

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门公示使用

项目名称：向兴(福建)新材料科技有限公司年产1.5亿米坯布项目

建设单位(盖章)：向兴(福建)新材料科技有限公司

编制日期：2025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	- 16 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 36 -
四、主要环境影响和保护措施	- 44 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 74 -
六、结论	- 81 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 82 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1.5 亿米坯布项目			
项目代码	24103505820702627909			
建设单位联系人	***	联系方式	***	
建设地点	福建省晋江经济开发区金井园区东环路 3 号			
地理坐标	(东经 118 度 36 分 40.964 秒, 北纬 24 度 34 分 54.512 秒)			
国民经济行业类别	C1751 化纤织造加工	建设项目行业类别	十四、纺织业 17, 化纤织造及印染精加工 175*	
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(选填)	晋江市工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备[2024]C050242 号	
总投资(万元)	20000	环保投资(万元)	500	
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	27 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	59351.67	
专项评价设置情况	无。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目专项评价设置情况具体见表1.1。			
	表1.1 项目专项评价设置一览表			
	专项类别	设置原则	项目情况	是否设置专题
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放的废气不涉及左侧有毒有害污染物	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目不涉及直排废水	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目环境风险 Q值<1	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及新增河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及海洋工程	否
	地下水	地下水原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及特殊地下水资源保护区	否
土壤	不开展专项评价		/	否

	声环境	不开展专项评价	/	否
<p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。</p>				
<p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p>				
<p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。</p>				
规划情况	<p>1、规划名称：《晋江市国土空间总体规划(2021-2035)》； 审批机关：福建省人民政府； 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖 7 个县(市)国土空间总体规划(2021—2035 年)的批复》(闽政文[2024]204 号) 2、规划名称：《福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园一期控制性详细规划》； 印发机关：金井镇人民政府 审批文件名称及文号：《晋江市人民政府关于福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园一期控制性详细规划设计方案的批复》(晋政文[2021]68 号)</p>			
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	<p>(1)与晋江市相关规划的符合性分析</p> <p>项目利用向兴(福建)新材料科技有限公司位于晋江市经济开发区金井园内的现有用地，并租赁晋江市泰玛机械科技有限公司厂房(租赁厂房目前未建设，由出租方建设，租赁合同见附件 4)，项目不新增占地。项目位于福建省晋江经济开发区内装备制造业(晋江)重点基地金井园(属于晋江市经济开发区金井园)，根据向兴(福建)新材料科技有限公司不动产权证(闽(2023)晋江市不动产权第 0064138 号，详见附件 5)、晋江市泰玛机械科技有限公司不动产权证(闽(2024)晋江市不动产权第 0025408 号，详见附件 5)，项目地块用途为工业用地。根据《晋江市国土空间总体规划(2021-2035)》市域国土空间规划分区图(详见附件 6)，项目地块规划为工业发展区，因此项目选址符合晋江市用地规划要求。</p> <p>(2)与金井园规划的符合性分析</p> <p>①用地规划符合性分析</p> <p>根据《福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园一期控制性详细规划》</p>			

	<p>土地利用规划图(见附图 7),项目用地规划为二类工业用地。本项目为化纤织造加工,属于二类工业,根据已取得的不动产权证(闽(2023)晋江市不动产权第 0064138 号,详见附件 5)、(闽(2024)晋江市不动产权第 0025408 号,详见附件 5),项目地块用途为工业用地。故项目用地符合福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园土地利用规划。</p> <p>②产业定位符合性分析</p> <p>根据《福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园一期控制性详细规划》,福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园的功能定位是:主要以一类和二类工业用地为主,主要为装备制造、工程机械和纺织、制鞋机械、电子等专业机械制造企业。项目主要从事功能性锦纶胚布的生产,属于纺织行业,符合福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园的产业发展定位要求。</p> <p>综上所述,项目建设符合《福建省装备制造业(晋江)重点基地金井园一期控制性详细规划》。</p>
其他符合性分析	<p>(1)产业政策分析</p> <p>项目主要从事化纤织造加工,对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》等相关产业政策规定,本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目,属允许类。同时对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》,本项目不属于限制和禁止用地项目。</p> <p>本项目已于 2024 年 10 月 23 日通过了晋江市工业和信息局的备案(见附件 3),因此,本项目的建设符合国家和地方的当前产业政策。</p> <p>(2)外环境相容性分析</p> <p>①与周边环境相符性分析</p> <p>本项目位于晋江市经济开发区金井园向兴(福建)新材料科技有限公司现有厂区和晋江市泰玛机械科技有限公司厂区内,根据现场踏勘,向兴(福建)新材料科技有限公司厂界北侧为晋江市泰玛机械科技有限公司,东侧为空地,西侧紧邻东环路,南侧紧邻曾坑村。晋江市泰玛机械科技有限公司厂界北侧为三坑支流,西侧紧邻东环路,东侧和南侧为向兴(福建)新材料科技有限公司。本项目位于向兴(福建)新材料科技有限公司厂区内西部和晋江市泰玛机械科技有限公司中部,东侧为向兴公司规划预留生产车间用地,西侧为向兴</p>

(福建)新材料科技有限公司和晋江市泰玛机械科技有限公司综合楼及闲置厂房，南侧为曾坑村，北侧为三坑支流。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区。项目主要从事功能性胚布的生产加工，项目产生的生产废水经厂区污水处理设施处理后 80%回用，20%排入晋南污水处理厂进一步处理；废气主要为浆料废气、天然气锅炉废气，各项废气分别经收集处理后可以实现达标排放，项目无组织排放废气的大气防护距离为浆纱车间外 50m 区域，大气防护距离范围内均为本项目厂区和空地，无环境敏感目标分布；项目生产设备噪声和固体废物在采取相应的环保措施后均能得到有效的控制。综上，本项目生产过程产生的废水、废气、噪声和固废对周围环境影响均较小。因此，本项目的建设与外环境相容。

②与晋江引水管线保护符合性分析

晋江供水工程供水主通道供水管线总长 28.573km，在南高干渠 15km 处的田洋取水口取水输送至东山水库、溪边水库、龙湖，并由溪边分水枢纽连通草洪塘水库。在南高干渠和各调蓄湖库建泵站和输水管道与各镇水厂接轨。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 30m。晋江引水二通道，自金鸡水闸取水，沿途流经泉州鲤城、清濛开发区，最终进入晋江市供水公司位于池店镇的田洋取水口，再输送到晋江的 3 个水库，设计输水规模为 21m³/s，全长 17km。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 30m。

本项目位于晋江市经济开发区金井园，不在晋江引水管线的保护范围内。因此项目选址符合晋江引水管线保护的相关要求。

(3)生态环境分区管控要求的符合性分析

①与生态红线的相符性分析

根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》(闽环发[2014]23 号)，陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式引用水水源地保护红线。

项目选址于晋江市经济开发区金井园，用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

②与环境质量底线相符性分析

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)二级标准，海域水质现状符合《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类水质标准，声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。本项目污水经处理后纳入晋南污水处理厂处理，废气经处理后可做到达标排放，固废可做到无害化处置。通过采取各项污染防治措施后，项目污染物排放对周围环境影响不大，不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线的相符性分析

项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、天然气和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④与生态环境准入清单的对照

项目选址于晋江市经济开发区的金井镇装备制造园。对照“福建省生态环境总体准入要求”，同时对照泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文[2021]50号)和《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(泉环保[2024]64号)，项目所在地块涉及晋江市重点管控单元6，见附件8，本项目与福建省、泉州市生态环境分区和晋江市重点管控单元要求的相符性分析见表1.2。

表1.2 与生态环境准入清单符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性
全省陆域	空间布局约束 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染	项目属于化纤织造加工项目，不涉及左侧情况	符合

		企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 ^[1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》(闽环保固体[2022]17号)要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。		
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物(含 VOCs)排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业 ^[2] 建设项目要符合“闽环保固体[2022]17号”文件要求 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规[2023]2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成 ^{[2][4]} 。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目属于化纤织造加工项目，项目新增的 SO ₂ 、NO _x 、COD 和 NH ₃ -N 在投产前需购买相应排污权指标，承诺函见附件 10	符合
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规[2023]1号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染。 5.落实“闽环保大气[2023]5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	本项目中水回用率达 80%，已充分利用。项目锅炉为 1 台 10t/h 天然气锅炉和 1 台备用的 6t/h 天然气锅炉，不涉及燃煤等高污染燃料	符合
泉州陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》，加强生态	项目位于晋江市经济开发区金井园，项	符合

		<p>保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>(1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>(2)原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度(符合草畜平衡管理规定)的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖(不包括投礁型海洋牧场、围海养殖)等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>(3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>(4)按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>(5)不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>(7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>(8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9)法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发[2023]56号)，允许占用生态保护红线的重大项</p>	<p>目不涉及占用生态保护红线</p>
--	--	--	---------------------

		<p>目范围:</p> <p>(1)党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>(2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>(3)国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。</p> <p>(4)国家级规划明确的电网项目, 国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>(5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署, 国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求, 国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度, 确实难以避让的国家重大项目。</p>		
		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务, 因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地, 其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留, 应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施, 避免对生态功能造成破坏。</p>	<p>项目属于化纤织造加工项目, 位于晋江市经济开发区金井园, 项目的建设不影响区域主体功能定位, 项目施工过程中将严格按照相关法律法规要求进行建设, 严禁对饮用水源地造成污染破坏</p>	符合
		<p>三、其它要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外, 其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意, 禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园, 到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理, 充分衔接国土空间规划和生态环</p>	<p>项目属于化纤织造加工项目, 位于晋江市经济开发区金井园, 不占用永久基本农田保护区</p>	符合

		<p>境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规[2018]1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166 号)要求全面落实耕地用途管制。</p>		
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时 35(含)—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件(闽环规[2023]2 号)的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3][4]}。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>	<p>项目新增 VOCs 排放量,建设单位承诺按照相关要求完成 VOCs 的 1.2 倍削减替代工作,项目新增的 SO₂、NO_x、COD 和 NH₃-N 在投产前需购买相应排污权指标,承诺函见附件 10</p>	<p>符合</p>

		6.新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物),应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求,立足于通过“以新带老”、削减存量,努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发[2014]13号”“闽政[2016]54号”等相关文件执行。		
	资源开发效率要求	1.到2024年底,全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰;到2025年底,全市范围内每小时35蒸吨及以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出,县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平;不再新建每小时35蒸吨以下锅炉(燃煤、燃油、燃生物质),集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路,推动陶瓷行业进一步优化用能结构,实现能源消费清洁低碳化。	项目扩建后锅炉为1台10t/h天然气锅炉和1台备用的6t/h天然气锅炉,燃料属于清洁能源	符合
重点管控单元 (ZH35058220009)	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业;现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	本项目位于金井园内,符合空间布局约束要求	符合
	污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目,应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。 2.完善城市建成区生活污水管网建设,逐步实现生活污水全收集全处理。 3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,并实施脱氮除磷。	项目新增的SO ₂ 、NO _x 在投产前需购买相应排污权指标,承诺函见附件10。项目生产废水处理侯部分回用,部分工业废水排入晋南污水处理厂	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内,禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不涉及使用高污染燃料	符合

(4) 与挥发性有机物相关环保政策相符性分析

①与《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)符合性分析
对照《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)附录C中对涉VOCs企业的工艺措施要求,项目建设符合性详见表1.3。

表1.3 与《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)符合性分析

项目	要求	本项目	符合情况
工艺措施要求	含 VOCs 的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	项目使用的浆料常温下不易挥发，且在贮存和输送过程中均密闭保存。	符合
	企业应安装有效的净化设施，净化设施应先于生产活动及工艺设施启动，并同步运行；后于生产活动及工艺设施关闭。	项目浆料烘干过程中产生的有机废气拟经收集后通过“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”处理，由 2 根 40m 高排气筒排放，企业在生产过程中应按要求开启净化设施。	符合
	严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等元素的废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有有机物废水、固废等应妥善处理，并达到相应标准要求后排放。	本项目废气处理的二次污染主要为废气喷淋废水和废活性炭，废水进入厂区现有污水处理站处理，达到相应标准要求后排放。废活性炭定期更换后委托有资质单位处理，实现零排放。	符合

②与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关控制要求：“在含 VOCs 产品的使用过程中，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”、“VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。项目有机废气设施运行故障时，应及时修复或者更换废气处理设施后方可进行生产运营”。

本项目浆料烘干生产过程车间密闭，烘干产生的有机废气通过在烘筒上方设集气罩和密闭烘箱进行收集，之后经“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”净化装置处理达标后排放。评价建议在日后运行过程中，建设单位应加强废气收集处理系统的维护管理，在废气收集处理系统非正常排放情况下应停止生产设备运行，并及时修复或更换，通过采取以上措施，项目有机废气排放可符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的相关要求。

③与“泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知”(泉环委函[2018]3 号)符合性分析

根据《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函[2018]3 号): “新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园, 实行区域内 VOCS 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs 含量原辅材料, 采取密闭措施, 加强废气收集, 配套安装高效治理设施后, 减少污染排放。晋江市重点加强化纤制造、制鞋、皮革、纺织印染、包装印刷行业治理, 大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶黏剂等低 VOCs 含量的原辅材料, 鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂, 从源头控制挥发性有机物污染。”

项目使用的浆料主要成分及含量为丙烯酸氨共聚物 19.23%、植物蜡 0.98%、合成蜡 0.98%、脂肪醇聚氧乙烯醚 0.65%、水 78.16%, 属于低(无)VOCs 含量的原辅材料, 原料上浆使用时车间密闭, 产生的有机废气采用“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置进行处理, 处理后通过 2 根 40m 高的排气筒排放。项目位于晋江经济开发区金井园区内, 积极采用低 VOCs 含量原辅材料, 并采取相对应的有机废气综合治理措施, 从源头控制有机废气的排气量, 因此, 项目的建设符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函[2018]3 号)的相关要求。

④与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》的符合性分析

本项目与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》的符合性分析见表 1.4。

表 1.4 与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》符合性分析

项目	方案要求	本项目	符合情况
环境准入	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目建设, 相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合福建省石化产业总体布局的要求。新、改、扩建项目应在设计和建设中选用先进的清洁生产和密闭化工艺, 提高设计标准, 采取密闭措施, 加强废气收集, 配套安装高效 VOCs 治理设施, 满足国家及地方的达标排放和环境质量要求。新建 VOCs 排放项目实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目不属于严格限制行业, 项目产生的有机废气采取密闭收集措施, 收集后经“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后排放。项目 VOCs 按要求实行 1.2 倍消减替代。	符合
无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。一要加强设备与场所密闭管理, 含 VOCs 物料应密封储存。二要对含 VOCs 的物料采用密闭管道或密闭容器、	项目采用浆料为低(无)VOCs 含量的原辅材料, 存储和使用过程中均密闭, 在存储过程中基本无含 VOCs 废气排放, 在	符合

	罐车等进行转移和输送。三要在涉 VOCs 物料生产和使用过程中，采取有效的收集措施或在密闭空间中操作。四要推进使用先进生产工艺，减少工艺过程的无组织排放。五要加强挥发性有机液体装卸过程损失控制，装裁优先采用底部装裁方式，有机液体装卸单元应设置高效油气回收装置，运输有机液体的车船应配有油气回收接口。六要提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	烘干过程中会有少量含 VOCs 废气产生，经密闭和集气罩收集后经“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”净化装置处理达标后排放。	
治理措施	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。	不涉及	符合

⑤与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析
根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，项目涉及的挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务主要如下：1、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；2、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。结合“泉州市挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务表”，本项目与该方案相关要求相符性见表 1.5。

表 1.5 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关材料。	企业拟建立原辅材料台账，并保存相关材料	符合
2	企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	企业拟制定 VOCs 无组织排放控制规程	符合
3	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和	项目采用浆料为低(无)VOCs 含量的原辅材料，存储和使用过程中均密闭，在存储过程中基本无含 VOCs 废气排放，在烘干过程中会有少量含 VOCs 废气产生，经密闭和集气罩收集后经“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，喷淋水进入水处理站处理	符合

	处理环节,应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等集中清运一次,交有资质的单位处置。		
4	对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目有机废气收集后采用“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理,不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术	符合
5	将无组织排放转变为有组织排放进行控制,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;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒,达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造;加强生产车间密闭管理,在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下,采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,在非必要时保持关闭。	项目有机废气配套风机设计风量 90000m ³ /h,可满足收集要求,废气可得到有效收集	符合
6	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 VOCs 废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;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。	项目生产过程中集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行,企业生产过程中落实环境管理,保证环保措施有效运行,定期检查环保措施运行情况,一旦发生集气系统或净化设施故障,立即停止生产进行检修,待检修完毕后共同投入使用	符合
7	按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率,不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换。	项目废气经处理后可稳定达标排放,不稀释排放	符合

(5)与《重点管控新污染物清单(2023 年版)》符合性分析

本项目排放的污染物主要为 COD、NH₃-N 等废水污染物,非甲烷总烃、SO₂、NO_x 等废气污染物,对照《重点管控新污染物清单(2023 年版)》(2022 年 12 月 29 日生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局令第 28 号公布,自 2023 年 3 月 1 日起施行),本项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。

(6)与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析

根据泉州市晋江生态环境局于 2021 年 9 月 30 日发布的关于晋江市启动企业尾水精细纳管工作的通知，项目与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析见表 1.6。

表 1.6 与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析

工作要求	内容	本项目情况	符合性
雨污分流	实施改造前先做好设计并绘制管网改造示意图，按照示意图组织施工，改造后厂区内所有污水(生产、生活)、雨水分流彻底，不混接、不错接。	项目废水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网。	符合
污水入管	企业在厂区内产生的所有需要外排的污水都要经过预处理后方能排放到厂区外污水管网。厂区的生活污水也纳入改造范围，特别是食堂的餐厨污水也需经过预处理后方可排入厂区污水管网。	项目生产废水经厂区内现有污水处理设施处理后通过市政污水管网排入晋南污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理后过市政污水管网排入晋南污水处理厂进一步处理。	符合
明沟明管	生产废水在车间内可使用管道或明沟收集，车间外、厂区内必须使用管道，涉重金属、化工、车辆维修等行业要设初期雨水收集措施，相关沟、管、池应满足防渗、防倒渗要求。	项目喷淋废水、锅炉废水、织造废水皆使用管道或明沟收集，车间外、厂区内污水均使用管道。	符合
全程可观	①使用地埋污水管的方式收集、输送车间生产废水的，应在车间排出位置设立检查井并标识。 ②将生活污水接入生产废水处理设施的，应在接入生产废水输送管位置设立检查井并标识。 ③采用地埋沟、地下管方式将雨水排出厂区的，应在厂界位置设立检查井并标识。 ④化粪池、隔油池等生活污水预处理设施应设立方便开启的检查井，以便检查、清掏。 ⑤检查井井盖应标识清晰、正确，不出现井盖上标识与管道实际用途不符的现象。	项目厂区雨污分流，并设置检查井。项目生产废水经厂区内现有污水处理设施处理后通过市政污水管网排入晋南污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理后过市政污水管网排入晋南污水处理厂进一步处理。污水排放口设立清晰、正确的检查井。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

向兴(福建)新材料科技有限公司成立于 2022 年 1 月 4 日,是由向兴(中国)集团有限公司和福建省向兴纺织科技有限公司共同投资组建而成,厂址位于晋江市金井镇三坑村(晋江经济开发区金井园内),主要生产经营范围为面料纺织加工、纤维素纤维原料及纤维制造、高性能纤维及复合材料制造、合成纤维制造等。向兴公司于 2023 年 5 月委托厦门大学城乡规划设计研究院有限公司编制了《向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1 亿米胚布项目环境影响报告表》,并于 2023 年 12 月 21 日通过泉州市生态环境局的批复(泉晋环评[2023]表 64 号,见附件 6)。向兴公司于 2023 年 12 月委托厦门大学城乡规划设计研究院有限公司编制了《向兴(福建)新材料科技有限公司年产 2 万吨锦纶丝项目环境影响报告表》,并于 2024 年 7 月 23 日通过泉州市生态环境局的批复(泉晋环评[2024]表 52 号,见附件 7)。

为扩大公司生产规模以满足市场需求,向兴公司拟扩建建设内容为年产 1.5 亿米坯布项目,本次扩建项目总投资 20000 万元,在向兴公司原有厂房内新增高速喷水织机、整浆并设备及其配套设施,并租赁临厂晋江市泰玛机械科技有限公司空置厂房 12680.24m² 安装高速喷水织机、高速喷气织机及其配套设施。项目已进行投资项目备案,备案号为闽工信备[2024]C050242 号(见附件 3)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的要求,项目的建设需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年)规定,本项目生产的塑胶品属“十四、纺织业 17: 化纤织造及印染精加工 175*: 有喷水织造工艺的”,应编制环境影响报告表。我公司接受委托后,组织有关人员进行现场踏勘,在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上,按照环境影响评价有关技术规范和要求,编制完成本项目环境影响报告表,供建设单位报送生态环境主管部门审批。

表 2.1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十四、纺织业 17				
棉纺织及印染精加工 171*; 毛纺织及染整精加工 172*; 麻纺织及染整精加工 173*; 丝绸纺织及印染精加工 174*; 化纤织造及印染精加工	有洗毛、脱胶、缫丝工艺的; 染整工艺有前处理、染色、印花(喷墨印花和数码印花的除外)工序的; 有	有喷墨印花或数码印花工艺的; 后整理工序涉及有机溶剂的; 有喷水织造工艺		/

建设内容

175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*	使用有机溶剂的涂层工艺的	的；有水刺无纺布制造工艺的
---	--------------	---------------

2.2 建设内容

2.2.1 基本情况

(1)项目名称：向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1.5 亿米坯布项目

(2)建设单位：向兴(福建)新材料科技有限公司

(3)项目性质：扩建

(4)建设地点：福建省晋江经济开发区金井园

(5)建设规模：在向兴公司现有织造车间(建筑面积 6733.4m²)、浆纱车间(建筑面积 39938.03m²)、租赁晋江市泰玛机械科技有限公司空置厂房(建筑面积 12680.24m²)内建设，建设规模为年产 1.5 亿米坯布

(6)租赁企业概况：晋江市泰玛机械科技有限公司尚在建设中，本项目拟租赁厂房目前未建设，由出租方建设

(7)总投资：20000 万元

(8)员工人数：拟聘职工数 900 人，约 825 人住厂

(9)工作制度：年工作日约 300 天，日工作时间 24h，三班倒，每班工作时间 8h。

2.2.2 主要工程组成

本项目建设完成后项目组成及建设内容如表 2.2，本项目扩建前后变化、本项目与现有工程的依托关系等内容详见表 2.3，厂区总平面布置见附图 4。

表 2.2 项目组成一览表

工程组成		建设内容	建设情况
主体工程	织造车间	在现有工程 A 号织造车间(建筑面积 6733.4m ²)及泰玛机械 1 号车间、2 号车间(建筑面积 12680.24m ²)新增喷水织机	依托现有厂房及租赁厂房
	浆纱车间	在现有浆纱车间新增整浆并机(建筑面积 33204.63m ²)	依托现有厂房
	喷气车间	在泰玛机械 1 号车间、2 号车间新增喷气织机生产线，建筑面积 12680.24m ²	租赁厂房
储运工程	原料堆存区	浆纱车间 3F 北半部区域，建筑面积约 4140m ²	依托现有工程
	成品堆放区	浆纱车间 2F 南半部区域，建筑面积约 4140m ²	依托现有工程
辅助工程	综合楼	位于厂区西北部，6F 混凝土框架结构房，高 23.8m，建筑面积约 16807.02m ² ，用于产品展示、办公等综合用途	依托现有工程
	宿舍楼	位于厂区西部，7F 混凝土框架结构房，高 23.9m，建筑面积约 2800m ² ，主要用于员工住宿	依托现有工程
公用工程	供水	市政供水	/
	供电	市政供电	/
	排水	雨污分流	/
环保	废水	生活污水经三级化粪池处理，容积为 300m ³ /d	依托现有工程

工程		向兴厂区内生产废水经收集后排入向兴厂区污水处理站处理; 泰玛机械厂区内生产废水收集至污水处理池后排入向兴厂区污水处理站处理	依托现有工程和租赁泰玛机械厂厂区内污水池
废气	浆料烘干废气	经烘箱密闭和集气罩收集后, 通过2套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后, 由2根40m高排气筒排放(排气筒DA001、DA002)	依托现有工程
	天然气锅炉废气	采用低氮燃烧器, 尾气由1根不低于15m高的排气筒排放(排气筒DA003)	依托现有工程
	噪声	生产设施采取减振、消音措施, 厂房隔音, 加强设备维护管理	拟建
固废	一般固体废物	位于厂区南部, A号织造车间南侧建筑面积约50m ²	依托现有工程
	危险废物	位于厂区南侧, 锅炉房南侧, 建筑面积约30m ²	依托现有工程
	生活垃圾	垃圾收集桶若干	依托现有工程

表 2.3 项目扩建前后基本情况一览表

类别	现有工程实际建设情况	扩建后全厂	扩建前后变化情况
总投资	100000 万元	120000 万元	新增投资 20000 万元
占地面积	厂区用地面积 122470m ²	向兴公司厂区用地面积 122470m ² 、租赁泰玛机械厂房建筑面积 12680.24m ²	依托现有厂区用地并租赁泰玛机械空置厂房
产品及规模	年产 1 亿米坯布和 2 万吨锦纶丝	年产 2.5 亿米坯布和 2 万吨锦纶丝	产能增加年产 1.5 亿米坯布
主要设备	喷气织机、喷水织机、整浆并机、穿综机、燃气锅炉、纺丝生产线、加弹机等	喷气织机、喷水织机、整浆并机、穿综机、燃气锅炉、纺丝生产线、加弹机等	本项目新增高速喷水织机 1500 台、高速喷气织机 60 台、整浆并设备及配套设施, 燃气锅炉由 2 台 6t/h(1 用 1 备)调整为 1 台 10t/h 和 1 台 6t/h(备用)
生产工艺	尼龙片经熔融纺丝牵伸定型、加弹成尼龙长丝; 尼龙丝经整浆并后喷水/喷气织布	尼龙片经熔融纺丝牵伸定型、加弹成尼龙长丝; 尼龙丝经整浆并后喷水/喷气织布	本项目仅增加产能, 生产工艺与现有胚布生产工艺相同
劳动定员	750 人, 约 670 人住厂	1650 人, 约 1495 人住厂	新增员工 900 人
工作制度	年工作 300d, 24h/d	年工作 300d, 24h/d	不变
废水处理设施	生产废水经厂区内设置的 1 套污水处理设施(调节+混凝气浮+曝气生物滤池+过滤)进行处理, 处理规模为 6000m ³ /d(环评批复为 4000m ³ /d, 实际建设为 6000m ³ /d); 生活污水经三级化粪池处理, 容积为 300m ³ /d。	生产废水经厂区内设置的 1 套污水处理设施(调节+混凝气浮+曝气生物滤池+过滤)进行处理, 处理规模为 6000m ³ /d; 生活污水经三级化粪池处理, 容积为 300m ³ /d。	本项目生产废水和生活污水均依托现有工程处理设施, 并租赁泰玛机械厂区内地下 800T 污水池用于暂存生产废水
废气	浆料烘干废气经烘箱密闭和	浆料烘干废气经烘箱密	本项目新增浆料烘干废气、

处理设施	集气罩收集,通过2套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后由2根40m高排气筒排放(排气筒DA001、DA002);天然气锅炉废气由1根不低于15m高的排气筒排放(排气筒编号DA003);污水厂恶臭废气经密闭负压收集后,通过光催化氧化装置处理后由1根不低于15m高的排气筒排放(排气筒编号DA004);熔融纺丝废气经单体集气罩收集后通过水喷淋装置处理,由1根约33m高排气筒排放(排气筒编号DA005);牵伸定型废气经密闭负压集气后经高压喷雾+静电式油雾净化器处理,尾气由1根约33m高的排气筒排放(排气筒编号DA006);真空清洗炉尾气经水环真空泵抽吸后由1根约25m高排气筒排放(排气筒编号DA007);加弹废气经收集并通过1套静电式油雾净化器处理后由1根约25m高排气筒排放(排气筒编号DA008)	闭和集气罩收集,通过2套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后由2根40m高排气筒排放(排气筒DA001、DA002);天然气锅炉废气由1根不低于15m高的排气筒排放(排气筒编号DA003);污水厂恶臭废气经密闭负压收集后,通过光催化氧化装置处理后由1根不低于15m高的排气筒排放(排气筒编号DA004);熔融纺丝废气经单体集气罩收集后通过水喷淋装置处理,由1根约33m高排气筒排放(排气筒编号DA005);牵伸定型废气经密闭负压集气后经高压喷雾+静电式油雾净化器处理,尾气由1根约33m高的排气筒排放(排气筒编号DA006);真空清洗炉尾气经水环真空泵抽吸后由1根约25m高排气筒排放(排气筒编号DA007);加弹废气经收集并通过1套静电式油雾净化器处理后由1根约25m高排气筒排放(排气筒编号DA008)	天然气锅炉废气均依托现有工程废气处理设施
固废暂存设施	危废暂存间2个(30m ² 和10m ² 各1个),2个一般工业固废暂存间(均为50m ²)	危废暂存间2个(30m ² 和10m ² 各1个),2个一般工业固废暂存间(均为50m ²)	无变化,本项目依托现有工程

2.2.3 项目产品方案

项目产品方案见表2.4。

表 2.4 项目产品方案一览表

产品名称	产能(万米/年)	主要用途
PA6 高品质功能性坯布	15000	用于制作高档运动服装、家纺、文体与休闲用纺织品、交通工具用纺织品

2.2.4 主要原辅材料及能源消耗

(1)原辅材料用量及能源消耗

项目所用主要原辅材料及具体用量见表2.5。

表 2.5 项目主要原辅材料用量及存储情况一览表

序号	名称	形状、包装方式/来源	单耗	年用量	最大贮存量
原辅材料消耗					
1	尼龙丝(PA6)	固态, 袋装			
2	浆料	液态, 桶装(1t/桶)			
3	润滑油	液态, 桶装			
能源消耗					
4	生活用水	市政供水			
5	生产用水	市政供水			
6	电	市政供电			
7	天然气	市政供气			

(2)原辅材料理化性质

2.2.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.6。

表 2.6 项目主要生产设备一览表及全厂变化情况一览表

序号	类别	设备名称	型号	扩建前数量	扩建后数量	增减情况
1	生产设备					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12		配套设备				
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

23	废气处理措施	浆料烘干废气					
24		纺丝熔融工序					
25		上油牵伸定型工序					
26		加弹工序					
27	废水处理设施						
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

2.2.6 给排水

(1)给水

本项目用水采用自来水，由市政给水管网供水。项目用水主要为员工生活用水和生产用水。其中生产用水主要包括浆料稀释用水、喷水织造用水、锅炉用水等。

(2)排水

项目实行雨、污分流设计。生产废水经厂区内污水处理站处理后 80%回用于喷水织造，20%外排市政管网排入晋南污水处理厂进一步处理；生活污水通过化粪池处理后，经市政污水管网排入晋南污水处理厂。雨水经厂区雨水管网收集后，接入市政雨水管网。雨污水管网布置见附图 4。

(3)用排水平衡

a.生活用排水

根据《福建省行业用地定额》(DB35/T772-2018)和《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，不住宿员工每人每天生活用水定额以 50L 计，住宿员工每人每天生活用水定额以 150L 计，拟扩建工程员工新增人数为 900 人，住宿人数约 825 人，不住宿人员约 75 人，则生活用水量约 127.5m³/d(38250m³/a)。损耗量按 10% 计，则生活污水量约 114.75m³/d(34425m³/a)，主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS。

b.浆料稀释用排水

由于外购浆料含固量为 20%左右,根据生产需求需要把浆料浓度稀释至 8%左右,浆料稀释采用自来水注入配浆桶内进行稀释。本项目使用浆料用量为 900t/a,则浆料稀释用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}(1350\text{m}^3/\text{a})$ 。浆料稀释用水与浆料一起进入产品在上浆过程中烘干损耗,无外排。

c.喷水织造用排水

本项目采用的喷水织机是利用水作为引纬介质,通过喷射水流对纬纱产生摩擦牵引力,将固定筒子上的纬纱引入梭口,因此喷水织机运行过程中需要用水。根据业主提供设备资料参数,本项目采用喷水织机每台每天(24h)的耗用水量约为 2.5m^3 ,本次扩建项目喷水织机共 1500 台,则喷水织机用水量为 $3750\text{m}^3/\text{d}(112.5\text{万 m}^3/\text{a})$ 。喷水织机在运行过程中约有 10%的水量损耗和带入织物纤维后续蒸发,因此,喷水织机运行过程产生的废水量为用水量的 90%,即喷水织造废水产生量为 $3375\text{m}^3/\text{d}(101.25\text{万 m}^3/\text{a})$,主要污染物为 COD、BOD₅、SS、动植物油类等。

d.喷淋用排水

项目上浆废气依托现有工程水喷淋装置处理,为保证水质满足对废气的处理效果,喷淋塔用水需每天更换一次,更换水量 $18\text{m}^3/\text{d}$,则喷淋塔用水量为喷淋废水排放量为 $18\text{m}^3/\text{d}(5400\text{m}^3/\text{a})$,处理过程中会结合部分浆料烘干废气中所含水汽量为 $4.05\text{m}^3/\text{d}(1215\text{m}^3/\text{a})$,则喷淋废水产生量为 $22.05\text{m}^3/\text{d}(6615\text{m}^3/\text{a})$,主要污染物为 COD_{Cr}、动植物油类。

e.锅炉系统用排水

本项目整浆并、烘干定型等工序需采用蒸汽进行供热。本项目拟新增 1 台燃气蒸汽锅炉(10t/h)代替现有工程 1 台燃气蒸汽锅炉(6t/h)进行供热,锅炉蒸汽需采用软水制备设备进行软水制备。现有工程环评已按 6t/h 供气量核算锅炉系统用排水,本项目仅计算锅炉系统用排水增量。

项目蒸汽主要用于浆纱工序和织造烘干工序,其中,浆纱工序的烘干定型蒸汽(约 80%)经冷凝后回用,织布烘干验布的蒸汽直接蒸发损耗进入大气环境,则本项目损耗的蒸汽量为 0.8t/h。项目锅炉定期排污水以 2%计,则锅炉新增需用纯水量为 $97.9\text{m}^3/\text{d}$,蒸发损耗和排污部分需补充纯水量为 $21.1\text{m}^3/\text{d}(6330\text{m}^3/\text{a})$,锅炉纯水制备系统自来水制备纯水的产水率为 70-85%(以 70%计),则制备锅炉纯水所需新鲜水量为 $30.1\text{m}^3/\text{d}(9030\text{m}^3/\text{a})$ 。

锅炉排水包括锅炉定期排污水和锅炉纯水制备系统浓水,锅炉定期排污水约为锅炉蒸汽量的 2%,则锅炉定期排污水量为 $1.9\text{m}^3/\text{d}(570\text{m}^3/\text{a})$;锅炉纯水制备系

统浓水排放率以 30%计，则锅炉制备纯水系统浓水排放量为 9.0m³/d(2700m³/a)，制备系统浓水主要污染因子为盐类，排入厂内污水处理站。

项目各项生产废水经厂区内已建的污水处理站处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补水、工艺用水、产品用水”水质标准后，80%回用于喷水织机使用，约有 20%废水通过市政污水管网排入晋南污水处理厂进一步处理。拟建工程水平衡情况见图 2.1，扩建后全厂水平衡情况见图 2.2。

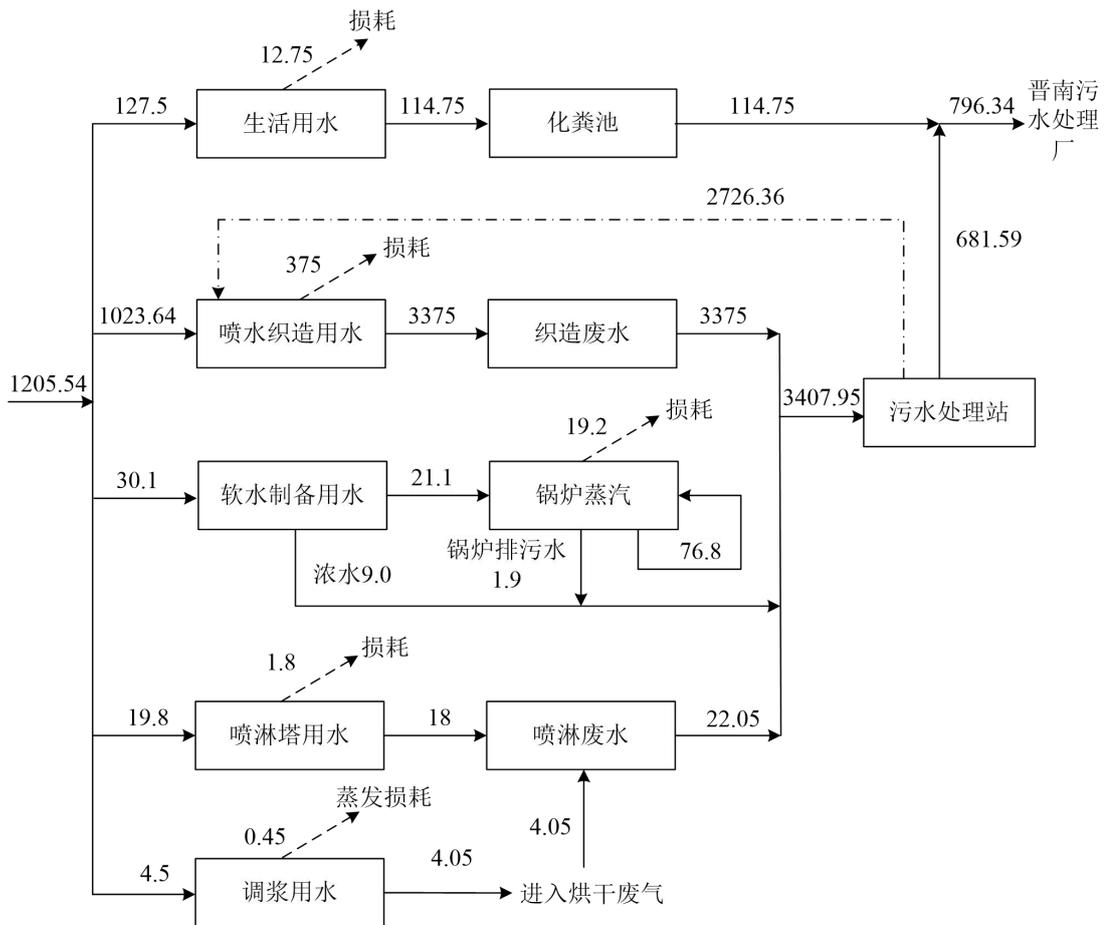


图 2.1 本项目水平衡图 单位：m³/d

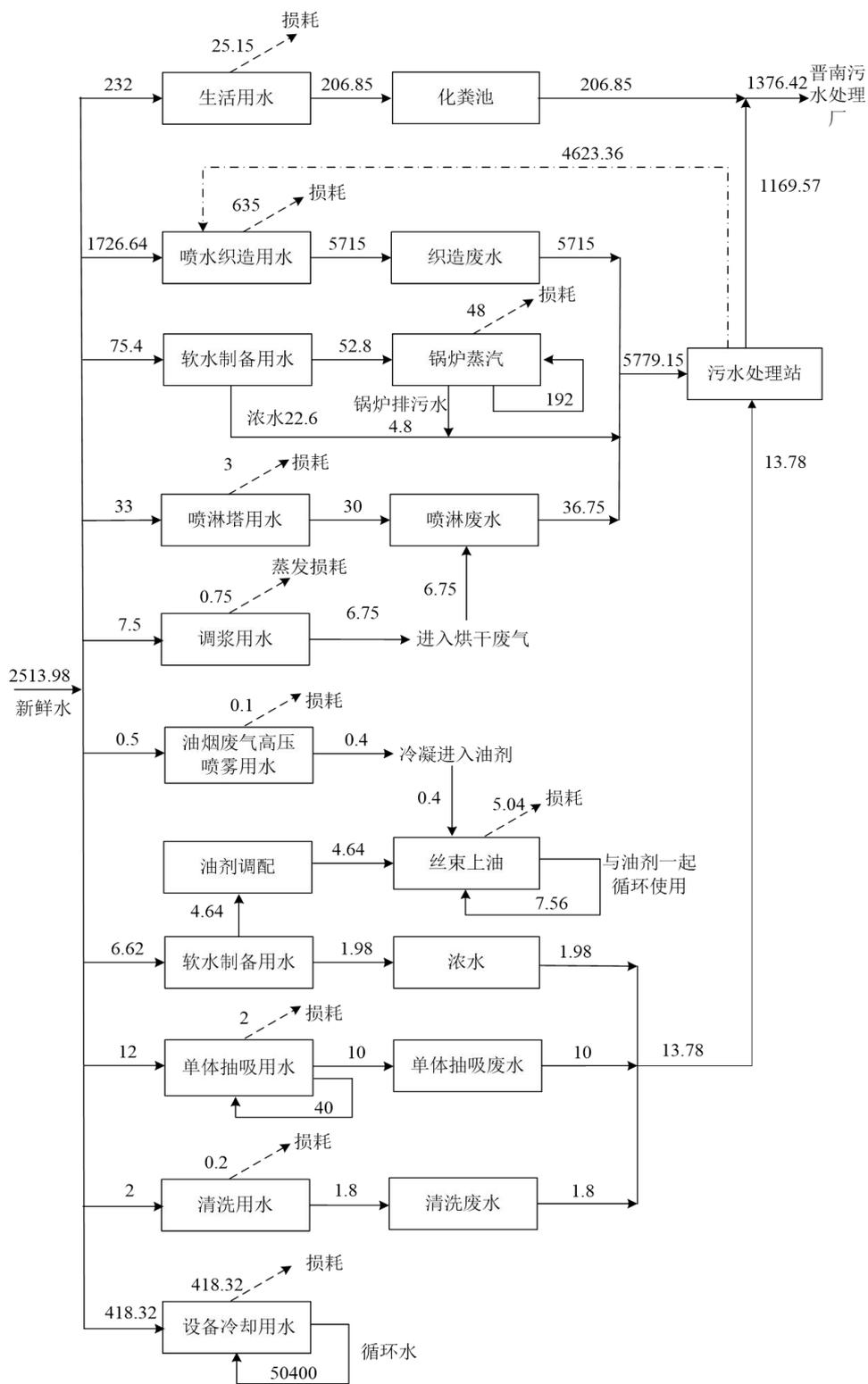


图 2.2 扩建后全厂水平衡图 单位：m³/d

2.2.7全厂蒸汽平衡

本项目整浆并、烘干定型等工序需采用蒸汽进行供热。全厂设计2台燃气蒸汽锅炉((1台10t/h、1台6t/h备用)提供蒸汽，根据业主提供资料，现有工程1亿米

坯布浆纱工序的烘干定型蒸汽用量约为3.059t/h、织布烘干验布的蒸汽用量约为0.765t/h，类比现有工程，本项目浆纱工序的烘干定型蒸汽用量约为4.589t/h，织布烘干验布的蒸汽用量约为1.147t/h。扩建后全厂所需蒸汽为9.56t/h，燃气锅炉供汽可满足生产需求。扩建后全厂蒸汽平衡情况见图2.3。

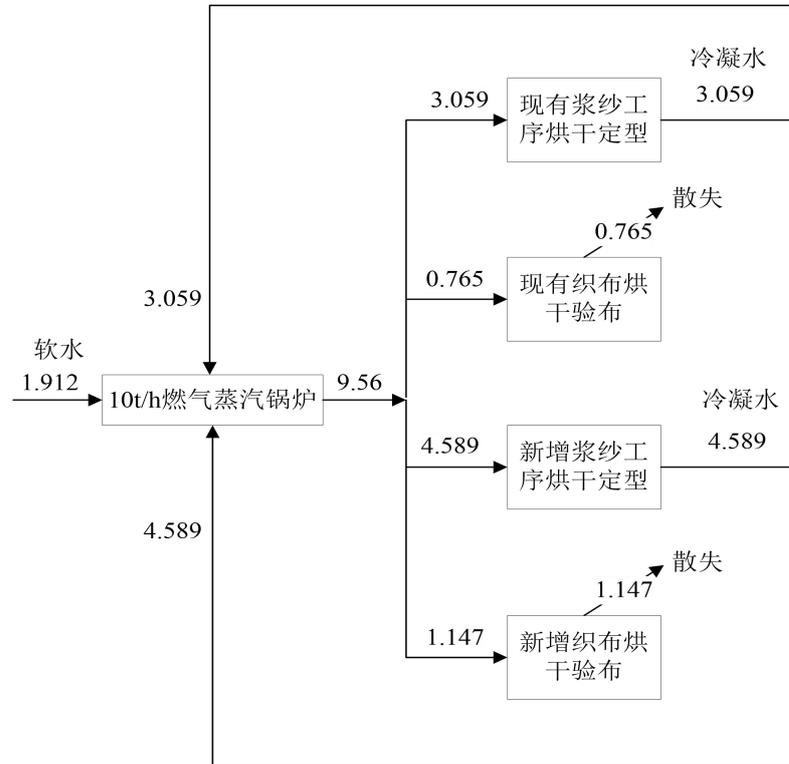


图 2.3 扩建后全厂蒸汽平衡图 单位：t/h

2.2.8 全厂非甲烷总烃平衡

项目整浆并烘干过程中会产生有机废气，废气污染物以非甲烷总烃计，本次扩建项目非甲烷总烃平衡图见图2.4，扩建后全厂非甲烷总烃平衡图见图2.5。

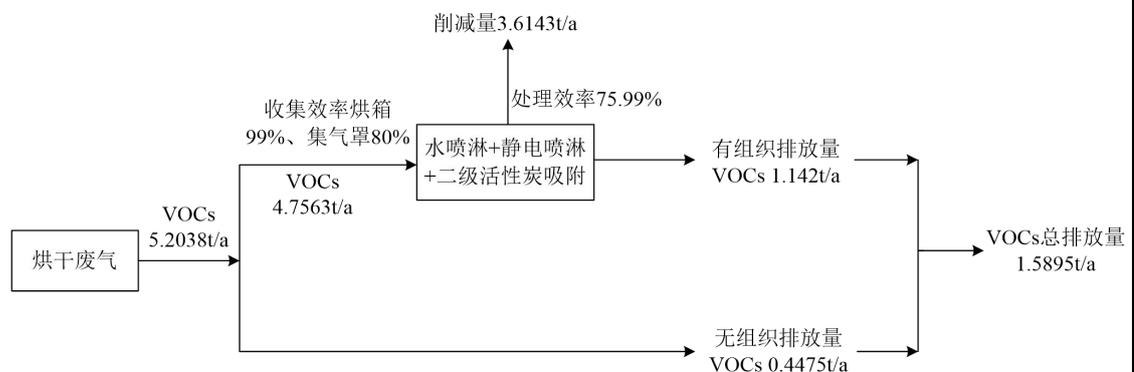


图 2.4 本次扩建项目非甲烷总烃平衡图 单位：t/a

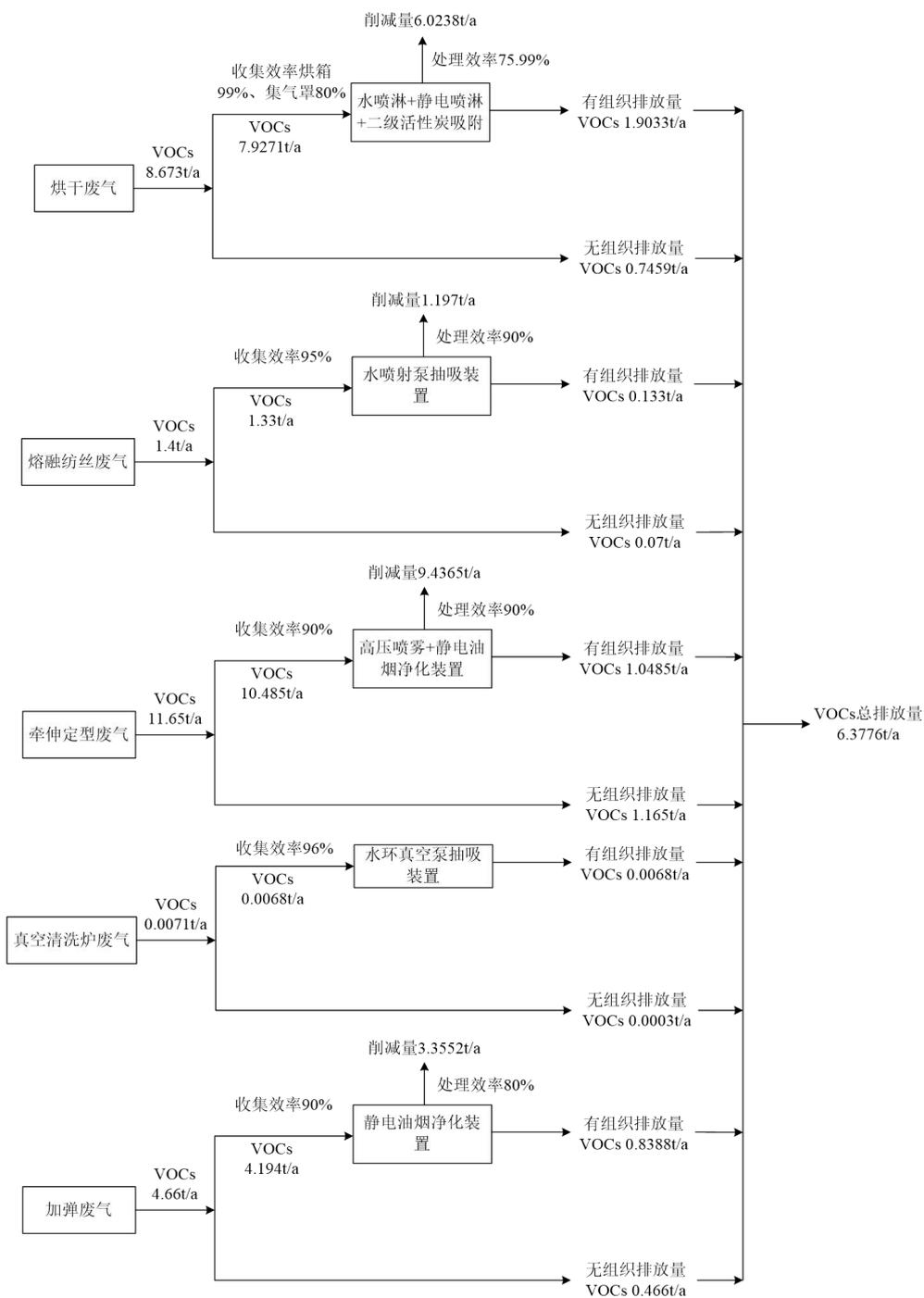


图 2.5 扩建后全厂非甲烷总烃平衡图 单位: t/a

2.2.9 本次扩建项目物料平衡

项目进入产品的原材料有尼龙丝和浆料,产出的有产品胚布、废丝和边角料、废气等,本次扩建项目物料平衡详见表 2.7。

表 2.7 本次扩建项目物料平衡一览表

投入		产出	
类别名称	物料量(t/a)	类别名称	物料量(t/a)

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 生产工艺流程

2.3.2 产污环节汇总

项目主要产污环节汇总见表2.8。

表 2.8 项目产污环节汇总一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	防治措施及排放去向
废(污)水	生活污水	员工生活	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮
	生产废水	喷水织造	COD、SS、动植物油类
		水喷淋塔	COD、SS、动植物油类
		软水制备	盐类(浓水)
废气	浆丝烘干废气	浆丝烘干定型	非甲烷总烃
	纤维粉尘	喷气织造	颗粒物
	锅炉废气	燃烧天然气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
固废	一般工业固废	整经、分绞	废丝
		验布	胚布边角料
		调浆	废包装材料
		软水制备	废树脂
	危险废物	废气处理	废油
		设备检修	废活性炭
	生活垃圾	日常生活	废机油及油桶
噪声	设备运行	日常垃圾	
		Leq	设备减振、墙体均设置吸声材料及采用隔声窗、厂界四周均设置围墙并采用绿化种植加强隔声

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 现有工程环保手续概况

(1) 现有工程概况

与
项
目

有关的原有环境污染问题

向兴厂区内现有工程为向兴(福建)新材料科技有限公司年产1亿米胚布项目和向兴(福建)新材料科技有限公司年产2万吨锦纶丝项目,目前均处于在建阶段,尚未投产。依据《向兴(福建)新材料科技有限公司年产1亿米胚布项目环境影响报告表》和《向兴(福建)新材料科技有限公司年产2万吨锦纶丝项目环境影响报告表》,现有工程主要生产设备情况见表2.9。

表 2.9 现有工程主要生产设备一览表

序号	类别	设备名称	型号	原环评批复数量
1	生产设备			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12	配套设备			
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				

(2)环保手续审批情况

向兴公司现有环保手续办理及批复情况见表2.10。

表 2.10 向兴公司现有环保手续及审批情况一览表

序号	项目名称	相关手续	批复时间/验收通过时间	备注
1	向兴(福建)新材料科技有限公司年产1亿米胚布项目	环评	2023年12月21日	批复文号:泉晋环评[2023]表64号,见附件6
2	向兴(福建)新材料科技有限公司年产2万吨锦纶丝项目	环评	2024年7月23日	批复文号:泉晋环评[2024]表52号,见附件7

(3)现有环保设施设计建设情况

根据现场勘查,现有工程环保设施设计建设情况见表2.11。

表 2.11 向兴公司现有工程环保设施设计建设情况一览表

项目	主要内容	环评设计情况	实际已建情况	备注
----	------	--------	--------	----

废气治理工程	向兴(福建)新材料科技有限公司年产1亿米胚布项目	锅炉废气	采用低氮燃烧器,之后废气通过1根不低于15m高排气筒排放	采用低氮燃烧器,之后废气通过1根不低于15m高排气筒排放	与原环评一致	
		浆丝烘干废气	经1套水喷淋+活性炭吸附装置处理后由1根不低于15m高排气筒排放	经2套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后由2根40m高排气筒排放	废气处理工艺和排气筒数量改变	
		纤维粉尘	极少量,无组织形式排放	极少量,无组织形式排放	与原环评一致	
		污水处理站恶臭	密闭负压收集后经1套光催化氧化装置处理后由1根15m高排气筒排放	密闭负压收集后经1套光催化氧化装置处理后由1根15m高排气筒排放	与原环评一致	
	向兴(福建)新材料科技有限公司年产2万吨锦纶丝项目	熔融纺丝废气	经单体抽吸装置(水吸收)处理后由1根约33m高排气筒排放	正在建设中	/	
		纺丝油烟废气	车间净风,设备密闭,废气经抽风管道收集后由1套高压喷雾+静电油烟净化器装置处理后由1根约33m高排气筒排放	正在建设中	/	
		真空清洗炉尾气	间歇排放,经水环真空泵抽吸并喷淋后由1根25m高排气筒排放	正在建设中	/	
		加弹工序废气	车间净风,设备密闭,废气经抽风管道收集后由1套静电油烟净化器装置处理后由1根25m高排气筒排放	正在建设中	/	
	废水治理工程	废水处理系统	生产废水经厂区内设置的1套污水处理设施(调节+混凝气浮+曝气生物滤池+过滤)进行处理,设计处理规模为4000m ³ /d;生活污水经三级化粪池处理,设计规模为100m ³ /d	生产废水经厂区内设置的1套污水处理设施(调节+混凝气浮+曝气生物滤池+过滤)进行处理,处理规模为6000m ³ /d;生活污水经三级化粪池处理,容积为300m ³ /d	污水处理站处理规模扩大至6000m ³ /d,化粪池处理规模扩大至300m ³ /d	
	噪声控制		生产设施采取减振、消音措施,厂房隔音,加强设备维护管理	生产设施采取减振、消音措施,厂房隔音,加强设备维护管理	与原环评一致	
	固体暂存处置	向兴(福建)新材料科技有限公司年产1亿米胚布项目	一般固体废物	1个50m ² 的一般工业固废暂存间,位于宿舍楼西南侧	1个50m ² 的一般工业固废暂存间,位于A号织造车间南侧	位置变化
		危险废物	1个30m ² 的危废暂存间,位于A号织造车间南侧	1个30m ² 的危废暂存间,位于锅炉房南侧	位置变化	

		生活垃圾	垃圾收集桶若干	垃圾收集桶若干	与原环评一致
向兴(福建)新材料科技有限公司年产2万吨锦纶丝项目	一般固体废物		1个50m ² 的一般工业固废暂存间,位于厂房A区1F车间内北侧	正在建设中	/
	危险废物		1个10m ² 的危废暂存间,位于厂房A区1F车间内北侧	正在建设中	/
	生活垃圾		垃圾收集桶若干	正在建设中	/

2.4.2 现有工程生产工艺和产排污环节

现有工程主要产污环节汇总见表 2.12。

表 2.12 项目产污环节汇总一览表

污染类别		产污环节	主要污染物	防治措施及排放去向
废(污)水	生活污水	员工生活	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	经厂区三级化粪池预处理后排入市政污水管网
	生产废水	软水制备	盐类(浓水)	均排入厂区污水处理站处理至回用水标准后,80%废水回用至喷水织造;20%排入市政污水管网
		喷水织造	COD、SS、动植物油类	
		水喷淋塔	COD、SS、动植物油类	均排入厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网
		软水制备	盐类(浓水)	
		单体抽吸废水	COD、SS	
	清洗废水	COD、SS、油类		
废气	锅炉废气	燃烧天然气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用低氮燃烧器,之后废气通过1根15m高排气筒排放
	浆丝烘干废气	浆丝烘干定型	非甲烷总烃	经2套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后由2根40m高排气筒排放
	纤维粉尘	喷气织造	颗粒物	极少量,无组织形式排放
	恶臭	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	密闭负压收集后经1套光催化氧化装置处理后由1根15m高排气筒排放
	熔融纺丝废气	熔融纺丝	己内酰胺单体	经单体抽吸装置(水吸收)处理后由1根约33m高排气筒排放
	纺丝油烟废气	上油、牵伸卷绕	颗粒物、非甲烷总烃	车间净风,设备密闭,废气经抽风管道收集后由1套高压喷雾+静电油烟净化器装置处理后由1根约33m高排气筒排放
	真空清洗炉尾气	真空清洗	非甲烷总烃	间歇排放,经水环真空泵抽吸并喷淋后由1根25m高排气筒排放
	加弹工序废气	加热、假捻牵伸、上油等工序	非甲烷总烃	车间净风,设备密闭,废气经抽风管道收集后由1套静电油烟净化器装置处理后由1根25m高排气筒排放
固废	一般工业固废	整经、分绞	废丝	暂存于一般固废间,委托处理
		验布	胚布边角料	暂存于一般固废间,委托处理
		调浆	废包装材料	暂存于一般固废间,委托处理
		污水处理站	浮渣、污泥(不含生化污泥)	干化后暂存于污泥间,定期委托处理
		纺丝、卷绕、加弹等工序	废丝	暂存于一般固废间,外售综合利用

		单体抽吸	己内酰胺单体晶体	暂存于一般固废间，外售综合利用
		检验	不合格品	暂存于一般固废间，外售综合利用
		纺丝	废滤网	暂存于一般固废间，外售综合利用
	危险废物	废气处理	废活性炭	暂存于危废间内，定期委托有资质的单位接收处置
			废油	
		设备检修	废机油及油桶	
		真空清洗炉	炉渣	
		原料包装	废油剂桶	
		上油、静电除油油剂回收	废油渣	循环油剂经过滤后回用于生产，过滤产生的废油渣定期委托有资质单位处置
	生活垃圾	日常生活	日常垃圾	由环卫部门统一清运处理
噪声	设备运行	Leq	设备减振、墙体均设置吸声材料及采用隔声窗、厂界四周均设置围墙并采用绿化种植加强隔声	

图 2.7 现有工程坯布生产工艺流程示意图

图 2.8 现有工程 FDY 和 POY 长丝生产工艺流程示意图

图 2.9 现有工程拉伸变形丝(DTY)生产工艺流程示意图

2.4.3 现有工程污染物排放情况

现有工程“向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1 亿米胚布项目”、“向兴(福建)新材料科技有限公司年产 2 万吨锦纶丝项目”正在建设，尚未投产，评价依据《向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1 亿米胚布项目环境影响报告表》和《向兴(福建)新材料科技有限公司年产 2 万吨锦纶丝项目环境影响报告表》中相关污染物排放量进行概述。

(1) 废气

现有工程排放废气主要为整浆并过程的浆料烘干废气、蒸汽锅炉天然气燃烧废气、污水站恶臭、熔融纺丝废气、牵伸定型废气、加弹废气和真空清洗炉尾气。其中为提高浆料烘干废气处理效率，现有工程浆料烘干废气由采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后，由 1 根不低于 15m 高排气筒排放改为采用“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”处理后，由 2 根 40m 高排气筒排放(排气筒 DA001-DA002，设计风量 90000m³/h)，烘干废气处理效率提升至 75.99%；天然气锅炉燃烧尾气由 1 根不低于 15m 高的排气筒排放(排气筒编号 DA003，风量 4849m³/h、内径Φ：0.5m)；恶臭气体经密闭负压收集通过光催化氧化装置处理后由 1 根不低于 15m 高的排气筒排放(排气筒编号 DA004，设计风量 20000m³/h、内径Φ：0.8m)。熔融纺丝废气经单体集气罩收集后通过水喷淋装置处理，由 1

根约 33m 高排气筒排放(排气筒编号 DA005); 牵伸定型废气经密闭负压集气后经高压喷雾+静电式油雾净化器处理, 尾气由 1 根约 33m 高的排气筒排放(排气筒编号 DA006); 真空清洗炉尾气经水环真空泵抽吸后由 1 根约 25m 高排气筒排放(排气筒编号 DA007); 加弹废气经收集并通过 1 套静电式油雾净化器处理后由 1 根约 25m 高排气筒排放(排气筒编号 DA008)。

现有工程浆丝烘干废气主要是浆料中的丙烯酸单体和其它助剂(蜡和脂肪醇聚氧乙烯醚)受热挥发产生。通过查阅相关资料, 浆料中聚丙烯酸中未聚合的丙烯酸单体含量约 1%-3%, 现有工程浆料中丙烯酸氨共聚物含量为 19.23%, 共聚物中丙烯酸单体含量以 3%计, 则现有工程浆料中在烘干过程中可能挥发分解的丙烯酸含量为 0.5769%, 以最不利考虑丙烯酸单体全部分解挥发进行计算, 则产污系数为 5.77kg/t 产品; 其它助剂(蜡和脂肪醇聚氧乙烯醚)受热分解有机污染物排放量参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中给出的非甲烷总烃排放系数, 即非甲烷总烃排放量为 0.5kg/t 产品。现有工程聚丙烯酸酯浆料用量为 600t/a, 浆料中丙烯酸氨共聚物含量为 19.23%, 蜡和脂肪醇聚氧乙烯醚含量为 2.61%。则现有工程烘干废气非甲烷总烃产生量为 3.4692t/a。

现有工程烘干废气产排情况见表 2.13, 现有工程各项废气产排情况见表 2.14。

表 2.13 现有工程烘干废气处理设施变更前后废气污染物产排情况一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放	
			风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
现有工程环评产排情况								
烘干废气	NMHC	3.76	30000	1.7183	0.2387	7.96	0.3234	0.045
以新代老后产排情况								
烘干废气	NMHC	3.4692	30000	0.7613	0.1057	3.52	0.2984	0.0414

表 2.14 现有工程废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放	
			风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
烘干废气	NMHC	3.4692	30000	0.7613	0.1057	3.52	0.2984	0.0414
锅炉废气	SO ₂	0.151	4849	0.151	0.021	4.33	/	/
	NO _x	2.258		2.258	0.3137	64.68	/	/
恶臭废气	NH ₃	0.0887	20000	0.0446	0.0062	0.31	0.0180	0.0025
	H ₂ S	0.0041		0.0022	0.0003	0.0015	0.0007	0.0001
熔融纺丝废气	颗粒物	2	3000	0.19	0.0239	7.99	0.1	0.0125
	NMHC	1.4		0.133	0.0168	5.6	0.07	0.008

牵伸定型 废气	颗粒物	4.62	35000	0.4158	0.0525	1.5	0.462	0.058
	NMHC	11.65		1.0485	0.1324	3.78	1.165	0.1471
真空清洗 炉尾气	NMHC	0.0071	5000	0.0068	0.0086	0.13	0.0003	3.78×10 ⁻⁵
	NMHC	4.66	62400	0.8388	0.1059	1.7	0.466	0.0588

(2) 废水

现有工程废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水为喷水织造过程产生的织造废水、浆料烘干废气进行水喷淋处理产生的喷淋废水、锅炉浓水、单体废气喷淋废水、清洗废水和纯水制备浓水，生活污水为职工生活产生的污水。

厂区内已建设 1 套处理规模为 6000m³/d 的污水处理站，采用“调节+气浮+曝气生物滤池+砂滤”的处理工艺。根据现有工程环评，废水污染物排放情况见表 2.15。

表 2.15 现有工程废水产排情况一览表

污染源		产生量(t/a)	削减量	排放量	排放去向
生产废水	废水量	715907.4	569100	146807.4	排入市政污水管网，最终纳入晋南污水处理厂处理
	COD	149.0931	140.6159	8.4772	
	氨氮	7.2955	6.4932	0.8023	
生活污水	废水量	28098	0	28098	
	NH ₃	7.9708	6.6689	1.3019	

(3) 噪声源

现有工程生产运营过程中噪声主要来源于喷气织机、喷水织机、整浆并机、穿综机、卷验机、螺杆挤压机、纺丝箱体、牵伸机、加弹机、空压机、风机等机械设备运行时产生的噪声，其噪声强度在 65~85dB(A)之间。

(4) 固体废物

现有工程运营期固体废物包括原辅材料废包装材料、废丝、污水处理站污泥、胚布废次品、己内酰胺晶体、不合格品、废滤网、废油剂桶、废油渣、真空清洗炉渣、废润滑油和职工生活垃圾等。

由于现有工程浆料烘干废气由采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放改为采用“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”处理后，通过 2 根 40m 高排气筒排放，现有工程浆料烘干废气“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”处理过程中会产生一定量的废油，类比同类型纺织企业，经静电除油后，收集的废油产生量约为 0.13t/a。

根据《向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1 亿米胚布项目环境影响报告表》，现有工程浆料烘干废气采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理时产生的废活性炭量为 7.45t/a。现有工程浆料烘干废气改为采用“水喷淋+静电净化+二级

活性炭吸附”装置处理后，现有工程浆料烘干废气经活性炭吸附的有机污染物量为 0.7924t/a。根据《活性炭吸附手册》(李克燮、万邦廷著)，活性炭对有机废气平均吸附容量取 0.3kg/kg 活性炭(即每 kg 活性炭可吸附 0.3kg 废气)，现有工程浆料烘干废气处理需要的活性炭量为 2.64t/a，则废活性炭排放量为 3.4324t/a。

现有工程固体废物产生情况见表 2.16。

表 2.16 现有工程固体废物产生及处置措施情况一览表

固废类别	固废名称	产生工序	代码	产生量(t/a)	去向
一般固废	废丝、边角料	整经、检布	175-001-01	40	外售给物资部门回收利用
	废包装材料	配料	900-999-66	1.5	外售给物资部门回收利用
	废石英砂	砂滤罐	900-999-99	4	外售给物资部门回收利用
	污水站浮渣、污泥	污水处理	900-999-61	77.4	委托环卫部门清运
	己内酰胺晶体	单体吸收	900-099-S17	1	外售给物资部门回收利用
	废丝、不合格品	整经、检布	900-099-S17	100	外售给物资部门回收利用
	废过滤网	配料	900-002-S17	1.5	外售给物资部门回收利用
危险废物	废机油及油桶	设备检修、油剂包装	900-249-08	1.424	委托有资质的单位处置，废油桶由供应厂家回收
	废油	废气处理	900-249-08	0.13	
	废活性炭	废气处理	900-039-49	3.4324	
	真空炉炉渣	真空清洗	900-016-13	0.2	
	废油渣	油剂回收	900-209-08	0.001	
	废润滑油	设备维修保养	900-214-08	0.5	
生活垃圾		职工生活	—	212.1	环卫部门清运处理

(5)总量控制指标

现有工程污染物排放总量指标见表2.17。

表 2.17 项目废水污染物排放总量控制指标

项目		总量控制指标(t/a)
废水	废水量	146807.4
	COD	7.3404
	NH ₃ -N	0.7341
废气	SO ₂	1.7456
	NO _x	6.9824
	VOC _s	5.7701

2.4.4 现有工程存在问题及整改意见

现有工程正在建设阶段，不存在相关环保问题，建议建设单位在项目建成侯应及时办理排污许可和竣工环保验收等环保手续。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境质量现状 及 保护 目标	3.1 区域环境质量现状					
	3.1.1 水环境质量现状及达标分析					
	(1)水环境质量标准					
	<p>晋南污水处理厂尾水排入晋江东部的“金井东部特殊利用区(排污区)”深海排放，根据“福建省人民政府关于调整福建省近岸海域环境功能区划及海洋环境保护规划(晋江金井东部局部海域)的批复”，金井东部海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准。具体详见表 3.1。本项目建设地点周边主要地表水体为三坑支流，三坑支流为金井溪的支流。根据《晋江市综合治水总体规划》，金井溪环境功能类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。</p>					
	表 3.1 《海水水质标准》(GB3097-1997) 单位：mg/L(pH 无量纲)					
	序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
	1	pH(无量纲)	7.8~8.5, 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8~8.8, 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH	
	2	COD _≤	2	3	4	
	3	BOD ₅ ≤	1	3	4	
	4	SS	人为增加量≤10		人为增加量 ≤100	人为增加量 ≤150
5	无机氮(以 N 计)≤	0.20	0.30	0.40	0.50	
(2)地表水环境质量现状						
<p>根据《2023 年度泉州市生态环境状况公报》(泉州市生态环境局，2024 年 6 月 5 日)，2023 年，泉州市主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I~III 类水质达标率均为 100%。小流域 I~III 类水质比例为 92.3%。全市近岸海域水质监测站位共 36 个(含 19 个国控点位，17 个省控点位)，近岸海域海水水质总体优，一、二类海水水质点位比例为 91.7%。</p>						
(3)达标分析						
<p>项目位于晋江市晋南污水处理厂服务范围内，外排生活污水和生产废水在厂区内预处理后经市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂进一步处理，尾水最终排入金井东部海域。根据《2023 年度泉州市生态环境状况公报》近岸海域监测结果，金井东部海域海水水质符合标准要求。项目建设地点周边主要地表</p>						

水体内厝支流可符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,项目所在区域地表水环境质量良好。

3.1.2 大气环境质量现状

(1)大气环境功能区划及空气质量标准

①基本污染物

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区,区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,详见表 3.2。

表 3.2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	24 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

②其他污染物因子

项目特征污染物因子为非甲烷总烃,环境空气质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值,详见表 3.3。

表 3.3 其他污染物环境质量控制标准

污染物名称	取值时间	标准值(μg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2)环境质量现状及达标性分析

①基本污染物

根据《2023 年泉州市城市空气质量通报》(泉州市生态环境局,2024 年 1 月 23 日),2023 年,泉州市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 2.20~2.95,首要污染物均为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 97.6%,同比下降 0.5 个百分点。空气质量降序排名,依次为:永春县、南安市、安溪县、德化县(并列第 3)、泉港区、惠安县、台商区、晋江市、石狮市、丰泽区、鲤城区、

开发区(并列第 11)、洛江区。

2023 年晋江市综合指数为 2.48，综合达标天数为 99.5%，主要污染物指标 SO₂ 为 0.004mg/m³，NO₂ 为 0.017mg/m³，PM₁₀ 为 0.039mg/m³，PM_{2.5} 为 0.017mg/m³，CO-95per 为 0.8mg/m³，O₃_8h-90per 为 0.119mg/m³，均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，可见，项目区域环境空气质量良好，属于大气环境达标区。

②其他污染物因子

厦门昱润环保科技有限公司于 2023 年 5 月 15 日~5 月 17 日对项目区域主导风向下风向的曾坑村进行了环境空气质量现状监测，监测因子为非甲烷总烃，监测报告详见附件 9，监测点位见图 3.1，监测结果见表 3.4。

表 3.4 项目区域环境空气质量监测及评价结果一览表

监测点位	监测项目	平均时间	监测结果 (mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
G1 曾坑村	非甲烷总烃	1 小时平均			0	达标

根据表 3.4，评价区域大气环境中非甲烷总烃浓度低于相关质量浓度限值，符合环境空气质量要求，项目区域环境质量现状较好。

图 3.1 环境空气及声环境监测布点示意图

3.1.3 声环境质量

(1)声环境质量标准

项目区域声环境功能区划为 2 类区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值。

(2)声环境质量现状及达标分析

本项目位于向兴公司和泰玛机械现有工程厂区范围内。为了解项目所在区域声环境质量现状，引用现有工程中厦门昱润环保科技有限公司于 2023 年 5 月 15 日对项目四周厂界声环境进行监测(监测报告见附件 9)，监测结果见表 3.5。

表3.5 声环境现状监测结果一览表

序号	监测点位	昼间噪声(dB)		夜间噪声(dB)		标准限值(dB)
		监测值	达标情况	监测值	达标情况	
1	厂界北侧 N1		达标		达标	昼间: 60 夜间: 50
2	厂界西侧 N2		达标		达标	
3	厂界东侧 N3		达标		达标	
4	厂界南侧曾坑村 N4		达标		达标	

根据表 3.5 监测结果可知,目前项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

3.2 环境保护目标

本项目位于晋江市经济开发区金井园向兴(福建)新材料科技有限公司现有厂区和晋江市泰玛机械科技有限公司厂区内,根据现场踏勘,向兴(福建)新材料科技有限公司厂界北侧晋江市泰玛机械科技有限公司,东侧为空地,西侧紧邻东环路,南侧紧邻曾坑村。晋江市泰玛机械科技有限公司厂界北侧为三坑支流,西侧紧邻东环路,东侧和南侧为向兴(福建)新材料科技有限公司。本项目位于向兴(福建)新材料科技有限公司厂区内西部和晋江市泰玛机械科技有限公司中部。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区,项目周边环境现状示意图见附图 2,项目环境保护目标见表 3.6。

表 3.6 主要环境保护目标一览表

类别	目标名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目车间距离/m
		X	Y				
大气环境	曾坑村	-44	-213	村庄居民	GB3095-2012 二类功能区	S	20
	晋江毓英中学(高中部)	-441	60	师生		W	180
	基督教堂	-392	0	教徒		W	162
	浔坑村	141	345	村庄居民		NE	376
地表水环境	三坑支流	-163	221	水体	GB3838-2002 IV类标准	N	40
声环境	曾坑村	-44	-213	村庄居民	GB3096-2008 中 2 类功能区	S	20
地下水环境	厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源						
生态环境	项目红线范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域						

注:坐标是以厂界中心点为原点确定,相对厂界距离为距离项目厂界的最近距离

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水污染物排放标准

项目产生废水主要为职工生活污水和生产废水。其中,生产废水经厂区内污水处理处理后 80%回用于喷水织造,20%的生产废气废水和生活污水(经厂区化粪池预处理)通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂统一处理,尾水最终排入金井东部海域。

项目回用水参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)

污染物排放控制标准

表 1 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准和《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T 01107-2011)表 1 中限值要求(从严), 具体见表 3.7。

表 3.7 项目回用水执行标准 单位: mg/L

执行标准	污染物名称	污染物最高允许排放浓度				
		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)		6.0-9.0	50	10	/	5
《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T 01107-2011)		6.5-8.5	50	/	30	/
项目回用水执行标准		6.5-8.5	50	10	30	5

生活污水和外排生产废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准及晋江市晋南污水处理厂进水水质要求。晋江市晋南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准。详见表 3.8。

表 3.8 项目外排污水执行标准 单位: mg/L

执行标准	污染物名称	污染物最高允许排放浓度							
		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油类	TN	TP
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准		6-9	500	300	400	---	100	---	---
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级		6.5-9.5	500	350	400	45	---	70	8
晋南污水处理厂进水水质要求		6~8.5	350	180	200	30	---	45	3
项目废水排放口执行标准		6~8.5	350	180	200	30	100	45	3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准		6-9	50	10	10	5(8)	1	15	0.5

3.3.2 废气污染物排放标准

项目生产过程中产生的废气主要为上浆烘干产生的有机废气和燃气锅炉产生的废气。

①上浆烘干废气

本项目生产过程中的上浆烘干废气主要污染物以非甲烷总烃计, 非甲烷总烃有组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 “其他行业”标准要求, 无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2、表 3 标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 中限值, 具体见表 3.9、表 3.10。

表 3.9 《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)相关标准					
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
				厂区内监控点处 浓度限值(mg/m ³)	企业边界监控点 浓度限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	100	40	17.4	8.0	2.0
表 3.10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)(摘录)					
污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	
NMHC	10	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	
	30	20	监控点任意一次浓度值		
<p>②天然气燃烧废气</p> <p>燃气锅炉废气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2“燃气锅炉”标准，各污染物标准限值见表 3.11。</p>					
表 3.11 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)(摘录)					
污染物项目	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟气黑度 (格林曼黑度, 级)	
燃气锅炉	20	50	200	≤1	
3.3.3 噪声污染物排放标准					
<p>项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，具体标准值见下表详见表 3.12。</p>					
表 3.12 噪声排放标准一览表 单位：dB(A)					
标准名称和类别	时段				
	昼间	夜间			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类	60	50			
3.3.4 固体废物执行标准					
<p>一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物的收集、贮存参照执行危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准要求，危险废物管理计划的台账制定执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的“第四章 生活垃圾”之规定。</p>					
总量 控制 指标	3.4 总量控制指标				
	3.4.1 本次扩建项目总量控制指标				
	(1)水污染物排放总量指标				

项目外排废水包括生产废水和生活污水。其中生产废水经处理后部分回用，部分通过生产废水排污口接入市政管网，生活污水经化粪池预处理后接入市政管网。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)规定，项目生活污水主要污染物总量指标经环保局总量控制机构确认后，不需购买相应的排污权指标。因此，项目只需购买生产废水污染物排放总量，总量指标见表3.13。

表 3.13 项目新增废水污染物排放总量控制指标

项目	新增废水排放量 (t/a)	达标排放浓度(mg/L)	总量控制指标(t/a)
水量	204477	/	/
COD	/	50	10.224
NH ₃ -N	/	5	1.0224

(2)大气污染物排放总量指标

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，泉州市陆域“污染物排放管控准入要求”关于“涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内 1.2 倍削减替代”，项目废气总量控制约束性指标 VOCs 由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)规定，项目废气 SO₂、NO_x 排放总量控制指标需要通过排污权交易市场购买取得。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务 助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函(闽环发[2018]26号)：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。向兴公司承诺遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目新增主要污染物总量指标，并依法申领排污许可证(承诺保证书见附件 10)。本项目废气总量指标见表 3.14。

表 3.14 项目废气污染物排放总量控制指标

项目污染物名称		新增废气量 (万 m ³ /a)	工程预测排放量 (t/a)	执行标准 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)
废气	SO ₂	3491.2	0.151	50	1.7456
	NO _x		2.258	200	6.9824
	VOC _s	21600	1.5895	/	1.5895

3.4.2 扩建完成后全厂总量控制指标

(1)水污染物排放总量指标

项目扩建完成后需购买的生产废水污染物总量指标见表3.15。

表 3.15 扩建后全厂废水污染物排放总量控制指标

项目	本次扩建项目 总量控制指标 (t/a)	现有工程总量控 制指标(t/a)	以新老削减量 (t/a)	本次扩建项目完 成后全厂总量控 制指标(t/a)	总量控制指标增 减量(t/a)
废水量	204477	146807.4	0	351284.4	+204477
COD	10.224	7.3404	0	17.5644	+10.224
NH ₃ -N	1.0224	0.7341	0	1.7565	+1.0224

项目新增COD、NH₃-N总量控制指标分别为10.224t/a和1.0224t/a，根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》本项目新增COD、NH₃-N排放量按1.2倍调剂进行计算，向兴(福建)新材料科技有限公司年产1.5亿米坯布项目COD、NH₃-N调剂量分别为12.2688t/a和1.2269t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函》（闽环发[2018]26号），本项目污染物排放指标应通过排污权交易方式取得，建设单位投产前需购买上述排污权指标。

(2)大气污染物排放总量指标

项目扩建完成后需购买的大气污染物总量指标见表3.16。

表 3.16 扩建后全厂废气污染物排放总量控制指标

项目	本次扩建项目 总量控制指标 (t/a)	现有工程总量控 制指标(t/a)	以新老削减量 (t/a)	全厂总量控制指 标(t/a)	总量控制指标增 减量(t/a)
SO ₂	1.7456	1.7456	0	3.4912	+1.7456
NO _x	6.9824	6.9824	0	13.9648	+6.9824
VOC _s	1.5895	5.7701	0.982	6.3776	+0.6075

注：VOC_s总量指标为VOC_s新增排放量。

项目新增SO₂、NO_x总量控制指标分别为1.7456t/a和6.9824t/a，根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》本项目新增SO₂、NO_x排放量按1.2倍调剂进行计算，向兴(福建)新材料科技有限公司年产1.5亿米坯布项目SO₂、NO_x调剂量分别为2.0947t/a和8.3789t/a。项目新增VOC_s总量控制指标为0.6075t/a，根据区域内建设项目VOC_s排放总量指标实行1.2倍调剂管理，对VOC_s排放量按1.2倍削减替代进行计算，向兴(福建)新材料科技有限公司年产1.5亿米坯布项目VOC_s调剂量为0.729t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	4.1 施工期环境影响和保护措施 <p>本项目在向兴公司现有已建厂房及租赁泰玛公司的车间进行设备安装和生产，不涉及土建内容，因此评价不涉及施工期环境保护措施及环境影响分析。</p>
运营期 环境影 响和保 护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 <p>(1)废气排放源情况</p> <p>本项目废气主要为整浆并过程中产生的浆料烘干废气、喷气织造过程产生的纤维粉尘和蒸汽锅炉天然气燃烧废气。本项目浆纱过程中使用的是聚丙烯酸类浆料，通过查阅相关资料，浆料中会含有少量未聚合的丙烯酸单体，浆料中含有的少量丙烯酸单体、各类助剂等，在整浆并烘干过程可能会有少量挥发分解出来产生废气，废气污染物以非甲烷总烃计。天然气燃烧废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。</p> <p>①排放源信息</p> <p>项目在现有浆纱车间内增设 10 套整浆并机，每台整浆并机自带烘箱和烘筒对浆丝进行烘干，烘箱为四面密闭的箱体，烘箱自带有抽风装置可对烘干废气进行收集，烘筒烘干过程产生的废气在烘筒上方设置集气罩进行收集，烘干废气经烘箱集气管道和烘筒上方集气罩收集后，由 2 套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置进行处理，之后再通过 2 根 40m 高排气筒排放，少量未收集废气在车间以无组织形式排放。</p> <p>项目设置有 1 个锅炉房，蒸汽锅炉燃烧废气可直接由 1 根 15m 高排气筒排放。</p> <p>根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》表 2-3 中 VOCs 废气治理设施去除率通用系数，喷淋吸收效率取 30%，活性炭吸附效率取 30%，静电净化效率取 30%，本项目“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置去除效率以 75.99%计。在收集设施和净化设施正常运行的情况下，本项目废气污染物排放源信息情况见表 4.1 和表 4.2。</p>

表 4.1 废气污染物排放源信息汇总表(治理设施)

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			
			处理工艺	收集效率(%)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术
浆料烘干废气	非甲烷总烃	有组织	集气装置+“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置	烘箱 99%、集气罩 80%	75.99	是
		无组织	加强车间通风	/	/	是
天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	低氮燃烧器后直接排放	100%	/	是

表 4.2 废气污染物排放源信息汇总表(排放口信息及标准)

排放源	污染物种类	排放形式	排放口基本情况						排放标准
			参数	海拔高度	温度	编号及名称	类型	中心地理坐标	
浆料烘干废气 DA001	NMHC	有组织	H:40m Φ:1.5m	24.1m	25℃	废气排放口 DA001	一般排放口	E118°36'43.984" N24°34'58.001"	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 4 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
		无组织	8262m ²	24.1m	/	/	/	/	
浆料烘干废气 DA002	NMHC	有组织	H:40m Φ:1.5m	24.1m	25℃	废气排放口 DA002	一般排放口	E118°36'43.267" N24°34'53.682"	
		无组织	8262m ²	24.1m	/	/	/	/	
天然气燃烧废气 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	H:15m Φ: 0.5m	26.8m	100℃	废气排放口 DA003	一般排放口	E118°36'45.529" N24°34'50.941"	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2“燃气锅炉”标准

②排放源源强

A 浆料烘干废气

本项目浆料烘干废气主要是浆料中的丙烯酸单体和其它助剂(蜡和脂肪醇聚氧乙烯醚)受热挥发产生。通过查阅相关资料,浆料中聚丙烯酸中未聚合的丙烯酸单体含量约 1%-3%, 本项目浆料中丙烯酸氨共聚物含量为 19.23%, 共聚物中丙烯酸单体含量以 3%计, 则本项目浆料中在烘干过程中可能挥发分解的丙烯酸含量为 0.577%, 以最不利考虑丙烯酸单体全部分解挥发出来进行计算, 则产污系数为 5.77kg/t 产品; 其它助剂(蜡和脂肪醇聚氧乙烯醚)受热分解有机污染物排放量参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB35172-2015)中给出的非甲烷总烃排放系数, 即非甲烷总烃排放量为 0.5kg/t 产品。本项目聚丙烯酸酯浆料用量为 900t/a, 则非甲烷总烃产生量为 5.2038t/a。项目

烘干过程分为烘箱预烘干和烘筒烘干，其中烘箱内预烘干过程非甲烷总烃产生量约为总产生量的 60%，即 3.1223t/a，烘筒烘干过程非甲烷总烃产生量约为总产生量的 40%，即 2.0815t/a。

项目整浆并机配套的烘箱为密闭装置采用负压抽吸，收集效率以 99%计，项目每个烘筒设置集气罩收集效率以 80%计。烘干房及烘筒产生的废气经抽风装置及集气罩一同抽引至 2 套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后经 2 根 40m 高排气筒(DA001、DA002)排放。根据企业提供的风机规格，每个烘箱的风机风量为 1000m³/h，项目共设 10 套整浆并机，每套 2 个烘箱，则烘箱废气排放量为 20000m³/h；每个烘筒集气罩风机风量为 1000m³/h，项目共设 10 个烘筒集气罩，则烘筒废气排放量为 10000m³/h，综上，则烘干过程废气排放量为 30000 m³/h。根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》表 2-3 中 VOCs 废气治理设施去除率通用系数，本项目“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置去除效率以 75.99%计，测算项目浆料烘干废气产排情况见表 4.3。扩建后全厂浆料烘干废气产排情况见表 4.4。

表 4.3 项目有机废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放	
			风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
烘干废气 DA001	NMHC	2.6019	15000	0.571	0.0793	5.29	0.22375	0.0311
烘干废气 DA002	NMHC	2.6019	15000	0.571	0.0793	5.29	0.22375	0.0311

表 4.4 扩建后全厂浆料烘干废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放	
			风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
烘干废气 DA001	NMHC	4.3365	30000	0.95165	0.13215	4.41	0.37295	0.0518
烘干废气 DA002	NMHC	4.3365	30000	0.95165	0.13215	4.41	0.37295	0.0518

根据表4.4，扩建后全厂浆料烘干产生的非甲烷总烃经“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”处理设施处理完成后，排放速率和浓度均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表4标准要求(排放速率限值为17.4kg/h，排放浓度限值为100mg/m³)。

B 纤维粉尘

在喷气织造过程中，由于纱线传送装置的快速运动和压缩空气的冲击，会产生少

量细小的纤维粉尘，由于本项目织造用丝为化纤丝，弹性较好，纤维粉尘产生量甚微，本环评不做定量分析，经加强操作和设备管理后，对周围环境影响不大。

C 天然气燃烧废气

本次评价天然气燃料废气源强计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“工业锅炉(热力生产和供应行业)行业系数手册”推荐产污系数，本项目燃料废气产污系数取值见表 4.5。

表 4.5 天然气燃烧废气中各污染物产排系数

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	107753
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S ^①
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87(低氮燃烧-国内一般)	直排	15.87

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的，其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气含硫量(S)以 23.3mg/m³计。

本项目拟将原有的 1 台 6t/h 蒸汽锅炉替换为 1 台 10t/h 蒸汽锅炉，原有锅炉作为备用锅炉，现有工程环评已按 5t/h 供气量计算天然气燃烧废气，本项目仅计算天然气燃烧废气增量。

根据业主提供资料，蒸汽锅炉每天运行时间约 24h，本项目天然气增加用量约为 324 万 m³/a，根据表 4.4 中产污系数，可计算本项目燃烧废气中污染物源强如下：

$$\text{工业废气量} = 107753 \times 324 = 3491.2 \text{ 万 Nm}^3/\text{a};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 产生量} = 0.02 \times 23.3 \times 324 \times 10^{-3} = 0.151 \text{ t/a};$$

$$\text{NO}_x \text{ 产生量} = 6.97 \times 324 \times 10^{-3} = 2.258 \text{ t/a}.$$

天然气燃料废气拟直接通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放。项目年工作 7200h，则本项目燃料废气产排情况详见表 4.6。扩建后全厂燃料废气产排情况见表 4.7。

表 4.6 本项目燃料废气产排情况一览表

产污环节	污染物	排气量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	排放情况			排放高度 (m)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
燃烧废气	SO ₂	3491.2 万	0.151	0.151	0.021	4.33	15
	NO _x		2.258	2.258	0.3137	64.68	15

表 4.7 扩建后全厂燃料废气产排情况一览表

产污环节	污染物	排气量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	排放情况			排放高度 (m)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
燃烧废气	SO ₂	6982.4 万	0.302	0.302	0.042	4.33	15

	NO _x		4.516	4.516	0.6274	64.68	15
--	-----------------	--	-------	-------	--------	-------	----

根据表4.7，扩建后全厂天然气燃烧废气中SO₂和NO_x排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2标准要求(SO₂排放浓度限值为50mg/m³、NO_x排放浓度限值为200mg/m³)。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中“工业锅炉(热力生产和供应行业)行业系数手册”中无颗粒物产排污系数，本次评价类比类似项目的竣工环境保护验收监测数据，该项目位于晋江经济开发区内，采用天然气为新奥燃气，与本项目采用天然气一致，根据类似企业废气检测报告，天然气锅炉排放口颗粒物排放浓度均<20mg/m³(检出限)，SO₂排放浓度均<3mg/m³(检出限)，NO_x排放浓度为 139mg/m³~185mg/m³。可见，本项目天然气燃烧废气中颗粒物浓度低于 20mg/m³，满足标准要求。

(2)废气治理措施可行性分析

①浆料烘干废气治理措施可行性

浆料烘干废气经密闭装置负压抽吸和集气罩收集后由 2 套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”进行处理后由 2 根 40m 高排气筒排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)附录 B 中表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术表，项目非甲烷总烃采用“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”的防治技术，属于可行性技术。

水喷淋工作原理：采用水喷淋塔型结构，工作原理是利用气与液之间的接触，把气体中的污染物转移到液体中，然后把洁净气体与被污染的液体分离，达到净化空气的目的。废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行吸收或中和反应，填料层能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力，经吸收或中和后的气体经除雾器收集后，经出风口排出塔外。喷淋液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

静电净化器工作原理：是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、颗粒物等，主要使粒子带电，再利用电场的作用，使带电粒子被阳极所吸附，以达到清除、净化的目的。在高压静电电场中，其所拥有的高能电子能在极短的时间内，瞬间击穿空气和废气分子，发生一系列分化裂解反应，产生高浓度、高强度、高能量的活性自由基和各种电子、离子等，借助电子、离子与物体的聚合吸附作用，对油烟及颗粒物进行有效的吸附处理。油烟在高能等离子体的作用下，使小颗粒油滴刹时固结并成大颗粒而被捕集在集油板上，并下沉降到

油槽内，油槽内油污经集中收集后定期委托有危废资质的单位处理处置。

活性炭吸附工作原理：本项目使用的活性炭吸附器是一种干式废气处理设备，由箱体和箱体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附净化装置的核心部件，吸附单元内填充活性炭吸附剂，在箱体内存分层抽屉式安装，能够方便的从检查门取出。

活性炭吸附过程可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要发生去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，其孔壁上的大量分子可以产生强大的引力，将小于活性炭孔径的杂质分子吸引至孔径中，从而达到吸附净化的效果。化学吸附主要是由于活性炭不仅含碳，其表面还含有少量化学结合、功能团形式的氧和氢，可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集至活性炭表面。通过物理吸附和化学吸附的结合，可达到较高的吸附净化效果。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是苯类、酮类的处理。根据生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”：采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800mg/g 颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，按照设计要求足量添加、及时更换。鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

综上所述，本项目采取的废气的防治措施是可行的。

(3)大气环境影响分析

本次评价选取浆料烘干废气中的非甲烷总烃作为主要污染因子，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN 估算模式，对项目排放废气对大气环境影响进行预测估算分析，估算结果见表 4.8。

表 4.8 本项目废气污染源估算模式计算结果一览表

排放方式	污染源		最大落地浓度 (ug/m ³)	占标率(%)	D10%最远距离/m
有组织	浆料烘干废气排气筒 DA001	非甲烷总烃			未出现
	浆料烘干废气排气筒 DA002	非甲烷总烃			未出现
	天然气燃烧废气 DA003	NO _x			未出现
		SO ₂			未出现
无组织	浆纱车间	非甲烷总烃			未出现

根据上表估算模式的估算结果，浆纱车间废气无组织排放占标率大于 1% 小于 10% 为二级评价，需对污染物排放量进行核算。扩建完成后浆纱车间和锅炉房大气污染物排放量核算详见表 4.9-4.12。

表 4.9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (ug/m ³)	核算排放速 率/(kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	浆料烘干废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	4.41×10 ³	0.13215	0.95165
2	浆料烘干废气排气筒 DA002	非甲烷总烃	4.41×10 ³	0.13215	0.95165
3	天然气燃烧废气排气筒 DA003	NO _x	6.468×10 ⁴	0.6274	4.516
		SO ₂	4.33×10 ³	0.042	0.302
一般排放口合计		非甲烷总烃			1.9033
		NO _x			4.516
		SO ₂			0.302
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			1.9033
		NO _x			4.516
		SO ₂			0.302

表 4.10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (ug/m ³)	
1	浆料烘干	非甲烷总烃	加强车间通风	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 2、表 3 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 中限值	1 × 10 ⁴	0.7459
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.7459	

表 4.11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	2.6492
2	NO _x	4.516
3	SO ₂	0.302

表 4.12 非正常排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	浆料烘干废气排气筒	废气处理	非甲烷总烃	0.60	20	1	1	定期检测

	DA001	设施故障						维修, 废气
2	浆料烘干废气排气筒 DA002		非甲烷总烃	0.60	20	1	1	设施出现故障时立即停产

注: 单体吸收装置故障时为全部无组织排放

根据引用的泉州市生态环境主管部门公布的环境质量资料和周边大气监测数据, 项目所在区域大气环境质量状况良好, 具有一定的大气环境容量, 因此项目排放废气对周边环境影响较小。

(4) 大气防护距离

① 大气环境防护距离估算

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”, 经估算模型 AERSCREEN 模型计算, 项目厂界废气污染物排放监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准, 因此本项目无需设置大气环境防护距离。

② 卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 无组织排放源的卫生防护距离可由下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: Q_c —污染物的无组织排放量, kg/h;

C_m —污染物的标准浓度限值, mg/m³;

L —卫生防护距离, m;

r —生产单元的等效半径, m;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别表查取值为: A : 470; B : 0.021; C : 1.85; D : 0.84。

本项目无组织面源污染物参数及卫生防护距离计算结果见表 4.13。

表 4.13 项目卫生防护距离计算一览表

污染源	占地面积 (m ²)	污染物	无组织排放量 Q_c (kg/h)	标准浓度限值 C_m (mg/m ³)	等标排放量 Q_c/C_m	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
-----	------------------------	-----	---------------------	-----------------------------------	-----------------	--------------	-----------

浆纱车间	8262	非甲烷总烃	0.0622	2.0	0.0311	0.512	50
------	------	-------	--------	-----	--------	-------	----

根据表 4.13 中污染物的等标排放量，本项目卫生防护距离为浆纱车间外 50m 的区域。根据现状调查，本项目环评所确定的卫生防护距离内均为本项目厂区和空地，防护距离内无学校、医院、居民区、食品加工厂等环境敏感目标。项目卫生距离包络图见图 4.1。



图 4.1 项目卫生距离包络图

(5) 废气污染物监测要求

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 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)、《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造》(HJ1139-2020)，本次扩建项目完成后全厂废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4.14。

表 4.14 扩建后全厂运营期大气环境监测计划一览表

监测内容	监测对象点位	监测项目	监测频率	监测方式
现有工程 有组织 废气	恶臭气体排放口 DA004	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年	委托监测
	熔融纺丝废气排放口 DA005	颗粒物	1次/季度	委托监测
		非甲烷总烃	1次/半年	委托监测
	纺丝车间上油废气排气 筒排放口 DA006	颗粒物	1次/季度	委托监测
		非甲烷总烃	1次/半年	委托监测
	真空煅烧炉尾气处理系	非甲烷总烃	1次/月	委托监测

	统排气筒 DA007			
	加弹车间废气排气筒排放口 DA008	非甲烷总烃	1次/半年	委托监测
本次扩建有组织废气	有机废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1次/季度	委托监测
	有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	1次/季度	委托监测
	锅炉废气排气筒排放口 DA003	废气量、烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/季度	委托监测
		NO _x	自动监测	/
无组织废气	浆纱车间外	非甲烷总烃	1次/半年	委托监测
	厂界、纺丝加弹厂房外	非甲烷总烃	1次/季度	委托监测
	厂界	颗粒物	1次/季度	委托监测
	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度	委托监测

注：真空煅烧过程的排放挥发性有机物需在启动 1 小时内开展监测。

4.2.2 水环境影响和保护措施

(1) 废水源强分析

项目废水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水为喷水织造过程产生的织造废水、浆料烘干废气进行水喷淋处理产生的喷淋废水和锅炉浓水，生活污水为职工生活产生的污水。

① 生产废水

项目生产废水主要为喷水织机的织造废水、喷淋废水、锅炉排污水和制备系统浓水等，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、动植物油类(原料化纤丝表层带有油剂进入水体)，各项废水经废水收集管道排入厂区污水处理站进行处理。参考同类企业中的验收检测报告(产品、原料和生产工艺均一致)和废水现状监测报告(原料为锦纶丝和尼龙丝，产品、工艺工艺和污水处理工艺与本项目一致)，并类比同类喷水织造项目，各项生产废水综合废水水质约为：COD200mg/L、BOD₅50mg/L、氨氮 10mg/L、SS300mg/L、油类 20mg/L。

根据水平衡分析，本项目织造废水产生量为 3375m³/d、喷淋塔废水排放量为 22.05m³/d、锅炉排污和浓水排放量为 10.9m³/d，总废水量为 3407.95m³/d，项目厂区内已建设 1 套处理规模为 6000m³/d 的污水处理站，采用“调节+气浮+曝气生物滤池+砂滤”的处理工艺，根据项目污水设计方案，并类比同类企业中废水处理设施现状进出口监测数据，该套污水处理设施对 COD、BOD₅、氨氮、SS 和油类的去除率分别可达 80%、75%、50%、70%和 90%以上，则按该去除率，本项目生产废水经处理可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准和《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T 01107-2011)表 1 中限值要求(从严)，生产废水经处理达标后，约 2726.36m³/d 回用于喷水织造工序，回用率为 80%，681.59m³/d 生产废水通过市政污水管网排入晋

南污水处理厂进一步处理。项目生产废水产生情况见表 4.15。

表 4.15 项目生产废水污染物排放情况一览表

项目	废水量	主要污染物					
		COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	
生产废水(织造废水、锅炉废水、喷淋废水)	浓度(mg/L)	——	200	50	10	300	20
	产生量(t/a)	1022385	204.4770	51.1193	10.2239	306.7155	20.4477
经厂区污水处理站处理后 (80%回用, 20%排放)	浓度(mg/L)	——	50	12.5	5	90	2
	排放量(t/a)	204477	10.224	2.5560	1.0224	18.4029	0.4090
经晋南污水厂处理后	浓度(mg/L)	——	50	10	5	10	1
	排放量(t/a)	204477	10.224	2.0448	1.0224	2.0448	0.2045

注: 排放浓度和排放量均以标准值进行核算。

②生活污水

项目运营期员工生活污水产生量为114.75m³/d(34425m³/a)。根据生态环境部制定的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年6月)生活源产排污核算方法和系数手册表1-1城镇生活源水污染物产生系数(BOD₅、SS 参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》), 福建省属于第四区, 城镇生活污水中各污染物浓度大致为: COD: 340mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 400mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L。

项目生活污水由三级化粪池预处理后排入市政污水管网, 最终纳入晋南污水处理厂处理。排入市政污水管网前执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级排放标准)和污水厂进水指标。晋江市晋南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准(即COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤5mg/L)。

项目外排废水产生量及其主要污染物的排放量见表4.16。

表 4.16 项目生活污水及其污染物产生和排放情况一览表

项目	污水量	主要污染物				
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
生活污水	浓度(mg/L)	——	340	250	400	32.6
	产生量(t/a)	34425	11.7045	8.6062	13.77	1.1223
经化粪池处理后	浓度(mg/L)	——	280	200	280	30
	排放量(t/a)	34425	9.639	6.885	9.639	1.0328
经晋南污水处理厂处理后(一级A)	排放浓度(mg/L)	——	50	10	10	5
	排放量(t/a)	34425	1.7213	0.3442	0.3442	0.1721

(2)水环境影响分析

①废水污染防治设施及排放口基本情况

项目废水污染防治设施及排放口基本情况见表4.17。

表 4.17 废(污)水污染防治设施及排放口基本情况一览表

废水类别	污染物种类	排放标准	污染治理设施		排放口基本情况							
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	排放口编号	排放口名称	地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	排放口类型
							经度	纬度				
生产废水	COD、NH ₃ -N、SS、动植物油类	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级排放标准	气浮+生物滤池+砂滤	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DW001	废水排放口	118°36'44.500"	24°34'52.250"	204477	晋江市晋南污水处理厂	连续排放,流量不稳定	一般排放口
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	5《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级排放标准	三级化粪池+厌氧发酵、沉淀	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DW002	生活污水排放口	118°36'34.520"	24°34'53.040"	34425	晋江市晋南污水处理厂	连续排放,流量不稳定	一般排放口

②本项目废(污)水依托现有工程污水处理站的可行性

现有工程生产废水主要包括织造废水、喷淋废水、单体吸收废水、清洗废水和纯水制备浓水和锅炉排污水等，总产生量为2384.98m³/d，现有工程已建1套处理规模为6000m³/d的污水处理站，采用“调节+气浮+曝气生物滤池+砂滤”的处理工艺。

A、处理能力依托可行性

本项目增加的生产废水产生量为3407.95m³/d，项目建成后全厂废水量为5792.93m³/d，不超过现有污水处理站的设计处理能力。污水处理站方案设计阶段考虑了全厂废水的产生量及水质特点，根据污水处理站设计规模和现有工程排放废水量，厂区现有污水处理站处理能力能满足全厂废水处理要需求。

B、处理措施依托可行性

本项目为胚布织造行业，生产废水主要为喷水织机的织造废水、喷淋废水、锅炉排污水和制备系统浓水，主要污染物为COD、NH₃-N、SS、动植物油类。现有工程为胚布织造行业和化纤制造行业，废水主要污染物类别与本项目基本一致。根据类比同类项目，本项目生产废水各污染物浓度约为COD：200mg/L、BOD₅：50mg/L、氨氮：10mg/L、SS：300mg/L、油类：20mg/L，与现有工程废水水质近似，满足现有工程污水处理设施的设计进水浓度要求，因此，本项目生产废水排入现有工程污水处理站于

现有工程生产废水一起处理，不会对现有工程水质造成变化和影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)附录 A 中表 A.1 纺织印染工业废水污染防治可行性技术参照表，全厂综合废水处理可行性技术为：一级处理：格栅、捞毛机、中和、混凝、气浮、沉淀；二级处理：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法深度处理；深度处理曝气生物滤池、臭氧、芬顿氧化、滤池、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地、活性炭吸附、蒸发结晶。

向兴公司现有工程污水处理站采用“调节+气浮+曝气生物滤池+砂滤”的处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)要求，处理措施可行。

综上，从废水处理能力和处理工艺来看，本项目生产废水依托现有工程污水处理站的处理措施可行。

本项目生活污水产生量为114.75m³/d，现有工程化粪池总处理能力为300m³/d，现有工程生活污水产生量为92.1m³/d，现有工程化粪池处理能力可以满足全厂生活污水预处理需要，因此，本项目生活污水依托现有工程化粪池措施可行。

③废(污)水排入晋江市晋南污水处理厂可行性分析

A.晋江市晋南污水处理厂概况

晋江市晋南污水处理厂位于金井镇西北部港塔溪下游，一期工程建设规模为2万m³/d，已于2014年建设完成目前稳定运行，二期扩建工程目前正在建设调试中，二期扩建完成后设计处理能力为4万m³/d。工程总占地1963亩，主要服务英林镇以及金井、永和镇西南部分生活污水和工业废水。污水处理厂处理工艺主要是采用传统的前置厌氧氧化沟+絮凝沉纤维转盘滤池+二氧化氯消毒工艺。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准，晋南污水处理厂处理后的尾水目前通过港塔溪最终排入围头湾，远期尾水排放拟依托远东-深沪污水处理厂尾水排海工程，排入金井东部海域。

B.废(污)水量接纳可行性分析

本项目外排生活污水和生产废水总排放量为796.34m³/d，晋南污水处理厂现状设计处理规模为4万m³/d，从水量上分析，本项目排放水量约占其处理水量的2.0%，因此，项目废水排放不会对晋江市晋南污水处理厂造成水量冲击。

C.水质接纳可行性分析

本项目外排的生产废水和生活污水分别经厂区污水处理设施和化粪池预处理后，

主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油类等污染因子均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准),符合晋江市晋南污水处理厂的进水水质要求。当项目废水正常排放时,废水中各项污染物浓度均可以达标排放,不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

D.污水管网衔接分析

晋南污染处理厂服务范围包括英林镇以及金井、永和镇西南部分,污水处理厂以收集处理城镇生活污水为主,兼顾部分工业废水。本项目位于金井镇曾坑村,位于晋江市晋南污水处理厂的污水管网收集服务范围内,根据实地踏勘情况,目前项目周边污水管道配套完善,属于已建成的城市级市政管网。

综上,从废(污)水质水量和配套管网等方面分析,项目外排废(污)水排入晋南污水处理厂是可行的。

④项目废(污)水排放的影响分析

本项目外排的生产废水和生活污水分别经厂区污水处理设施和化粪池处理后,可满足废水外排纳管标准,即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准及晋江市晋南污水处理厂设计进水水质要求。废水排放不会影响晋南污水处理厂正常运行。项目外排废水纳入晋南污水处理厂统一处理,不直接排入周边地表水体,对周围地表水体影响较小。

(3) 废(污)水治理措施可行性分析

①生产废水治理措施可行性

A 生产废水治理措施

本项目生产废水拟依托现有工程建设的1套处理规模为6000m³/d的污水处理设施进行处理,污水处理工艺采用气浮+生物滤池+过滤,具体工艺流程为:格栅→调节池→气浮机→曝气生物滤池→中间水池→两级砂滤罐→回用综合水池。

项目生产废水自明管收集自流进入调节池,在调节池中进行调匀水质和水量;经过调节池匀化后废水通过自吸提升泵进入气浮池,通过投加PAC将大部分化学浆料、润滑油得以絮凝,并向水中通入或产生大量的微细气泡,使其粘附于水中颗粒上,造成气泡-颗粒整体比重小于水的状态,并依靠浮力使其上浮至水面,最后被刮走达到去除水中颗粒的目的。之后再泵入生物曝气滤池,生物曝气滤池是一种具有活性污泥法特点的生物膜法处理构筑物,可将污水中绝大部分的COD_{Cr}、BOD₅等溶解性有机

污染物进行去除；经过曝气生物滤池处理过后的水通过二级砂滤器进一步去除水中的微小悬浮物，从而确保污水能达标回用。

B 生产废水治理措施可行性及达标分析

根据《喷水织造废水的中水回用工程案例》(工业水处理, 第 36 卷第 7 期)、《喷水织机废水循环回用工程设计》(广东化工, 2013 年第 9 期)等参考文献, 喷水织造废水中水回用常用的处理工艺为调节+气浮+过滤, 该工艺对 COD、SS、油类的去除主要集中在絮凝气浮阶段, COD 去除率约为 70.9%, SS 去除率约为 86.7%, 油类去除率约为 90.6%。同时参考同类企业验收检测报告(产品、原料和生产工艺均一致)和废水现状监测报告相关监测数据, 上述 2 个项目的监测结果情况及与本项目的类比可行性见表 4.18。

表 4.18 废水污水处理设施处理效率及类比可行性一览表

综合上述文献和表 4.18 中可类比 2 个项目的污水处理设施运行实例, 可见项目采用“气浮+曝气生物滤池+过滤”的处理工艺成熟可行, 采用的气浮+过滤对织造废水中的特征污染物 SS 和石油类有很好的去除效果, 且增加的曝气生物滤池对氨氮和 BOD₅也有一定的去除效果, 因此, 项目生产废水经处理后, 可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”水质标准和《纺织染整工业回用水水质》(FZ/T 01107-2011)表 1 中限值要求(从严)进行回用, 外排部分(80%回用率)也可以满足外排标准要求。

②生活污水处理措施及可行性

项目生活污水经厂区化粪池处理达标后排入市政污水管网, 最终纳入晋江市晋南污水处理厂集中处理。项目生活污水经厂区化粪池处理后, 废水水质可满足废水外排纳管标准, 即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准及晋江市晋南污水处理厂设计进水水质要求。因此, 项目生活污水处理方案可行。

(4)废水污染物监测要求

本项目依托现有工程废水处理设施, 且与现有工程共用废水排放口, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)和《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017), 并结合现有工程自行监测要求, 本项目建成后全厂废水污染物监测要求如表 4.19 所示。

表4.19 废水污染物监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	废水排放口 DW001	流量、pH、COD、氨氮	自动监测
		BOD ₅	1次/月
		SS	1次/周
		总磷、总氮、石油类、总有机碳、动植物油类	1次/半年
	生产废水排放口 (回用水)	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/年

4.2.3 噪声

(1)噪声源

项目生产运营过程中噪声主要来源于喷气织机、喷水织机、整浆并机、穿综机、卷验机、风机等机械设备运行时产生的噪声，其噪声强度在 75~85dB(A)之间，主要设备噪声源强统计情况见表 4.20 和表 4.21。

表 4.20 拟建项目室外噪声源强一览表

序号	声源名称	数量	空间相对位置(x, y, z)	声源源强		声源控制措施	降噪效果 /dB(A)	运行时段
				距声源距离(m)	噪声源强 dB(A)			
1	浆纱车间 1# 风机	1	-22,60,12	1	85	减震	-5	昼间、夜间共 24 小时
2	浆纱车间 2# 风机	1	-25,55,12	1	85	减震	-5	

注：以厂区中心点为坐标原点(0, 0, 0)。

表 4.21 拟建项目室内主要噪声源强一览表

序号	车间名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 (x, y, z)	距室内边界距离 m				室内边界声级 dB(A)			
			距声源距离	声压级 dB(A)			东	南	西	北	东	南	西	北
1	浆纱车间	1#整浆并机	1	80	墙体隔声、基础减震	-34,-62,1.2	15	5	5	105	56.5	65.7	65.7	39.6
2		2#整浆并机	1	80		-34,-52,1.2	15	15	5	95	56.5	56.5	65.7	40.4
3		3#整浆并机	1	80		-34,-42,1.2	15	25	5	85	56.5	52	65.7	41.2
4		4#整浆并机	1	80		-34,-32,1.2	15	35	5	75	56.5	49.1	65.7	42
5		5#整浆并机	1	80		-34,-22,1.2	15	45	5	65	56.5	46.4	65.7	42.8
6		6#整浆并机	1	80		-34,12,1.2	15	55	5	55	56.5	44.2	65.7	43.6
7		7#整浆并机	1	80		-34,22,1.2	15	65	5	45	56.5	42.4	65.7	44.4
8		8#整浆并机	1	80		-34,32,1.2	15	75	5	35	56.5	41.9	65.7	45.2
9		9#整浆并机	1	80		-34,42,7.2	15	85	5	25	56.5	41.2	65.7	46
10		10#整浆并机	1	80		-34,52,7.2	15	95	5	15	56.5	40.4	65.7	46.8
11		1#验布机	1	75		-34,-42,7.2	18	37	6	114	54.9	48.6	64.4	33.9
12		2#验布机	1	75		-34,-52,7.2	18	27	6	104	54.9	51.4	64.4	34.7
13		3#验布机	1	75		-24,-62,7.2	18	17	6	94	54.9	55.4	64.4	35.5
14		4#验布机	1	75		-24,-72,1.2	18	7	6	84	54.9	63.1	64.4	36.4

15	喷气织造车间 (泰玛机械内)	喷气织造机	1	80	墙体隔声、基础减震	46,-31,1.2	96	16	35	16	40.4	55.9	49.1	55.9
16	A号喷水织造车间	喷水织机	1	80	墙体隔声、基础减震	-145,-105,1.2	31	65	31	65	50.2	43.7	50.2	43.7
17	D号喷水织造车间 (泰玛机械内)	喷水织机	1	80		0,-15,1.2	65	31	65	31	43.7	50.2	43.7	50.2

备注：厂区中心为坐标原点，喷水和喷气织机数量太多，简化为点声源。

(2)声环境影响分析

①噪声传播途径及衰减

噪声从产生和传播到预测点(受声点)，受传播距离、空气吸收、阻挡物反射与屏障等因素的影响而衰减，为保证预测结果的客观性，上述衰减因素不能任意忽略，见图4.2。

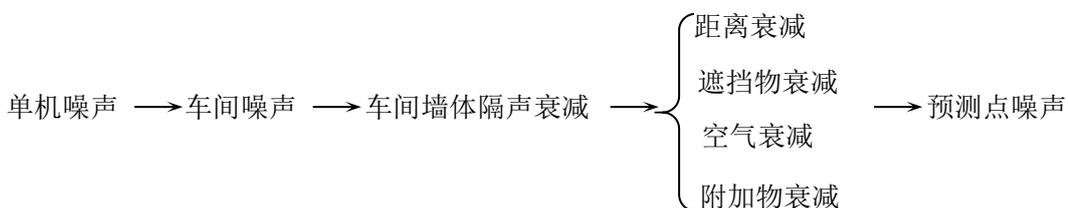


图 4.2 噪声传播途径及衰减示意图

②噪声预测内容

本次噪声预测内容主要是厂界处及附近声环境敏感点的A声级。

③噪声预测方法

采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模式。本项目部分设备的室内声源，参照HJ2.4-2021附录B的预测方法，可以分为以下几个步骤：

a.见图4.3，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4.2-8)$$

式中， $L_{oct,1}$ ：某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ ：某个声源的倍频带声功率级；

r_1 : 室内某个声源与靠近围护结构处的距离;
 R : 房间常数;
 Q : 方向因子。

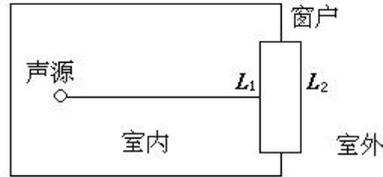


图 4.3 室内声源等效为室外声源图例

b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right] \quad (4.2-9)$$

c. 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6) \quad (4.2-10)$$

d. 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w oct}$:

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S \quad (4.2-11)$$

式中, S : 透声面积, m^2 。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w oct}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f. 室外声源影响预测模式

· 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct} \quad (4.2-12)$$

式中, L_{oct} : 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

R : 预测点距声源的距离, m ;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m ;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则:

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8 \quad (4.2-13)$$

· 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

g.计算总声压级

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A in,i}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A out,j}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A out,j}} \right] \right) \quad (4.2-14)$$

式中，T：计算等效声级的时间；

N：室外声源个数；

M：等效室外声源个数。

④预测结果及分析

根据噪声源分布情况，预测计算得到本项目工程投产后各场界噪声监测点的贡献值见表 4.22。

表 4.22 厂界各预测点的噪声预测结果一览表(单位：dB)

序号	预测点	贡献值	昼间达标分析	夜间达标分析	评价标准
1	厂房北边界	43.59	达标	达标	昼间：60 夜间：50
2	厂房西边界	41.91	达标	达标	
3	厂房东边界	47.82	达标	达标	
4	厂房南边界	42.31	达标	达标	

根据噪声预测结果可知，工程投产后对扩建厂房各边界的噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类功能要求。

由于本项目为扩建项目，现有工程在建未投产运营，为明确项目扩建完成后全厂生产运营对四周厂界的影响，评价叠加现有工程设备噪声贡献值进行分析，扩建后全厂运营期厂区各边界噪声贡献值见表 4.23。扩建后项目附近声环境敏感点的噪声现状值叠加情况见表 4.24。

表 4.23 厂区边界各预测点的噪声预测结果一览表(单位：dB)

序号	预测点	本项目厂界贡献值	现有工程厂界贡献值	全厂贡献值	达标分析	评价标准
1	厂区北侧	20.10	49.3	49.31	达标	昼间：60 夜间：50
2	厂区西侧	3.12	44.1	44.1	达标	
3	厂区东侧	3.31	46.8	46.8	达标	
4	厂区南侧	28.33	46.7	46.8	达标	

表 4.24 项目附近声环境敏感点昼夜噪声预测结果一览表(单位：dB)

离散点信息		贡献值	昼间		夜间	
序号	敏感点名称		背景值	预测值	背景值	预测值
1	曾坑村	26.8	56.9	56.9	45.8	45.85
评价标准			60		50	

根据噪声预测结果可知，工程投产后对厂区各厂界的噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类功能要求；附近声环境敏感点曾坑村在叠加环境背景值后，昼夜间声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2级标准。

综上预测结果，工程运营后，通过采取有效的噪声防治措施后，预计其运营噪声不会对周边声环境造成显著影响。从声环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

(3)噪声污染防治措施

有效的防治本项目噪声污染首先要从声源上进行控制，其次应采取有效的隔声、减震等控制措施对噪声进行有效控制，噪声防治措施如下：

①织造和浆纱车间等均采取全封闭钢结构，各生产设备均在室内运行；其降噪效果在10~20dB以上，减小噪声对周围环境的影响。

②生产机台均安装减振垫，对高噪声生产设备采取有效的隔声措施，如水泵设置隔声罩、风机出风口处安装消音器等，降低噪声源强。

③厂界四周均设置不低于2.5m的围墙，并采用灌木和乔木结合的绿化种植，进一步隔声降噪。

④维持设备处于良好的运行状态，避免设备运转不正常时造成厂界噪声超标。

由预测结果可知，通过采取上述降噪措施后，项目场界和周边敏感目标声环境质量均能达标，降噪措施可行。

(4)噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)制定项目噪声监测计划，见表4.25。

表 4.25 运营期声环境监测计划一览表

污染物类别	监测因子	排放标准	监测点位	监测频次
噪声	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	厂界四周	1次/月 昼夜间
		《声环境质量标准》(GB3096-2008)	曾坑村	

4.2.4 固体废物

(1)固体废物源强分析

项目运营期固体废物包括原辅材料废包装材料、废丝、胚布废次品、废树脂、废活性炭、废油和职工生活垃圾等。

①一般工业固废

A、废丝、边角料[181-001-S14]

整经、穿综、验布等生产过程中产生的废丝、边角料。类比同类项目，废丝及边角料及不合格品产生量约 60t/a，集中收集后定期外售综合利用。

B、废包装材料[900-099-S17]

主要为尼龙丝、浆料桶等原料包装材料，本项目浆料主要成分为水、丙烯酸氨共聚物植物蜡合成蜡和极少量的脂肪醇聚氧乙烯醚，无有毒有害成分，因此，浆料空桶为一般工业固废，根据建设单位统计数据，废包装袋和废浆料桶产生量约为 2.25t/a，集中收集后定期外售综合利用。

C、废树脂[900-008-S59]

项目软水器树脂填充量为 1m³/次，每三年更换一次，项目使用的阳离子交换树脂密度为 1.26g/cm³，则项目每次更换产生的废树脂量为 1.26t/次，折合一年更换 0.42t，集中收集后定期外售综合利用。

②危险废物

A 废机油及原料桶[HW08(900-249-08)]

项目设备维修更换产生的废机油和废油原料桶年产生量约 1.5t/a，废机油作为危废定期委托有资质单位处置，废油桶定期由供应商回收处置，厂内暂存期间以危废储存要求进行储存。

B 废油[HW08(900-249-08)]

浆料烘干废气处理时会产生一定量的废油，类比同类型纺织企业，经静电除油后，收集的废油产生量约为 0.19t/a。

C 废活性炭[HW49(900-039-49)]

项目使用活性炭吸附装置处理有机废气，废气处理设施会产生废活性炭。根据《活性炭吸附手册》(李克燮、万邦廷著)，活性炭对有机废气平均吸附容量取 0.3kg/kg 活性炭(即每 kg 活性炭可吸附 0.3kg 废气)，根据污染源强核算，本项目经活性炭吸附的有机污染物量为 1.1886t/a，需活性炭量为 3.962t/a，则废活性炭排放量为 5.1506t/a。活性炭应定期更换并委托有资质单位进行处置。

③生活垃圾

项目劳动定员为 900 人，生活垃圾产生系数取 0.8kg/人·d，生活垃圾产生量约为 720kg/d(216t/a)。本项目产生的生活垃圾废物种类主要包括 SW61 厨余垃圾、SW62 可回收物和 SW65 其它垃圾，生活垃圾经分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

本项目固体废物产生情况见表4.26。扩建完成后全厂固体废物产生情况见表2.27。项目危险废物类别及性质见表4.28。

表 4.26 项目固体废物产生及处置措施情况一览表

固废类别	固废名称	产生工序	代码	产生量(t/a)	去向
一般固废	废丝、边角料	整经、检布	181-001-S14	40	外售给物资部门回收利用
	废包装材料	配料	900-099-S17	2.25	外售给物资部门回收利用
	废树脂	软水制备	900-008-S59	0.42	外售给物资部门回收利用
危险废物	废机油及油桶	设备检修	900-249-08	1.5	废油、废活性炭委托有资质的单位处置，废油桶由供应厂家回收
	废油	废气处理	900-249-08	0.19	
	废活性炭	废气处理	900-039-49	5.1506	
	生活垃圾	职工生活	—	216	环卫部门清运处理

表 4.27 扩建后全厂固体废物产生及处置措施情况一览表

固废类别	固废名称	产生工序	代码	产生量(t/a)	去向
一般固废	废丝、边角料	整经、检布	181-001-S14	100	外售给物资部门回收利用
	废包装材料	配料	900-099-S17	3.75	外售给物资部门回收利用
	废树脂	软水制备	900-008-S59	0.42	外售给物资部门回收利用
	废石英砂	砂滤罐	900-999-99	4	外售给物资部门回收利用
	污水站浮渣、污泥	污水处理	900-999-61	77.4	委托环卫部门清运
	己内酰胺晶体	单体吸收	900-099-S17	1	外售给物资部门回收利用
	废丝、不合格品	整经、检布	900-099-S17	100	外售给物资部门回收利用
	废过滤网	配料	900-002-S17	1.5	外售给物资部门回收利用
危险废物	废机油及油桶	设备检修	900-249-08	2.924	委托有资质的单位处置，废油桶由供应厂家回收
	废油	废气处理	900-249-08	0.32	
	废活性炭	废气处理	900-039-49	8.583	
	真空炉炉渣	真空清洗	900-016-13	0.2	
	废油渣	油剂回收	900-209-08	0.001	
	废润滑油	设备维修保养	900-214-08	0.5	
	生活垃圾	职工生活	—	216	环卫部门清运处理

表 4.28 项目危险废物产生情况一览表

危废名称	危废类别	危废代码	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险性	防治措施
废机油及油桶	HW08	900-249-08	设备检修	固态	油类	每半年	T	暂存于危废间内，定期委托有资质的单位接收处置
废油	HW08	900-249-08	废气处理	液态	油类	连续	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理	固态	有机溶剂	每季度	T	
真空炉炉渣	HW13	900-016-13	废气处理	固态	/	每半年	T	
废油渣	HW08	900-209-08	废油回收	固态	油类	每半年	T	
废润滑油	HW08	900-214-08	设备检修	固态	油类	每半年	T	

(2)固体废物影响分析

项目产生的一般固体废物主要为废化纤丝、废次品、废包装材料、废树脂，均外

售给物资回收公司进行回收利用；危险废物主要为设备检修产生的废机油和废油桶、废气处理产生的废油、废活性炭，危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，并委托有相关危废类别资质单位定期接收处置，废机油桶在厂内暂存期间按危废进行管理，定期由供货厂家回收；项目所产生的固体废物进行分类收集、规范化暂存，再通过以上方法妥善处理处置后，拟建工程产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

①危废暂存仓库能力分析

本项目依托现有工程位于锅炉房南侧的危废暂存间，场所面积约 30m²，该危废暂存间仅用于存放向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1 亿米胚布项目和本项目产生的危险废物，向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1 亿米胚布项目危险废物产生量约为 4.5624t/a，占用面积约 7m²，本项目危险废物产生量约为 6.8406t/a，占用面积约 10m²，现有危险废物暂存间可满足项目危险废物暂存需要。

②危废暂存过程环境影响分析

项目产生的废油采用密闭桶包装暂存，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单标准要求防渗防漏处理，通常情况下不会对周围环境产生影响。

③运输过程环境影响分析

依据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)，实施“取货制”，委托的危废处置单位具备运输危险废物的能力和专用密闭车辆，能够由指定的运输路线运输危险废物，避开人群稠密区及高峰时间，每批次按照《危险废物转移管理办法》要求办理危险废物转移联单。正常情况下，危废的运输过程不会对环境造成危害。

④危废去向

本项目危险废物产生量相对较少，建议采用就近和交通便利的原则选择危险废物处置单位。根据福建省危险废物处置单位名单，评价建议项目危险废物可考虑选择表 4.29 中具有相关经营类别的危废处置单位进行处置。

表 4.29 项目周边危险废物处置单位调查表

序号	处置单位	位置	总处置能力	核准经营类别	可接收项目危险废物
1	厦门东江环保科技有限公司	厦门市翔安区诗林中路 518 号	48000t/a	HW08、HW12、HW49 等	废液压油、废机油废涂辊胶、含漆渣抹布、废活性炭
2	厦门晖鸿环境资源科技有限公司	厦门市翔安区新圩镇龙新路 105 之一	46500t/a	HW08、HW12、HW17、HW49 等	废液压油、废机油废涂辊胶、含漆渣抹布、废活性炭、污泥
3	福建兴业东江环保科技有限公司	泉州市惠安县泉惠石化工业园区	71500t/a	HW08、HW12、HW17、HW49、	全部危废

(东桥镇)

HW50 等

(3)工业固废治理措施及管理要求

①一般固体废物环境管理要求

项目一般固体废物应落实贮存及处置措施，严格按照相关规范要求建设 1 处一般工业固废贮存场所，位于生产车间南侧，建筑面积约 50m²，贮存场所地面应满足基础防渗条件，同时应建立档案管理制度，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。

②危废暂存、转移、运输的相关要求

A.危废暂存场所要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关要求，危险废物应设置危险废物暂存间临时存放，并对危险废物暂存间采取防渗处理。项目依托现有工程在厂区锅炉房南侧设置的一处危险废物暂存间，场所面积大约 30m²，该暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区，区域地质构造稳定，历史上未发生过破坏性的地震。危险废物贮存间单独密闭设置，并设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗等，危废贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

本项目危险废物暂存场所基本情况见表 4.30。

表 4.30 危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	产生周期	贮存能力
危废暂存间	废机油及油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	位于厂区南侧，锅炉房南侧空地	30m ²	桶装	6 个月	1 个月
	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	1 个月	1 个月
	废活性炭	HW49 非特定行业	900-039-49			桶装	3 个月	1 个月

B.危险废物转移要求

- a.建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。
- b.危险废物的运输应采取危险废物转移电子联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。
- c.危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

d.危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

e.移出人每转移一车次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

f.危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

C.危险废物路线运输及相应要求

建设单位与相关危废处置单位签订协议后，危险废物收运应制定周密的收运计划，选择路况较好的道路作行驶路线和备选路线，并熟悉每条收运路线。建立收运安全操作规程，装运废物之前必须检查专用垃圾袋是否破损，如有破损则应及时更换，收运途中，必须按规定限速行驶，司机护送人员严禁吸烟、吃、喝，应密切注意车辆行驶情况和路面状况。危险废物转运车在运输途中出现故障或事故时，应及时通知危废处置单位，并立即报告公安、卫生和环保等政府职能部门，及时进行处理；每辆转运车都应配有 100kg 的生石灰粉，如有危险废物散落到地面，应用石灰粉进行覆盖，防止危险废物扩散，对人群和环境造成污染。并在路边设置交通警示标志和危险标识，以提醒人们远离事故现场。

D.危废暂存管理要求

a.对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

b.产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

c.产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

d.收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国

家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

e.因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向所在地生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

f.危废运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。

g.危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人。

4.2.5 地下水、土壤污染防治措施

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是化学品原料间、废水收集管道、危废暂存间出现裂缝，危废和废水事故性泄漏下渗对地下水和土壤环境的影响。本着从严防护的原则，严格落实地下水防渗措施，将化学品原料间、危废暂存间、污水收集管道等作为重点防渗区域。具体防范措施如下：

①化学品原料间、危废暂存间宜采用抗渗混凝土防渗+环氧树脂防腐，渗透系数达到或小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，其地面混凝土强度等级不低于 C20，厚度不小于 200mm，面层砼封闭固化剂加固并刷环氧树脂地坪漆二道。

②污水收集管道管壁厚度不应小于 250mm，混凝土抗渗等级不应低于 P8，且内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm。当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1~2%。

③落实固废处置去向，危废必须交由有资质的单位处置，按时签订危废协议，及时转运危废并申报转运联单，合理处置危废，禁止随乱堆放及直接排放。

4.2.6 环境风险影响分析

(1) 物质风险识别

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，项目原料为浆料和化纤丝，不含有毒有害等风险物质，本项目风险物质主要为管道中的天然气。

(2) 重大危险源判定、风险潜势及评价等级判定

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价

技术导则》(HJ169-2018)附录B中表B.1突发环境事件风险物质及临界量表,判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时,则该物质的数量即为单元内危险物质的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时,若满足下列公式,则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q \quad (4.2-15)$$

式中, q_1, q_2, \dots, q_n : 每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n : 每种危险物质的临界量, t。

本项目涉及的危险物质最大使用量及临界量见表4.31。

表 4.31 危险物质使用量及临界量一览表

序号	风险物质名称	最大存在总量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	该物质 Q 值
1	天然气(甲烷)	0.017	10	0.013

注:项目不涉及天然气的生产和高压贮存,天然气从工业区燃气管道接入,经调压后使用,厂区管道天然气 10min 在线量约为 13kg。

根据计算 $Q=0.013 < 1$, 确定项目环境风险潜势为 I, 风险评价为简单分析。

(3)环境敏感目标

环境敏感目标见本报告“3.2”节。

(4)环境风险识别

①主要危险物质及分布情况

本项目主要涉及到的风险物质为天然气,项目不设置天然气罐,主要考虑分布于管道、锅炉、调压站的天然气。

②可能影响环境的途径

厂内管道、锅炉及调压站中天然气等泄漏发生火灾爆炸时,产生的伴生污染为燃烧产物 CO、CO₂ 等进入到大气中,对局部大气环境造成污染。

(5)环境风险影响分析

①火灾爆炸事故伴生/次生事故对大气环境的可能影响

本项目厂内管道、锅炉中天然气等泄露发生火灾、爆炸事故时,将产生次伴生一氧化碳等污染物。类比同类企业,项目火灾发生后 10 分钟内,不完全燃烧次生的 CO,在最不利气象条件下周边敏感目标未达到毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2,火灾爆炸次伴生的一氧化碳对周边敏感目标的影响较小。

②火灾爆炸事故伴生/次生事故对地表水环境的可能影响

本项目主要使用干粉及消防沙进行灭火，不会产生大量消防废水。项目无有毒有害化学物质，正常情况下消防废水不会对周边地表水环境造成影响。

(6)环境风险防范措施

①强化安全生产管理及安全教育，制定完善的安全生产制度。生产及原辅材料贮存应符合安全生产和环境风险防范要求，化学品及危险废物贮存区、生产区应做好防腐防渗并设置围堰；在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程；定期对压力设备检查等，发现事故隐患及时排除。

②按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，进行分区防火，锅炉房内严禁火种；配备一定数量消防设施，并在锅炉房内设置可燃气体检测报警系统，严禁区内有明火出现。

③消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求。

④项目多为电气设备，应严格执行防火、防爆、防雷电等各项要求。

⑤采用安全装置和防护装置，规避设备可能产生的意外不安全；制订并严格遵守操作规程、作业指导书，并制订应急预案。

⑥加强对公司职工教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、生产的规程，减少人为风险事故的发生。

⑦制订发生事故时迅速撤离人员至安全区的方案。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警。

⑧安全标志对策措施

A、在醒目与安全有关的地方应设立“禁止烟火”、“当心火灾”、“火警电话”、“禁用手机”等安全标识。除安全标识外，不得将安全标识设在可移动的物体上；

B、锅炉房外设置标有危险等级和注意事项的警示牌，标示储存物质的特性，发生火灾、爆炸泄漏等事故的应对措施等。

⑨天然气泄露防范措施

A、用科学的方法和现有的检测仪器及时发现泄露隐患，提前采取防范措施

a.人工检测手段根据巡检人员的嗅觉和听觉来判断。天然气发生泄漏后，由于其比空气轻，会很快聚集在室内上部，在供气时放入四氢噻吩以便嗅觉识别，由于其有臭鸡蛋味道从而可以第一时间识别；或者用肥皂水检测。用喷壶将肥皂水喷到需要检测的部位或刷子将肥皂水刷到需要检测的部位，观测肥皂水是否起泡判断是否有泄漏。

b.天然气泄漏报警检测系统，在燃烧炉附近安装天然气泄漏报警器。当天然气泄漏报警器的测试值达到或超过泄漏量规定的最大值时，DOS系统声音报警的同时厂房抽流风机进行通风，运行人员可根据各报警器显示的数值在短时间内查找泄漏点。

B、选材、设计、加工、安装合理，天然气阀门的泄漏量要求十分严格，通常埋地和较重要的阀门都采用阀体全焊接结构。为了保证管线阀门的密封性能，要求密封件具有良好的耐腐蚀性、耐磨性、自润性及弹性。对易泄漏的零部件定期进行测量、调节和更换，大大减少天然气的泄漏。

(7)环境风险应急要求

发生天然气泄漏时，立即关闭天然气管道总阀门，避免造成其大量泄漏引发更大的安全隐患。禁止明火，并告知无关人员疏散撤离到安全地带。

发生火灾时，现场操作员用喊话或电子报警方式向全厂报警，同时停止作业，并迅速提起附近灭火器材对着火部位实施扑灭。当现场人员无法控制火势时，应立即报警求助，当消防队伍到达时将现场交由其指挥，并配合其实施扑救。发现有人受伤和中毒窒息时应立即进行抢救，并转移到空气新鲜的上风口处实施现场救援。

(8)环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，减轻对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响水平可接受。

本项目环境风险简单分析内容见表4.32。

表 4.32 建设项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	向兴(福建)新材料科技有限公司年产 1.5 亿米坯布项目			
建设地点	福建省泉州市金井镇晋江经济开发区金井园			
地理坐标	经度	118°36'40.964"	纬度	24°34'54.512"
主要危险物质及分布	本项目风险物质主要为天然气，主要分布在管道、锅炉、调压站			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①本项目厂内管道、锅炉中天然气泄露发生火灾、爆炸事故时，将产生次伴生 CO 等污染物。类比同类企业，火灾爆炸次伴生的 CO 对周边敏感目标的影响较小。 ②本项目主要使用干粉及消防沙进行灭火，不会产生大量消防废水。项目无有毒有害化学物质，正常情况下消防废水不会对周边水环境造成影响			
风险防范措施要求	①强化安全生产管理及安全教育，制定完善的安全生产制度，强化安全生产管理及安全教育，制定完善的安全生产制度。生产及原辅材料贮存应符合安全生产和环境风险防范要求，化学品及危险废物贮存区、生产区应做好防腐防渗并设置围堰；在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程；定期对压力设备检查等，发现事故隐患及时排除。 ②按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定，进行分区防火，配备一定数量消防设施，并在锅炉房内设置可燃气体检测报警系统，严禁区内有明火出现。 ③消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求。 ④项目多为电气设备，应严格执行防火、防爆、防雷电等各项要求。			

⑤采用安全装置和防护装置，规避设备可能产生的意外不安全；制订并严格遵守操作规程、作业指导书，并制订应急预案。

⑥加强对公司职工教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、生产的规程，减少人为风险事故的发生。

⑦制订发生事故时迅速撤离人员至安全区的方案。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警。

⑧安全标志对策措施

A、在醒目与安全有关的地方应设立“禁止烟火”、“当心火灾”、“火警电话”、“禁用手机”等安全标识。除安全标识外，不得将安全标识设在可移动的物体上；

B、锅炉房外设置标有危险等级和注意事项的警示牌，标示储存物质的特性，发生火灾、爆炸泄漏等事故的应对措施等。

⑨天然气泄露防范措施

A、用科学的方法和现有的检测仪器及时发现泄露隐患，提前采取防范措施

a.人工检测手段根据巡检人员的嗅觉和听觉来判断。天然气发生泄漏后，由于其比空气轻，会很快聚集在室内上部，在供气时放入四氢噻吩以便嗅觉识别，其有臭鸡蛋味道从而可以第一时间识别；或者用肥皂水检测。用喷壶将肥皂水喷到需要检测的部位或刷子将肥皂水刷到需要检测的部位，观测肥皂水是否起泡判断是否泄漏。

b.天然气泄漏报警检测系统，在燃烧炉附近安装天然气泄漏报警器。当天然气泄漏报警器的测试值达到或超过泄漏量规定的最大值时，DOS系统声音报警的同时厂房抽流风机进行通风，运行人员可根据各报警器显示的数值在短时间内查找泄漏点。

B、选材、设计、加工、安装合理，天然气阀门的泄漏量要求十分严格，通常埋地和较重要的阀门都采用阀体全焊接结构。为了保证管线阀门的密封性能，要求密封件具有良好的耐腐蚀性、耐磨性、自润性及弹性。对易泄漏的零部件定期进行测量、调节和更换，大大减少天然气的泄漏

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护 措施	执行标准
大气环境	浆料烘干废 气排放口 DA001	非甲烷 总烃	烘箱密闭抽风,烘筒 设置集气罩,废气收 集后经“水喷淋+静 电净化+二级活性炭 吸附”装置处理,并 由1根40m高排气 筒排放	《工业企业挥发性 有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 1“其他行业”标准要 求
	浆料烘干废 气排放口 DA002	非甲烷 总烃	烘箱密闭抽风,烘筒 设置集气罩,废气收 集后经“水喷淋+静 电净化+二级活性炭 吸附”装置处理,并 由1根40m高排气 筒排放	《工业企业挥发性 有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 1“其他行业”标准要 求
	锅炉废气排 放口 DA003	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	低氮燃烧器,直接由 1根不低于15m高排 气筒排放	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014)中 表2“燃气锅炉”标准
	无组织排放 废气	非甲烷 总烃	加强生产过程的密 闭管理,提高有机废 气收集效率	《工业企业挥发性 有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表 2、表3标准和《挥 发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)中 附录A表A.1中限值
地表水环境	废水排放口 DW001	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、石 油类	依托现有工程污水 处理设施,租赁泰玛 机械厂区内地下 800T污水池用于暂 存生产废水	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表4三级标准、《污 水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)

				表 1 中 B 等级标准、晋南污水处理厂进水指标
	生活污水排放口 DW002	COD、NH ₃ -N、SS、动植物油类	依托现有工程污水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准、晋南污水处理厂进水指标
声环境	厂界噪声	连续等效 A 声级	隔声减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①厂房 A 区纺丝车间南侧设置 1 处建筑面积为 50m²的一般工业固废暂存间，并按要求设置相应环境保护图形标准，生产过程中产生的一般固废分类收集、贮存，定期外售综合利用。</p> <p>②厂区锅炉房南侧设置 1 处建筑面积约 30m²的危险废物暂存间，用于暂存项目生产过程产生的危险废物和各类空桶，各类危废之间应分区存放。危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定。</p> <p>③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①化学品原料间、危废暂存间和废水收集管道重点防渗，确保渗透系数达到或小于 1.0×10⁻¹⁰cm/s。</p> <p>②落实固废处置去向，危废必须交由有资质的单位处置，按时签订危废协议，及时转运危废并申报转运联单，合理处置危废，禁止随乱堆放及直接排放</p>			

生态保护措施	/																					
环境风险防范措施	<p>①强化安全生产管理及安全教育，制定完善的安全生产制度，生产及原辅材料贮存应符合安全生产和环境风险防范要求，化学品及危险废物贮存区、生产区应做好防腐防渗并设置围堰。</p> <p>②规范配置一定数量的消防设施，厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。</p> <p>③合理设计消防通道和建筑物耐火等级，严格执行防火、防爆、防雷电等各项要求。</p> <p>④加强对公司职工教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、生产的规程，减少人为风险事故的发生。</p> <p>⑤制订发生事故时迅速撤离人员至安全区的方案。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，立即报警。</p> <p>⑥设置醒目安全标志，加强巡检，避免发生天然气泄漏事故风险</p>																					
其他环境管理要求	<p>①环境管理</p> <p>设立专门的环境管理机构，制定合理的车间环境管理制度，做好“三废”处理设施的运行及维护，确保项目排放的污染物得到有效处置。</p> <p>②监测要求</p> <p>落实各项环境监测要求，根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)及相关技术规范要求，及时完成排污许可证申领工作，履行定期监测工作。本项目建成后全厂自行检测方案见表 5.1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1 全厂自行监测计划一览表</p> <table border="1" data-bbox="406 1659 1388 2016"> <thead> <tr> <th data-bbox="406 1659 510 1733">监测内容</th> <th data-bbox="510 1659 758 1733">监测点位</th> <th data-bbox="758 1659 1228 1733">监测项目</th> <th data-bbox="1228 1659 1388 1733">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="406 1733 510 1807" rowspan="4">废气</td> <td data-bbox="510 1733 758 1807">有机废气排放口 DA001</td> <td data-bbox="758 1733 1228 1807">非甲烷总烃</td> <td data-bbox="1228 1733 1388 1807">1次/季度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1807 758 1881">有机废气排放口 DA002</td> <td data-bbox="758 1807 1228 1881">非甲烷总烃</td> <td data-bbox="1228 1807 1388 1881">1次/季度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1881 758 1955" rowspan="2">锅炉废气排气筒排放口 DA003</td> <td data-bbox="758 1881 1228 1955">废气量、烟气黑度、颗粒物、SO₂、NO_x</td> <td data-bbox="1228 1881 1388 1955">1次/季度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="758 1955 1228 2016">NO_x</td> <td data-bbox="1228 1955 1388 2016">自动监测</td> </tr> <tr> <td data-bbox="510 1955 758 2016">恶臭气体排放口 DA004</td> <td data-bbox="758 1955 1228 2016">NH₃、H₂S、臭气浓度</td> <td data-bbox="1228 1955 1388 2016">1次/半年</td> </tr> </tbody> </table>			监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	废气	有机废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1次/季度	有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	1次/季度	锅炉废气排气筒排放口 DA003	废气量、烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/季度	NO _x	自动监测	恶臭气体排放口 DA004	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年
监测内容	监测点位	监测项目	监测频次																			
废气	有机废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1次/季度																			
	有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	1次/季度																			
	锅炉废气排气筒排放口 DA003	废气量、烟气黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/季度																			
		NO _x	自动监测																			
恶臭气体排放口 DA004	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/半年																				

	熔融纺丝废气排放口 DA005	颗粒物	1次/季度
		非甲烷总烃	1次/半年
	纺丝车间上油废气排气筒排放口 DA006	颗粒物	1次/季度
		非甲烷总烃	1次/半年
	真空煅烧炉尾气处理系统排气筒 DA007	非甲烷总烃	1次/月
	加弹车间废气排气筒排放口 DA008	非甲烷总烃	1次/半年
	浆纱车间外	非甲烷总烃	1次/半年
	厂界、纺丝加弹厂房外	非甲烷总烃	1次/季度
厂界	颗粒物	1次/季度	
	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/季度
废水	废水排放口 DW001	流量、pH、COD、氨氮	自动监测
		BOD ₅	1次/月
		SS	1次/周
	总磷、总氮、石油类、总有机碳、动植物油类	1次/半年	
生产废水排放口 (回用水)	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/年	
噪声	厂界四周	Leq(A)	1次/月 昼夜间
	曾坑村		

注：真空煅烧过程的排放挥发性有机物需在启动1小时内开展监测。

③竣工验收

企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，自主开展竣工环境保护验收工作，如实验收其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后方可正式投入生产。根据建设内容，建设单位自行开展竣工环保验收及管理的内容见表 5.2。

表 5.2 全厂竣工环境保护验收计划内容一览表

要素	项目	项目内容	验收要求
废(污)水	废(污)水收集和处置方式	建设分流收集管道，各类废(污)水、雨水分别收集、分质处理；租赁泰玛机械厂区内地下800T污水处理池用于暂存生产废水	生产废水、生活污水和雨水实现分流收集、分别处理；落实污水明管化改造建设要求。建议污水收集管网采用明管敷设；涉水区域应做好地面防渗和导流，避免废水下渗和漫流

	废水处理设施	建设1套处理规模为6000m ³ /d的污水处理站,采用“调节+气浮+曝气生物滤池+砂滤”的处理工艺,处理至回用水标准后,一部分回用至喷水织造,剩余部分排入市政污水管网,进入晋江市晋南污水处理厂进一步处理	外排生产废水和生活污水出水水质应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准及晋江市晋南污水处理厂进水水质要求
	生活污水	经厂区三级化粪池预处理后排入市政污水管网	
废气	烘干废气	废气经烘箱密闭和集气罩收集,通过2套“水喷淋+静电净化+二级活性炭吸附”装置处理后由2根40m高排气筒排放	废气有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1“其他行业”标准要求
	锅炉废气	天然气锅炉废气由1根不低于15m高的排气筒排放	废气有组织排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2“燃气锅炉”标准
	恶臭废气	污水厂恶臭废气经密闭负压收集后,通过光催化氧化装置处理后由1根不低于15m高的排气筒排放	废气有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建标准和表2标准要求
	熔融纺丝废气	熔融纺丝废气经单体集气罩收集后通过水喷淋装置处理,由1根约33m高排气筒排放	废气有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1“其它行业”标准要求
	牵伸定型废气	牵伸定型废气经密闭负压集气后经高压喷雾+静电式油雾净化器处理,尾气由1根约33m高的排气筒排放	废气有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1“其它行业”标准要求
	真空清洗炉尾气	真空清洗炉尾气经水环真空泵抽吸后由1根约25m高排气筒排放	废气有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1“其他行业”标准要求
	加弹废气	加弹废气经收集并通过1套静电式油雾净化器处理后由1根约25m高排气筒排放	废气有组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1“其他行业”标准要求
	无组织排放废气	加强生产过程的密闭管理,提高有机废气收集效率	废气无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2、表3标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附

			录A表A.1中限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新改扩建标准和表2标准要求
噪声污染防治	生产设备采取减振、消音措施, 厂房隔音, 加强设备维护管理		厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
固体废物	建设2个危废暂存间、2个一般工业固废暂存间		①各类固废由有资质单位处置或回收利用; ②危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定 ③一般工业固废暂存间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定 ④固废综合利用和处置率达100% ⑤危险废物管理建立台账记录、转移联单制度
土壤及地下水污染防治措施	化学品原料间、油剂原料装卸区、危废暂存间和废水收集管道等按照重点防渗分区要求进行重点防渗建设		检查是否落实

④排污口规范化

本项目建设污染防治措施应在各污染源排放口设置专项图标, 执行《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995; GB15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022), 见表 5.3。标志牌应设在与之功能相应的醒目处, 并保持清晰、完整。

表 5.3 各排污口(源)标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	废气排放口	一般工业固体废物
提示图形符号			
功能	表示噪声向外环境排放	表示废气向大气环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场
名称	污水排放口	危险固体废物	危险固体废物
提示图形符号			
功能	表示污水向水体排放	表示危险固体废物贮存场所	标识危废贮存分区标志

名称	危险固体废物	危险固体废物	/
提示图形符号	 The sign is yellow with a black border. On the left, it says '危险废物贮存设施' (Hazardous Waste Storage Facility) and has fields for '单位名称:' (Unit Name), '设施编号:' (Facility Number), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). On the right, there is a black triangle with a white border containing a black silhouette of a tree with a dead branch and a skull and crossbones, with '危险废物' (Hazardous Waste) written below it.	 The label is orange with a black border. It has a header '危险废物' (Hazardous Waste) and a QR code in the bottom right corner. There are several fields for information, including '废物名称:' (Waste Name), '废物代码:' (Waste Code), '危险特性:' (Hazardous Characteristics), '数量/重量:' (Quantity/Weight), '包装形式:' (Packaging Form), '贮存日期:' (Storage Date), '责任人:' (Responsible Person), and '联系电话:' (Contact Number).	/
功能	表示危废贮存设施	表示危废包装标签	/

⑤环评公示

向兴(福建)新材料科技有限公司于2024年10月24日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示,公示介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况等;于2024年12月18日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示,公示内容为项目环境影响报告表编写内容征求意见稿,及公众提出意见的方式。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示截图见附图8。

六、结论

向兴(福建)新材料科技有限公司年产1.5亿米坯布项目位于晋江市晋江市经济开发区金井园区内，项目的建设符合国家及地方相关产业政策，符合晋江市国土空间总体规划、所在园区控制性详细规划及生态环境分区管控要求，项目选址合理可行。项目建设所在地区区域环境质量现状较好，有较大的环境容量，在采取本报告提出的各项污染防治措施后，污染物能够做到达标排放，对当地环境影响较小。项目建设具有良好的社会与经济效益，建设单位在认真执行环保“三同时”制度，严格落实各项环保措施，加强环境管理的前提下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

厦门大学规划设计研究院有限公司

2025 年 4 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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		非甲烷总烃	5.7701	/	/	1.5895	0.982	6.3776	+0.6075
		颗粒物	0.7936	/	/	/	/	0.7936	0
		SO ₂	0.151	/	/	0.151	/	0.302	+0.151
		NO _x	2.258	/	/	2.258	/	4.516	+2.258
		NH ₃	1.7166	/	/	/	/	1.7166	0
		H ₂ S	0.017	/	/	/	/	0.017	0
废水		COD	7.3404	/	/	10.224	/	17.5644	+10.224
		NH ₃ -N	0.7341	/	/	1.0224	/	1.7565	+1.0224
一般工业固 废		废丝、边角料	40	/	/	60	/	0	0
		废包装材料	1.5	/	/	2.25	/	0	0
		废树脂	/	/	/	0.42	/	0	0
		废石英砂	4	/	/	/	/	0	0
		污水站浮渣、污泥	77.4	/	/	/	/	0	0

	己内酰胺晶体	1	/	/	/	/	0	0
	废丝、不合格品	100	/	/	/	/	0	0
	废过滤网	1.5	/	/	/	/	0	0
危险废物	废机油及油桶	1.424	/	/	1.5	/	0	0
	废油	0.13	/	/	0.19	/	0	0
	废活性炭	7.45	/	/	5.1506	-4.0176	0	0
	真空炉炉渣	0.2	/	/	/	/	0	0
	废润滑油	0.5	/	/	/	/	0	0
	废油渣	0.001	/	/	/	/	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

关于建设项目（含海洋工程）环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

泉州市晋江生态环境局：

我单位向你局申报的向兴(福建)新材料科技有限公司年产1.5亿米坯布项目(环境影响报告表)文件中(有)需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照原环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

(1)删除内容：设备清单、平面布置图。删除理由：涉及企业商业秘密。

(2)删除内容：建设单位相关证件的附件。删除理由：涉及企业的基本信息秘密。

(3)删除内容：检测报告附件。删除理由：涉及检测单位的商业信息。

特此报告。

建设单位名称(盖章)：向兴(福建)新材料科技有限公司



年 月 日