾委托当地环卫部门统一</p>

其他符合性分析	<p>清运处置。</p> <p>只要建设单位严格执行“三同时”等环保管理规章制度，并认真组织落实本环评提出的各项污染防治对策措施，运营后强化管理措施，就能确保各污染物全面稳定达到国家与地方环保相关标准规定要求。因此，扩建项目建设符合污染物达标排放要求。</p> <p>3、土地利用总体规划和城乡规划相符性</p> <p>扩建项目位于桐乡市崇福镇开发区世纪大道北侧 370 号现有厂区内。根据《中华人民共和国土地使用权证》桐国用（2008）第 14646 号，企业用地性质为工业用地。同时根据《桐乡市崇福工业区二、三期控制性详细规划》，企业用地为工业用地，符合土地利用总体规划和城乡规划要求。</p> <p>4、产业政策相符性</p> <p>扩建项目主要从事过滤材料的生产及研发，属于二类工业项目。根据中华人民共和国发展和改革委员会于 2019 年 10 月 30 日颁布的令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，扩建项目属于鼓励类的“8 采用非织造、机织、针织、编织等工艺及多种工艺复合、长效整理等新技术，生产功能性产业用纺织品”；根据《嘉兴市淘汰和禁止发展的落实生产能力目录》，扩建项目未被列入限制类和淘汰类、禁业类，且已获桐乡市经济和信息化局以《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（编号：2103-330483-07-02-140315）。因此项目建设符合国家和地方产业政策。</p>
---------	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设规模

桐乡市健民过滤材料有限公司成立于 1998 年 12 月，位于桐乡市崇福镇开发区世纪大道北侧 370 号，主要从事过滤材料的生产。为发展需要，企业决定投资 36938 万元，利用位于桐乡市崇福镇开发区世纪大道北侧 370 号现有厂区，拆除原有厂房 7229.78 平方米，新建厂房及研发中心大楼各 1 幢共计建筑面积约为 36074.45m²（其中厂房 18000m²，研发中心 18074.45m²），新购置 4 条高容尘熔喷生产线、2 条水驻极生产线、1 条纳米级 PTFE 覆膜生产线、1 条液态过滤熔喷生产线、1 条双组份纺粘生产线，淘汰 1 条超细玻璃纤维纸生产线，研发中心项目新购置小熔喷试验线 1 条，双组份纺粘试验线 1 条，灌胶机 1 台，打折涂胶一体机 3 台，全自动发泡成型机 1 台，烘箱 1 台，马弗炉 1 台，超声波机 8 台，滚折机 20 台，疏解机 1 台，有隔板打折机 1 台，成型机 2 台，自动切割机 1 台等设备设施，建成后将新增年产 2025 吨驻极熔喷无纺布、2250 吨纺粘无纺布、900 万平方纳米级 PTFE 覆膜的生产能力，并将建成集技术研发、试验检测等功能为一体的过滤材料和器件研发试验平台。超细玻璃纤维纸项目、PVDF 复合膜项目（已停产）不再实施。

2、产品方案

扩建项目实施后，企业将调整现有生产线布局，淘汰超细玻璃纤维过滤纸生产线。扩建项目实施后全厂产品方案见表 2-1。

表 2-1 企业全厂产品方案

序号	产品名称	核准产量			
		扩建前	扩建项目	扩建后	变化情况
1	PVDF 复合膜	50 万 m ² /a	0	0	-50 万 m ² /a
2	PTFE 微孔膜	1000 万 m ² /a	0	1000 万 m ² /a	0
3	熔喷非织造布	600t/a	2025t/a	2625t/a	+2025t/a
4	纺粘无纺布	0	2250t/a	2250t/a	+2250t/a
5	超细玻璃纤维过滤纸	100t/a	0	0	-100t/a
6	纳米级 PTFE 覆膜	0	900 万 m ² /a	900 万 m ² /a	+900 万 m ² /a

研发中心的主要职能是组织及实施技术开发与产品设计，致力于成为企业新产品和新技术开发的核心组织部门和新产品、新技术的孵化器，不断提高公司的核心技术优势。同时，以技术研发中心为平台，开展国内外科技合作与交流，逐步把该中心建设成为高水平技术研发基地。研发方向见表 2-2。

表 2-2 研发中心主要研发方向

研发方向	意义
超高效熔喷/家居新风过滤	紧贴超高效过滤产品的开发需求，缓解相关材料长期外购的困境
Merv 系列材料/暖通空调	契合拓展欧美新风系统产品的开发需求，丰富低阻力、高容尘材料库
污水处理领域	污水治理，保护环境，废水能源回收
饮用水领域	提高饮用水安全、健康
汽车过滤系统领域	提高汽车寿命，汽车室内健康
水过滤膜领域	推动水过滤技术发展
活性炭改性技术和材料	气相以及家用滤芯关键材料，满足公司需要
工程建设/净化工程	极大的降低运输成本

3、主要工程内容

扩建项目主要建设内容见表 2-3。

表 2-3 扩建项目主要建设内容一览表

类别	项目组成	主要功能单元	具体功能	
			楼层	功能描述
主体工程	纺粘车间 (新建)	生产区	1F	原料及成品仓库、1 条双组份纺粘生产线
			2F	备用，拟作为后加工车间
			3F	备用，拟作为后加工车间
			4F	办公室
			5F	办公室
	研发中心 (新建)	生产区	1F	会议室、办公室及样品展示区
			2F	测试实验室、开发实验室、材料实验室及办公室
			3F	小熔喷试验线、双组份纺粘试验线、灌胶机（通风橱）、打折涂胶一体机（通风橱）、全自动发泡成型机（通风橱）、烘箱、马弗炉、疏解机、有隔板打折机、成型机、自动切割机实验室及物料区、样品间、办公室
			4F	超声波机、滚折机及物料区、清洗间（通风橱）、样品间、办公室
			5F	废气净化设施及办公室
	PTFE 车间 (现有)	生产区	1F	新增 1 条 2.4m 生产线
	熔喷车间 (现有)	生产区	1F	新增 4 条高容尘熔喷生产线（含 2 条水驻极生产线），1 条液态过滤熔喷生产线

建设内容

建设内容		成品仓库	生产区	1F	成品仓库	
	辅助工程	宿舍 1~2、食堂	生活区	宿舍、食堂		
	公用工程	给水	由市政管网供水，扩建项目用水约 9510m ³ /a			
		排水	设置雨污分流、清污分流管道系统；雨水通过雨水管网排入附近河道；扩建项目实施后，企业现有玻纤过滤材料生产线拆除，生产废水不再产生；纯水制备废水收集暂存后回用于冲厕；生活污水中的粪便水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池隔油预处理后再和其他废水一起纳入市政污水管网集中处理			
		供电	由市政电网供电			
	环保工程	废气治理	熔喷/喷丝工序产生的有机废气利用冷却风机收集，收集的有机废气经活性炭吸附净化处理后通过 25m 高排气筒排放。			
			过滤工艺上方安装集气罩，收集的有机废气经“二级活性炭吸附”净化处理后通过 25m 高排气筒排放。			
			熔喷试验线、纺粘试验线收集的有机废气经“二级活性炭吸附”净化处理后通过 25m 高排气筒排放。			
			纳米级 PTFE 覆膜干燥设备废气收集后由水冷装置冷凝+活性炭吸附净化处理后引至 25m 高排气筒高空排放。			
		纳米级 PTFE 覆膜生产线中的覆合工序采用自动喷涂，将设置全封闭的涂胶间，并在涂胶设备上方设顶吸罩，收集有机废气经“沸石吸脱附+催化燃烧”净化处理后通过 25m 高排气筒排放。				
	固废设施	实验过程中灌胶工序、点胶工序、设备清洗工序均在通风橱内进行，收集的废气接入有机废气处理设施，经“二级活性炭吸附”后通过 25m 高排气筒排放。				
	噪声治理	设 1 个危险废物暂存库（PVDF 车间东侧）、1 个一般固废暂存场所				
	规范化排污口	生产、辅助、环保设施设置隔声、消声、减振等综合降噪措施				
		要求对污染物排污口进行规范化设置，废气排放口必须满足采样要求，排放口附近设立环保标志牌				

4、厂区总平面布置

桐乡市健民过滤材料有限公司位于桐乡市崇福镇开发区世纪大道北侧 370 号，西南侧为独立生活区，其余区域均为生产区。厂区生活区出入口、生产出入口均位于南侧朝向世纪大道，西北侧设有 1 处货运出入口。

企业现状东南侧设有 1 幢 5 层、1 幢 6 层宿舍楼，宿舍楼南侧为生活污水回用设施，再往南为 1 幢 2 层食堂。生活区北侧为单层 PTFE 生产车间，车间北侧为发

货区，再往北为成品仓库。成品仓库东侧为化学品仓库，再往东为 1 幢单层熔喷车间、1 幢超细玻璃纤维过滤纸车间。熔喷车间南侧为单层 PVDF 车间。PVDF 车间往南为 1 幢 2 层生产车间，目前由浙江洁弗环保科技有限公司租用，再往南为 1 幢 5 层行政楼。

扩建项目拟拆除现状单层 PVDF 车间，原址新建 1 幢 5 层生产车间作为纺粘无纺布生产车间；拆除现状浙江洁弗环保科技有限公司租用的 1 幢 2 层生产车间，原址新建 1 幢 5 层生产车间作为研发中心，同时拆除现有超细玻璃纤维过滤纸生产线改为熔喷生产线。

根据规划，新建的 5 层研发中心 1 层规划布置会议室、办公室及样品展示区；2 层布置测试实验室、开发实验室、材料实验室及办公室；3 层布置小熔喷试验线、双组份纺粘试验线、灌胶机（通风橱）、打折涂胶一体机（通风橱）、全自动发泡成型机（通风橱）、烘箱、马弗炉、疏解机、有隔板打折机、成型机、自动切割机等实验室及物料区、样品间、办公室；4 层布置超声波机、滚折机及物料区、清洗间（通风橱）、样品间、办公室；5 层布置废气净化设施及办公室。

新建的 5 层纺粘车间 1 层规划布置原料及成品仓库、生产线（2~3 层大部分区域架空）；2~3 层未架空部分车间备用为后加工车间；4~5 层布置办公室。

扩建后企业总平面布置见附图 4；研发中心各层平面布置及纺粘无纺布生产车间平面布置分别见附图 4-1~附图 4-5。

5、主要设备

扩建后企业现有 PTFE 微孔膜生产线、熔喷非织造布生产线设备不变，具体见表 2-4~表 2-5；PVDF 复合膜生产线（已停产）、超细玻璃纤维过滤纸生产线将淘汰；扩建项目新增纳米级 PTFE 覆膜生产线、非织造布生产线及研发中心主要设备清单见表 2-6。

表 2-4 PTFE 微孔膜生产线设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	
			原环评核准	实际
1	三维立体混料机	定制	1 台	1 台
2	毛胚压机	定制	1 台	1 台
3	推压机	定制	1 台	1 台
4	压延机	定制	1 台	1 台
5	干燥脱脂设备	定制	1 台	1 台
6	纵向薄膜拉伸设备	定制	2 台	2 台

7	横向薄膜拉伸设备	定制	2台	2台
8	阻效测试仪	-	2台	2台
9	摩擦测试仪	-	1台	1台
10	挺度测试仪	-	1台	1台
11	薄膜测厚仪	-	1台	1台
12	热覆机	-	1台	1台
13	分切机	YMO4F-260	1台	1台
14	冰柜	-	2台	2台
15	电热恒温干燥箱	-	1台	1台
16	烧结烘箱	-	1台	1台
17	喷胶多层复合机	-	1台	1台
18	宽范围粒径谱仪	1000XP-A	1台	1台

表 2-5 熔喷非织造布生产线设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	
			原环评核准	实际
1	熔喷生产线	WRP-1600、WRP-2400	2台	2台
2	复合机	SCF-1200、SCF-800	2台	0
3	无纺布袋机 SMS 机		9条	0

表 2-6 扩建项目主要新增设备清单

设备名称	型号	设备配件	新增数量 (台/套)
高容尘熔喷 生产线	1.6 米	纺丝模头及喷丝板	4
		空气加热、鼓风系统	
		成网机	
		上料系统	
		驻极系统	
		PLA 控制系统	
		卷绕分切机	
	150kg/h	结晶干燥系统	4
水驻极生产线	1.6 米	水驻极系统	2
		烘箱	
		收放卷	
纳米级 PTFE 覆膜 生产线	2.4 米	前道系统	1
		横拉机	
		胶覆机	

建设内容

建设内容			热覆机	
	液态过滤 熔喷生产线	1.2米	纺丝模头、2张喷丝板、气嘴、过滤系统、混炼系统、加热模块	1
			空气加热、鼓风系统	
			上料系统	
			挤出机	
			卷绕分切机	
			成网机	
			PLC控制系统	
	双组份纺粘 生产线	2.4米	制冷系统	1
			干燥系统	
			挤出过滤计量系统	
			纺丝模头及喷丝板	
			牵伸系统	
			成网机	
			热轧机	
			热风机	
			在线检测系统	
			收卷单元	
研发中心	800mm	小熔喷试验线	1	
	500mm	双组份纺粘试验线	1	
	JF-10	双组份灌胶机	1	
	JFS-2	打折涂胶一体机	3	
	JF-11	密封条全自动发泡成型机	1	
	JF-5	烘箱	1	
	JF-6	马弗炉	1	
	JF02	超声波机	8	
	YX-DZ002	滚折机	20	
	XKJ	疏解机	1	
	JFS-3	有隔板打折机	1	
	JS-S	成型机	2	
	JF-12	自动切割机	1	
	JF-7	打浆度测试仪	1	
	SAP-2020plusBET	比表面积分析仪	1	

1260 Infinity II	高效液相色谱	1
Agilent 7890B	气相色谱仪	1
ZY-16	防水高度测试仪	1
ZY-23	分析天平	1
JF-3	挺度测试仪	1
汇分 7886	气溶胶发生器	3
TSI8130	颗粒计数器	4
PMA-800	膜孔径泡点仪	1
JF-13	抗菌抗病毒实验室	1
EN779	过滤器测试台	2
JF-5	模拟风道实验台	2
EN1822	过滤器检漏测试台	1
JF-01	整机排放实验台	1
ISO5011	空滤实验台	1
STMF1977	整机效率实验台	1
ISO16890	中效过滤器性能实验台	1
MPPS-1	水过滤全粒径效率实验台	1
JF-8	吸尘器能效实验台	1
ISO11155-1	颗粒净化能力实验台	1
ISO 4548-12	多通道机滤性能试验台	1
TSI3160	阻效试验台	5

6、主要原辅材料

扩建后企业现有熔喷非织造布生产线主要原辅材料消耗量与环评基本一致，PTFE 微孔膜生产线主要原辅材料消耗量较原环评有所增加，具体见表 2-7~表 2-8；PVDF 复合膜生产线（已停产）、超细玻璃纤维过滤纸生产线将淘汰；扩建项目熔喷非织造布、纺粘无纺布、PTFE 覆膜新增原辅材料消耗情况见表 2-9，研发中心新增原辅材料消耗情况见表 2-10。

表 2-7 PTFE 微孔膜主要原辅材料消耗一览表*

序号	原料名称	消耗量		
		原环评核准	2020 年实际消耗量	达产后消耗量 ^②
1	聚四氟乙烯（PTFE）分散料	12t/a	28.0t	40.3t/a
2	PET 浸渍无纺布 ^① （基材）	/	81.0t	116.6t/a
3	助剂油	3.6t/a	4.61t	6.67t/a
4	聚氨脂胶水	2.5t/a	3.455t	5.00t/a

*注：1、原环评 1000 万平方米/年 PTFE 微孔膜产品中约 10%的产品需要与基材进行胶覆、热覆，但原辅材料消耗清单中并未对基材消耗量进行定量分析，因此本环评按照企业实际情况进行了补充完善；2、PTFE 分散料消耗量较原环评预计有所增加主要原因为受工艺条件影响 PTFE 微孔膜厚度较原环评增加，相应使得助剂油消耗量也有所增加；聚氨酯胶水用量增加主要是 2020 年起受新冠病毒疫情影响，胶覆 PTFE 微孔膜（防护服的主要原材料）的需求大于原市场预计，因此，企业仅加大了胶覆 PTFE 微孔膜在产品中的比例，而产品总生产规模并未发生改变。

表 2-8 熔喷非织造布主要原辅材料消耗一览表

序号	主要原料	消耗量		
		原环评核准	2020 年实际消耗量	达产后消耗量
1	PP 粒子	596.17t/a	631.5t	631.5t/a
2	硬脂酸锌	1.19t/a	1.5t	1.5t/a
3	透明成核剂	1.35t/a	1.5t	1.5t/a

表 2-9 扩建项目熔喷非织造布、纺粘无纺布、PTFE 覆膜

新增原辅材料消耗估算表

产品名称	主要材料名称	性状	年耗量	用途
熔喷	聚丙烯 PP	颗粒	2150t	熔喷
	驻极母粒	颗粒	12t	液体过滤熔喷
	水驻极母粒	颗粒	15t	水驻极
纺粘	PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）	颗粒	1185t	
	COPET（低熔点改性聚对苯二甲酸乙二醇酯）	颗粒	1185t	
纳米级 PTFE 覆膜	PTFE	粉料	36.5t	
	PET 浸渍无纺布	/	947t	PET 复合基材
	助剂油	液体	10.4t	
	LDPE	胶粉	15.0t	热覆
	聚氨酯胶水	液体	9.0t	胶覆

助剂油：采购的是埃克森美孚生产的 Isopar-M，为一种异构烷烃类溶剂油，属于烷烃溶剂油。它的馏程为 225~254℃，闪点为 94℃，密度为 0.788g/cm³，粘度为 3.57mm²/s(25℃)，芳烃含量 0.01%，相对挥发速度<0.01（n-BuAc=1），KB 值为 25，溴值<5mg/100g，表面张力为 27mN/m(25℃)，折射率为 1.437(20℃)。产品是铁桶装，规格为 163 公斤/桶。Isopar-M 可用作金属加工液（放电加工液，防锈油），消费品用溶剂（气雾杀虫剂溶剂，液体喷雾器溶剂），橡塑行业中用作润滑剂，脱模剂，增塑剂。Isopar-M 适合下列工业：低味油漆涂料。塑料聚合反应助溶剂及载剂。复印稀释剂，喷墨型油墨溶剂。有机溶胶配方。高级衣服干洗油。金属加工清洗及防锈油。沿岸油田勘探仪管道浮液。无味喷雾剂。过氧有机化合物载剂。高级无味家

建设内容

居暖炉燃油。

聚氨酯胶水：企业现状采用的是波士胶（上海）管理有限公司生产的 XPU 19510H 型聚氨酯胶水。根据企业提供的 MSDS，聚氨酯胶水中有机溶剂组分主要为乙酸乙酯，含量在 50~60%之间，本环评取 53%。其余成分包括二苯基甲烷二异氰酸酯、1-异氰酸根-2-[（4-异氰酸根苯基）甲基]苯、1,1-亚甲基二(4-异氰酸根合)苯的共聚物等。

表 2-10 扩建项目研发中心项目预计新增原辅材料消耗估算表

研发项目	原辅材料种类	年消耗量
商用机尘袋开发	纺粘非纺织布	8t
	熔喷非纺织布	4t
	塑件（ABS/PP）	6t
高效家用空气净化器滤网	纳米银抗菌剂	100kg
	季铵盐类防霉剂	100kg
	抗病毒剂	100kg
	熔喷	1000m ²
	PET 骨架	1000m ²
	热熔胶	1000kg
高容尘材料	PP 粒子	20t
	成核剂	100kg
	驻极母粒	200kg
工业过滤滤芯的研究及应用	高效，高容尘滤材	20kg
	高温热熔胶	10kg
	PP 塑料	10kg
	PU 胶	10kg
本体改性 PES 平板式超滤膜研发及其在水处理和医药分离中的应用	PES（聚醚砜）	500kg
	DMAc	500kg
	添加剂	500kg
高通量中空纤维纳滤膜研发及其在家用净水中的应用	PES	500kg
	DMAc	500kg
	哌嗪	100kg
	三甲酰氯	100kg
活性炭改性技术	三羟甲基氨基甲烷	200kg
	柱状活性炭	500kg
	二咪唑烷酮	200kg
	磷酸	300kg
	氢氧化钠	100kg
一种可以拆卸的抽屉式 V 型高效过滤器	V 型塑框	500 套
	熔喷	1000m ²

建设内容

建设内容

	PET 骨架	1000m ²
	热熔胶	1000kg
	AB 胶	1000kg
生物基原料应用开发	PLA (聚乳酸)	50t
	PBS (聚丁二甲酸丁二醇酯)	60t
双组份功能纺粘开发	PA (聚酰胺)	60t
	PET (聚对本二甲酸乙二醇酯)	80t
污水处理 MBR 一体化设备研发	钢板	1574kg
	玻纤布	60m ²
	PVDF 复合膜丝	30m ²
	环氧树脂胶水	2kg
	聚氨酯胶水	2kg
	ABS 塑件	10 个
净水五合一滤芯研发	PES 高通量中空纤维膜	50m ²
	椰壳碳颗粒	3kg
	阳离子交换树脂	1kg
	活化球	1kg
	椰壳碳棒	20 支
	塑件 (ABS/PP)	50 个
汽车 N95 空调滤芯研发	CN95 滤材	15kg
	热熔胶	20kg
	无纺布	10m ²
家用水滤芯活性炭棒的研发	颗粒活性炭 80-200 目	500kg
	LDPE 胶粉	100kg
	透水胶	100kg
空气净化器用夹碳布的研发与实验线组建	骨材(PET)	1000kg
	熔喷	1000kg
	静电棉	500kg
	聚烯烃热熔胶	500kg
	颗粒活性炭	3000kg
一种 V 型抗菌抗病毒可水洗过滤器研发	PTFE 膜	1000m ²
	纳米银抗菌剂	100kg
	熔喷	1000kg
	骨架 (PET)	1000m ²
	AB 胶	1000kg
	抗病毒剂	100kg
	V 型塑框	500 套
	热熔胶	1000kg

7、劳动定员及工作制度

企业现有员工 400 人，实行三班制生产，每班工作时间 8 小时，年工作时间为

建设内容

300 天，厂区内设员工食堂及宿舍。扩建项目新增劳动定员 192 人。

8、水平衡分析

扩建项目全厂水平衡见图 2-1。

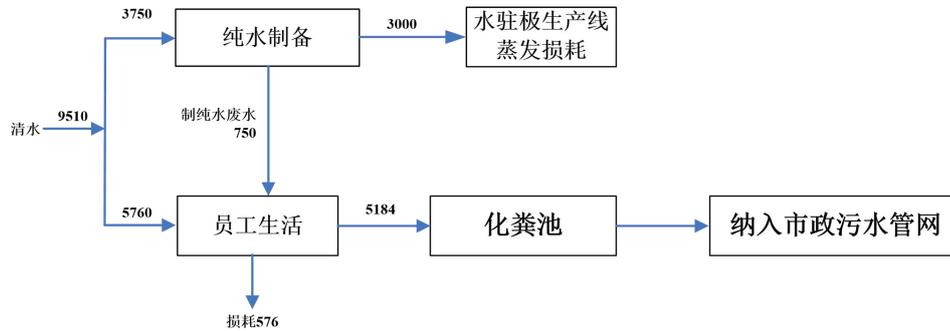


图 2-1 扩建项目全厂水平衡图 单位：m³/a

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺

a、熔喷非织造布生产工艺及产污流程

扩建项目熔喷非织造布及水驻极工艺，具体见图 2-2、图 2-3。

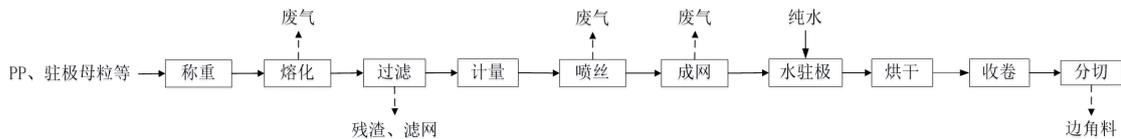


图 2-2 熔喷非织造布生产工艺及产污流程图

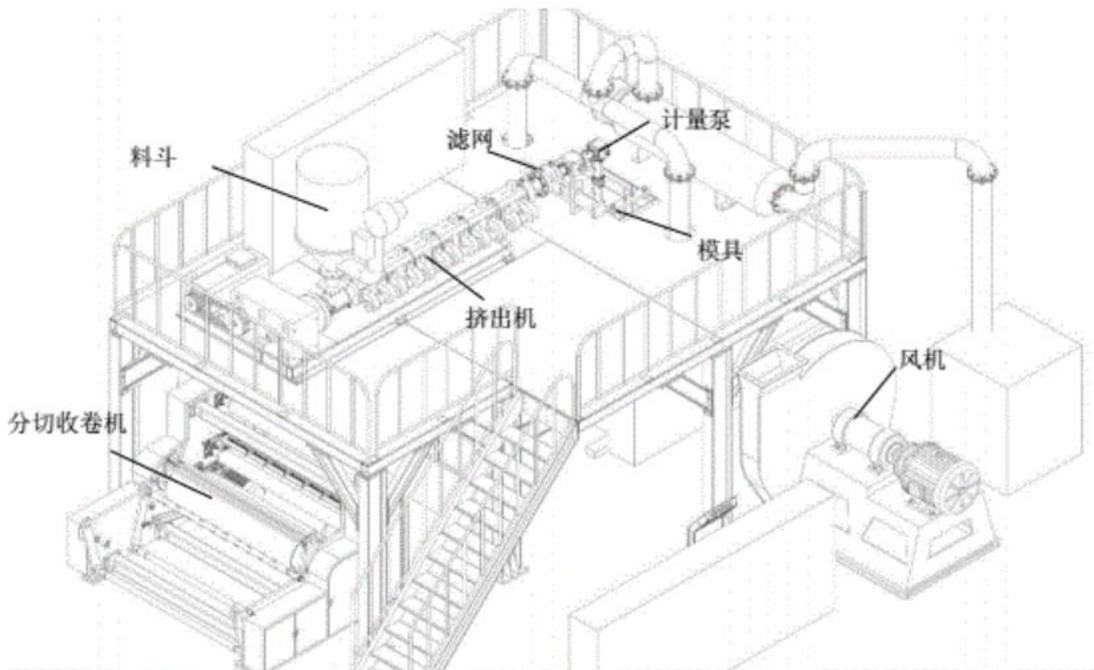


图 2-3 熔喷非织造布生产线示意图

工艺流程说明：

原料称重混合：将外购的聚丙烯颗粒、驻极母粒、水驻极母粒按照一定比例投

入混料机，使原料混合均匀。由于树脂颗粒与驻极母粒的粒径均在 2mm 以上，混合搅拌过程中基本不存在粉尘排放。此工序主要污染因子为废包装物；

熔融：将混匀后的原料利用自动吸料设备吸入料斗，再利用螺杆挤出机将树脂粒子加热成熔融状态并挤出，螺杆挤出机为密闭设备，采用电加热，加热温度控制在 190~230℃。为防止挤出机前端温度过高导致树脂黏连，使原料无法进入挤出机，需采用冷却水间接冷却挤出机，控制温度~170℃。冷却水循环使用，不排放；

过滤：熔融状的树脂采用 4 层滤网系统进行过滤，除去其中未熔化的杂质，滤网尺寸约 10cm，过滤精度为 200 目。滤网平均~7 天更换一次，扩建项目采用自动液压换网装置换网，操作时间约 5min。由于换网过程中会有少量熔融树脂随过滤网夹带沾染至设备，因此，过滤工序会产生少量有机废气及废过滤网；

计量：主要是通过调节泵的流量计来达到控制产量及产品规模的目的；

喷丝：加热好的原料从熔喷模具喷嘴喷出形成细丝，细丝在热导流系统产生的高速热气流的喷吹作用下，受到拉伸力形成细短纤维。由于熔喷环境的温度、湿度影响产品的柔软度和强度，为了保持恒温恒湿的工艺条件，在熔喷系统四周建有独立操作空间。熔喷工艺参数：模头温度~220℃，热空气温度~250℃，风压~0.08MPa，操作间温度~26℃，湿度~60%。熔喷模具运行一段时间后，需将模具拆下，发往厂家进行清洗；

冷却成网：成网系统安装在模具下方，熔喷形成的细纤维在冷却风机的抽吸作用下，自上而下随着气流扩散和附壁效应落在网带上，冷却后黏连成熔喷布。此工序主要污染因子为成网废气；

水驻极：通过水压泵将制备好的纯水输送到扇形喷嘴，扇形喷嘴对熔喷进行水刺喷射，在输送支撑熔喷布的网帘下用特制的风机进行抽风抽水，通过纯水和熔喷布摩擦产生电荷，完成水刺驻极。此工序主要污染因子为纯水制备废水及水处理污泥；

烘干：通过传送网带将水驻极的熔喷布送入烘干箱内，采用热风烘干，烘干后卷绕。采用电加热耗能又可能烘不干。

卷绕：将无纺布卷绕成匹，此工序主要污染因子为边角料。

b. 纺粘非织造布生产工艺及产污流程

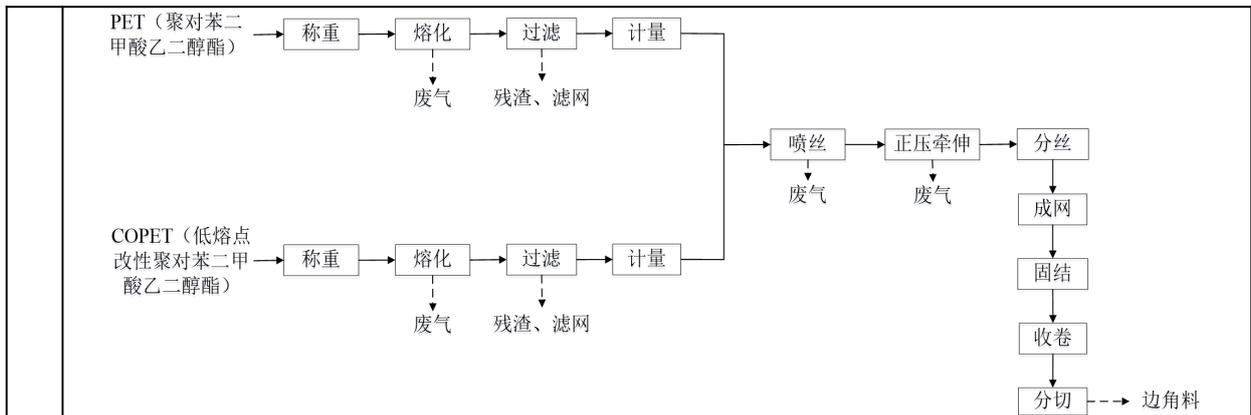


图 2-4 纺粘非织造布生产工艺及产污流程图

工艺流程和产排污环节

工艺流程说明：

原料称重混合：将 PET、COPET 粒子按照一定比例投入混料机，使原料混合均匀。由于树脂颗粒的粒径均在 2mm 以上，混合搅拌过程中基本不存在粉尘排放。此工序主要污染因子为废包装物；

熔融：将混匀后的原料利用自动吸料设备吸入料斗，再利用螺杆挤出机将树脂粒子加热成熔融状态并挤出，螺杆挤出机为密闭设备，采用电加热，加热温度控制在 190~230℃。为防止挤出机前端温度过高导致树脂黏连，使原料无法进入挤出机，需采用冷却水间接冷却挤出机，控制温度~170℃。冷却水循环使用，不排放；

过滤：熔融状的树脂采用 4 层滤网系统进行过滤，除去其中未熔化的杂质，滤网尺寸约 10cm，过滤精度为 200 目。滤网平均~7 天更换一次，扩建项目采用自动液压换网装置换网，操作时间约 5min。由于换网过程中会有少量熔融树脂随过滤网夹带沾染至设备，因此，过滤工序会产生少量有机废气及废过滤网；

计量：主要是通过控制电机转速来调节供量大小，可控制产能大小及纤维丝径粗细；

喷丝：加热好的原料从熔喷模具喷嘴喷出形成细丝。此工序主要污染因子为废气；模具运行一段时间后，需将模具拆下，发往厂家进行清洗；

正压牵伸：挤出的熔体细流在侧吹冷风及下方的正压抽吸风拖拽牵伸成纤维，此工序主要污染因子为废气；

分丝：牵伸后的纤维经分丝器分丝成均匀分散的丝束；

成网：分丝后的丝束着落在网帘上，网帘下方有负压抽吸风以吸附网帘上表面的纤维；

固结：网帘面的纤维经过高温热轧或者高温热风粘合固结；

收卷、分切：将无纺布卷绕成匹，此工序主要污染因子为边角料。

c、纳米级 PTFE 覆膜

根据企业提供资料，纳米级 PTFE 覆膜生产工艺见图 2-5。

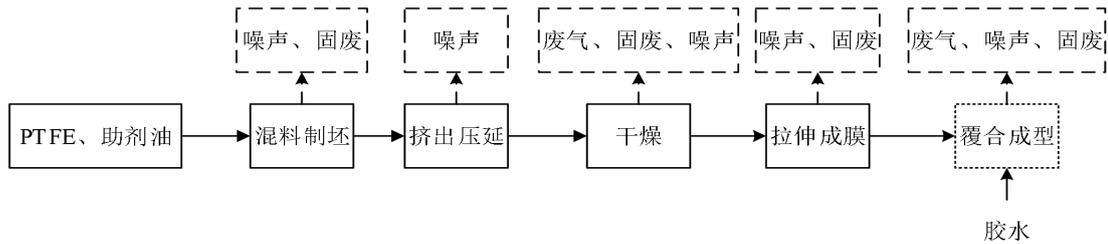


图 2-5 纳米级 PTFE 覆膜生产工艺流程图

工艺流程说明：

混料制坯：将助剂油与聚四氟乙烯按质量比为 8：25 的方式人工投料到混料机，混合均匀后放置于 50℃ 恒温烘箱中熟化 16 小时，预压成柱状料胚。该工序主要污染因子为噪声、固废；

挤出压延：将柱状料胚人工移入挤出机，通过低温挤出（挤出温度 45℃，挤出压缩比为 30~100，一般为 39）、压延、工序制成宽度为 20~30cm，厚度为 100~300μm 的基带（面条状）。该工序的主要污染因子为噪声、固废；

干燥：利用干燥脱脂设备将原料的有机溶剂回收，时长约为 3min，主要是采用加热蒸馏（加热到 280℃），蒸馏出的有机气体采用冷凝（冷却至 <20℃）的方式进行回收利用。由于助剂油沸点在 225~254℃，因此在冷却 <20℃ 时助剂油回收率在 95% 以上。该工序的污染因子为废气、噪声及固废；

拉伸成膜：分两步拉伸成膜，其中第一步将基带进行梯度升温逐步纵向拉伸，梯度温区分为：第一段拉伸温区为 80~150℃，第二段拉伸温区为 150~250℃，第三段拉伸温区为 250~350℃，纵向拉伸倍率为 2~15B，拉伸速率为 20%/s~500%/s；第二步将纵拉后的基带进行梯度升温逐步横向拉伸、烧制定型成聚四氟乙烯微孔膜，第一段拉伸温区为 80~150℃，第二段拉伸温区为 150~250℃，第三段拉伸温区为 250~350℃，横向拉伸倍率为：5-50B，拉伸速率 30%/s~100%/s，定型温度为 350~370℃，得到聚四氟乙烯微孔膜。该工序的污染因子为噪声、固废；

覆合成型：拉伸成膜工序后可作为成品外卖，也可根据需要进行覆合加工，覆合方式主要有胶覆（聚氨脂胶水，用量约为 2.5g/m²，约占纳米级 PTFE 覆膜产量的 40%）和热覆（PET 浸渍无纺布预撒 LDPE 胶料，约占纳米级 PTFE 覆膜产量的 60%）两种方法，将聚四氟乙烯微孔膜与 PET 浸渍无纺布进行覆合制成膜覆合材料。该工序的主要污染因子为废气、噪声、固废。

d、研发中心

企业目前正在实施的研发课题见表 2-11，拟开展的研发课题见表 2-12。

表 2-11 企业正在实施的研发课题

研发课题名称	研发内容介绍
商用机尘袋开发	商用吸尘器普遍吸力大，应用环境相对恶劣，对尘袋要求高（尘袋及材料强度要求、阻力要求、拦截要求等），需要开发强度相对高，阻力相对低，材料焊接强度高高性能的尘袋，可以在商用吸尘器中体现优势。 研发主要内容：高效低阻的过滤材料开发；无功率损失的超声波系统开发应用
高效家用空气净化器滤网	随着空净行业市场的日渐规范及高性能材料需求的日益增长，以及市场对于功能化要求的提高（防/抗病毒），需要开发低阻高效以及结构阻力低的空气净化器滤网。 研发主要内容：高效低阻的空净材料开发；滚折设备开发应用
FPR 级低阻高容尘材料	开发 FPR5 7 9 等级低阻力高容尘熔喷材料
工业过滤滤芯的研究及应用	在额定容积内，增大过滤介质面积，类喷熔结构的过滤单元，根据容尘的需求可以增加过滤单元数，过滤单元效率可以达到 99.95% 以上，容尘量增大，过滤单元可以更换。
本体改性 PES 平板式超滤膜研发及其在水处理和医药分离中的应用	开发亲水性本体材料用于超滤膜制备，使膜本体具备优异的亲水性，改善膜抗污染性能，延长使用寿命；根据相转化法制膜原理，制备具有梯度结构的超滤膜，保证优良截流效果的同时提高超滤膜处理量；在钢铁废水，石油化工等领域中超滤膜展现优异性能，不仅过滤精度高，截流废水中有机物，且能保证较大的污水处理量；在医药医疗领域，超滤膜对细菌和病毒具备完全截流能力，同时可以保证处理液物性不变，是一种简便经济的有效分离手段。
高通量中空纤维纳滤膜研发及其在家用净水中的应用	采用 PES/PS 材料制备纳滤基膜，基膜通量约 1000L/m ² .h，平均孔径约 0.1μm，再通过界面聚合工艺在基膜表面制备孔径分布均匀且致密的分离层，分离层平均孔径约 0.01μm，对氯化钠水溶液截流率 40%-60%，膜强度高，通量大，满足家用净水需求。
活性炭改性技术	开发除甲醛、除氨气、除乙酸、除乙醛等功能性气相吸附活性炭
一种可以拆卸的抽屉式 V 型高效过滤器	一种可以模块化 V 型高效空气过滤器，既能保证 V 型过滤器的强度和过滤器效果，抽屉式的设计，可方便运输，极大的降低运输成本。

表 2-12 研发中心拟实施研发课题

研发课题	研究内容概述	研发目标
生物基原料应用开发	PLA PBS 等熔喷开发	可降解，为即将到来的禁塑令作准备
双组份功能胶粘开发	PA/PET 双组份胶粘开发	耐撕破，推广至鞋材、墙纸等细分市场
污水处理 MBR 一体化设备研发	污水一体化污水处理设备是针对敏感水源地区排放标准研发的，该设备处理量 10-1000 吨/天，设备内部集成 MBR 膜工艺，能维持高浓度的微生物量，使出水稳定优于一级 A (GB18918-2002)，该设备需要自主研发的智能水务平台，实现对设备 24 小时实时在线监控，方便用户管理设备。	出水量 10-1000T/天 集成好氧池、厌氧池、MBR 膜池 智能水务平台实现手机监控
净水五合一滤芯研发	五合一滤芯组件，属于滤芯技术领域。背景技术滤芯分离液体或者气体中固体颗粒，或者使不同的物质成分充分接触，加快反应时间，可保护设备的正常工作或者空气的洁净，当流体进入置有一定规格滤网的滤芯后，其杂质被阻挡，而清洁的流体通过滤芯流出。液体滤芯使液体（包括油、水等）使受到污染的液体被洁净到生产、生活所需要的状态，也就是使液体达到一定的洁净度。以往的滤芯内部结构单一，不能够满足多向水路过滤，不能够进行多重过滤净水，现有的滤芯过滤效果不佳，现在急需一种五合一滤芯组件来解决上述出现的问题。	通量 > 1.5L/分 细菌去除 > 99.9% 余氯去除 > 90% COD 去除 > 95%
汽车 N95 空调滤芯研发	据汽车空调滤清器的颗粒过滤效率指标，将被认证产品划分为 5 级，其中最高等级为“CN95”级。其中 C 为汽车英文 Car 的缩写，N95 为空调滤清器过滤效率级别，即对 0.3 微米非油性颗粒过滤效率超过 95%。	截留粒径 > 0.3um 过滤效率 > 95% 集成空气净化功能 集成负离子除菌功能
家用滤芯活性炭棒的研发	净化水用活性炭棒开发，提升余氯去除率提升强度	满足家用滤芯业务

空气净化用夹碳布的研发与实验线组建	开发除甲醛夹碳布等	年产值 200 万
	设计一种抗菌抗病毒且可反复水洗 10 次以上的低阻 V 型空气过滤器	长久广谱抗菌防病毒的可水洗 V 型过滤器，清洗后与新的过滤器相比，阻力增加≤10%，对 0.3um 的颗粒物的拦截效率变化小于 1%。抗菌抗病毒效果下降小≤1%。

根据规划，扩建项目将涉及熔喷非织造布、纺粘非织造布及各类制成品、中间产品的研发实验。熔喷非织造布实验工艺与生产工艺一致，见图 2-2；纺粘非织造布工艺见图 2-3，其余各类制成品、中间产品的主要实验工艺包括折叠、切割、灌胶、烘干、涂胶、组装等。实验内容主要为空气过滤器的颗粒物净化（香烟模拟发生源）、水过滤器的自来水净化及废水过滤（模拟废水）

2、产污环节

根据前述工艺流程初步判断，扩建项目主要产污环节见表 2-13。

表 2-13 主要产污环节一览表

污染类型	运营期	
	排放源	污染物
废水	纯水制备	纯水制备废水：COD _{Cr} 、SS（全部收集至纯水制备废水收集池，回用于冲厕用水，零排放）
	实验室	实验室废水：/（模拟废水循环使用定期做危废处置；其余使用自来水，使用后浓水直接收集至纯水制备废水收集池，纯水少量取样监测，其余部分收集至纯水制备废水收集池，回用于冲厕用水，零排放）
	生活	生活污水：COD _{Cr} 、NH ₃ -N
废气	生产	有机废气：非甲烷总烃、氟化氢
	实验室	有机废气：非甲烷总烃
	生活	油烟废气：油雾
噪声	生产、实验室	各类设备运行噪声
固废	生产、实验室	废边角料及次品、废胶水、废活性炭、废包装材料、废清洁抹布、实验室废物、废过滤网、废助剂油、污泥、废滤膜
	生活	生活垃圾

1、现有工程环保手续履行情况

桐乡市健民过滤材料有限公司成立于 1998 年 12 月，位于桐乡市崇福镇开发区世纪大道北侧，主要从事过滤材料的生产。根据企业提供资料，企业成立至今共委托编制过 8 次环境影响评价，历次环评审批及验收情况见表 2-14。

表 2-14 企业生产项目实施情况表

序号	项目名称	环评审批文号	验收情况及文号	备注
1	桐乡市健民过滤材料有限公司年产 600 吨熔喷非织布	05-1685	桐环建[2009]第 4 号	/
2	桐乡市健民过滤材料有限公司移地技改项目	桐环管[2004]119	桐环建[2006]第 48 号	过滤器不投产
3	过滤材料及制品、过滤器配件、空气净化过滤网的生产、销售；经营本企业生产产品及技术的出口业务	02-0241	/	已出具不投产承诺书
4	年产 1000 吨聚丙烯熔喷无纺布等产品技术改造项目	03-0143	/	
5	玻璃纤维过滤材料生产线技术改造项目	03-1472	/	
6	超低穿透率空气过滤材料及制品	03-2679	/	
7	增加空气污染监测仪器的生产、销售	05-3509	/	
8	过滤器制品的生产	07-0123	/	
9	桐乡市健民过滤材料有限公司年产 50 万平方米 PVDF 复合膜、1000 万平方米 PTFE 微孔膜项目	桐环建[2016]195 号	自主验收	/
	桐乡市健民过滤材料有限公司年产 50 万平方米 PVDF 复合膜、1000 万平方米 PTFE 微孔膜项目环境影响补充说明			

综上所述，企业现状已投产项目产能及实际生产情况汇总见表 2-15。

表 2-15 企业现状已投产项目产能及实际生产情况汇总一览表

序号	产品名称	产量		备注
		原环评核定	2020 年实际情况	
1	PVDF 复合膜	50 万 m ² /a	6.32 万 m ² /a	已停产，不再实施
2	PTFE 微孔膜	1000 万 m ² /a	691 万 m ² /a	
3	熔喷非织造布	600t/a	600t/a	
4	超细玻璃纤维过滤纸	100t/a	98.7t/a	扩建后不再实施

扩建前企业已取得固定污染源排污许可登记表，登记表编号为 913304837044450837001X。

2、现有项目污染源核查情况

a、废水

企业现状超细玻璃纤维过滤纸生产废水经处理后全部回用于打浆、贮浆、配浆等生产工序，仅补充挥发损耗，不排放废水；反应釜冲洗（PVDF 复合膜生产过程）废水、纺丝喷头冲洗废水、凝固浴废水、DMF 废气处理废水、漂洗废水、地面冲洗

废水根据《桐乡市健民过滤材料有限公司年产 50 万平方米 PVDF 复合膜、1000 万平方米 PTFE 微孔膜项目环境影响报告表》、批复意见（桐环建[2016]195 号）及自主验收意见，收集后全部作为副产品外卖苏州巨联科技有限公司进行回收再利用，不外排。2020 年企业实际处置浓度（1.5~12%）的 DMF 废水合计 216t，经计算，折纯 DMF 约 18.5t，与 DMF 消耗量基本一致。因此，企业现状排放废水全部来源于生活废水。

企业现状废水产生量 10800.0m³/a、平均 36.0m³/d。企业现状生活污水中粪便水经化粪池预处理、食堂含油废水经隔油池处理后和其他生活污水一起接入周边市政污水管网。

根据浙江新鸿检测有限公司（ZJXH（HJ）-2003205 号），企业现状污水总排口各污染因子排放情况汇总见表 2-16。

表 2-16 企业现状废水监测结果（单位：除 pH 外均为 mg/L）

测量日期	监测位置	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N
2020.3.18	入网口	7.71	78	27.1
	标准值	6~9	500	35
	达标情况	达标	达标	达标

由表 2-18 可知，企业现状总排口废水中各污染物排放能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））的要求。

b、废气

企业现有项目废气主要来源于 HCl 废气、有机废气、燃烧废气、食堂油烟废气。

●HCl 废气

玻璃纤维过滤纸生产过程中需用到盐酸，现状 33%盐酸消耗量约 0.4t，打浆、配浆、上网等使用状态下，HCl 浓度仅 0.1%，挥发量很小，但在烘干过程中，大部分 HCl 会随水汽挥发。企业现状作业过程中未对玻璃纤维过滤纸生产线进行封闭，打浆、贮浆、配浆、上网等工序少量 HCl 呈无组织排放，烘干过程中 HCl 废气采用顶吸罩收集后，设 15m 高排气筒高空排放。以 HCl 废气有组织收集率 85%计，则 HCl 有组织产生量 0.112t/a、无组织产生量 0.020t/a。玻璃纤维过滤纸停产后 HCl 废气不再产生。

●有机废气

DMF：企业 DMF 废气主要来源于 PVDF 复合膜生产线中的脱泡工序及纺丝工

序。脱泡、纺丝过程 DMF 挥发量以物料消耗量的 2%计，企业现状实际 DMF 消耗量 19.88t，则脱泡、纺丝工序产生 DMF 废气 0.398t/a。脱泡釜在作业过程中全封闭，脱泡废气全部为有组织排放；纺丝过程为半密闭状态，其中 90%经集气装置收集后汇同脱泡工序废气一起由二级水喷淋吸收处理（处理效率达 85%以上）后引至 15m 高排气筒高空排放，其余 10%为无组织排放。扩建前企业 DMF 废气收集净化系统设计处理风量 28000m³/h，DMF 废气产生及排放情况汇总见表 2-17。PVDF 复合膜现已停产，将不再建设，DMF 废气将不再产生。

表 2-17 扩建前企业 DMF 废气产生及排放情况汇总

废气来源	排放方式	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
脱泡釜	有组织	0.398	0.060
纺丝机	有组织	0.358	0.054
	无组织	0.040	0.040
合计	有组织	0.756	0.114
	无组织	0.040	0.040
	小计	0.796	0.154

非甲烷总烃：

I、企业现状熔喷布生产线会产生非甲烷总烃排放，但由于原环评编制时间较早，未对熔喷过程中非甲烷总烃排放进行定量计算。企业现状未对熔喷废气进行净化，产生量即排放量。

II、企业现状 PTFE 微孔膜生产线非甲烷总烃废气主要来源于干燥工序中的助剂油（异构烷烃类溶剂油，沸点 225~254℃）。企业现状助剂油消耗量 4.61t/a，达产后预计消耗量 6.670t/a，按全部挥发计。PTFE 微孔膜干燥设备密封程度较高，其中 95%经集气装置收集后由水冷装置冷凝净化处理（处理效率达 90%以上）后引至 15m 高排气筒高空排放，其余 5%为无组织排放。扩建前企业 PTFE 生产线非甲烷总烃废气产生及排放情况汇总见表 2-18。

表 2-18 扩建前企业 PTFE 生产线非甲烷总烃废气产生及排放情况汇总

废气来源	排放方式	产生量 (t/a)		排放量 (t/a)	
		达产后	现状	达产后	现状
烘道	有组织	6.336	4.380	0.634	0.438
	无组织	0.334	0.231	0.334	0.231
	小计	6.670	4.610	0.968	0.668

III、企业现状超细玻璃纤维过滤纸使用水基胶水对玻璃纤维进行粘合，胶水消耗量仅 17.2t/a。水基胶水主要成分：纯丙烯酸酯共聚物纺织乳液、水，除微量游离

单体外，不存在有机溶剂。因此，本环评不对喷胶过程中非甲烷总烃排放进行定量计算。玻璃纤维过滤纸停产后该部分废气不再产生。

乙酸乙酯：企业现状乙酸乙酯废气主要来源于 PTFE 微孔膜生产线中的覆合（胶覆）等工序，废气来源于聚氨酯胶溶剂（乙酸乙酯）。企业现状聚氨酯胶水消耗量约 3.455t/a，达产后预计消耗量 5.00t/a，其中有机溶剂组分约为 53%（主要为乙酸乙酯），则产生乙酸乙酯废气 1.831t/a，达产后预计产生量 2.650t/a。企业现状胶覆机胶覆工段设有顶吸罩，胶覆工段外再设全封闭喷胶间，仅让 PTFE 微孔膜、基材及成品进出喷胶间，废气收集率可达 95%以上。收集的乙酸乙酯废气经水喷淋+光催化氧化净化处理（处理效率达 75%以上）后，引至 15m 高排气筒高空排放。未经收集的乙酸乙酯废气经车间通风设施无组织排放。企业现状乙酸乙酯废气产生及排放情况汇总见表 2-19。

表 2-19 扩建前企业乙酸乙酯废气产生及排放情况汇总一览表

废气来源	排放方式	产生量 (t/a)		排放量 (t/a)	
		达产后	现状	达产后	现状
胶覆机	有组织	2.518	1.739	0.629	0.435
	无组织	0.133	0.092	0.133	0.092
	小计	2.650	1.831	0.762	0.526

●燃料废气

企业现状燃油热风炉用于超细玻璃纤维过滤纸生产线烘干工序。企业现状柴油消耗量 72.89t，小于原环评的 100.0t/a。由于燃油热风炉型号及原柴油耗量较原环评无变化，且验收监测报告中无热风炉监测数据，因此参考原环评确定企业现状燃料废气污染物产生量为：烟气量 $8.76 \times 10^5 \text{N.d.m}^3$ 、烟尘 0.056t/a、 SO_2 0.105t/a、 NO_x 0.077t/a。玻璃纤维过滤纸停产后燃料废气不再产生。

●食堂

食堂就餐人数 400 人，油烟产生量 126kg/a，企业食堂配套一台油烟净化设备（去除率不低于 85%），则经处理达标后的油烟排放量为 18.9kg/a。

由于原环评编制时间较早，未对超细玻璃纤维过滤纸生产线烘干、喷胶废气产生的 HCl 废气、非甲烷总烃废气及熔喷布生产线产生的非甲烷总烃废气排放进行分析评价，也未提出污染防治措施，故企业未对上述废气进行监测。

企业现状主要对 PVDF 生产线废气净化装置、PTFE 微孔膜生产线喷胶废气净化装置、PTFE 微孔膜生产线干燥废气净化装置进出风口及厂界无组织排放废气进行监测，监测结果见表 2-20、表 2-21。

表 2-20 企业现状各排气筒废气监测结果

检测单位	报告编号	监测日期	采样位置	污染因子	采样时间	检测结果	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
桐乡市健民过滤材料有限公司	LQ201905184	2019.5.21	PVDF 生产线 废气装置进口	DMF	第一次	0.1	2.65×10 ⁻³
					第二次	0.1	2.83×10 ⁻³
					第三次	0.1	2.97×10 ⁻³
					平均值	0.1	2.82×10 ⁻³
			PVDF 生产线 废气装置出口		第一次	0.1	8.50×10 ⁻⁴
					第二次	0.1	9.17×10 ⁻⁴
					第三次	0.1	9.43×10 ⁻⁴
					平均值	0.1	9.03×10 ⁻⁴
			PTFE 微孔膜生 产线喷胶废气 装置进口	乙酸乙酯	第一次	86.4	0.231
					第二次	67.6	0.206
					第三次	84.4	0.247
					平均值	79.5	0.228
			PTFE 微孔膜生 产线喷胶废气 装置进口		第一次	<0.27	<6.87×10 ⁻⁴
					第二次	<0.27	<7.04×10 ⁻⁴
					第三次	<0.27	<6.83×10 ⁻⁴
					平均值	<0.27	<6.91×10 ⁻⁴
		PTFE 微孔膜生 产线干燥废气 装置进口	VOCs	第一次	50.727	0.0202	
				第二次	92.962	0.0390	
				第三次	114.631	0.0444	
				平均值	81.107	0.0345	
		PTFE 微孔膜生 产线干燥废气 装置出口		第一次	37.16	0.0361	
				第二次	33.46	0.0295	
				第三次	23.546	0.0213	
				平均值	31.389	0.0289	
		2019.5.22	PVDF 生产线 废气装置进口	DMF	第一次	1.9	3.83×10 ⁻²
					第二次	3.9	7.37×10 ⁻²
					第三次	5.9	1.14×10 ⁻¹
					平均值	3.9	7.54×10 ⁻²
			PVDF 生产线 废气装置出口		第一次	0.6	8.43×10 ⁻³
					第二次	0.4	5.80×10 ⁻³
					第三次	0.7	1.04×10 ⁻²
					平均值	0.6	8.20×10 ⁻³
PTFE 微孔膜生 产线喷胶废气 装置进口	乙酸乙酯		第一次	89.6	0.268		
			第二次	88.3	0.253		
			第三次	95.1	0.291		
			平均值	90.9	0.271		
PTFE 微孔膜生 产线喷胶废气 装置进口			第一次	<0.27	<7.21×10 ⁻⁴		
			第二次	<0.27	<6.81×10 ⁻⁴		
			第三次	<0.27	<7.04×10 ⁻⁴		
			平均值	<0.27	<7.02×10 ⁻⁴		
PTFE 微孔膜生 产线干燥废气 装置进口	VOCs	第一次	147.130	0.0641			
		第二次	106.730	0.0454			
		第三次	76.702	0.0343			
		平均值	110.187	0.0479			
PTFE 微孔膜生 产线干燥废气 装置出口		第一次	28.270	0.0248			
		第二次	28.050	0.0238			
		第三次	37.035	0.0312			
		平均值	31.118	0.0266			

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-21 企业厂界无组织排放废气监测结果

检测单位	报告编号	监测日期	检测项目	采样位置	检测结果 (mg/m ³)			
					第一次	第二次	第三次	第四次
桐乡市健民过滤材料有限公司	LQ201905184	2019.5.21	DMF	厂界东	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				厂界南	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				厂界西	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				厂界北	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			颗粒物	厂界东	0.109	0.129	0.111	0.147
				厂界南	0.219	0.203	0.241	0.221
				厂界西	0.109	0.148	0.093	0.129
				厂界北	0.129	0.166	0.148	0.147
		VOCs	厂界东	0.033	0.008	0.180	0.129	
			厂界南	0.070	0.259	0.024	0.080	
			厂界西	0.010	<0.097	0.020	0.207	
			厂界北	0.033	0.096	0.010	0.030	
		2019.5.22	DMF	厂界东	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				厂界南	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				厂界西	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
				厂界北	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
			颗粒物	厂界东	0.128	0.111	0.167	0.110
				厂界南	0.183	0.166	0.223	0.239
				厂界西	0.110	0.148	0.167	0.092
				厂界北	0.128	0.148	0.167	0.128
VOCs	厂界东	0.010	0.010	<0.097	<0.097			
	厂界南	0.070	<0.097	0.067	0.020			
	厂界西	0.144	0.055	0.064	0.020			
	厂界北	0.054	0.139	0.060	<0.097			

与项目有关的原有环境污染问题

由表 2-20、表 2-21 可知,企业 DMF、颗粒物、VOCs 废气排放满足 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》二级标准及 GB21902-2008 《合成革和人造革工业污染物排放标准》等相关标准规定要求。

c、噪声

企业噪声主要源于生产设备及其辅助设施的噪声。企业现已对主要噪声源采取了积极有效的噪声污染防治措施。根据企业提供的噪声监测报告 (ZJXH (HJ)-2003339), 现状厂界噪声监测情况见表 2-22。

表 2-22 企业现状厂界噪声监测情况表

测点编号	测点位置	昼间		夜间	
		检测时间	Leq[dB (A)]	检测时间	Leq[dB (A)]
01	厂界东	15:00	59.9	22:44	49.5
02	厂界南	15:05	58.4	22:51	49.5
03	厂界西	15:11	60.4	22:56	50.2
04	厂界北	15:17	61.2	23:03	52.8

由监测结果可见,企业现状四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准规定要求。

d、固废

企业现状各类含DMF的废液均作为副产物外售苏州巨联科技有限公司进行回收再利用，不作为固废处置。企业现状固废主要来源于原辅材料使用过程中产生的废包装材料、生产过程中产生的废滤网，废边角料及次品，废助剂油，员工日常生活产生的生活垃圾，其中未沾染危险化学品的废包装材料、废边角料及次品、废滤网属于一般固体废物，收集后外卖给废品回收公司资源再利用；沾染危险化学品的废包装材料（HW49，900-041-49）、废助剂油（HW08，900-249-08）、废胶水（HW13，900-014-13）、残渣及滤网（HW13，265-103-13）、废拖布（HW49，900-041-49）属于危险废物，委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司定期收集，并妥善安全处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

PVDF复合膜停产后DMF废液、残渣及滤网等不再产生。

e、污染物产生及排放情况汇总

综上所述，企业现有已审批项目污染物产生及排放情况汇总见表2-25。

表2-25 企业现有项目污染源汇总表*

污染因子		产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
		达产后	现状	达产后	现状	
大气 污染物	HCl废气 (t/a)		0.132	0.132	0.132	0.132
	有机废气	DMF (t/a)	3.070	0.796	0.580	0.154
		非甲烷总烃 (t/a)	6.670	4.610	0.968	0.668
		乙酸乙酯 (t/a)	2.650	1.831	0.762	0.526
		小计	12.4	7.243	2.310	1.349
	燃烧烟气	SO ₂ (t/a)	0.105	0.105	0.105	0.105
		NO _x (t/a)	0.077	0.077	0.077	0.077
		烟尘 (t/a)	0.056	0.056	0.056	0.056
	油烟废气		126	126	18.9	18.9
	水 污染物	废水量 (m ³ /a)		10800	10800	10800
COD _{Cr} (t/a)		3.780	3.780	0.540	0.540	
氨氮 (t/a)		0.378	0.378	0.054	0.054	
固体 废物	一般固废	普通废包装材料	23	23	0	0
		废边角料及次品	94	80	0	0
		废滤网	0.12	0.12	0	0
		生活垃圾	120	120	0	0
	危险废物	沾染危险化学品的废包装材料	16.6	7.4	0	0
		废助剂油	10.5	7.7	0	0
		废喷淋液	2.0	2.0	0	0
		废胶水	0.3	0.2	0	0
残渣及滤网		/	0.1	/	0	

与项目有关的原有环境污染问题

3、企业现有项目存在的环境问题及整改要求

根据调查和现场踏勘，根据调查，企业存在的环保问题为：

a、企业现状超细玻璃纤维过滤纸生产线产生的 HCl 废气、有机废气收集率较低，未采取针对 HCl 的废气净化措施，且未对现有排气筒进行监测。

整改要求：企业应对尽早拆除现有超细玻璃纤维过滤纸生产线，否则应加强烘道、喷胶工段废气收集，并增设碱喷淋塔，提高 HCl 净化率。

b、企业现状 PTFE 微孔膜生产线干燥工序有机废气净化效率较低。

整改要求：企业应将现有水冷装置提升为“水冷+活性炭吸附”装置，确保有机废气净化效率不低于 95%。

c、企业现状 PTFE 微孔膜生产线胶覆工序有机废气净化效率较低。

整改要求：企业应将现有“水喷淋+光催化氧化”净化装置提升为“沸石吸脱附+催化燃烧”装置，确保有机废气净化效率不低于 90%。

d、企业现状未对熔喷布生产线过滤工序产生的有机废气进行收集净化。

整改要求：企业应在过滤工艺上方安装集气罩（0.5m×0.5m，罩口至污染源距离 0.2m，控制口风速不小于 0.3m/s），考虑风损后单条生产线收集风量不小于 500m³/h，总风量不小于 1000m³/h。企业还应新增 2 套废气净化设施，收集的过滤工序有机废气经 1 套“二级活性炭吸附”、熔喷工序有机废气经 1 套活性炭吸附后通过 25m 高排气筒排放。在采取上述措施的基础上，扩建项目过滤工艺有机废气收集效率不低于 85%，净化效率不低于 85%；熔喷工序有机废气不存在无组织排放，净化效率不低于 50%，确保非甲烷总烃排放均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB16297-1996）中相关要求。

e、企业现状 PVDF 复合膜生产过程中采用人工称量、投料方式称取、投加 DMF，上述过程中存在 DMF 的无组织排放。溶液纺丝工序采用半密闭状态收集 DMF 废气，废气收集率可进一步提高。收集的 DMF 废气仅采用单级水喷淋吸收，废气净化效率难以得到保证。根据《桐乡市健民过滤材料有限公司年产 50 万平方米 PVDF 复合膜、1000 万平方米 PTFE 微孔膜项目环境影响报告表》、批复意见（桐环建[2016]195 号）及自主验收意见，企业现状含 DMF 的废液均作为副产物外售苏州巨联科技有限公司进行回收再利用。但由于企业未取得危化品安全生产许可证，也未将销售含 DMF 的废液的事项列入营业执照经营范围，对照《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）等相关标准，含 DMF 的废液处置不符合规范。

整改要求：企业 PVDF 复合膜生产线现已停产，不得再次建设或投入使用。

与项目有关的原有环境问题

f、企业现状 VOCs 排放申报登记和环境统计不完善，未建立“一厂一档”；未对熔喷有机废气进行检测。

整改要求：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”；加强对厂内所有有组织排放废气的日常监测。此外，整改后企业还应落实各有机废气吸附装置中活性炭的更换工作，记录催化温度、耗电量，并按设备保养说明定期更换催化剂。

g、整治效果

企业现有已审批项目废气“以新带老”情况见下表 2-26。

表 2-26 企业现有已审批项目废气“以新带老”情况（单位：t/a）

序号	废气产生点	废气名称	整改前产生量	整改后				环评核准量	变化量
				有组织收集量	有组织排放量	无组织排放量	排放量		
1	超细玻璃纤维过滤纸生产线	HCl	0.132	0	0	0	0	0	0
		非甲烷总烃	0	0	0	0	0	0	0
		SO ₂	0.105	0	0	0	0	0.144	0.144
		NO _x	0.077	0	0	0	0	0.105	0.105
		烟尘	0.056	0	0	0	0	0.077	0.077
2	PVDF 复合膜生产线	DMF	0.580	/	/	/	/	0.580	-0.580
3	PTFE 生产线	非甲烷总烃	6.670	6.336	0.316	0.334	0.650	0.680	0.030
		乙酸乙酯	2.650	2.517	0.251	0.133	0.384	1.060	0.676
4	合计	VOCs	9.910	/	/	/	1.034	2.320	1.286
		SO ₂	0.105	/	/	/	0	0.144	0.144
		NO _x	0.077	/	/	/	0	0.105	0.105
		烟尘	0.056	/	/	/	0	0.077	0.077

h、是否构成重大变动说明

根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688号），企业现状已投产项目性质、实施地点与原环评基本一致。

熔喷非织造布、超细玻璃纤维过滤纸产品规模、生产工艺、环境保护措施与原环评一致，无重大变动。

PVDF 复合膜远未达产，但规模、生产工艺、废气防治措施、固废处置方式、DMF 废液处置方式均与原环评及补充说明一致，无重大变动。

PTFE 微孔膜目前尚未满负荷运行，但设备配置、最大产能均与原环评一致，原辅材料种类与原环评一致。经进一步计算，折算满负荷生产条件下，企业 PTFE 分散料、助剂油、聚氨酯胶水用量大于原环评，主要原因为受工艺条件影响 PTFE 微孔膜厚度较原环评增加，相应使得助剂油消耗量也有所增加；聚氨酯胶水用量增加主要是 2020 年起受新冠病毒疫情影响，胶覆 PTFE 微孔膜（防护服的主要原材料）的需求大于原市场预计，因此，企业加大了胶覆 PTFE 微孔膜在产品中的比例，而

与项目有关的原有环境污染问题

产品总生产规模并未发生改变。在后续计算过程中，本环评将以 2020 年实际胶覆 PTFE 微孔膜产量作为最不利情况计。

原环评仅对胶覆工段有机废气提出收集要求，但并未提出净化要求，而企业现状胶覆机胶覆工段设有顶吸罩，胶覆工段外再设全封闭喷胶间，废气收集率可达 95% 以上，收集的乙酸乙酯废气经水喷淋+光催化氧化净化处理（处理效率达 75% 以上）后，引至 15m 高排气筒高空排放。PTFE 微孔膜其余规模、储运方式均未发生变化。

企业 PTFE 微孔膜产品在采用现有污染防治措施的基础上，干燥工序、喷胶工序有机废气收集率高于原环评，且有机废气经治理后未增加废气污染物种类、未增加污染物排放量，因此，企业 PTFE 微孔膜产品也未构成重大变动。

i、符合性说明

企业现有项目中 PTFE 微孔膜属塑料制品制造，根据关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知（浙环办函[2016]56 号）《关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》的通知》（浙环发〔2017〕41 号）、《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）等相关规定，有机废气收集及治理相关要求符合性判定情况详见表 2-27~表 2-30。

表 9-2 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》相符性分析

分类	内容	序号	判断依据	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。	企业周边最近环境敏感点为南侧 55m 处世纪大道沿街居民，但企业产生粉尘、噪声、恶臭废气的工艺均设置于厂区北侧，与敏感点的距离满足环保要求。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。	企业使用塑料新料。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。	企业使用塑料新料，没有废塑料。符合
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	企业不使用增塑剂。符合
		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。★	企业不涉及大宗有机物料使用。符合
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	企业废边角料直接外售。符合
		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。★	企业主要生产设备自动化程度较高，密闭性较好。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。	企业采用塑料新料，干燥工序采用密闭设备，并配置冷凝+活性炭吸附（整改后）净化系统，能符合负压集气的要求。整改后符合
		9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气	企业配料、干燥均采用密闭化措施，

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	废气治理		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。	减少废气无组织排放。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。	塑化挤出工序出料口设有集气罩局部抽风,废气与干燥废气汇合后集中处理。符合
		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。	挤出工序采用局部吸风,干燥工序采用全封闭设备,所有排风罩设计符合相关要求,尽量靠近污染物排放点,控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s设备密闭后整体通风换气,不涉及上吸罩。符合
		12	采用生产线整体密闭,密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时;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。	干燥工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭工段内进行,满足整体通风换气要求,符合负压要求。符合
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。	废气收集管路已标有明确的废气走向。符合
		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。	企业PTFE均采用新料,产生的干燥废气通过“冷凝+活性炭吸附”设备(整改后)处理后经15m高排气筒排放。喷胶工序整改后采用“沸石吸脱附+催化燃烧”设备(整改后)处理后经15m高排气筒排放。整改后符合。
	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。	企业废气排放满足GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表9等相关标准要求。符合	
	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。	企业已建立较为健全的环境保护责任制度。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。	企业已设置环境保护专职人员。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。	不涉及。符合
	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”。	整改后企业将建立完善的“一厂一档”。整改后符合
		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。	企业现已建立VOCs治理设施运行台账,整改后还将建立活性炭购买及更换台账。整改后符合
	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。	企业现基本落实了监测制度,每年按时对干燥废气、喷胶废气排放口及厂界开展监测,监测指标包含了臭气浓度和非甲烷总烃,对废气处理设施进、出口均进行了监测,核算了VOCs去除率。符合

注:加“★”的条目为可选整治条目,由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

表9-6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	环节	要点	是否符合
VOCs物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口,保持密闭;盛装过VOCs物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	企业助剂油、聚氨酯胶水、DMF在非取用状态时包装桶全部加盖密封,并置于危化品仓库内。符合
	挥发性	3.储罐类型与储存物料真实蒸气压、容积等是否匹配,	企业不涉及。符合

与项目有关的原有环境污染问题	有机液体储罐	是否存在破损、孔洞、缝隙等问题。		
		4.内浮顶罐的边缘密封是否采用浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 5.外浮顶罐是否采用双重密封，且一次密封为浸液式、机械式鞋形等高效密封方式。 6.浮顶罐浮盘附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	企业不涉及。符合	
		7.固定顶罐是否配有 VOCs 处理设施或气相平衡系统。 8.呼吸阀的定压是否符合设定要求。 9.固定顶罐的附件开口（孔）是否密闭（采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动除外）。	企业不涉及。符合	
	储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	企业厂区内设有危化品仓库，除通风口（按消防要求设置）外门窗均保持封闭。符合	
	VOCs 物料转移和送	液 态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	企业助剂油、聚氨酯胶水、DMF 采用密闭容器存放。符合
		粉 状、粒 状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	企业塑料原料均采用密封包装袋包装。符合
		挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式。 4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量。	企业不涉及。符合
	工 艺 过 程 VOCs 无 组 织 排 放	VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业 DMF 采用人工投加，PVDF 复合膜车间搬迁后，DMF 投加过程中将采用计量泵输送，并通过搅拌釜对投料过程中有机气体进行收集。聚氨酯胶水直接由桶装泵入喷胶设备，不存在投料工序。其余聚乙二醇、甘油、助剂油等投料过程基本不产生有机废气。DMF 投料过程收集的有机废气进入喷淋装置喷淋净化。整改后符合
		化学 反应单元	3.反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 4.反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时是否密闭。	企业不涉及。符合
		分 离 精 制 单 元	5.离心、过滤、干燥过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 6.其他分离精制过程排放的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.分离精制后的母液是否密闭收集；母液储槽（罐）产生的废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业不涉及。符合
		真 空 系 统	8.采用干式真空泵的，真空排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 9.采用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵的，工作介质的循环槽（罐）是否密闭，真空排气、循环槽（罐）排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业不涉及。符合
		配 料 加 工 与 产 品 包 装 过 程	10.混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业 PVDF 复合膜原料、PTFE 微孔膜原料均采用全封闭的搅拌釜进行搅拌。PVDF 复合膜原料搅拌过程中有机废气引入喷淋装置喷淋吸收，PTFE 搅拌过程中基本无有机废气挥发。符合
含		11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等	企业 PVDF 复合膜原料、PTFE 微	

与项目有关的原有环境污染问题	VOCs 产品的使用过程	过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	孔膜原料均采用全封闭的搅拌釜进行搅拌，PTFE 微孔膜喷胶在全封闭喷胶房内进行。密封搅拌釜均配有废气收集系统，喷胶间采用局部抽风+整体换气方式对有机废气进行收集，并排至 VOCs 废气收集处理系统。整改后熔喷布挤出过滤、熔喷工序废气也均进行收集，并采用活性炭装置进行吸附净化。整改后符合	
	其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业不涉及。符合	
	VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行。 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 16.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	企业生产过程中能保证废气收集净化系统与工艺设备同时运行；企业废气产生点均采用局部抽风+整体换气方式，封闭空间内能保证负压运行，废气收集系统全部为负压，不存在输送管道泄漏可能。符合	
	设备管组泄漏	LDAR 工作	1.企业密封点数量大于等于 2000 个的，是否开展 LDAR 工作。 2.泵、压缩机、搅拌器、阀门、法兰等是否按照规定的频次进行泄漏检测。 3.发现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，是否按照规定的时间进行泄漏源修复。 4.现场随机抽查，在检测不超过 100 个密封点的情况下，发现有 2 个以上（不含）不在修复期内的密封点出现可见泄漏现象或超过泄漏认定浓度的，属于违法行为。	企业不涉及。符合
	敞开液面 VOCs 逸散	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送；采用沟渠输送未加盖密闭的，废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施。	企业产生的 DMF 废液均采用密封管道输送至封闭的收集罐。符合
		废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的，液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求。 4.采用固定顶盖的，废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统。	企业现状仅排放生活污水，不涉及。符合
		开式循环冷却水系统	5.是否每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的 TOC 或 POC 浓度进行检测；发现泄漏是否及时修复并记录。	企业不涉及。符合
	有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。	企业位于重点区域，VOCs 初始排放速率未大于 2kg/h，其中 PVDF 复合膜生产线 DMF 废气采用喷淋吸收；PTFE 干燥废气采取“冷凝+活性炭吸附”工艺（整改后）、喷胶废气采用“沸石吸附脱附+催化燃烧”工艺（整改后）的基础上，净化效率均不低于 85%，净化效率能达到相关标准要求，喷胶工序 VOCs 排放浓度能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准要求。企业目前暂未安装自动监控设施。整改后符合
	废气治理设施	冷却器/冷凝器	1.出口温度是否符合设计要求。 2.是否存在出口温度高于冷却介质进口温度的现象。 3.冷凝器溶剂回收量。	企业现状 PTFE 干燥废气采取“冷凝”工艺，冷凝装置出口温度低于冷却水进口温度，回收的废助剂油作为危废设立台账进行统计。符合
		吸附装	4.吸附剂种类及填装情况。	整改后企业将落实熔喷活性炭的定

与项目有关的原有环境污染问题

置	5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	期更换工作。整改后符合
催化氧化器	8.催化(床)温度。 9.电或天然气消耗量。 10.催化剂更换周期、更换情况。	整改后企业应在线记录催化温度、耗电量,并按设备保养说明定期更换催化剂。符合
热氧化炉	11.燃烧温度是否符合设计要求。	企业不涉及。符合
洗涤器/吸收塔	12.酸碱性控制类吸收塔,检查洗涤/吸收液 pH 值。 13.药剂添加周期和添加量。 14.洗涤/吸收液更换周期和更换量。 15.氧化反应类吸收塔,检查氧化还原电位(ORP)值。	企业 PVDF 复合膜产生的 DMF 采用二级水吸收(整改后),无需添加药剂。符合
台账	企业是否按要求记录台账。	企业现状原辅材料消耗情况、废气收集净化系统、危险废物产生及处置情况均按要求设有台账。符合

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《桐乡市环境状况公报（2019年）》，2019年全年桐乡市空气质量优良率为84.7%，空气质量达到一、二级的天数为309天，优、良和超标天数比例分别为22.2%、62.5%和15.3%。本环评收集了桐乡市环境监测站提供的桐乡市空气质量指数日报（2019年全年）进行现状评价，具体监测结果见表3-1。

表 3-1 环境空气常规污染物现状监测结果和评价

污染物	评价项目	现状值 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均	8	60	13.3	达标
	24小时平均第98百分位数	16	150	10.7	达标
NO ₂	年平均	32	40	80.0	达标
	24小时平均第98百分位数	74	80	92.5	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25.0	达标
O ₃	最大8小时平均第90百分位数	162	160	101.2	不达标
PM ₁₀	年平均	62	70	88.6	达标
	24小时平均第98百分位数	131	150	87.3	达标
PM _{2.5}	年平均	35	35	100.0	达标
	24小时平均第95百分位数	71	75	94.7	达标

区域
环境
质量
现状

根据表3-1，桐乡市环境空气SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，但O₃超标，超标原因主要为大气污染呈区域性、复合型、叠加型的污染特征，区域内机动车尾气污染、工地与堆场扬尘污染、秸秆与垃圾露天焚烧污染等现象时有发生。项目所在区域环境空气质量为不达标区，超标因子为O₃。

针对上述现象，桐乡市目前已编制完成《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》，同时随着嘉兴市、桐乡市大气污染防治行动和措施、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《桐乡市环境保护“十三五”规划》的实施，桐乡市空气质量将稳步改善，预期2021年常规污染物浓度全面达到国家环境质量二级标准。随着大气污染防治计划工作推进，预期桐乡市环境空气质量得以改善，并最终达到相应环境空气功能区要求。

桐乡市拟采取以下措施：

①调整产业发展结构，转变经济发展方式。优化产业空间布局，严格环境准入要求，严格控制涉VOCs项目建设。加快化解过剩产能，加强“散乱污”企业管控。推进清洁生产，发展循环经济。

②优化能源消费结构，推广清洁能源使用。严格控制煤炭消费，加快燃煤锅炉淘汰，提升清洁能源利用水平，推进可再生能源资源化利用，提高能源利用效率。③深化工业污染治理，严控大气污染排放。全面推进工业企业废气污染治理，实施燃煤电厂深度治理。全面提升锅炉烟气排放标准，开展工业炉窑整治专项行动。大力推进工业园区废气治理，推进重点领域臭气异味治理，强化工业企业无组织排放治理。

④实施 VOCs 综合治理，分类分源减少排放。建立 VOCs 污染源数据库和排放清单，开展重点行业 VOCs 达标治理，加强 VOCs 治理设施监管和专项执法。

⑤综合治理扬尘烟尘，深化面源污染管理。全面整治城市扬尘污染，强化秸秆综合利用和秸秆禁烧，开展农业面源污染治理，加快推进绿化造林工程建设，加强其他面源污染管控。

⑥强化移动源污染防治，完善绿色交通模式。

⑦推进治理体系创新，树立城市管理标杆。

2、地表水环境

根据《桐乡市环境状况公报（2019年）》，2019年全市地表水环境质量总体向好，水质为III-IV类水质，全面消除V类水质，除芝村断面外，其余监测断面均符合水域环境功能标准，主要污染因子为化学需氧量。其中III类水质断面11个，占比为91.7%，IV类水质断面1个，占比8.3%。与2018年相比，IV类断面减少3个，III类断面增加3个。

2019年全市12个常规监测断面高锰酸盐、氨氮、总磷和化学需氧量平均浓度分别为4.49mg/L、0.622mg/L、0.168mg/L和16.8mg/L，相比去年同期，高锰酸盐平均浓度改善9.1%，氨氮平均浓度改善2.7%，总磷平均浓度改善6.7%，化学需氧量平均浓度恶化5.9%。具体监测断面评价结果见下表3-3。

表 3-3 2019 年区域地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目（类别）
京杭运河桐乡段	大麻渡口	IV类	III类	—
	崇福市河	IV类	III类	—
	西双桥	III类	III类	—
	单桥	III类	III类	—

企业所在区域附近地表水体主要为南侧北沙渚塘，为京杭运河支流，属于杭嘉湖平原河网水系、太湖流域。根据浙政函[2015]71号《浙江省水功能区水

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p>环境功能区划分方案（2015）》，大红桥港-北沙渚塘（杭嘉湖平原河网 90）自取水口下延 300m 断面至高铁桐乡站水功能区属大红桥港-北沙渚塘桐乡农业用水区（F1203106503013），水环境功能区属农业用水区（330483FM220255000150），控制目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值。</p> <p>由公报结果可知，常规监测断面京杭运河桐乡段四个断面均达到相应功能类别水质要求，且四个断面均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求，地表水环境质量现状属于达标区。</p> <p>3、声环境</p> <p>企业周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>企业位于崇福镇工业区二三期控制性详细规划区域内，属于产业园区，因此，本环评不开展生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>扩建项目不属于电磁辐射类项目，本环评不对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>企业不存在地下水污染途径，不开展地下水环境质量现状调查。扩建项目无持久性污染物产生，废水、废气产生量不大且采取了有效的收集净化措施，危废仓库采取了有效的防腐防渗措施，对土壤环境的影响可忽略不计，不开展土壤环境质量现状调查。</p>																						
<p>环境 保护 目标</p>	<p>根据现场踏勘结果，结合项目生产特点及区域环境现状，企业厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，厂界外 500m 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。因此，企业周边主要环境保护目标见表 3-4，主要环境保护目标位置分布见图 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="288 1765 1385 2045"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>序号</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>距厂界距离（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>1</td> <td>钱家埭小区</td> <td>东</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>世纪大道沿街居民</td> <td>南</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>锦绣家园</td> <td>西</td> <td>395</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>名城广场</td> <td>南</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	序号	保护目标	方位	距厂界距离（m）	大气环境	1	钱家埭小区	东	250	2	世纪大道沿街居民	南	55	3	锦绣家园	西	395	4	名城广场	南	220
环境要素	序号	保护目标	方位	距厂界距离（m）																			
大气环境	1	钱家埭小区	东	250																			
	2	世纪大道沿街居民	南	55																			
	3	锦绣家园	西	395																			
	4	名城广场	南	220																			

注：①NH₃-N 接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准中一级 A 标准

单位：mg/L（除 pH 外）

标准级别	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮 ^①	TP	动植物油
一级 A 标准	6~9	10	50	10	5（8）	0.5	1

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 3-7 城市杂用水基本控制项目及限值 单位：mg/L（除 pH 外）

标准级别	pH	溶解性总固体	阴离子表面活性剂	BOD ₅	氨氮	总氯	大肠埃希氏菌（MPN/100mL）
冲厕、车辆冲洗	6~9	≤1000	≤0.5	≤10	≤5	≥1.0	无

2、废气

扩建项目熔喷、纺粘生产过程及研发试制过程产生的有机废气中非甲烷总烃，纳米级 PTFE 覆膜干燥过程产生的有机废气中非甲烷总烃、氟化氢，研发中心涂胶通风橱产生的非甲烷总烃（与熔喷、纺粘研发试制过程产生的有机废气合并处理）排放均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015），具体参见表 3-8。纳米级 PTFE 覆膜复合成型过程产生的胶水废气中乙酸乙酯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源（表 2）的二级标准或计算值，具体参见表 3-9。厂界无组织监控点恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），见表 3-10。

污染物排放控制标准

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 大气污染物特别排放限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置	边界大气污染物浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排放口	4.0
氟化氢	5		/

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 ^① （mg/m ³ ）	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监测浓度限值 ^② （mg/m ³ ）	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
		20	17		

表 3-10 企业边界大气污染物浓度限值

废气	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）		备注
	监控点	浓度	
臭气浓度	周界外浓度最高点	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

企业设有大型食堂，食堂油烟废气排放标准参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准要求，具体标准值见表 3-11。

表 3-11 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A1 规定的厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，详见表 3-12。

表 3-12 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	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	

污染物排放控制标准

3、噪声

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，南侧的世纪大道、西侧的光明路属于城市主干路，临路一侧执行 4 类标准，具体标准值详见表 3-13。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固废

一般固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单（环保部公告[2013]第 36 号）。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告[2013]第 36 号）。

1、总量控制内容

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发 展对环境功能的要求。根据项目地处流域与污染物特征，本环评选取的总量控制因子为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOC_S。

2、项目总量控制指标情况

扩建项目总量控制情况汇总见表 3-14。

表 3-14 扩建项目污染物总量控制情况汇总一览表 单位：t/a

污染物		现有项目		扩建项目	总体项目		
		实际排放量	许可排放量	预测排放量	“以新带老”削减量	预测排放总量	排放增减量
废水	废水量	10800	10800	5184	0	15984	+5184
	COD _{Cr}	0.540	0.540	0.259	0	0.799	+0.259
	NH ₃ -N	0.054	0.086	0.026	0.032	0.080	-0.006
废气	SO ₂	0.105	0.144	0	0.144	0	-0.144
	NO _x	0.077	0.105	0	0.105	0	-0.105
	颗粒物	0.056	0.077	0	0.077	0	-0.077
	VOC _S	2.310	2.320	2.195	1.276	3.229	+0.919

*注：“以新带老”削减量来源于待停产的 PVDF 复合膜生产线、超细玻璃纤维过滤纸生产线及整改后现有 PTFE 生产线削减。

总量
控制
指标

本环评建议扩建后企业 COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOC_S 排放总量控制指标分别为 0.799t/a、0.080t/a、3.229t/a。

扩建项目实施后较原环评审批量新增 COD_{Cr}0.259t/a、VOC_S0.909t/a。

根据 2012 年 2 月 24 日颁布的《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）、2014 年 12 月 30 日颁布的环境保护部文件“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）及《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），企业新增 VOC_S 排放量削减替代比例为 1:2，则扩建项目实施后区域平衡替代削减量见表 3-15。

表 3-15 扩建项目实施后污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	扩建项目排放量	需平衡量	平衡替代比例	区域平衡替代本工程削减量
COD _{Cr}	0.259	0.259	1:2	0.518
VOC _S	2.195	0.909	1:2	1.818

综上所述，扩建项目符合总量控制的要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废水</p> <p>a、施工人员不在工地居住，施工过程中利用企业现有厕所，所有生活污水不得排入附近地表水体。</p> <p>b、施工期车辆冲洗废水、混凝土废水、开挖产生的泥浆废水等悬浮物浓度均较高，最高可达 10%左右，一般平均浓度为 2000mg/L，应在施工场地内修建排水沟、沉淀池，经收集沉淀后上清液回用于工程用水。雨后地表径流形成的泥浆废水会携带泥砂、土壤养分及其他地表固体污染物，应在施工场地内设置兼有沉砂功能的截排水设施与泄洪导排设施。项目钻孔灌注桩过程产生的打桩泥浆水，要求施工单位在灌注桩附近设置泥浆池，采用半填半挖形式，沉淀下来的泥浆干化后须定时清理并委托有关单位及时清运。所有临时排水设施应结合永久性排水设施，合理进行规划建设，日后可用于雨水排水工程。严禁施工废水未经收集处理直接排放。</p> <p>c、设置兼有沉砂功能的截排水设施与泄洪导排设施。</p> <p>d、注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并进行妥善处理。</p> <p>e、对施工过程中用来人工搅拌混凝土的场地应进行硬地化。</p> <p>2、废气</p> <p>扩建项目施工废气主要包括土石方开挖和回填、水泥与砂石等各种建筑材料在运输、装卸、堆存和使用过程中产生的扬尘及运输车辆行驶产生的道路扬尘等，应采用以下措施：</p> <p>a、合理选择适宜的施工作业方式，采用商品混凝土进行标准化施工。</p> <p>b、施工期间容易产生扬尘的施工场地设置滞尘防护网，并应尽量减少松散裸露地面，土层松动后及时夯实。</p> <p>c、选择材料堆场要避开风口，并与施工道路有一定的距离，以减少风力扬尘和车辆行驶带起的扬尘。粉性材料堆放应在堆料棚内用帆布或编织布严密封盖，对无包装的堆料要定期洒水，保证一定的含水率，以减少风力扬尘对周围环境造成不良影响。</p> <p>d、采用湿式作业并使工作人员佩戴口罩等，以减少扬尘对施工人员及周围环境造成不良影响。建议选择合适的卸（出）料装置，以减少施工作业扬尘。</p>
-----------	--

e、在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，尤其是干燥及风速较大时更为明显。减少机动车行驶扬尘最有效的方法是限制车辆行驶速度和保持路面清洁。项目在建设过程中，特别要控制车辆行驶速度，并对车辆行驶路面勤洒水，这样可使扬尘减少 70%左右，当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。同时，尽量采用封闭车辆运行，以消除因车上洒落泥土而引起扬尘，并对驶出施工场地车辆进行冲洗，避免因施工场地泥土被带入城镇道路而产生扬尘。

对于其他废气应加强施工管理，提倡文明施工。

3、噪声

a、选用低噪声型施工机械设备和工艺，条件允许下应以液压机械替代燃油机械，有效降低昼间噪声影响。加强设备安装过程中的减振措施，整体应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。施工过程中加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固部件，减少运行振动噪声。

b、及时修理和改进施工机械设备，加强文明施工，杜绝施工机械设备在运行过程中因维护不当而产生的其他高噪声现象。

c、尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以避免局部声级过高；高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，夜间 10 点至次日凌晨 6 点不得擅自进行有噪声污染产生的施工作业，如需夜间施工则应向当地主管部门申请，经批准后方可实施。针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

d、施工场界砖砌一道临时围墙，以减轻噪声对周围环境造成不良影响。

e、提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。

f、对于运送材料的机动车随机移动声源，施工单位应保持运输车辆技术性能良好，部件紧固，无刹车尖叫声；每辆运输车辆均需安装完整有效的排气消声器。施工单位必须合理安排运输路线，调度运输时间，行车噪声必须符合 GB1495-2002《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》标准；禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量；对运输、施工车辆进行定期维修、养护，并加强交通管理，限制车速。

g、加强对施工人员的个人防护及与周围居民的沟通工作。

施工期环境保护措施	<p>4、固废</p> <p>a、对建筑固废进行分类处置，对废木材、金属及砖瓦等可以回收利用的部分，应积极进行综合利用，对不能利用的建筑固废送至当地环卫部门集中统一处置，严禁随意运输，随意洒落，随意倾倒。</p> <p>b、建筑废土不得随意倾倒，应集中堆放，并加强管理，采取必要的洒水措施，以免产生扬尘而造成二次污染。</p> <p>c、建筑固废集中堆放，设置临时堆放场，并对堆放场所进行硬地化，且以篷布等遮盖，周围挖截流沟，定时清运。截流沟废水汇至沉淀池进行处理，上清液回用于工程用水，不得随意排放。</p> <p>d、施工人员生活垃圾收集到指定的垃圾箱内，委托当地环卫部门及时统一清运处置。</p>
-----------	--

1、废气

a、废气污染源强

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-1，废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-2。

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产线名称	主要生产单元	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				排放口编号	排放口名称
						收集效率%	治理工艺	处理效率%	是否为可行技术*		
熔喷生产线	熔喷机	过滤工段	过滤有机废气	非甲烷总烃	有组织	85	二级活性炭吸附	85	是	DA006	排放口 6
		熔喷工段	熔喷有机废气	非甲烷总烃	有组织	100	活性炭吸附	50	是	DA001~DA005	排放口 1~5
纺粘生产线	纺粘机	过滤工段	过滤有机废气	非甲烷总烃	有组织	85	二级活性炭吸附	85	是	DA008	排放口 8
		纺粘工段	纺粘有机废气	非甲烷总烃	有组织	100	活性炭吸附	50	是	DA007	排放口 7
PTFE 生产线	PTFE 生产设备	前道系统	干燥有机废气	非甲烷总烃	有组织	95	冷凝+活性炭吸附	95	是	DA009	排放口 9
					无组织	/	/	/	/	/	/
		胶覆机	喷胶有机废气	乙酸乙酯	有组织	95	沸石吸脱附+催化燃烧	90	是	DA010	排放口 10
					无组织	/	/	/	/	/	/
研发中心	熔喷试制单元	过滤工段	过滤有机废气	非甲烷总烃	有组织	85	二级活性炭吸附	85	是	DA013	排放口 13
		熔喷工段	熔喷有机废气	非甲烷总烃	有组织	100	活性炭吸附	50	是	DA011	排放口 11
	纺粘试制单元	过滤工段	过滤有机废气	非甲烷总烃	有组织	85	二级活性炭吸附	85	是	DA013	排放口 13
		纺粘工段	纺粘有机废气	非甲烷总烃	有组织	100	活性炭吸附	50	是	DA012	排放口 12
	粘胶单元、清洗单元	通风橱	胶黏废气、清洗废气	非甲烷总烃	有组织	85	二级活性炭吸附	85	是	DA013、DA014	排放口 13、14
					无组织	/	/	/	/	/	/

*注：是否为可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；由于熔喷有机废气、纺粘有机废气及研发中心产生的熔喷有机废气、纺粘有机废气初始排放浓度很低，因此活性炭吸附效率以 50%计。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口 编号	排放口 名称	产污环节 名称	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放 时间 h
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率%	处理能力 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
DA001	排放口 1	熔喷有机废气 (生产)	非甲烷总烃	0.066	0.009	0.3	活性炭吸附	50	30000	0.033	0.005	0.2	7200
DA002	排放口 2		非甲烷总烃	0.066	0.009	0.3		50	30000	0.033	0.005	0.2	
DA003	排放口 3		非甲烷总烃	0.066	0.009	0.3		50	30000	0.033	0.005	0.2	
DA004	排放口 4		非甲烷总烃	0.066	0.009	0.3		50	30000	0.033	0.005	0.2	
DA005	排放口 5		非甲烷总烃	0.067	0.009	0.3		50	30000	0.034	0.005	0.2	
DA006	排放口 6	过滤有机废气 (熔喷)	非甲烷总烃	0.121	0.017	5.7	二级活性炭吸附	85	3000	0.018	0.003	1.0	
DA007	排放口 7	纺粘有机废气 (生产)	非甲烷总烃	0.365	0.051	1.7	活性炭吸附	50	30000	0.183	0.025	0.8	
DA008	排放口 8	过滤有机废气 (纺粘)	非甲烷总烃	0.133	0.018	36.0	二级活性炭吸附	85	500	0.020	0.003	6.0	
DA009	排放口 9	干燥有机废气	非甲烷总烃	9.880	1.372	548.8	冷凝+活性炭吸附	95	2500	0.494	0.069	27.4	
			氟化物	0.007	0.001	0.4		0		0.007	0.001	0.4	
DA010	排放口 10	胶水废气	乙酸乙酯	4.531	0.630	105.0	沸石吸脱附+催化 燃烧	90	6000	0.453	0.063	10.5	
DA011	排放口 11	熔喷有机废气 (研发)	非甲烷总烃	0.021	0.035	1.2	活性炭吸附	50	30000	0.011	0.018	0.6	600
DA012	排放口 12	纺粘有机废气 (研发)	非甲烷总烃	0.021	0.035	1.2	活性炭吸附	50	30000	0.011	0.018	0.6	
DA013	排放口 13	过滤有机废气 (研发)	非甲烷总烃	0.015	0.025	6.5	二级活性炭吸附	85	10000	0.004	0.01	1.0	
		胶水废气	非甲烷总烃	0.012	0.040								
DA014	排放口 14	胶水废气	非甲烷总烃	0.012	0.040	4.0	二级活性炭吸附	85	15000	0.016	0.029	0.6	
		清洗废气	非甲烷总烃	0.090	0.150	30.0							
熔喷车间	无组织	过滤有机废气 (熔喷)	非甲烷总烃	0.021	0.003	/	/	/	/	0.021	0.003	/	7200

运营
期环
境影
响和
保护
措施

纺粘车间	无组织	过滤有机废气 (熔喷)	非甲烷总烃	0.023	0.003	/	/	/	/	0.023	0.003	/	
PTFE 车间	无组织	干燥有机废气、 胶水废气	非甲烷总烃	0.52	0.072	/	/	/	/	0.52	0.072	/	
			乙酸乙酯	0.239	0.033	/	/	/	/	0.239	0.033	/	
			氟化物	0.001	0.000	/	/	/	/	0.001	0.000	/	
研发中心	无组织	过滤有机废气、 胶水废气、清洗 废气	非甲烷总烃	0.017	0.035	/	/	/	/	0.017	0.035	/	600
合计			非甲烷总烃	16.352	/	/	/	/	/	2.195	/	/	/

*注：由于熔喷有机废气、纺粘有机废气及研发中心产生的熔喷有机废气、纺粘有机废气初始排放浓度已接近环境空气质量本底值，因此，经活性炭吸附净化后排放浓度也将接近环境空气质量本底浓度。

大气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 大气排放口基本情况及执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 ℃	排放口类型	污染物种类
		经度	纬度					
DA001	排放口 1	120°26'59.244"	30°32'14.374"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA002	排放口 2	120°26'59.520"	30°32'14.374"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA003	排放口 3	120°26'59.784"	30°32'14.374"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA004	排放口 4	120°27'00.151"	30°32'14.374"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA005	排放口 5	120°27'00.480"	30°32'14.374"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA006	排放口 6	120°26'59.224"	30°32'13.608"	25	0.3	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA007	排放口 7	120°27'00.325"	30°32'13.259"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA008	排放口 8	120°27'00.847"	30°32'13.259"	25	0.1	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA009	排放口 9	120°26'57.061"	30°32'11.097"	25	0.4	20	一般排放口	非甲烷总烃、氟化物
DA010	排放口 10	120°26'53.817"	30°32'10.964"	25	0.6	50	一般排放口	非甲烷总烃
DA011	排放口 11	120°27'00.634"	30°32'11.862"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA012	排放口 12	120°27'01.078"	30°32'11.862"	25	0.9	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA013	排放口 13	120°26'58.452"	30°32'11.762"	25	0.5	30	一般排放口	非甲烷总烃
DA014	排放口 14	120°26'59.379"	30°32'11.814"	25	0.6	30	一般排放口	非甲烷总烃

运营
期环
境影
响和
保护
措施

有组织废气排放执行标准见表 4-4，无组织废气排放执行标准见表 4-5。

表 4-4 有组织废气排放执行标准一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
			名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h
DA001~DA008、 DA0011~DA014	排放口 1~8、 排放口 11~14	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 中表 5	60	/
DA009	排放口 9	非甲烷总烃		60	/
		氟化物		5	/
DA010	排放口 10	乙酸乙酯	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	120	17

表 4-5 无组织废气排放执行标准一览表

排放口 编号	排放口 名称	产污环节名称	污染物	主要污染防治 措施	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值 μg/m ³
/	无组织	熔喷、纺粘、干燥、 喷胶、研发、清洗	非甲烷总烃	提高收集率	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）中表 9	4.0
			氟化物			/
		各类废气产生点	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）

废气自行监测计划见表 4-6。

表 4-6 废气自行监测计划

排放口编号	排放口名称	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001~DA008、 DA0011~DA014	排放口 1~8、 排放口 11~14	废气处理装置进、出 口	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）中表 5
DA009	排放口 9		非甲烷总烃、氟化物	1 次/年	
DA010	排放口 10		乙酸乙酯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2
/	无组织	厂界无组织监控	非甲烷总烃、乙酸乙酯、 臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）中表 9、《恶臭污染 物排放标准》（GB14554-93）

运营
期环
境影
响和
保护
措施

b、废气污染物源强计算过程**①、有机废气**

扩建项目熔喷、纺粘生产过程使用的塑料包括 PP 粒子、PET 粒子、COPET 粒子等，熔喷、纺粘试制过程使用的塑料包括 PP 粒子、PLA 粒子、PBS 粒子、PET 粒子，上述塑料均为成型加工性能优良的塑料，加工温度未达到其分解温度，塑化粒子基本不会分解，无分解废气产生。根据《浙江省重点行业 VOCS 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中塑料行业排放系数，扩建项目参照塑料布、膜、袋等制造工序的排放系数 0.220kg/t 原料计算。扩建项目熔喷生产线预计消耗各类塑料粒子 2150t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.473t/a；纺粘生产线预计消耗各类塑料粒子 2370t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.521t/a；研发中心预计消耗各类塑料粒子 270t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.059t/a。换网系统、熔喷系统有机废气产生比例以 3:7 计。

扩建项目纳米级 PTFE 覆膜干燥、拉伸成膜等工序也会产生有机废气，废气主要来源于助剂油（异构烷烃类溶剂油）及塑料粒子中游离单体挥发。根据文献《聚四氟乙烯热裂解研究》（化学工业与工程 2008 年 7 月第 25 卷第 4 期）：“当压力 $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$ ，温度小于 750°C ，聚四氟乙烯热解基本产物为四氟乙烯”。扩建项目预计助剂油消耗量 10.4t/a，按全部挥发计；PTFE 粉料消耗量仅 36.5t/a，产生的氟化物 0.008t/a。扩建项目纳米级 PTFE 覆膜生产线非甲烷总烃产生量 10.4t/a、氟化物 0.008t/a。

扩建项目熔喷、纺粘生产线及熔喷试验线、纺粘试验线的螺杆加热挤出机、计量泵均为密闭系统，只有换网系统、成网系统非密闭，故有机废气全部在换网、熔喷/喷丝工段产生。熔喷/喷丝工序产生的有机废气利用冷却风机收集，单条生产线风量 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，基本不存在无组织排放，收集的有机废气经活性炭吸附净化处理（处理效率 50%以上）后通过 25m 高排气筒排放；过滤工艺上方安装集气罩（ $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，罩口至污染源距离 0.2m，控制口风速不小于 $0.3\text{m}/\text{s}$ ），考虑风损后单条生产线收集风量不小于 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，总风量分别为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ （熔喷车间）、 $1000\text{m}^3/\text{h}$ （纺粘车间）、 $1000\text{m}^3/\text{h}$ （研发中心，与胶水废气汇合后处理），收集效率不低于 85%。熔喷、纺粘生产线收集的有机废气经“二级活性炭吸附”净化处理（活性炭碘值 700~800mg/g、四氯化碳吸附率 55~65%、过滤流速不大于 $0.8\text{m}/\text{s}$ ，碳层厚度 300mm，有效停留时间不小于 0.4s，确保熔喷有机废气净化效率不低于 50%、过滤有机废气净化效率不低于 85%）后通过 25m 高排气筒排放；熔喷试验线、纺粘试验线收集的有机废气经“二

级活性炭吸附”净化处理（活性炭吸附装置具体要求同生产线，净化效率同生产线）后通过 25m 高排气筒排放。

纳米级 PTFE 覆膜干燥设备密封程度较高，非甲烷总烃废气收集系统风量 2500m³/h，其中 95%经集气装置收集后由水冷装置冷凝+活性炭吸附净化处理（活性炭吸附装置具体要求同生产线，有机废气综合处理效率达 95%以上）后引至 25m 高排气筒高空排放，其余 5%为无组织排放。

扩建项目有机废气产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6 扩建项目有机废气产生及排放情况汇总表

污染因子	产生位置	排放性质	产生情况		排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	熔喷车间	有组织（熔喷）	0.331	0.046	0.166	0.023	0.2
		有组织（换网）	0.121	0.017	0.018	0.003	1.3
		无组织	0.021	0.003	0.021	0.003	/
		小计	0.473	0.066	0.205	0.029	/
	纺粘车间	有组织（喷丝）	0.365	0.051	0.183	0.025	0.4
		有组织（换网）	0.133	0.018	0.020	0.003	2.8
		无组织	0.023	0.003	0.023	0.003	/
		小计	0.521	0.072	0.226	0.031	/
	PTFE 车间	有组织	9.880	1.372	0.494	0.069	27.4
		无组织	0.520	0.072	0.520	0.072	/
		小计	10.400	1.444	1.014	0.141	/
	研发中心	有组织（熔喷/喷丝）	0.041	0.069	0.021	0.035	0.6
		有组织（换网）	0.015	0.025	0.002	0.004	3.8

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施		无组织	0.003	0.004	0.003	0.004	/	
			小计	0.059	0.098	0.046	0.077	/
		合计	有组织	10.886	1.598	0.904	0.160	/
			无组织	0.567	0.083	0.567	0.083	/
			小计	11.453	1.681	1.471	0.243	/
		氟化物	PTFE 车间	有组织	0.007	0.001	0.007	0.001
	无组织			0.001	0.000	0.001	0.000	/
	小计			0.008	0.001	0.008	0.001	/

*注：熔喷、纺粘、PTFE 复合膜生产时间按 7200h/a 计；熔喷、纺粘总试制时间按 600h/a 计。

②、胶水废气

纳米级 PTFE 覆膜生产线中覆合工序包括热覆合和胶覆合。热覆合是将 LDPE 胶粉洒在 PET 浸渍无纺布基材上，再与制备好的纳米级 PTFE 覆膜覆合，经加热后交联，热覆过程温度较低，不使用有机溶剂，基本不产生有机废气排放。

●乙酸乙酯

企业现状乙酸乙酯废气主要来源于纳米级 PTFE 覆膜生产线中的覆合工序，废气来源于聚氨酯胶溶剂（乙酸乙酯）。扩建项目预计胶水消耗量 9t/a，其中有机溶剂组分约为 53%（主要为乙酸乙酯），则产生乙酸乙酯废气 4.77t/a。

扩建项目采用自动喷涂，将设置全封闭的涂胶间，并在涂胶设备上方设顶吸罩，考虑风损后收集风量不小于 6000m³/h，收集效率不低于 95%。收集有机废气经“沸石吸脱附+催化燃烧”净化处理（处理效率达 90%以上）后通过 25m 高排气筒排放。

●非甲烷总烃

扩建项目样品试制过程中会使用 PU 双组份胶、热熔胶、环氧树脂胶、AB 双组份胶等，其中主要为热熔胶，占 75%以上，其余各类胶水约占 25%。扩建项目预计热熔胶消耗量 3.5t/a、AB 双组份胶、PU 双组份胶消耗量 2.00t/a，其余各类胶水消耗量约 0.2t/a。热熔胶主要成份：聚烯烃 40%、树脂 45%、费托蜡 15%，单体残留含量不大于 0.5%；PU 双组份胶水主要成分：A 组

分异氰酸酯类混合物 99%，助剂 1%、B 组分多元醇类混合物 99%，助剂 1%；AB 双组份胶水主要成分：A 组分聚醚多元醇 80%、色浆 5%、发泡剂 5%，其他 10%、B 组分聚 MDI95%、其他 5%；单体残留含量不大于 0.5%。在粘合过程中单体按全部挥发计，扩建项目胶水废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.028t/a。

扩建项目各实验室均设置 1 处通风橱，实验过程中灌胶工序、点胶工序在通风橱内进行，单个通风橱收集风量不小于 5000m³/h，共设个 4 通风橱，总收集风量 20000m³/h，收集效率不低于 85%。收集的废气接入有机废气处理设施，经“二级活性炭吸附”（活性炭吸附装置具体要求同生产线，净化效率不低于 85%）后通过 25m 高排气筒排放。

扩建项目胶水废气产生及排放情况见表 5-7。

表 5-7 胶水废气产生及排放情况汇总表

污染因子	产生位置	排放性质	产生情况		排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
乙酸乙酯	PTFE 车间	有组织	4.531	0.630	0.453	0.063	10.5
		无组织	0.239	0.033	0.239	0.033	/
		合计	4.770	0.663	0.692	0.096	/
非甲烷总烃	研发中心	有组织	0.024	0.079	0.004	0.012	0.6
		无组织	0.004	0.014	0.004	0.014	/
		合计	0.028	0.093	0.008	0.026	/

*注：粘胶总试制时间按 300h/a 计。

③、清洗废气

研发中心涂胶设备在使用后需及时用水或溶剂油擦拭。清洗用溶剂油预计消耗量 0.1t/a，清洗过程中溶剂油全部挥发形成废气排放，则清洗废气产生量 0.1t/a。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

扩建项目清洗工序将在通风橱内进行，收集风量 5000m³/h。收集的清洗废气接入有机废气处理设施，经“二级活性炭吸附”净化后通过 25m 高排气筒排放。按清洗废气收集效率不低于 90%，净化效率不低于 85%计，扩建项目清洗废气产生及排放情况见表 5-8。

表 5-8 清洗废气产生及排放情况汇总表

污染因子	排放性质	产生情况		排放情况		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	有组织	0.090	0.150	0.014	0.023	4.5
	无组织	0.010	0.017	0.010	0.017	/
	合计	0.100	0.167	0.024	0.039	/

*注：清洗时间按 300h/a 计。

④、油烟废气

企业现状已设有食堂，为员工提供餐饮服务，扩建项目新增员工 192 人，无需增加灶头数。食用油消耗量以 3.5kg/100 人·餐计，则食堂消耗量为食用油 2.02t/a。烹饪过程油的挥发损失率以 3%计，则油雾产生量 60.5kg/a。收集的油烟废气经现有油烟净化设施净化处理后，设 25m 高排气筒高空排放。

表 5-9 扩建项目食堂油烟产生量及排放量一览表

项目	油雾产生量 (kg/a)	最低去除效率	油雾排放量 (kg/a)
食堂油烟	60.5	85%	9.08

c、废气达标性分析

扩建项目各类废气经收集净化后，主要污染因子达标排放情况见表 7-21。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-9 废气达标排放情况一览表

排放口 编号	排放口 名称	污染物	设备参数			排放情况		执行标准		达标情况
			过滤面积 (m ²)	填充量 (m ³)	更换频次 (次/年)	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	排放口 1	非甲烷总烃	10.8	3.24	0.3	0.005	0.2	/	60	达标
DA002	排放口 2	非甲烷总烃	10.8	3.24	0.3	0.005	0.2	/	60	达标
DA003	排放口 3	非甲烷总烃	10.8	3.24	0.3	0.005	0.2	/	60	达标
DA004	排放口 4	非甲烷总烃	10.8	3.24	0.3	0.005	0.2	/	60	达标
DA005	排放口 5	非甲烷总烃	10.8	3.24	0.3	0.005	0.2	/	60	达标
DA006	排放口 6	非甲烷总烃	1.1	0.32	5	0.003	1.3	/	60	达标
DA007	排放口 7	非甲烷总烃	10.8	3.24	1	0.025	0.8	/	60	达标
DA008	排放口 8	非甲烷总烃	0.5	0.12	12	0.003	5.6	/	60	达标
DA009	排放口 9	非甲烷总烃	1.8	0.54	12	0.069	27.4	/	60	达标
		氟化物				0.001	0.4	/	5	
DA010	排放口 10	乙酸乙酯	16.8	5.06(沸石)	0.2	0.063	10.5	17	120	达标
DA011	排放口 11	非甲烷总烃	10.8	3.24	0.1	0.017	0.6	/	60	达标
DA012	排放口 12	非甲烷总烃	10.8	3.24	0.1	0.017	0.6	/	60	达标
DA013	排放口 13	非甲烷总烃	3.6	1.08	0.5	0.008	0.8	/	60	达标
DA014	排放口 14	非甲烷总烃	5.4	1.62	0.5	0.031	2.1	/	60	达标

*注：由于熔喷有机废气、纺粘有机废气及研发中心产生的熔喷有机废气、纺粘有机废气初始排放浓度已接近环境空气质量本底值，因此，经活性炭吸附净化后排放浓度也将接近环境空气质量本底浓度。

由上表可知，扩建项目废气经收集净化处理后设排气筒高空排放，能确保废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相关标准规定要求。

d、非正常情况

运营
期环
境影
响和
保护
措施

扩建项目非正常情况主要考虑喷胶废气净化设施运行失常，废气处理达不到原先处理效率，处理效率为0。扩建项目非正常情况下喷胶废气排放量核算表见表4-10。

表 4-10 非正常排放量核算表

排放口编号	排放口名称	非正常排放原因	污染物	非正常排放					应对措施
				年发生频次	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	持续时间 h	排放量 kg/a	
DA010	排放口 10	风机正常运行，废气处理设施失效	非甲烷总烃	1	105.0	0.630	1	0.63	停产检修

e、大气环境影响分析

综上所述，扩建项目按要求对熔喷、纺粘生产线、纳米级 PTFE 覆膜生产线及研发实验过程产生的有机废气进行收集、处理，活性炭吸附净化、冷凝工艺、沸石吸脱附+催化燃烧等处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的可信性技术，废气排放能确保达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相关标准规定要求相关标准要求，对周边大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水污染源强

扩建项目水驻极熔喷布生产过程中需使用纯水，产生纯水制备废水 1050m³/a，约占扩建后企业生活总用水量 17760m³/a 的 6%，收集后作为冲厕用水，不排放。扩建项目研发中心在污水处理领域（污水处理 MBR 一体化设备）、饮用水领域（净水五合一滤芯）、水过滤膜领域（净水五合一滤芯）、活性炭改性材料领域（家用水滤芯活性炭棒）实验过程中，也需要使用自来水或配置模拟废水。模拟废水浓度较高，循环使用不排放，定期作为危废处置；自来水净化产生的浓水及得到的纯水预计产生量 360m³/a，进入纯水制备废水收集池，收集后作为冲厕用水。因此，扩建项目排放废水全部来源于生活污水。

扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11，废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-12。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

生产线名称	产污环节	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	排放口编号	排放口名称	排放口类型
				治理设施名称	治理工艺	处理能力 m ³ /h	是否为可行技术*						
熔喷、纺粘、纳米级 PTFE 覆膜等生产线	员工生活	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	生活污水 处理系统	化粪池	50	是	城市污水 集中处理 厂	间接 排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	DW001	生活污水排放口	一般排放口-总排口

*注：是否为可行技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）。

表 4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口编号	排放口名称	废水类别	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h
				废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
DW001	生活污水排放口	生活污水	COD _{Cr}	5184.0	350	1.040	化粪池处理后排入城市污水处理厂	/	5184.0	50	0.259	7200
			NH ₃ -N		35					0.104	5	

废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度			名称	污染物种类	排放浓度限值 mg/L
DW001	生活污水排放口	120°27'16.697"	30°32'30.167"	城市污水集中处理厂	日间	桐乡市城市污水处理有限责任公司	COD _{Cr}	500
							NH ₃ -N	35

废水污染物排放执行标准见表 4-14。

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
			名称	浓度限值 mg/L	
DW001	生活污水排放口	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）		500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）		35

废水自行监测计划见表 4-15。

表 4-15 废水自行监测计划

排放口 编号	排放口 名称	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DW001	生活污水 排放口	废水总排放口	COD _{Cr}	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
			NH ₃ -N	1 次/年	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

（2）废水达标性分析

扩建项目纯水制备废水、实验室废水（仅实验品测试排水，其余作为危废）水质指标能满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中冲厕、车辆冲洗水质标准，因此，该部分废水能满足冲厕要求，扩建项目仅排放生活污水。生活污水原始污染物浓度较低，经化粪池预处理，能确保出水水质全面稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准要求后，纳入市政污水管网，由桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理达标后排放。

（3）依托污水处理设施的环境可行性评价

a、废水纳管可行性分析

企业位于桐乡市崇福镇开发区世纪大道北侧 370 号，属于桐乡市城市污水处理有限责任公司的服务范围。目前企业周边的污水管网已经建成，具备纳管条件，且根据建设单位提供《污水入网合同》可知，企业废水已接入市政污水管网。

b、对依托污水处理设施的环境可行性分析

桐乡市城市污水处理有限责任公司污水处理工程建于 1999 年，现有处理规模 5 万 t/d，目前实际处理量为 4.7 万 t/d。采用 A²/O 生物脱氮处理工艺改造，设计进水水质 COD_{Cr} 为 500mg/L。纳污范围内企业的生活、生产污水（达到进管标准后）集中到污水处理公司经统一处理后排放，出水基本达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准，最终经尾水

外排工程排入钱塘江。

扩建项目废水为员工生活污水，中主要污染因子包括 COD_{Cr}、NH₃-N 等，均在《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准覆盖范围内。扩建项目纳管废水 5184.0m³/a，经预处理后能确保废水纳管满足桐乡市城市污水处理有限责任公司设计进水标准。目前桐乡市城市污水处理有限责任公司有容量可接纳本项目产生的废水。因此，该项目废水纳管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

3、噪声

(1) 噪声污染源源强

扩建项目噪声污染源源强核算及相关参数见表 4-16。

表 4-16 噪声污染源源强核算及相关参数一览表

工序/ 生产线	噪声源	声源类型	噪声源强 (dB)	降噪措施		噪声排放值 (dB)	持续时间 (h)
				工艺	降噪效果		
生产 车间	熔喷线鼓风系统	机械噪声，频发	80	减振和隔振，采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，加强日常管理和维修，加强润滑保养，减少转动部位的磨擦，确保设备处于良好的运转状态	不低于 15dB	55	2400
	PTFE 膜横拉机排风系统	机械噪声，频发	72			65	
	纺粘线废气收集系统	机械噪声，频发	80			58	
	小熔喷试验线800mm	机械噪声，频发	80			55	
	双组份纺粘试验线500mm	机械噪声，频发	80			55	
	模拟风道实验台	机械噪声，频发	82			45	

(2) 噪声代表性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）分别就生产车间噪声对各厂界、保护目标的影响进行预测计算。项目仅昼间进行生产，经预测计算，噪声衰减分布见图 4-1，生产噪声对各厂界的影响预测情况见表 4-17。

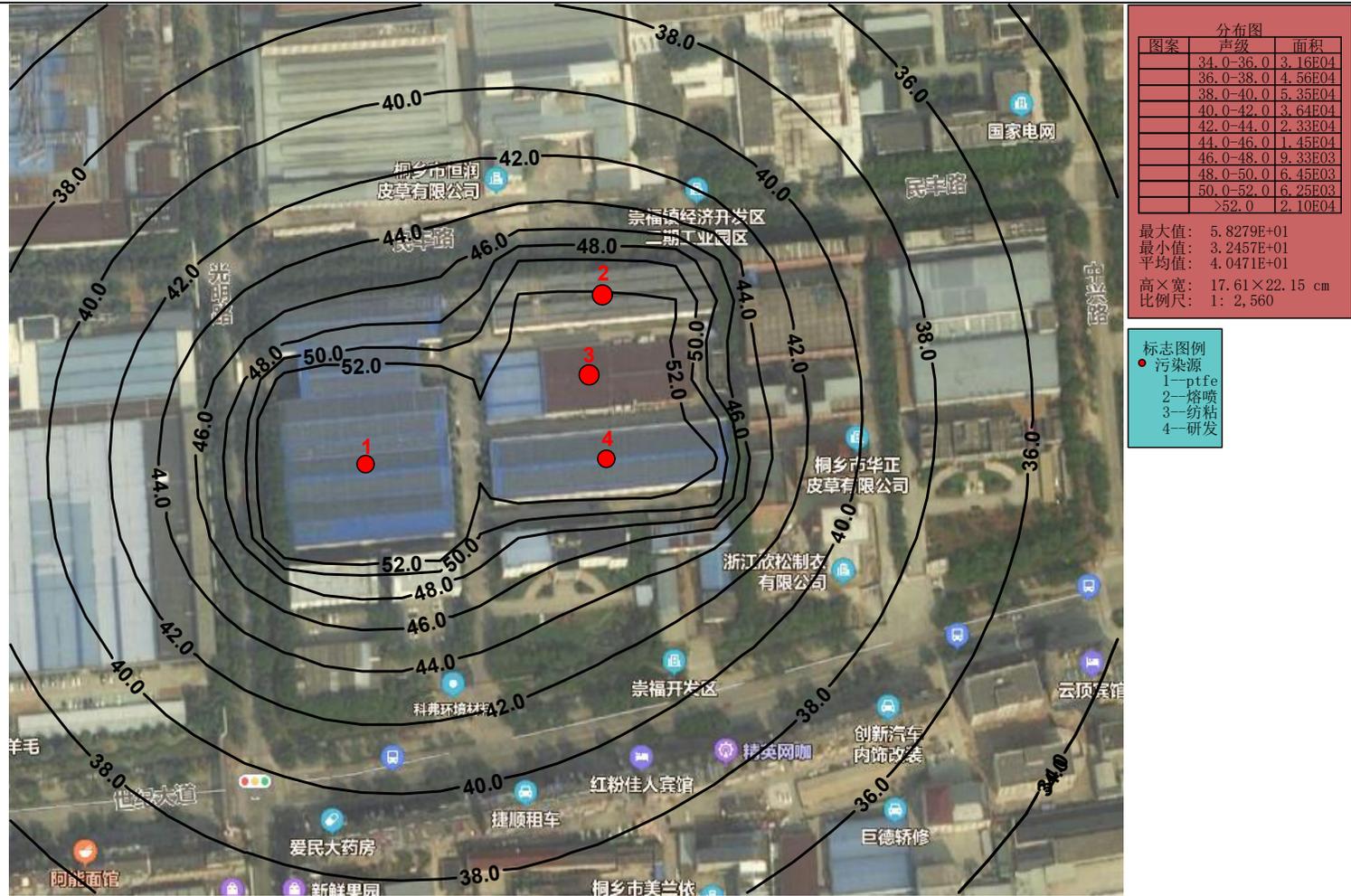


图 4-1 扩建项目噪声衰减分布图

表 4-17 厂界噪声预测结果 (单位: dB)

预测点		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
生产厂房	贡献值	47.0	43.8	52.1	48.6
	昼间现状值	58	58	58	58
	夜间现状值	46	47	46	45
	昼间叠加值	58.3	58.4	59.0	58.5
	夜间叠加值	49.5	50.4	53.0	50.2
标准值	昼间	65	70	70	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知, 扩建后企业厂界昼间贡献噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4 类标准。

4、监测要求

噪声自行监测计划见表 4-18。

表 4-18 噪声自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
厂界四周	等效 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

(1) 固废污染源强

扩建项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-19。

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生环节	主要成分	物理性状	属性	有毒有害成分	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量 t/a
S1	废边角料及次品	切边工序、开停车、试验研发	无纺布、滤纸、塑料等	固态	一般固废	/	/	400	捆扎/袋装	外卖综合利用	400
S2	废胶水	胶覆工艺、试验研发	聚氨酯胶、环氧胶等	固态	危险废物， 900-014-13	聚氨酯	T	0.5	袋装	委托有资质单位处置	0.5
S3	废活性炭	废气处理	含 VOCs 活性炭	固态	危险废物， 900-039-49	VOCs	T	11.1	密封袋装		11.1
S4	废包装材料	原料拆包	纸、塑料	固态	一般固废	/	/	90	袋装	外卖综合利用	90
		胶水使用及研发中心原料使用	塑料、胶水及其他沾染的危化品	固态	危险废物， 900-041-49	胶水	T	10	封口堆放/袋装	委托有资质单位处置	10
S5	废清洁抹布	设备清理	棉布、矿物油	固态	危险废物， 900-041-49	矿物油	T	0.1	袋装		委托有资质单位处置
S6	实验室废物	试验研发	各类试剂	固/液态	危险废物， 900-047-49	试剂	T/C/I/R	5.0	袋装	1.0	
S7	废过滤网	设备维护	金属网、塑料、杂质	固态	一般固废	/	/	0.4	袋装	外卖综合利用	0.4
S8	废助剂油	废气处理	助剂油	液态	危险废物， 900-249-08	矿物油	T	8.9	桶装	委托有资质单位处置	8.9
S9	污泥	水驻极循环水处理	纤维	固态	一般固废	/	/	1.0	袋装	外卖综合利用	1.0
S10	废滤膜	纯水制备	塑料、纤维	固态	一般固废	/	/	0.2	捆扎	外卖综合利用	0.2
S11	生活垃圾	员工日常生活	果皮、纸张、塑料等	固态	一般固废	/	/	57.6	袋装	环卫部门清运	57.6

(2) 环境管理要求

企业已在成品仓库（拟改建为 PVDF 车间）东侧设立专门的危废暂存库（50m²，尚有余量贮存扩建项目危废），并严格加强管理，各类危险废物应分区存放，切实做到防渗、防泄、防漏、防腐、防雨、防风等要求，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对大气、土壤、地下水、地表水等环境产生不利影响。危险废物在厂区内贮存时，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 要求实施, 单独或集中建设专用的贮存设施, 必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 附录 A 所示的标签, 并应做好记录, 注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等; 在转运过程中, 应严格执行国家与地方关于危险废物转移审批与转移联单制度, 按危险废物就近处置原则, 危险废包装物、废活性炭委托有资质单位进行处置, 同时报当地环保管理部门备案, 落实追踪制度, 严防二次污染, 杜绝随意交易。危险废物的运输委托第三方有危险废物经营许可证的运输单位进行输送。

扩建项目应做好一般工业固废在厂内的暂存工作, 废边角料及次品、普通废包装材料、废滤网、污泥、废滤膜分类存放在一般固废仓库内, 最终外卖综合利用, 一般固废在厂内暂存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环保部公告[2013]第 36 号) 要求。生活垃圾定期由环卫部门清运。

扩建项目按“减量化、无害化、资源化”的原则, 对固废实行分类处置和规范化管理, 处置去向符合环保要求, 实现固废零排放, 项目固废不会对环境产生负面影响。

5、环境风险

根据调查, 扩建项目生产过程中涉及的危险物质主要为助剂油、聚氨酯胶水(乙酸乙酯) 和研发中心使用的各类试剂(均为瓶装, 存放量极少, 种类不明确), 扩建项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 4-20。

表 4-20 扩建项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	0.5	2500	0.0002
2	乙酸乙酯	141-78-6	0.2	10	0.02
项目 Q 值Σ					0.0202

从表 4-20 可知, 企业危险物质数量与临界量比值 Q 均小于 1, 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 无需编制环境风险专篇, 环境风险简单分析内容见表 4-21。

表 4-21 环境风险影响分析内容表

主要危险物质及分布	主要危险物质：助剂油（油类）、聚氨酯胶水（乙酸乙酯） 危险单元：危化品仓库、生产车间
环境影响途径及危害后果	项目生产过程中危险物质泄漏，使有毒有害物质泄漏进入土壤和地下水中；可燃物泄漏引发火灾事故，产生的有毒有害烟气；扑救火灾时产生的消防废水、泄漏物料以及污染雨水漫流进入雨水管网，污染附近河道。此外，危险物质贮存过程中也可能发生事故性泄漏，可能会对地表水、土壤、地下水产生污染。
风险防范措施要求	1、建立环境管理机构和管理制度；2、加强储存过程风险防范；3、加强生产过程中的事故防范；4、加强火灾和爆炸的预防措施；5、加强末端处置过程风险防范；6、加强应急管理措施，按要求编制环境风险应急预案。

6、地下水、土壤

扩建项目生产废水仅为纯水制备废水，废水中污染物浓度很低，在做好收集池防渗漏措施的基础上，收集的纯水制备废水可全部回用于冲厕。企业实施分区防控，助剂油、聚氨酯胶水等原料存放于原料仓库内，并做好防渗措施，加强日常运输管理；生产车间地面硬化，严禁“跑、冒、滴、漏”；固废分类收集，不得露天堆放，在厂内设置专门的危废仓库，做好防风、防雨、防渗等措施。在此基础上，扩建项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响，不需开展跟踪监测。

7、生态

企业位于开发区世纪大道北侧 370 号，在桐乡市崇福镇工业区二三期范围内。扩建项目在现有厂区内实施，企业位于城市建成区，属于已被人类高度开发的区域，故扩建项目的实施不会对企业所在区域生态环境造成不利影响。

8、电磁辐射

扩建项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001~DA008、DA0011~DA014	非甲烷总烃	熔喷/喷丝工序产生的有机废气利用冷却风机收集，单条生产线风量 30000m ³ /h，基本不存在无组织排放，收集的有机废气经活性炭吸附净化处理（处理效率 50%以上）后通过 25m 高排气筒排放 过滤工艺上方安装集气罩，单条生产线收集风量不小于 500m ³ /h，收集效率不低于 85%。熔喷、纺粘生产线收集的有机废气经“二级活性炭吸附”净化处理（处理效率达 85%以上）后通过 25m 高排气筒排放；熔喷试验线、纺粘试验线收集的有机废气经“二级活性炭吸附”净化处理（处理效率达 85%以上）后通过 25m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5
	DA009	非甲烷总烃、氟化物	纳米级 PTFE 覆膜干燥设备废气收集系统风量 2500m ³ /h，其中 95%经集气装置收集后由水冷装置冷凝+活性炭吸附净化处理（处理效率达 95%以上）后引至 25m 高排气筒高空排放	
	DA010	乙酸乙酯	纳米级 PTFE 覆膜生产线中的覆合工序采用自动喷涂，将设置全封闭的涂胶间，并在涂胶设备上方设顶吸罩，考虑风损后收集风量不小于 6000m ³ /h，收集效率不低于 95%。收集有机废气经“沸石吸脱附+催化燃烧”净化处理（处理效率达 90%以上）后通过 25m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	无组织厂界	非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	DW001 生活污水排放口	COD _{Cr} NH ₃ -N	纯水制备废水新增储水池收集暂存后，经泵提升回用于冲厕；生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，由桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理后排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准
声环境	生产车间	设备运行噪声	减振和隔振，采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，加强日常管理和维修，加强润滑保养，减少转动部位的摩擦，确保设备处于良好的运转状态	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	按要求设置专门的危废暂存库，废胶水、废活性炭、沾染化学品的废包装物、废清洁抹布、实验室废物、废助剂油等委托有资质单位进行处置，同时报当地环保管理部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易；废边角料及次品、普通废包装物、废过滤网、污泥、废滤膜分类存放在一般固废仓库内，最终外卖综合利用；生活垃圾定期由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	纯水制备废水储水池做好防渗漏措施。实施分区防控，助剂油、聚氨酯胶水等原料存放于原料仓库内，并做好防渗措施，加强日常运输管理；生产车间地面硬化，严禁“跑、冒、滴、漏”；固废分类收集，不得露天堆放，在厂内设置专门的危废仓库，做好防风、防雨、防渗等措施。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>1、加强危险废物的管理，加强风险源监控，在相关场所按要求设置标志标识，避免事故的发生或减少事故产生的危害。</p> <p>2、危险废物储存地点应设置事故废水收集和应急储存设施。</p> <p>3、做好地下水分区防渗。</p> <p>4、制定突发环境事件应急预案，完善环境风险管理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，桐乡市健民过滤材料有限公司高性能过滤材料及研发中心建设项目在位于桐乡市崇福镇光明路 365 号的现有厂区内实施，扩建项目符合桐乡市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求，扩建项目实施后污染物可做到达标排放，扩建项目符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，扩建项目符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；扩建项目符合环境风险防范措施的要求。建设单位在建设过程中须认真落实环评提出的各项环保措施，严格执行“三同时”要求。因此，从环境保护角度论证，本扩建项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量③	本项目 排放量④	以新带老削减量 ⑤	本项目建成后 全厂排放量⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂ (t/a)	0.105	0.144	/	0	0.105	0	-0.105
	NO _x (t/a)	0.077	0.105	/	0	0.077	0	-0.077
	颗粒物 (t/a)	0.056	0.077	/	0	0.056	0	-0.056
	VOCs (t/a)	2.310	2.320	/	2.195	1.276	3.229	+0.919
废水	废水量 (万 m ³ /a)	1.0800	1.0800	/	0.5184	/	1.5984	+0.5184
	COD _{Cr} (t/a)	0.540	0.540	/	0.259	/	0.799	+0.259
	NH ₃ -N (t/a)	0.054	0.086	/	0.026	/	0.080	+0.026
一般工业 固体废物	普通废包装材料 (t/a)	23	23	/	90	/	113	+90
	废边角料及次品 (t/a)	80	94	/	400	/	494	+400
	废滤网 (t/a)	0.12	0.12	/	0.4	/	0.52	+0.4
	污泥 (t/a)	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
	废滤膜 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	生活垃圾 (t/a)	120	120	/	57.6	/	177.6	+57.6
危险废物	沾染危险化学品的废 包装材料 (t/a)	7.4	16.6	/	10	/	26.6	+10
	废助剂油 (t/a)	7.7	11.7	/	8.9	/	19.4	+8.9
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	11.1	-3.4	14.5	+14.5
	废喷淋液 (t/a)	2.0	2.0	/	/	/	2.0	/
	废胶水 (t/a)	0.2	0.3	/	0.5	/	0.8	+0.5
	废清洁抹布 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	实验室废物 (t/a)	/	/	/	5.0	/	5.0	+5.0
	残渣及滤网 (t/a)	0.1	0.5	/	/	/	0.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①