建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：向兴(福建)新材料科技有限公司

年产2万吨锦纶丝项目

建设单位(盖章)：向兴(福建)新材料科技有限公司

编制日期： 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

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2万吨锦纶丝项目 | | |
| 项目代码 | | 2302-350582-04-03-957041 | | |
| 建设单位联系人 | |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | | 福建省晋江市金井镇三坑村(晋江经济开发区金井园内) | | |
| 地理坐标 | | (东经118 度 36分47.111秒，北纬24 度 35分 0.835秒) | | |
| 国民经济  行业类别 | | C2821锦纶纤维制造 | 建设项目  行业类别 | 二十五、化学纤维制造业28， 合成纤维制造282 |
| 建设性质 | | □新建(迁建)  □改建  ☑扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/  备案)部门(选填) | | 晋江市发展和改革委 | 项目审批(核准/  备案)文号(选填) | 闽发改外备[2023]  C050047号 |
| 总投资(万元) | | 30000 | 环保投资(万元) | 500 |
| 环保投资占比(%) | | 1.67 | 施工工期 | 24个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是： | 用地面积(m2) | 原厂区内建设，无新增占地面积 |
| 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 | 项目不涉及直排废污水 | 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 |   注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。 | | | |
| 规划情况 | 1、规划名称：《晋江市城市总体规划(2010～2030)》；  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晋江市城市总体规划(2010～2030)修编的批复》(闽政文[2014]162号)  2、规划名称：《晋江市金井综合改革建设试点镇总体规划(2010―2030)》；  印发机关：金井镇人民政府  审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于晋江市金井综合改革建设试点镇总体规划(2010―2030)的批复》(晋政文[2010]6250号)  3、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) | | | |
| 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 | **(1)与市镇相关规划的符合性分析**  本项目属于扩建项目，不新增占地，项目用地利用向兴(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。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4)，项目地块用途为工业用地。根据《晋江市城市总体规划(2010-2030)》市域城乡用地规划图(详见附图8)，项目地块规划为工业用地；根据《晋江市金井综合改革建设试点镇总体规划(2010―2030)》土地利用规划图(详见附图9)，项目地块规划为工业用地，项目用地符合晋江市和金井镇用地规划要求。  **(2)与金井园规划的符合性分析**  ①用地规划符合性分析  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》土地利用规划图(见附图10)，项目用地规划为二类工业用地。本项目为化学纤维制造业，属于二类工业，根据已取得的不动产权证(详见附件4)，项目地块用途为工业用地。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。  ②产业定位符合性分析  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。项目主要从事纺织用的锦纶丝生产，属于纺织的上游产品，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。  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》用地和产业规划要求。 | | | |
| 其他符合性分析 | (1)产业政策分析  本项目属于锦纶纤维制造，对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《国务院关于进一步加强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)》、《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《限制用地项目目录》(2022年本)和《禁止用地项目目录》(2022年本)，本项目不属于限制和禁止用地项目。  本项目已于2023年12月27日通过了晋江市发展和改革局的备案(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。 (2)外环境相容性分析 ①与周边环境相符性分析  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内，根据现场踏勘，向兴(福建)新材料科技有限公司厂界北侧和东侧均为空地，西侧紧邻东环路，南侧紧邻曾坑村。本项目位于向兴(福建)新材料科技有限公司厂区内东北部，南侧为向兴公司规划预留生产车间用地，西侧和北侧为规划工业用地(现状为空地)，东侧为园区道路。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。项目主要从事锦纶丝的生产加工，生产废水经厂区内现有工程污水处理站处理后排放；废气主要为单体吸收废气和油烟废气等，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纺丝车间和加弹车间边界外50m区域，大气防护距离范围内为本项目厂区、空地和其它公司厂房，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)“三线一单”控制要求的符合性分析 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，不涉及自然保护区、风景名胜区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。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  项目生产过程中所利用的资源主要为水和电，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，有效的控制污染。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。  ④与环境准入负面清单的对照  通过检索《市场准入负面清单》(2019版)和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97号)，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合国家和地方产业政策相关要求。  综上所述，项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和《市场准入负面清单》(2019版)及《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》相关要求。  ⑤与生态环境分区管控相符性分析  项目选址于晋江市经济开发区的金井镇装备制造园。根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》 (闽政[2020〕12号)和《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)，晋江经济开发区属于晋江市重点管控单元6，见附件6，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。 | 项目不涉及以上情况 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。  2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。  3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、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。 | 项目涉及新增VOCs排放，需进行区域替代，承诺函见附件7 | 符合 | | 泉州陆域 | 空间布局约束 | 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。  2.泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。  3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工(单纯混合或者分装除外)、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。  4.泉州高新技术产业开发区(石狮园)禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。  5.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。 | 项目位于晋江市经济开发区,不属于空间布局约束范围内的项目，项目为锦纶丝制造，不属于禁止新建的重污染项目 | 符合 | | 污染物排放管控 | 涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。 | 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。 | 符合 | | 重点管控单元(ZH35058220009) | 空间布局约束 | 1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。  2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。 | 项目不涉及 | 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，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行1.5倍削减替代。  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。 | 项目无二氧化硫、氮氧化物排放，工业废水排入现有工程污水处理站处理，之后排入区域污水管网 | 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。 | 本项目均使用电能，不使用燃料。 | 符合 |  1. **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。 | 项目使用的油剂常温下不易挥发，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。 | 项目纺丝、牵伸定型、加弹等工序产生的废气拟经收集分别采用高压喷雾、静电净化等处理，企业在生产过程中需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吸收废水和废油，废水进入厂区现有污水处理站处理，废油剂全部回用。 | 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”。  本项目使用的原料尼龙6和油剂在生产过程均在密闭设备内操作，尼龙片熔融纺丝产生的废气通过密闭的单体抽吸装置进行收集处理后排放；油剂在上油、牵伸定型和加弹过程中产生的油烟废气经密闭设备负压集气后通过相对应的废气处理设施进行处理后达标排放。且项目纺丝车间和加弹车间均为密闭车间，可有效减少废气无组织排放。评价建议建设单位在日后运行过程中，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，项目产生的含VOCs废气采取密闭收集措施，收集后经相应废气装置处理后排放。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、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。 | 项目采用原料为低(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，在生产过程中产生的VOCs废气经密闭收集处理后达标排放。 | 符合 | | 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。 | 项目不涉及 | 符合 |   ④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，并保存相关证明材料。 | 企业拟建立原辅材料台账，并保存相关证明材料。 | 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。 | 项目采用的油剂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，在生产过程中产生的VOCs废气经密闭收集处理后达标排放。项目生产废水进入现有工程污水处理站处理，废油均回收利用。 | 符合 | | 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。 | 项目纺丝熔融产生的单体废气、牵伸定型废气和加弹废气均采用密闭设备负压收集，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。 | 项目采用治理措施成熟可行，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、颗粒物等废气污染物，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。 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **2.1项目由来**  向兴(福建)新材料科技有限公司(以下简称向兴公司)成立于2022年1月4日，厂址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5)，该项目已批复的厂区用地面积为122470m2。  为丰富公司的产品构成，优化公司的产业结构，向兴公司拟在原厂区范围内进行扩建，扩建建设内容为年产2万吨锦纶丝项目，本次扩建项目总投资30000万元，在原有厂区占地范围内另建厂房，不新增用地。项目已进行投资项目备案，备案号为闽发改外备[2023]C050047号(见附件3)。本项目与已批复的“向兴(福建)新材料科技有限公司年产1亿米胚布项目”属于不同的产品种类和生产厂房，不涉及该项目建设内容的变化，仅依托该项目已批复的综合楼、宿舍楼、污水处理设施等厂区公用设施。因此，本次评价不再对项目扩建前后情况进行比对，仅对本扩建项目进行分析。  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，本项目生产的锦纶丝属“二十五、化学纤维制造业28：合成纤维制造282：单纯纺丝制造”，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 建设环境影响评价分类管理名录**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环评类别  项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | | 二十五、化学纤维制造业28 | | | | | 纤维素纤维原料及纤维制造281；合成纤维制造 282 | 全部(单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外) | 单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造 | / |   **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2万吨锦纶丝项目  (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：现有厂区内建设，不新增用地面积，厂房建筑面积45418.39m2，建设规模为年产2万吨锦纶丝  (6)总 投 资：30000万元  (7)员工人数：拟聘职工数150人，约120人住厂  (8)工作制度：年工作日约330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，厂区总平面布置、本项目厂房布置及车间布置见附图3~5。  **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 | 厂房A区  (纺丝车间) | | 5/7F混凝土厂房，分2部分，北半区5F封顶，建筑高度29.3m，南半区7F封顶，建筑高39.7m，总建筑面积21674m2，主要布置纺丝及配套设备 | 拟建 | | 厂房B区  (公用车间) | | 3F混凝土厂房，高22m，建筑面积12921m2，  主要布置检验车间、包装车间、配电室等 | 拟建 | | 厂房C区  (加弹车间) | | 3F混凝土厂房，高22m，建筑面积10542m2，  主要布置加弹机 | 拟建 | | 储运  工程 | 原料堆存区 | | 厂房A区5F、6F、7F部分区域，建筑面积共约3280m2。其中油剂存贮间位于5F东北部区域，建筑面积约97m2。 | 拟建 | | 成品堆放区 | | 不设成品堆放区，产品用于现有工程织造原料，直接运送至现有工程织造车间原料区存放 | 拟建 | | 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16807.02m2，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2800m2，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  工程 | 废水 | | 生活污水经三级化粪池处理，设计规模为100m3/d。 | 依托现有工程 | | 生产废水经收集后排入厂区污水处理站处理 | | 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(排气筒编号DA001，风量3000m3/h、内径Φ：0.5m) | 拟建 | | 牵伸定型  废气 | 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DA002，设计风量35000m3/h、内径Φ：1m) | 拟建 | | 真空清洗炉煅烧废气 | 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DA003，设计风量5000m3/h、内径Φ：0.5m) | 拟建 | |  | 加弹废气 | 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DA004，设计风量62400m3/h、内径Φ：1m) | 拟建 | | 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 | 位于厂房A区1F车间内北侧，建筑面积约50m2 | 拟建 | | 危险废物 | 位于厂房A区1F车间内北侧，建筑面积约30m2 | 拟建 | | 生活垃圾 | 垃圾收集桶若干 | 拟建 |   **2.2.3项目产品方案**  本项目产品主要为锦纶长丝和锦纶加弹丝，项目产品方案见表2.3。  **表2.3 项目产品方案一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 产品名称 | 产能(吨/年) | 规格 | 备注 | | 锦纶全拉伸丝(FDY) | 15000 | ≤70D | 纺丝速度为4000－5000m/min，纤维充分牵伸取向，具有较高的强度，可直接用于纺织加工。 | | 预取向丝(POY)  (本项目中间产品) | 5000 | ≤50D | 纺丝的速度为3600-4300m/min，取向度在未取向丝和全拉伸丝之间的未完全拉伸的长丝，结构比较稳定，作为本项目拉伸变形丝(DTY)的专用原丝。 | | 锦纶拉伸变形丝(DTY) | 5000 | ≤50D | 以预取向丝(POY)做为原丝，进行拉伸、加捻加工变形制成，具有一定的弹性和收缩性。 | | 注：本项目生产预取向丝(POY)为中间产品，全部用做生产DTY的原料，不外售。 | | | |   **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2.4。  **表2.4 项目主要原辅材料用量及存储情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 原辅材料消耗 | | | | | | | | 序号 | 产品名称 | 原料名称 | 形状、包装方式 | 年用量(t/a) | 最大贮存量(t) | 来源 | | 1 | 全拉伸丝(FDY) | 尼龙6切片 | 固态，袋装 | 15000 | 2000 | 外购 | | 2 | FDY油剂 | 液态，桶装(0.85t/桶) | 100 | 20 | 外购 | | 3 | 导热油 | 液态，罐装 | 5(一次性加入量) | 0.5  (备用) | 外购，一次加入加热容器，循环使用正常使用15-20年 | | 4 | 氮气 | 气态，罐装 | 600 | / | 自制 | | 5 | 预取向丝(POY) | 尼龙6切片 | 固态，袋装 | 5000 | 500 | 外购 | | 6 | POY纺丝油剂 | 液态，桶装(0.85t/桶) | 20 | 5 | 外购 | | 7 | 拉伸变形丝(DTY) | 氮气 | 气态，罐装 | 200 | / | 自制 | | 8 | POY长丝 | 固态，袋装 | 5000 | 200 | 本项目自产 | | 9 | 加弹油剂 | 液态，桶装  (0.85t/桶) | 60 | 10 | 外购 | | 能源消耗 | | | |  | |  | |  | 水 | | / | 151450 |  | 市政供水 | |  | 电(万kwh/a) | | / | 6500 |  | 市政供电 |  1. 原辅材料理化性质   项目主要原辅材料的理化性质见表2.5。  **表2.5 项目主要原辅材料理化性质一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 组成成分及理化性质 | | 1 | 尼龙6切片 | 又称为聚酰胺6切片，俗称锦纶6切片，基本组成物质是通过酰胺键-［NHCO］-连接起来的脂肪族聚酰胺。通常呈白色柱形颗粒状，熔点为220-250℃，分解温度为300℃左右。尼龙6切片易溶于硫酸酚类或甲酸中，具有韧性好、耐磨力强、耐油、抗震、耐酸碱、耐腐蚀性好等特点，有较高的机械强度和耐热性，抗冲强度较好，熔点较高，成型加工性能好，吸水性打，饱和吸水率在11%左右，低温脆化温度为-20℃～-30℃。尼龙6切片的应用非常广泛，按用途分类可分为纤维级、工程塑料级、拉膜级切片和尼龙复合材料，分别制成各类产品。本项目采用的为纤维级切片。 | | 2 | POY  预取向长丝 | 锦纶长丝经高速纺丝获得的取向度在未取向丝和拉伸丝之间的未完全拉伸的化纤长丝，常用作为拉伸假捻变形丝(DTY)的专用丝。熔点 255~265℃，分解点 300 ℃左右。 | | 3 | 纺丝油剂 | 全拉伸丝(FDY)和预取向丝(POY)所用油剂主要成分基本一致，主要由精制矿物油、合成润滑剂、阴离子表面活性剂及非离子表面活性剂组成。淡黄色油状，沸点250℃，熔点＞80℃，密度0.84g/cm3。挥发性VOC含量＜3％，闪点＞120℃。主要起到集束、润滑、降低摩擦系数和抗静电的作用。 | | 4 | 加弹油剂 | 呈淡黄色至黄色带粘状透明油状液体，主要由低粘度矿物油、表面活性剂及添加剂组成。pH 值(5%水溶液)6.0～8.0， PH值(5%水溶液)6.0~8.0；闪点(开口，℃)≥170；密度(20℃，g/cm3)0.82~0.89；含水率(%)≤0.6；旋转粘度(40℃，mPa.S)7.0~9.0(根据气候差异做适当调整)；乳化性(1%水溶液)，主要应用于增强丝的集束性和抗静电。 | | 5 | 导热油 | 环己基苯和二环己烷混合物，无色透明油状液体，使用温度为2.4~330℃，允许最高膜温357℃，密度(40℃)923kg/m3，闪点(开口杯)104℃，燃点113℃，常态沸点243℃，，结晶点2.4℃，不溶于水，溶于有机溶剂。低毒。 |   **2.2.5主要生产设备**  项目主要生产设备见表2.5。  **表2.5 项目主要生产设备一览表**   | 序号 | 类别 | | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 生产  设备 | | 纺丝生产线  (包括螺杆挤出机、纺丝箱体、纺丝组件、上油装置、牵伸卷绕等设备) | / | 4套(108位) | | 2 | 油剂储罐 | 容积1m3 | 3个 | | 3 | 油剂调配槽 | 容积2.5m3 | 4个 | | 4 | 加弹机 | / | 18台 | | 5 | 配套设备 | | 螺杆式空气压缩机 | TS315HHWCS SULL | 7台 | | 6 | 冷却塔 | LRCM-DD-500C4 | 5台 | | 7 | LRCM-DD-225C2 | 3台 | | 8 | 空调机组 | FHKT-250 | 6台 | | 9 | 真空清洗炉 | / | 1台 | | 10 | 超声波清洗机 | / | 3台 | | 11 | 纯水制备系统 | 2t/h | 2套(1用1备) | | 12 | 空分制氮机 | / | 3台 | | 13 | 风机 | / | 38台 | | 14 | 废气治理措施 | 纺丝熔融工序 | 单体抽吸系统(含水池、水循环泵) | / | 4套 | | 15 | 上油牵伸定型工序 | 高压喷雾+静电油烟净化器 | / | 4套 | | 16 | 加弹工序 | 加弹车间高压静电油烟净化器 | / | 5台 |   **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油剂调配用水、冷却塔补充用水、单体抽吸装置喷淋用水、纺丝组件清洗用水等。  (2)排水  项目实行雨、污分流设计。排放废水主要为喷淋废水、纺丝组件清洗废水，经收集管道送至厂区污水处理站处理后，与经过化粪池预处理后的生活污水，一起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3。  (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)，住宿员工每人每天生活用水定额以150L计，不住宿员工每人每天生活用水定额以50L计。拟建工程员工总人数为150人，住宿人数约120人，不住宿人员约30人，则生活用水量约19.5m3/d(6435m3/a)。损耗量按20%计，则生活污水量约15.6m3/d(5148m3/a)，主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS。  b.油剂调配用排水、纯水制备用排水  本项目纺丝生产线用纺丝油剂需用纯水进行调配(DTY油剂无需加水调配)，稀释成一定浓度的油剂溶液。项目全拉伸丝(FDY)用的纺丝油剂配比后油剂浓度为8%左右，预牵丝(POY)配比后油剂浓度约为5%左右，本项目全拉伸丝(FDY)纺丝油剂用量为100t/a，所需的纯水量为1150t/a，预牵丝(POY)纺丝油剂用量为20t/a，所需的纯水量为380t/a，则本项目油剂调配纯水总用量为1530t/a。油剂调配用水与油剂一起进入产品在上油过程中部分蒸发损耗，部分进入废油剂。  项目设有1套纯水制备系统，产水率约为70-85%(以70%计)，则制备油剂调配所用纯水的新鲜水量为6.62m3/d(2185.7m3/a)，纯水制备过程产生的浓水量为1.98m3/d(653.4m3/a)，制备系统浓水主要污染因子为盐类，排入厂区内现有污水处理站处理。  c.设备冷却用水  项目螺杆挤压机等设备在生产过程中需采用冷却水冷却，设备冷却水不与物料接触，属于清净水可循环使用。项目冷却水统一由室外冷却塔冷却后循环使用，项目设有8台循环冷却塔，冷却塔的总循环水量为2100m3/h，根据建设单位提供资料，蒸发飞溅的损耗量约为总循环水量的0.83%，则循环冷却塔需每天补充水总量约为418.32m3/d(137940m3/a)。  d.纺丝组件清洗用排水  纺丝组件清洗废水主要为真空煅烧炉水环泵喷淋用水和超声波清洗用水，根据业主提供资料，纺丝组件一般半年清洗1次，根据设备容量和清洗频率，项目组件清洗用水量约为2m3/d(660m3/a)，损耗按10%计，则清洗废水量为1.8m3/d(594m3/a)，类比同类项目，组件清洗废水污染物主要为COD、BOD5、SS、NH3-N和石油类，排入厂区内现有工程污水处理站进行处理。  e.单体废气抽吸用排水  本项目纺丝工序产生的单体废气采用单体抽吸装置内的水喷射泵抽吸，水喷射泵装置用水为循环使用，为保证吸收效果，根据建设单位提供资料，需每天排放喷淋废水10m3/d(330m3/a)，由于单体废气抽吸装置为全密闭式装置，不考虑蒸发或飞溅损耗，因此，补充新鲜水量为10m3/d(330m3/a)，类比同类项目，喷淋废水污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N等，排入厂区内现有工程污水处理站进行处理。  f.牵伸定型废气处置喷雾用水  项目牵伸定性工艺废气拟采用高压喷雾+静电油烟净化装置，根据设计单位提供资料，高压喷雾装置用水约为0.5m3 /d，水在高压喷嘴作用下，形成水雾与油烟废气油烟颗粒碰撞结合形成油滴进入废油液，少量的水通过排气筒散失。  项目各项生产废水经厂区内的污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理，达到《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后，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2.2。  **图2.2 本项目水平衡图 单位：**m3/d  **2.2.7物料平衡**  项目原材料有尼龙6切片和油剂，产出(排放)的有产品、废丝和不合格品、废气等，物料平衡详见表2.6。  **表2.6 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) | 去向和处理/处置措施 | | 尼龙6切片 | 20000 | 产品 | | 20000 | 外售 | | 纺丝油剂 | 120 | 废气 | 颗粒物 | 7.758 | 废气处理设施 | | 加弹油剂 | 60 | 非甲烷总烃 | 17.134 | | / | / | 真空清洗炉炉渣 | | 0.108 | 委托有资质单位处置 | | / | / | 废油剂 | | 54 | 回收利用 | | / | / | 己内酰胺单体 | | 1 | 外售综合利用 | | / | / | 废丝、边角料 | | 100 | 外售综合利用 | | 合计 | 20180 | 合计 | | 20180 | | |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.3工艺流程和产排污环节**  **2.3.1生产工艺流程**  (1)全拉伸长丝(FDY)和预取向丝(POY)生产工艺流程  本项目全拉伸长丝(FDY)和预取向丝(POY)生产工艺流程图如图2.3所示。  **图2.3 FDY和POY长丝生产工艺流程示意图**  生产工艺简述：  ①熔融纺丝：  将外购的尼龙6切片由氮气保护输送喂入料仓，依靠自重下落至切片中间料仓，并通过料管进入螺杆挤压机，切片在螺杆挤压机内通过电加热至 255~265℃，使切片成为高粘态纺丝熔体后保持恒温，之后通过机头压力反馈控制挤压机的转速，使锦纶熔体均匀而稳定地从螺杆端部的测量头挤出。在螺杆挤压机至纺丝箱体之间连接有熔体分配管道，该管道采用夹套设计，选用密闭导热油作为热媒介质，熔体管道中设置有静态混合器，可充分保证熔体混合均匀。高粘态纺丝熔体经纺丝箱自带的计量泵精确计量后分配到各喷丝组件，通过组件下方喷丝板挤出成丝束。  该工序产生的污染物主要为熔融纺丝废气(己内酰胺单体)、己内酰胺晶体、废料块和设备噪声。  ②冷却上油  由喷丝板挤出的熔体细流通过侧吹风机装置吹出的层流空气(风温18℃)对丝束进行冷却固化，并通过约5m长的纺丝甬道继续冷却至室温，经冷却后的丝束通过固定在油剂槽中的油辊对丝束进行单面上油，使丝束具有良好的抱合性，并消除摩擦产生的静电。上油后的丝束经导丝辊将各个纺丝位的丝束合并成一股丝束，进入牵伸卷绕机。  丝束上油类型为水油混合剂，FDY和POY纺丝油剂的含水率均为90%以上，丝束经冷却后温度仍稍高于环境温度，因此上油过程会有一定量的水和油剂挥发，丝束的上油量由上油轮转速 (8-50r/min) 和与油轮表面接触长度决定。  该工序产生的污染物主要为油剂挥发废气、废丝和设备噪声。  ③牵伸定型、卷绕  丝束经上油后，进入牵伸定型-卷绕机，经冷导丝辊、执辊和分丝罗拉对丝束进行拉伸、定型，再经冷辊松弛，然后经过网络喷嘴进行网络，以增加丝束的抱合性，便于织造加工，最后下至全自动卷绕头，并在纸筒管上形成全拉伸丝(FDY)和预取向丝(POY)卷装。  全拉伸丝(FDY)和预取向丝(POY)的生产工艺流程在上料、熔融纺丝、冷却上油等工序均一致，在牵伸卷绕工序根据牵伸卷绕转速的不同从而生产出不同的产品，其中全拉伸丝(FDY)纺丝牵伸速度为4000－5000m/min，使锦纶纤维充分牵伸取向，具有较高的强度，可直接用于纺织加工。预取向丝(POY)的纺丝牵伸的速度为3600-4300m/min，使纤维取向度在未取向丝和全拉伸丝之间，常用作拉伸变形丝(DTY)的专用原丝，本项目生产的预取向丝(POY)全部用作加弹丝的原料，不作为产品外售。  该工序产生的污染物主要为废丝和设备噪声。  ④检验  经卷绕后的全拉伸丝(FDY)和预取向丝(POY)，通过物理检验、外观检验并分级后即为成品。  该工序可能产生的污染物主要为废丝和不合格品。  ⑤配套辅助工序  A、单体抽吸  锦纶切片主要成分为聚己内酰胺，热稳定性较好，分解温度在300℃左右，熔点在220℃左右，锦纶切片在螺杆挤压机内高温(温度265℃)加热后呈熔融态，熔融过程会放出少量的己内酰胺单体，在高温下以气体形式随熔体从喷丝孔中逸出形成纺丝废气。  为避免己内酰胺单体冷凝附着在喷丝板和冷吹风装置上，需要利用单体抽吸装置进行抽吸，本项目在纺丝设备喷丝板下方配套单体抽吸装置，单体抽吸装置内设置有水喷射泵，单体吸收装置将废气抽吸进管道，在抽吸装置内通过水雾喷淋将气相己内酰胺单体大部分冷凝结晶进入水中(不溶于水，定期清理外售)，吸收处理后的尾气经过水箱排气口合并通过1根约33m高排气筒排放，抽吸废水排入厂区内污水处理站处理。 B、纺丝组件清洗 纺丝组件、喷丝板和滤网等组件使用一段时间后，需要进行清洗以除去粘  附的杂质。正常情况下，滤网每年更换1次，经清洗后可直接做为固废进行外售，纺丝组件和喷丝板每半年清洗1次，纺丝组件经分解后与喷丝板一起进入真空清洗炉清洗，清洗之后再由超声波清洗仪进行二次清洗，进一步除去组件孔隙中的微小颗粒。  真空清洗炉是利用高分子聚合物在300℃左右时可熔融，高于300℃隔绝空气可裂解焦化，高于400℃在有少量空气并有一定真空度的环境中可完全氧化的特性，先将粘有熔体的纺丝组件加热到300℃左右，使工件上数量较多的高分子聚合物熔化后流淌到炉膛下部的收集容器内，该部分炉渣主要为炭灰，然后再将炉温升到400~500℃，同时打开真空泵，并通入少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，尾气经水环式真空泵抽吸后由1根25m高排气筒排放，排放废气主要成分为CO2、非甲烷总烃。水环泵和超声波清洗等纺丝组件清洗废水排入厂区污水处理站处理。  (2)拉伸变形丝(DTY)生产工艺流程及产污分析  拉伸变形丝(DTY)的生产工艺是以预取向丝(POY)为原料，通过加热、拉伸和假捻扭转，使其发生拉伸变形、热定型等变化，从而使纤维呈卷曲状，形成具备蓬松性和弹性的DTY锦纶。本项目拉伸变形丝(DTY)的生产工艺流程见图2.4。  **图2.4 拉伸变形丝(DTY)生产工艺流程示意图**  简述如下：  ①上丝、拉伸：预取向丝(POY)被上罗拉喂入后受到中罗拉的拉伸，进入第一加热器。该过程会产生设备噪声。  ②加热、冷却：长丝在假捻变形机自带的加热器(电加热，180℃)作用下，加热丝条，加热丝条，降低拉伸变形应力，提高纶丝的卷曲性和膨松性，加热后的锦纶丝自然冷却。  ③假捻定型：为加强弹性，将丝的两端控制住，在丝线中间加捻，丝线两端就越捻越紧，但丝线上的总捻数不变，以增加弹丝的弹性和收缩性。同时为消除变形丝的内应力，提高纤维的尺寸稳定性，还需在变形机自带的密闭电加热箱中(电加热，165℃)进行定型。  ④上油：定型后的弹丝通过下罗拉的拉伸进入上油系统，并通过油槽给弹丝加上适当油剂。上油是为了增加纤维的平滑性、抱合性，减少纤维静电，上油为常温状态，油剂无需调配，可直接上油，此过程会有少量含油废气产生和噪声产生。  ⑤卷绕、检验：利用卷绕机将加工好的锦纶弹丝进行卷绕，并对产品进行检验分等级后包装入库，即为成品。此过程会有少量废丝和设备噪声产生。  锦纶丝在加热、假捻定型和上油过程中会产生废丝，且由于锦纶丝含有油剂，在加热过程会挥发产生少量含油废气，同时设备运行会产生噪声。  **2.2.2产污环节汇总**  项目主要产污环节汇总见表2.7。  **表2.7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、BOD5、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达标后排入市政污水管网 | | 单体抽吸废水 | COD、SS | | 清洗废水 | COD、SS、  油类 | | 废气 | 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 | 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 | | 上油、静电  除油 | 废油剂 | 回用于生产 | | 真空清洗炉 | 炉渣 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 | | 原料包装 | 废油剂桶 | | 设备检修 | 废润滑油及油桶 | | 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 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **2.3.1现有工程环保手续概况**  本项目是向兴(福建)新材料科技有限公司厂区内的扩建项目，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，《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》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5)，目前尚处于在建阶段，尚未投产。  **2.3.2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”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》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和污水站恶臭。其中浆料烘干废气采用“水喷淋+活性炭装置”处理后排放，恶臭气体经光催化氧化处理设施处理后，现有工程各项废气产排情况见表2.8。  **表2.8 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(m3/h) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m3) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | | 烘干  废气 | NMHC | 3.76 | 30000 | 1.7183 | 0.2387 | 7.96 | 0.3234 | 0.045 | | 锅炉  废气 | SO2 | 0.151 | 4849 | 0.151 | 0.021 | 4.33 | / | / | | NOX | 2.258 | 2.258 | 0.3137 | 64.68 | / | / | | 恶臭  废气 | NH3 | 0.0887 | 20000 | 0.0446 | 0.0062 | 0.31 | 0.0180 | 0.0025 | | H2S | 0.0041 | 0.0022 | 0.0003 | 0.0015 | 0.0007 | 0.0001 |   (2)废水  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。  现有生产废水量为2371.2m3/d，厂区内拟建设1套处理规模为4000m3/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，生产废水经处理达标后，约1897m3/d回用于喷水织造工序，回用率为80%，474.2m3/d生产废水与生活污水一起经总排放口排入晋南污水处理厂进一步处理。废水污染物排放情况见表2.9。  **表2.9 现有工程废气产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 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 | 711360 | 569100 | 142260 | 排入市政污水管网，最终纳入晋南污水处理厂处理 | | COD | 142.272 | 135.159 | 7.113 | | 氨氮 | 7.1136 | 6.4022 | 0.7114 | | 生活污水 | 废水量 | 22950 | 0 | 22950 | | NH3 | 7.803 | 6.6555 | 1.1475 | | H2S | 5.7375 | 5.72602 | 0.01148 |   (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、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、废活性炭和职工生活垃圾等。  (5)总量控制指标  现有工程污染物排放总量指标见表2.10。  **表2.10 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 | COD | 7.113 | | NH3-N | 0.7113 | | 废气 | SO2 | 1.7456 | | NOX | 6.9824 | | VOCS | 2.45 |   **2.3.3现有工程存在问题及整改意见**  现有工程正在建设阶段，不存在与本项目相关的环境问题和整改意见。 |

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  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。  **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 | BOD5≤ | 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  根据《2022年度泉州市生态环境状况公报》(泉州市生态环境局，2023年6月5日)，2022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 94.7%。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、二类海水水质站位比例 94.4%。  (3)达标分析  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《2022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。 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 单位：μg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 平均时间 | 二级标准浓度限值 | 单位 | | SO2 | 年平均 | 60 | μg/m3 | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | CO | 24小时平均 | 4 | mg/m3 | | 1小时平均 | 10 | | O3 | 日最大8小时平均 | 160 | | 24小时平均 | 200 | | PM10 | 年平均 | 70 | μg/m3 | | 24小时平均 | 150 | | PM2.5 | 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，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》，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/m3) | 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，PM2.5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，检测报告详见附件6，监测点位见图3.2，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/m3) | 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 | 0.22-0.32 | 16 | 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。  **N1**  **N2**  **N3**  **N4**  **G1**  **200m**  **图3.2 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现有工程厂区范围内，项目场界周边50m内无环境敏感目标。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日对向兴公司四周厂界的声环境现状监测结果(监测报告见附件5)，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 | 53.2 | 达标 | 46.0 | 达标 | 昼间：60  夜间：50 | | 2 | 厂界西侧N2 | 57.3 | 达标 | 46.9 | 达标 | | 3 | 厂界东侧N3 | 55.2 | 达标 | 45.5 | 达标 | | 4 | 厂界南侧曾坑村N4 | 56.9 | 达标 | 45.8 | 达标 |   根据表3.5监测结果可知，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**  根据现场踏勘，向兴(福建)新材料科技有限公司西侧紧邻东环路，南侧紧邻曾坑村，项目位于向兴公司的东北部，车间外围100m范围内无敏感保护目标。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下表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 | 137 | -226 | 村庄居民 | GB3095-2012二类功能区 | S | 239 | | 晋江毓英中学(高中部) | -463 | -72 | 师生 | W | 426 | | 基督教堂 | -430 | -157 | 教徒 | W | 420 | | 浔坑村 | 270 | 45 | 村庄居民 | NE | 129 | | 声环境 | 项目厂房周边50m范围内无声环境敏感目标 | | | | | | | | 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、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | | | 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建设的区域 | | | | | | | | 注：坐标是以本项目厂房中心点为原点确定，相对厂界距离为距离本项目厂房边界的最近距离 | | | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | **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，生产废水主要为单体抽吸废水、清洗废水和纯水制备浓水，生产废水经厂区内污水处理站(依托现有工程拟建)处理后和生活污水(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。  生活污水和生产废水执行《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3.7。  **表3.7项目外排污水执行标准 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称  执行标准 | 污染物最高允许排放浓度 | | | | | | | | | pH(无量纲) | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 石油类 | TN | TP | | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | --- | 30 | --- | --- | | 《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 | 30 | 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**  (1)施工期废气执行标准  施工期，废气污染物主要为施工扬尘和装修废气，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值，见表3.8。  **表3.8 大气污染物无组织排放标准一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放标准 | | 无组织排放监控浓度限值(mg/m3) | | | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) | 周界外浓度最高点 | 颗粒物 | NMHC | 甲醛 | | | 1.0 | 4.0 | 0.2 | |   (2)营运期废气执行标准  本项目产生的废气主要是纺丝熔融过程中产生的含己内酰胺单体废气，上油、牵伸卷绕过程产生的油烟废气，加弹过程产生的废气和真空清洗炉尾气。其中己内酰胺尚无排放标准，含己内酰胺单体废气污染因子以颗粒物(粒径≤10μm)、非甲烷总烃计，纺丝油烟废气以颗粒物(粒径≤10μm)、非甲烷总烃计，加弹工序废气和真空清洗炉尾气以非甲烷总烃计。  本项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，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“其它行业”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3.11。  **表3.9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 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 | | | 颗粒物 | 120 | 33 | 14.93\* | 周界外浓度最高点(mg/m3) | 1.0 | | 注：\*最高允许排放速率为内插法算得的33m排气筒对应速率的50%，项目排气筒高度低于周边200m内建筑物高度，排放速率以排气筒高度对应排放速率的50%执行。 | | | | | |   **表3.10 《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/m3） | 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/m3） | | | 厂区内监控点处  浓度限值（mg/m3） | 企业边界监控点浓度限值（mg/m3） | | 非甲烷总烃 | 100 | 25 | 6.6 | 8.0 | 2.0 | | 33 | 11.94 | | 注：最高允许排放速率为为内插法计算值 | | | | | |   **表3.11 《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/m3） | 特别排放限值（mg/m3） | 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 |   **3.3.3噪声污染物排放标准**  施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；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。  **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 | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) | 70 | 55 | | 《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**  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。 |
| 总量控制指标 | **3.4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，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 项目废水污染物排放总量控制指标**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 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 | 4547.4 | / | / | | COD | / | 50 | 0.2274 | | NH3-N | / | 5 | 0.0228 |   (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。  根据污染源核算，本项目新增VOCs排放量为2.4112t/a。建设单位承诺在取得该部分 VOCs 排放量的1.2倍量削减替代来源后方可投入生产(见附件6)。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **4.1施工期环境保护措施**  本项目位于向兴公司现有厂区内，综合楼、污水处理站等均依托现有工程，因此本项目施工内容主要是纺丝加弹厂房的土建工程，以及设备的安装和调试。施工期的环境污染主要表现在施工废水、施工扬尘、施工机械噪声和水土流失等方面。  **4.1.1施工期废(污)水处理**  施工期间产生的冲洗水，包括路面清洗、运输车辆冲洗、设备清洗等，施工废水中含有油类及泥沙等物质。施工场地应配置施工废水收集设施，并保持排水通畅，无积水现象，再采用隔油沉淀池处理后回用于地面洒水抑尘，不得直接排放。  **4.1.2施工人员生活污水和生活垃圾的防治措施**  施工人员均为项目周边居民，租住在附近村庄，生活污水依托租住地现有的污水处理、排放系统。施工人员施工现场的生活垃圾由场地内生活垃圾筒或垃圾箱收集，纳入当地环卫部门清运处理。  **4.1.3施工机械(具)噪声的控制措施**  为保证施工噪声满足施工《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，减轻施工期噪声对厂外的影响，提出以下几点防治措施：  (1)在不影响正常施工的情况下，尽量采用性能优良噪声较低的施工设备，在保证施工质量的前提下使用先进快速的施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。  (2)加强对机械设备的维护保养，保证在良好的条件下使用，减少机械噪声。  (3)合理安排施工作业时间，运输车辆尽量在昼间工作，以免运输车辆在夜间运行时，附近居住区受到交通噪声的影响。若确需在夜间运输，经过居民区时应限制车速和禁止鸣号。  (4)在厂界临近浔坑村一侧设置高度不低于2m的隔声围挡，尽量降低对曾坑村的影响。  (5)项目施工噪声应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。  **4.1.4施工废气防治措施**  (1)施工扬尘  在施工过程，将作业场地四周设置挡墙和结合水雾喷洒方式减少扬尘扩散；尽量采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。散料堆放场地加盖篷布或洒水；装运含尘物料的运输车辆必须加盖苫布，控制和规范车辆运输量和方式。项目建设过程中涉及一定的建筑材料运输，材料在运输过程中需加盖篷布，车辆进出厂区装卸时，应用水将轮胎冲洗干净，减少轮胎将泥沙带到区外路面，形成扬尘造成二次污染，提倡文明施工。  (2)装修废气防治措施  建设单位应监督建筑施工方采用符合国家标准的 A 级产品(如：使用低 VOCs 含量的环保型涂料)，减少建材对室内空气污染。项目在设计上尽可能创造良好的通风环境。  **4.1.5施工固废污染防治措施**  施工中会产生碎砖块、废混凝土块、砂浆、水泥和包装材料等建筑垃圾，根据本项目土石方平衡情况，项目填方多于挖方，因此，无多余弃方。对于施工中产生的建筑垃圾建议采用如下综合利用措施：  (1)对于施工中散落的砂浆、混凝土，可采用冲洗法回收：将收集回收的湿润的砂浆、混凝土冲洗，还原为水泥浆、石子和砂加以利用。  (2)凝固的砂浆、混凝土可作为再生骨料回收利用：废混凝土块经破碎后可作为天然粗骨料的代用材料制作混凝土，目前再生骨料制作的混凝土一般用作基础、路面和非承重结构的低强度混凝土，通过选择和严格控制配合比和再生骨料的掺合量，也可达到适用于承重结构混凝土的要求。  (3)废混凝土块经破碎后可作为碎石用于地基加固、道路垫层、室内地坪垫层等。  (4)碎砖块可以作为粗骨料拌制混凝土，也可以作为地基处理、地坪垫层等的材料。  (5)不能回收的建筑垃圾应向晋江市城管部门进行申报，及时清运出施工区域，并按照规定运输路线、时间运送至指定建筑垃圾填埋场填埋。  (6)使用环保型涂料，确保室内通风换气，涂料空桶由原材料厂家回收再利用。  (7)工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府城市管理部门备案。工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。  **4.1.6土石方平衡及水土保护措施**  根据建设单位提供土石方平衡情况，项目总挖方量为0.68万m3，总填方量为0.74万m3，借方0.06万m3，无多余弃方。项目借方均为表土，拟向料场购买，表土运输过程产生的扬尘和水土流失防治措施由料场负责承担。  工程建设前期水土保持以工程防护措施为主，因地制宜，辅以生物防护措施相结合，以快速有效地遏制水土流失，后期主要以植物防护措施为主，防止水土流失，改善生态环境。具体措施包括：  ①开挖土方暂堆放至指定场地并加盖篷布；  ②开挖土方全部用于回填，不随意堆弃和排放；  ③尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度；  ④若施工期在雨季时应注意施工区范围内水土流失的控制，应开挖场地边沟及沉淀池，避免下雨时将泥沙直接冲洗进入雨水管网。  **4.1.7其他**  (1)设置好施工边界和建立施工标志牌。  (2)加强施工场地卫生、安全等方面的管理。  总之，施工过程中只要加强管理、切实落实以上这些措施，施工期产生的扬尘、噪声、废水和施工固废对环境的影响很小，同时其对环境影响也将随施工期的结束而消失。施工期污染防治措施汇总见表4.1。  **表4.1 项目施工期环保措施汇总一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染类别 | 污染来源 | 环保处理措施 | | 废水 | 施工废水和施工人员生活污水 | 1. 施工场地必须有施工废水收集设施，保持排水通畅，无积水现象；   ②路面清洗废水、运输车辆冲洗废水、设备清洗废水等采用隔油沉淀池处理后回用于地面洒水抑尘；  ③施工人员的生活污水依托化粪池处理 | | 噪声 | 施工机械噪声 | ①采用性能优良噪声较低的施工设备，同时采用先进快速的施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间；  ②加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用；  ③合理安排施工作业时间，运输车辆尽量在昼间工作；  ④经过居民区时应限制车速和禁止鸣号 | | 废气 | 施工扬尘 | ①厂区内施工场地四周设置围挡，以降低扬尘对厂区其他区域的扬尘影响；  ②堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘；  ③对施工场地进行洒水抑尘；  ④装运含尘物料的运输车辆必须加盖苫布，控制和规范车辆运输量和方式 | | 固体废物 | 施工废物和施工人员生活垃圾 | ①生活垃圾应纳入场内临时垃圾筒，收集后纳入当地环卫部门生活垃圾收运及处置系统；  ②建筑垃圾及时清运至建筑垃圾消纳场；  ③涂料空桶由原材料厂家回收再利用 | | 水土流失 | 土方开挖 | ①开挖土方暂堆放至指定场地并加盖篷布；  ②开挖土方除部分回填外，其余可作为市政道路的回填土进行利用，不随意排放；  ③尽量缩小开挖面积，降低开挖面坡度；  ④若施工期在雨季时应注意施工区范围内水土流失的控制，应开挖场地边沟及沉淀池，避免下雨时将泥沙直接冲洗进入雨水管网 | |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.2运营期废气环境影响和保护措施**  **4.2.1废气排放源情况**  本项目废气主要为熔融纺丝工序产生的已内酰胺单体废气、上油、牵伸卷绕过程产生的油烟废气、加弹工序废气和真空清洗炉尾气。其中己内酰胺尚无排放标准，含己内酰胺单体废气污染因子以颗粒物(粒径≤10μm)和非甲烷总烃进行控制，纺丝油烟废气以颗粒物(粒径≤10μm)、非甲烷总烃计，加弹工序废气和真空清洗炉尾气以非甲烷总烃计。  (1)排放源信息  项目熔融纺丝和卷绕等工序主要布置在纺丝加弹厂房A区，熔融纺丝过程产生的废气经单体抽吸装置收集并进行水喷射泵吸收处理，之后由1根约33m的排气筒排放(DA001)；牵伸卷绕过程产生的废气经密闭负压收集后进入高压喷雾+静电式油烟净化器处理，处理后通过1根约33m高的排气筒(DA002)排放。真空清洗炉排放尾气经水环泵吸收处理后由1根约25m高排气筒(DA003)排放。项目加弹工序主要布置在纺丝加弹厂房C区，加弹过程产生的废气经密闭负压收集后进入静电式油烟净化器处理，处理后通过1根约25m高的排气筒(DA004)排放。  类比同类装置施设的收集效率及净化效率可知，废气污染物排放源信息情况见表4.2和表4.3。  **表4.2 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 | | 熔融纺丝工序废气 | 己内酰胺  单体(以颗粒物、非甲烷总烃控制) | 有组织 | 密闭单体抽吸  装置 | 95 | 90 | 是 | | 上油、牵伸卷绕工序  废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 有组织 | 密闭负压+高压喷雾+静电油烟净化装置 | 99 | 90 | 是 | | 无组织 | 恒温恒湿空调净风循环 | / | / | / | | 加弹工序的含油雾  废气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 密闭负压+静电油烟净化装置 | 99 | 80 | 是 | | 无组织 | 恒温恒湿空调净风循环 | / | / | / | | 真空清洗炉尾气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 密闭+真空水环泵装置 | 100 | 80 | 是 |   **表4.3 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 | | 熔融纺丝废气(单体吸收废气)  DA001 | 颗粒物、NMHC | 有组织 | H:33m  Φ：0.5m | 19.1m | 25℃ | 废气排放口DA001 | 一般排放口 | E118°36′48.037″  N24°35′2.727" | 《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)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 | | 无组织 | 57m×45m | 17.8m | / | / | / | E118°36′48.385″  N24°34′2.071" | | 纺丝上油、牵伸卷绕废气DA002 | 颗粒物、NMHC | 有组织 | H:33m  Φ：1m | 18.5m | 25℃ | 废气排放口DA002 | 一般排放口 | E118°36′48.810″  N24°35′4.157" | | 无组织 | 57m×45m | 18.8m | / | / | / | E118°36′47.902″  N24°34′2.071" | | 真空  清洗炉尾气DA003 | NMHC | 有组织 | H:25m  Φ：0.5m | 21.2 | 25℃ | 废气排放口DA003 | 一般排放口 | E118°36′48.385″  N24°35′2.941" | | 加弹车间废气DA004 | NMHC | 有组织 | H:25m  Φ：1m | 21.6m | 25℃ | 废气排放口DA004 | 一般排放口 | E118°36′45.295″  N24°34′59.638" | | 无组织 | 56m×53m | 22m | / | / | / | E118°36′45.991″  N24°34′59.522" |   (2)废气排放源源强核算  ①纺丝车间废气  A、熔融纺丝废气  项目纺丝所用锦纶切片主要成分为聚己内酰胺，热稳定性较好，分解温度在300℃左右，熔点在220℃左右，锦纶切片在螺杆挤压机内高温(温度265℃)加热后呈熔融态，熔融过程会产生少量的己内酰胺单体，以气态的形式随熔体从计量泵喷丝板中逸出，且熔体在被挤压成丝过程中尚未完全凝固时，暴露在空气中，由于温度较高，也会产生有少量己内酰胺单体(气相)。根据原材料理化性质可知，己内酰胺的热分解温度＞300℃，该过程己内酰胺不会分解，因此，纺丝废气的主要成分为己内酰胺单体，评价因子以颗粒物、非甲烷总烃进行控制。  类比《长乐市永大纺织年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期 3 万吨工程(阶段性验收)竣工环境保护验收监测报告》的熔融纺丝废气监测结果，颗粒物产污系数约为0.1kg/t产品，非甲烷总烃产污系数约为0.07kg/t产品。本项目熔融纺丝的总产量为20000t/a(FDY15000t/a、POY5000t/a)，则颗粒物产生量为2t/a、非甲烷总烃产生量为1.4t/a。本项目与长乐市永大纺织年产9万吨差别化、功能性锦纶纤维项目的可类比性见表4.4。  **表4.4 本项目与类比项目参数对比一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 公司名称 | 产品方案及规模 | 工艺设备 | 原料 | 类比可行性 | | 本项目 | 锦纶纤维 | 螺杆挤压机、纺丝箱、单体抽吸循环水槽、水喷射泵 | 锦纶6切片 | 生产工艺、设备、原辅材料均一致，具备可类比性 | | 长乐市  永大纺织 | 锦纶纤维 | 螺杆挤压机、纺丝箱、单体抽吸循环水槽、水喷射泵 | 锦纶6切片 |   项目每套纺丝设备设置有单体废气抽吸装置对熔融纺丝废气抽吸并进入水喷射泵进行吸收处理，可使大部分己内酰胺单体冷凝溶于水，达到对熔融纺丝废气吸收处理的效果。本项目纺丝车间单体吸收装置废气经水喷射泵吸收处理后通过一根约33m高排气筒(DA001)至屋顶排放。项目螺杆挤压及纺丝过程在密闭机器内部完成，螺杆挤压机与纺丝箱通过密闭熔体分配管道相连，纺丝箱下部的排气口与集气管道连接，因此纺丝单体废气收集率以95%计。熔融纺丝废气经单体吸收装置吸收后尾气排放量约为3000m3 /h，单体抽吸装置对单体废气的吸收去除率以90%计，则熔融纺丝废气产排情况见表4.5。  **表4.5 熔融纺丝工序废气主要产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 产生量(t/a) | 措施 | 有组织排放 | | | | 无组织排放 | | | 废气量(m3/h) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m3) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | | 颗粒物 | 2 | 单体抽吸装置+排气筒 | 3000 | 0.19 | 0.0239 | 7.99 | 0.1 | 0.0125 | | 非甲烷总烃 | 1.4 | 0.133 | 0.0168 | 5.6 | 0.07 | 0.008 |   B、上油、牵伸卷绕废气  项目丝束在上油、牵伸卷绕定型等过程中，由于长丝受热、油剂挥发等因素会产生大量油烟，污染因子以颗粒物和非甲烷总烃计。  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2821锦纶纤维制造行业系数手册，以锦纶6切片为原料生产锦纶6民用长丝的挥发性有机物的产污系数为233g/t－产品，同时根据其有关问题的说明“考虑锦纶FDY和DTY产品挥发性有机物产生情况，在实际应用过程中要进行相应调整，挥发性有机物产污系数分别按锦纶民用丝挥发性有机物产污系数的3倍和5倍计算”。根据建设单位提供资料，项目纺丝车间布置有FDY锦纶长丝和POY锦纶长丝的生产线，其中FDY锦纶长丝产量为15000t/a，则FDY锦纶长丝有机废气(以非甲烷总烃计)产生量约为10.485t/a；POY锦纶长丝产量为5000t/a，则POY锦纶长丝有机废气(以非甲烷总烃计)产生量约为1.165t/a。即纺丝车间上油、牵伸卷绕过程非甲烷总烃的产生量约为11.65t/a。  项目在上油、牵伸卷绕过程产生的颗粒物排放量类比《福建鑫森合纤科技有限公司差别化功能性改性锦纶纤维生产项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》中验收监测数据进行分析，颗粒物产污系数约为231g/t－产品，本项目纺丝车间锦纶长丝产量为20000t/a，则该过程颗粒物产生量为4.62t/a。本项目与福建鑫森合纤科技有限公司差别化功能性改性锦纶纤维生产项目可类比性见表4.6。  **表4.6 本项目与类比项目参数对比一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 公司名称 | 产品方案及规模 | 工艺设备 | 原料 | 类比可行性 | | 本项目 | 锦纶纤维(FDY 15000吨/年，DTY5000吨/年) | 上油装置、高速卷绕机、牵伸假捻机 | 锦纶6切片 | 生产工艺、设备、原辅材料均一致，具备可类比性 | | 福建鑫森合纤科技有限公司 | 年产 6 万吨锦纶纤维(HOY 1 万吨/年，FDY 2.5万吨/年DTY 2.5 万吨/年) | 上油装置、高速卷绕机、牵伸假捻机 | 锦纶6切片 |   项目纺丝车间上油工序由于上油过程丝束温度较低，产生的油烟废气极少，且由于上油工序无法密闭，因此，上油过程废气以无组织形式散逸在车间(污染物排放量极少，可忽略不计)。项目牵伸卷绕定型系统为密闭箱式设备，处于密闭负压状态，牵伸卷绕定型过程产生的废气可通过负压全部抽出，经1套高压喷雾+静电除油净化系统处理后通过1根约33m高排气筒排放(DA002)。该部分废气收集装置总设计风量为35000m3/h，由于该工序均位于密闭箱体内，牵伸、卷绕等过程产生的废气通过负压集气基本可以全部抽出，考虑上油过程的少量散逸，该部分废气的收集效率以99%计。类比同类项目，高压喷雾+静电除油净化系统处理效率以90%计(处理效率类比同类处理工艺《福建省长乐市永大纺织有限公司年产 1.5 万吨绿色差别化、功能性锦纶纤维生产项目环境影响报告表》)，则上油、牵伸定型等工序废气产排情况见表4.7。  **表4.7 上油、牵伸卷绕等废气主要产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 产生量(t/a) | 措施 | 有组织排放 | | | | 无组织排放 | | | 废气量(m3/h) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m3) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | | 颗粒物 | 4.62 | 密闭负压收集+高压喷雾+静电除油净化系统+排气筒 | 35000 | 0.4574 | 0.0576 | 1.65 | 0.0462 | 0.0058 | | 非甲烷总烃 | 11.65 | 1.1153 | 0.1456 | 4.16 | 0.1165 | 0.0147 |   C、真空清洗炉尾气  纺丝组件、喷丝板和过滤器等组件在真空清洗炉内清洗过程中，由于组件粘附的废胶块在清洗过程中分解、催化氧化过程中会有废气产生，经水环泵抽出后由1根约25m高排气筒(DA003)排放，该部分废气成分主要为CO2、CO以及非甲烷总烃等。  类比《福建鑫森合纤科技有限公司差别化功能性改性锦纶纤维生产项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》中验收监测数据进行分析，真空炉清洗尾气中非甲烷总烃的排放系数约为0.357g/t-产品，本项目纺丝产品为20000t/a(FDY15000t/a、POY5000t/a)，则真空清洗炉排放尾气中非甲烷总烃排放量为0.0071t/a(排放速率0.9g/h)，真空清洗炉风机总风量约为5000m3/h，则真空清洗炉排放尾气排放浓度为0.18mg/m3。  ②加弹车间废气  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2821锦纶纤维制造行业系数手册，以锦纶6切片为原料生产锦纶6民用长丝的挥发性有机物的产污系数为233g/t－产品，且DTY产品挥发性有机物按锦纶民用丝挥发性有机物产污系数的5倍计算”，本项目加弹车间生产内容仅为POY长丝加弹加工DTY长丝，不包括DTY长丝前半段POY的生产过程，因此，加弹车间的挥发性有机物产污系数以233g/t－产品的4倍计算，即932g/t－产品进行核算。本项目DTY长丝产量为5000t/a，则有机废气(以非甲烷总烃计)产生量约为4.66t/a。  项目整个加弹卷绕系统均处于密闭箱体内，加弹废气通过负压集气系统抽出，经1套高压静电除油净化系统处理后由1根不低于25m高排气筒排放(DA004)。由于加弹卷绕系统密闭箱体密封性较好，考虑极少量散逸，加弹废气的收集效率以99%计，该工序负压集气系统设计总风量为62400m3/h，高压静电除油净化系统处理效率以80%计，则加弹工序废气产排情况见表4.8。  **表4.8 加弹工序废气主要产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 产生量(t/a) | 措施 | 有组织排放 | | | | 无组织排放 | | | 废气量(m3/h) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m3) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | | 非甲烷总烃 | 4.66 | 密闭负压收集+高压静电除油净化系统+排气筒 | 62400 | 0.9227 | 0.1165 | 1.87 | 0.0466 | 0.0058 |   ③项目产排情况汇总及达标情况分析  根据以上各项废气污染源分析，正常情况下本项目废气产生及排放情况汇总见表4.9。  **表4.9 正常情况下项目有组织废气排放及达标情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放  形式 | 污染源 | 废气量  (m3/h) | 污染因子 | 产生情况 | | 排放情况 | | | 排放标准 | | 是否  达标 | | 产生量(t/a) | 速率  (kg/h) | 排放量(t/a) | 速率  (kg/h) | 浓度  (mg/m3) | 速率  (kg/h) | 浓度  (mg/m3) | | 有组织 | 单体吸收装置废气DA001 | 3000 | 颗粒物 | 2 | 0.2525 | 0.19 | 0.0239 | 7.99 | 14.93 | 120 | 达标 | | NMHC | 1.4 | 0.1768 | 0.133 | 0.0168 | 5.6 | 11.94 | 100 | 达标 | | 上油牵伸定型废气DA002 | 35000 | 颗粒物 | 4.62 | 0.5833 | 0.4574 | 0.0576 | 1.65 | 14.93 | 120 | 达标 | | NMHC | 11.65 | 1.471 | 1.1153 | 0.1456 | 4.16 | 11.94 | 100 | 达标 | | 真空清洗炉尾气DA003 | 5000 | NMHC | 0.0071 | 0.0009 | 0.0071 | 0.009 | 0.18 | 6.6 | 30 | 达标 | | 加弹废气DA004 | 62400 | NMHC | 4.66 | 0.5884 | 0.9227 | 0.1165 | 1.87 | 6.6 | 120 | 达标 | | 无组织 | 纺丝车间 | / | 颗粒物 | 0.1462 | 0.0183 | 0.1462 | 0.0183 | / | / | / | / | | NMHC | 0.1865 | 0.0227 | 0.1865 | 0.0227 | / | / | / | / | | 加弹车间 | / | NMHC | 0.0466 | 0.0058 | 0.0466 | 0.0058 | / | / | / | / |   由表4.9可知，本项目各项废气排放源均可达标排放。  (3)非正常排放的废气污染源强分析  非正常排放情况主要是考虑在废气处理设施发生故障的情况下，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放量核算见表4.10。  **表4.10 非正常排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 非正常排放源 | 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/m3) | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 | | 熔融纺丝废气DA001 | 废气处理设施故障 | 颗粒物 | 0.25 | / | 1 | 1 | 定期检测维修，废气设施出现故障时立即停产 | | 非甲烷总烃 | 0.159 | / | 1 | 1 | | 上油、牵伸卷绕等 | 颗粒物 | 0.73 | 20.85 | 1 | 1 | | 非甲烷总烃 | 1.412 | 39.89 | 1 | 1 | | 加弹废气 | 非甲烷总烃 | 0.588 | 9.43 |  |  | | 注：单体吸收装置故障时为全部无组织排放 | | | | | | | |   由上表非正常排放情况可知，在废气处理设施出现故障、处理效率为0的情况下，各排气筒各项污染物在非正常情况下的排放速率和排放浓度基本可以满足排放标准要求，对外环境影响不大。为降低项目对环境的影响，确保各项废气处理措施对污染物的处理效果，建设单位应定期对各项环保设施进行检修和维护，严禁出现环保设施关停或停运的情况，若废气收集或处理设施产生故障或突然断电，应及时停止生产运行，待废气收集或处理设施正常运行后方可正常生产。  **4.2.2废气治理措施可行性分析**   1. 本项目废气治理措施   本项目各项废气采取措施见图4.1。  **图4.1 项目各项废气收集及处理措施示意图**  ①单体抽吸装置介绍  根据己内酰胺的理化性质，己内酰胺在水中的溶解度很大。抽吸单体装置主要是利用水喷射真空泵，用水循环喷射产生的负压将己内酰胺单体的废气吸入，单体迅速冷凝而溶解于水中从而达到对含单体废气的吸收净化效果。单体抽吸装置由单体抽吸罩、水喷射泵、单体抽吸水循环系统和排气管组成，本项目每个纺丝位配1个单体抽吸罩，并配套相应的水喷射泵、水循环水池和循环水泵等。  本项目抽吸单体装置利用水流喷射泵形成的抽吸力将大部分(约95%)的己内酰胺单体废气和空气一起吸入单体抽吸罩内，经水流喷射泵喷淋抽吸后，己内酰胺溶解在循环水中，回流到循环水池，废水定期排放。经过循环水洗涤除去己内酰胺的废气通过排气筒至屋顶高空排放；少量未收集的己内酰胺废气以无组织形式从车间排放，经空调回风系统进入空调机组，最后排放外环境。  单体抽吸经水喷射泵吸收处理是化学纤维纺织行业较为成熟的处理措施，类比同类项目，单体吸收装置对含己内酰胺单体废气的处理效率可达90%。  ②高压喷雾、静电油烟净化器  高压喷雾设备主要为是通过高压装置的喷嘴将水喷成雾状，当含油烟气通过雾状空间时，因油烟颗粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，油烟颗粒随液滴降落下来，从而有效去除油烟废气中的颗粒物。  静电油烟净化器是油雾烟气在引风机的作用下，经过多级静电场的捕捉分离，洁净的气体排出设备，达到油雾净化的目的。在静电场中分离出来的液滴、烟尘被沉积在电场组件的各个阳极筒内壁上，产生的废油剂经简单过滤处理后全部回用。油烟净化器的静电场能均匀地达到最大的平均电场强度，极大的增加了电场净化面积，使电场与油烟粒子结合作用的时间更长，从而决定了设备具有极高的除油烟效率。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1122-2020)，锦纶产污环节、污染控制及可行处理措施见表4.11。  **表4.11 锦纶产污环节、污染控制及可行处理措施 (HJ1122-2020摘录)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | | 废气污染源 | 主要控制污染物 | 可行技术 | | 锦纶 | 熔融纺丝 | 水射泵水箱尾气 | 挥发性有机物 | / | | 长丝牵伸卷绕 | 纺丝油烟 | 颗粒物、挥发性有机物 | 高压喷雾+静电除尘(油雾) | | 真空煅烧 | 煅烧炉尾气 | 挥发性有机物 | 吸收 | | 牵伸假捻 | DTY加工油烟 | 挥发性有机物 | / |   综上，本项目各项污染源拟采取的处理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1122-2020)中规定的可行技术，对于该规范中未明确的纺丝废气和加弹废气油烟，本项目也采用了技术成熟、稳定有效地处理措施进行控制。项目各项废气污染源经处理后，非甲烷总烃和颗粒物分别能满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1“其它行业”标准要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中二级排放标准，因此，本项目采取的废气处理措施可行。  **4.2.3大气环境影响分析**  本次评价选取项目排放废气中的非甲烷总烃、颗粒物作为主要污染因子，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4.12。  **表4.12 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/m3） | 占标率（%） | D10%最远距离/m | | 有组织 | 单体回收废气排气筒DA001 | 非甲烷总烃 | 0.218 | 0.01 | 未出现 | | 颗粒物 | 0.363 | 0.04 | | 纺丝车间上油、牵伸卷绕废气排气筒DA002 | 非甲烷总烃 | 4.33 | 0.22 | 未出现 | | 颗粒物 | 1.411 | 0.16 | | 真空清洗炉尾气排气筒DA003 | 非甲烷总烃 | 0.011 | 0.0006 | 未出现 | | 加弹车间废气排气筒DA004 | 非甲烷总烃 | 44.9 | 2.25 | 未出现 | | 无组织 | 纺丝车间 | 非甲烷总烃 | 31.3 | 1.57 | 未出现 | | 颗粒物 | 5.04 | 0.56 | 未出现 | | 加弹车间 | 非甲烷总烃 | 45.4 | 2.27 | 未出现 |   根据上表估算模式的估算结果，项目生产过程中废气正常排放时，在评价范围内各网格点产生的污染物落地浓度均较小。  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)》相关要求，项目废气的大气环境影响应结合建设项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式，定性分析废气排放的环境影响即可。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。  **4.2.4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：  捕获  式中：Qc－污染物的无组织排放量，kg/h；  Cm－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；   1. 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(m2) | 污染物 | 无组织  排放量QC(kg/h) | 标准浓度  限值Cm(mg/m3) | 等标排放量QC/Cm | 卫生防护距离计算值(m) | 卫生防护距离(m) | | 纺丝车间 | 2565 | 非甲烷总烃 | 0.1865 | 2.0 | 0.093 | 3.79 | 50 | | 颗粒物 | 0.1462 | 0.45 | 0.3249 | 16.58 | 50 | | 加弹车间 | 2968 | 非甲烷总烃 | 0.0466 | 2.0 | 0.0125 | 0.58 | 50 |   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)相关内容：“当企业无组织排放存在多种污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害无组织分别计算卫生防护距离初值”。  根据表4.13中各项污染物的等标排放量，本项目纺丝车间两种污染物等标排放量相差较大，因此纺丝车间选取等标排放量大的污染物即颗粒物为特征有害物质，即纺丝车间卫生防护距离为纺丝车间边界外50m的区域。加弹车间卫生防护距离为纺丝车间边界外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、空地和其它企业(恒盛印刷)厂房，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4.2。  **50m**  **图4.2 项目卫生防护距离包络图**  **4.2.5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)和《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造》(HJ1139-2020)，项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表4.14。  **表4.14 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 | | 有组织  废气 | 熔融纺丝废气排放口DA001 | 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DA002 | 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统排气筒DA003 | 非甲烷总烃 | 1次/月 | 委托监测 | | 加弹车间废气排气筒排放口DA004 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 委托监测 | | 无组织  废气 | 厂界、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 | | 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。  ①生产废水  项目生产废水产生量为13.78m3/d(4547.4m3/a)，主要污染物为COD、NH3-N、SS、石油类，各项废水经废水收集管道排入厂区污水处理站进行处理。项目依托厂区内拟建设的1套处理规模为4000m3/d的污水处理站进行处理，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《向兴(中国)集团有限公司年产化纤布 5000 吨改建项目环境影响报告表》中废水处理设施现状进出口监测数据，该污水处理工艺方案对COD、BOD5、氨氮、SS和油类的去除率分别可达80%、75%、50%、70%和90%以上。本项目生产废水产生情况见表4.15。  **表4.15 项目废水污染物排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 水量 | 主要污染物 | | | | | | COD | BOD5 | 氨氮 | SS | 石油类 | | 生产废水(单体废气喷淋废水、清洗废水和纯水制备浓水) | 浓度(mg/L) | —— | 1500 | 600 | 40 | 800 | 60 | | 产生量(t/a) | 4547.4 | 6.8211 | 2.7284 | 0.1819 | 3.6379 | 0.2728 | | 经厂区污水处理站处理后 | 浓度(mg/L) | —— | 300 | 150 | 20 | 240 | 6 | | 排放量(t/a) | 4547.4 | 1.3642 | 0.6821 | 0.0909 | 1.0914 | 0.0273 | | 经晋南污水厂  处理后 | 浓度(mg/L) | —— | 50 | 10 | 5 | 10 | 1 | | 排放量(t/a) | 4547.4 | 0.2274 | 0.0455 | 0.0228 | 0.0455 | 0.0046 | | 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15.6m3/d(5148m3/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。  项目生活污水依托现有工程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 | | 水量 | 主要污染物 | | | | | COD | BOD5 | SS | NH3-N | | 生活污水 | 浓度(mg/L) | —— | 340 | 250 | 400 | 32.6 | | 产生量(t/a) | 5148 | 7.803 | 5.7375 | 9.18 | 0.74817 | | 经化粪池  处理后 | 浓度(mg/L) | —— | 280 | 200 | 280 | 30 | | 排放量(t/a) | 5148 | 6.426 | 4.59 | 6.426 | 0.6885 | | 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) | 5148 | 1.1475 | 0.2295 | 0.2295 | 0.1148 |   (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 | | 生活污水 | COD、BOD5、NH3-N、SS | 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 | 三级化粪池  厌氧发酵、沉淀 | ☑ 是  □ 否 | DW  001 | 废水总排放口 | 118°8'30.802" | 24°40'9.688" | 165210 | 晋江市晋南污水厂 | 连续排放，流量不稳定 | 主要排放口 | | 生产废水 | COD、NH3-N、SS、动植物油类 | 气浮+生物滤池+砂滤 | ☑ 是  □ 否 |   ②本项目废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、喷淋废水和锅炉排污水等，总产生量为2371.2m3/d，拟建设1套处理规模为4000m3/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，现有工程和污水处理站目前尚未建设完成。  A、处理能力依托可行性  本项目生产废水总产生量为13.78m3/d，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，厂区污水处理站尚有多余的处理余量，因此，现有工程污水处理设施的处理能力完全可以满足本项目生产废水的处理需求。   1. 处理措施依托可行性   本项目为化纤制造行业，生产废水主要为单体吸收废水、清洗废水和纯水制备浓水，主要污染物以COD、BOD5、氨氮、SS和石油类为主。现有工程为胚布织造行业，属于本项目的下游行业，废水主要污染物类别与本项目基本一致，因此，本项目生产废水排入现有工程污水处理站与织造废水一起处理，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 化学纤维制造业》(HJ1122-2020)附录A.2，化纤制造业废水处理可行技术为：预处理+生化处理+深度处理，其中预处理包括：中和、气浮、混凝沉淀、调节、水解酸化、厌氧；生化处理包括：活性污泥法、一体化微氧高浓缺氧/好氧法，短程硝化反硝化法、粉末活性炭工艺配套废炭再生系统 、曝气生物滤池(BAF)、生物接触氧化法；深度处理包括：臭氧氧化、臭氧催化氧化、曝气生物滤池(BAF)、生物接触氧化法、混凝沉淀、过滤、超滤(UF)、反渗透(RO)。  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 化学纤维制造业》(HJ1122-2020)附录A.2中所列出的可行的预处理+生化处理+深度处理工艺，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15.6m3/d，现有工程化粪池设计处理规模为100m3/d，现有工程生活污水产生量为76.5m3/d，现有工程化粪池设计处理能力可以满足全厂生污水预处理需要，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29.38m3/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，本项目排放水量占其处理水量的0.07%，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为英林镇以及金井、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，从水质水量和配套管网等方面分析，项目外排废水排入晋南污水处理厂是可行的。  ③项目废水排放的影响分析  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 1 B 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。   1. 废水治理措施可行性分析   ①生产废水治理措施可行性  本项目生产废水拟依托现有工程建设的1套处理规模为4000m3/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。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%，对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。同时，现有工程污水处理站采取的“气浮+曝气生物滤池+过滤”的处理工艺也属于《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1122-2020)附录A.2中所列出的可行的预处理+生化处理+深度处理工艺，因此，本项目采取的生产废水措施可行。  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  根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1122-2020)和《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》(HJ1139-2020)，项目污染物监测要求如表4.18所示。  **表4.18 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 | 废水总排放口 | 流量、COD、氨氮 | 自动监测 | | pH值、BOD5、SS、总磷、总氮、石油类、总有机碳 | 1次/半年 |   **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，主要设备噪声源强统计情况见表4.19和表4.20。  **表4.19 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 | 纺丝车间屋顶风机 | 38 | 34,27,35.7 | 1 | 85 | 减震 | -5 | 昼间、夜间共24小时 | | 2 | 加弹车间屋顶风机 | 5 | -28，31，23.2 | 1 | 85 | 减震 | -5 | | 3 | 空调机组  外机 | 6 | -124,35,15.2 | 1 | 85 | 减震 | -5 | | 4 | 冷却塔 | 8 | -108,36,19.5 | 1 | 85 | 减震 | -5 | | 注：以厂房中心点为坐标原点(0，0，0)；室外设备相对集中，相对位置坐标以多台设备的中心坐标确定。 | | | | | | | | |   **表4.20 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 | 西 | 南 | 北 | 东 | 西 | 南 | 北 | | | 1 | 纺丝  车间 | 1#纺丝线 | 1 | 80 | 墙体  隔声、  基础减震 | 21,8,15.7 | 21 | 47 | 8 | 45 | 53.6 | 46.6 | 61.9 | 46.9 | | 2 | 2#纺丝线 | 1 | 80 | 21,18,15.7 | 21 | 47 | 18 | 35 | 53.6 | 46.6 | 54.9 | 49.1 | | 3 | 3#纺丝线 | 1 | 80 | 21,26,15.7 | 21 | 47 | 26 | 27 | 53.6 | 46.6 | 51.7 | 41.2 | | 4 | 4#纺丝线 | 1 | 80 | 21,36,15.7 | 21 | 47 | 36 | 15 | 53.6 | 46.6 | 48.9 | 56.5 | | 5 | 1#单体吸收泵站 | 1 | 90 | 52,48,8.2 | 52 | 16 | 48 | 5 | 55.7 | 65.9 | 56.4 | 76.0 | | 6 | 2#单体吸收泵站 | 1 | 90 | 48,48,8.2 | 48 | 20 | 48 | 5 | 56.4 | 63.9 | 56.4 | 76.0 | | 7 | 3#单体吸收泵站 | 1 | 90 | 44,48,8.2 | 44 | 24 | 48 | 5 | 57.1 | 62.4 | 56.4 | 76.0 | | 8 | 4#单体吸收泵站 | 1 | 90 | 40,48,8.2 | 40 | 28 | 48 | 5 | 57.9 | 61.1 | 56.4 | 76.0 | | 9 | 加弹  车间 | 1#加弹机 | 1 | 80 | 墙体  隔声、  基础减震 | -40,-10,8.2 | 15 | 41 | 52 | 63 | 56.5 | 47.7 | 45.7 | 44.0 | | 10 | 2#加弹机 | 1 | 80 | -64,-10,8.2 | 39 | 17 | 52 | 63 | 48.2 | 55.4 | 45.7 | 44.0 | | 11 | 3#加弹机 | 1 | 80 | -40,-20,8.2 | 15 | 41 | 62 | 53 | 56.5 | 47.7 | 44.2 | 45.5 | | 12 | 4#加弹机 | 1 | 80 | -64,-20,8.2 | 39 | 17 | 62 | 53 | 48.2 | 55.4 | 44.2 | 45.5 | | 13 | 5#加弹机 | 1 | 80 | -40,-30,8.2 | 15 | 41 | 72 | 43 | 56.5 | 47.7 | 42.9 | 47.3 | | 14 | 6#加弹机 | 1 | 80 | -64,-30,8.2 | 39 | 17 | 72 | 43 | 48.2 | 55.4 | 42.9 | 47.3 | | 15 | 7#加弹机 | 1 | 80 | -40,-40,8.2 | 15 | 41 | 82 | 33 | 56.5 | 47.7 | 41.7 | 49.6 | | 16 | 8#加弹机 | 1 | 80 | -64,-40,8.2 | 39 | 17 | 82 | 33 | 48.2 | 55.4 | 40.7 | 52.8 | | 17 | 9#加弹机 | 1 | 80 | -64,-60,8.2 | 39 | 17 | 102 | 13 | 48.2 | 55.4 | 39.8 | 57.7 | | 18 | 10#加弹机 | 1 | 80 | -40,-10,15.2 | 15 | 41 | 52 | 63 | 56.5 | 47.7 | 45.7 | 44.0 | | 19 | 11#加弹机 | 1 | 80 | -64,-10,15.2 | 39 | 17 | 52 | 63 | 48.2 | 55.4 | 45.7 | 44.0 | | 20 | 12#加弹机 | 1 | 80 | -40,-20,15.2 | 15 | 41 | 62 | 53 | 56.5 | 47.7 | 44.2 | 45.5 | | 21 | 13#加弹机 | 1 | 80 | -64,-20,15.2 | 39 | 17 | 62 | 53 | 48.2 | 55.4 | 44.2 | 45.5 | | 22 | 14#加弹机 | 1 | 80 | -40,-30,15.2 | 15 | 41 | 72 | 43 | 56.5 | 47.7 | 42.9 | 47.3 | | 23 | 15#加弹机 | 1 | 80 | -64,-30,15.2 | 39 | 17 | 72 | 43 | 48.2 | 55.4 | 42.9 | 47.3 | | 24 | 16#加弹机 | 1 | 80 | -40,-40,15.2 | 15 | 41 | 82 | 33 | 56.5 | 47.7 | 41.7 | 49.6 | | 25 | 17#加弹机 | 1 | 80 | -64,-40,15.2 | 39 | 17 | 82 | 33 | 48.2 | 55.4 | 40.7 | 52.8 | | 26 | 18#加弹机 | 1 | 80 |  | -64,-60,15.2 | 39 | 17 | 102 | 13 | 48.2 | 55.4 | 39.8 | 57.7 | | 27 | 配套  用房 | 1#空压机 | 1 | 90 | 墙体  隔声、  基础减震 | -68,43,1.2 | 136 | 12 | 105 | 10 | 47.3 | 68.4 | 49.6 | 70.0 | | 28 | 2#空压机 | 1 | 90 | -60,43,1.2 | 128 | 20 | 105 | 10 | 47.9 | 64.0 | 49.6 | 70.0 | | 29 | 3#空压机 | 1 | 90 | -68,37,1.2 | 136 | 12 | 99 | 16 | 47.3 | 68.4 | 50.1 | 65.9 | | 30 | 4#空压机 | 1 | 90 | -60,37,1.2 | 128 | 20 | 99 | 16 | 47.9 | 64.0 | 50.1 | 65.9 | | 31 | 5#空压机 | 1 | 90 | -47,44,1.2 | 115 | 33 | 106 | 9 | 48.8 | 59.6 | 49.5 | 70.9 | | 32 | 6#空压机 | 1 | 90 | -39,44,1.2 | 107 | 41 | 106 | 9 | 49.4 | 57.7 | 49.5 | 70.9 | | 33 | 7#空压机 | 1 | 90 | -47,47,1.2 | 115 | 33 | 109 | 6 | 48.8 | 59.6 | 49.3 | 74.4 | | 备注：厂区中心为坐标原点 | | | | | | | | | | | | | | |   (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4.3。  单机噪声  车间噪声  车间墙体隔声衰减  距离衰减  遮挡物衰减  空气衰减  附加物衰减  预测点噪声  **图4.3 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4.4，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：  (4.2-8)  式中，*Loct,1*­：某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；  *Lw oct­*：某个声源的倍频带声功率级；  *r1*：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4.4 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：  (4.2-9)  c.计算出室外靠近围护结构处的声压级：  (4.2-10)  d.将室外声级*Loct,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*Lw oct*­­：  (4.2-11)  式中，S：透声面积，m2。  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*Lw 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  (4.2-12)  式中，*L­­*oct*I*：点声源在预测点产生的倍频带声压级；  *L­­*oct*(r0)*：参考位置*r0*处的倍频带声压级；  *R*：预测点距声源的距离，m；  *r0*：参考位置距声源的距离，m；  *ΔLoct*：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*Lw oct­*，且声源可看作是位于地面上的，则：  (4.2-13)  ·由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级*LA*。  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*LA in,i*，在T时间内该声源工作时间为*tin,i*；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为*LA out,j*，在T时间内该声源工作时间为*tout,j*，则预测点的总等效声级为：  (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，预测计算得到拟建工程运营期各场界噪声监测点的贡献值见表4.21。  **表4.21 厂房边界各预测点的噪声预测结果一览表(单位：dB)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 预测点 | 坐标位置(x,y) | 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 | 0，53 | 58.3 | 达标 | 达标 | 昼间：60  夜间：50 | | 2 | 厂房西边界 | -56，0 | 53.2 | 达标 | 达标 | | 3 | 厂房东边界 | 68，0 | 48.6 | 达标 | 达标 | | 4 | 厂房南边界 | 0，-62 | 46.7 | 达标 | 达标 | | 注：以厂房中心作为坐标原点(0,0) | | | | | | |   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。  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  本项目噪声污染防治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车间均采取全封闭结构，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4.22。  **表4.22 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/季度  昼夜间 |  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己内酰胺晶体、废丝、废滤网、废油剂桶、真空清洗炉炉渣、废润滑油和职工生活垃圾等。  ①一般工业固废  A、己内酰胺晶体  项目单体吸收装置需要定期对冷凝结晶在装置内的己内酰胺晶体进行清理，根据建设单位提供资料，该部分晶体产生量约为1t/a。对照生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》，己内酰胺晶体废物种类为SW17可再生类废物 ，废物代码为900-099-S17，集中收集后定期外售综合利用。  B、废丝、不合格品  生产过程中产生的废丝，类比同类项目，废丝及不合格品产生量约100t/a，对照生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》，该部分固废废物种类为SW17可再生类废物 ，废物代码为900-099-S17，集中收集后定期外售综合利用。   1. 废滤网   项目纺丝过程的滤网每周更换一次，根据建设单位统计数据，废滤网产生量约为1.5t/a，对照生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》，该部分固废废物种类为SW17可再生类废物，废物代码为900-002-S17，集中收集后定期外售综合利用。  ②危险废物  A、真空清洗炉炉渣  项目纺丝组件需定期拆解后经真空煅烧，处理粘附的油剂、树脂浆块等，根据建设单位提供资料，真空煅烧废渣的产生量为0.108t/a，属危险废物，编号：HW13，废物代码：900-016-13。危险废物集中收集后暂存于1#危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位清运处理。  B、废润滑油  项目螺杆挤压机、空压机等机械设备在维修保养过程会产生，废润滑油产生量约 0.5t/a，危废类别为HW08，废物代码为 900-214-08，委托资质单位进行处理。  C、废油剂、废油渣、废油剂桶  项目上油过程和静电油烟净化装置会产生一定量的废油剂，产生量约为971.4t/a(含废油剂和进入废油剂的水分)，危废类别为HW08，废物代码为 900-209-08，废油剂经过滤后可全部回用于生产，过滤过程会产生极少量的废油渣，废油渣产生量约0.001t/a，废油剂和油渣在厂区内暂存期间以危废进行管理。  项目每年共产生约212个废油剂桶(空桶重2kg)，产生量约为0.424t/a，属于《国家危险废物名录》(2021)中的其他废物HW08(900-249-08)含其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。收集暂存于危废暂存间，委托有危险废物处置资质的单位清运处理。  ③生活垃圾  项目劳动定员为150人，生活垃圾产生系数取0.8kg/人·d，生活垃圾产生量约为120kg/d(39.6t/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。  拟建项目固体废物产生情况见表4.21。项目危险废物类别及性质见表4.22。  **表4.21 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 | | 一般工业固废 | 己内酰胺晶体 | 单体吸收 | 900-099-S17 | 1 |  | | 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 | 真空炉炉渣 | 真空清洗 | 900-016-13 | 0.2 | 委托有资质的单位处置，废油桶由供应厂家回收 | | 废油渣 | 废油剂回收 | 900-209-08 | 0.001 | | 废润滑油 | 设备维修保养 | 900-214-08 | 0.5 | | 废油剂桶 | 油剂包装 | 900-249-08 | 0.424 | | 生活垃圾 | | 职工生活 | — | 39.6 | 环卫部门清运处理 |   **表4.22 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  特性 | 防治措施 | | 真空炉炉渣 | HW13 | 900-016-13 | 废气处理 | 固态 | / | 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 | | 废油渣 | HW08 | 900-209-08 | 废油回收 | 固态 | 油类 | 固态 | 固态 | | 废油剂桶 | HW49 | 900-249-08 | 原料包装 | 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均可外售给物资回收公司进行回收利用；危险废物经收集后暂存于拟建危废暂存间内，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  项目危险废物暂存于拟建的危废暂存间内(10m2)，本项目产生的危险废物量约1.1t/a，占用面积约5m2，危废间空间可满足本项目危险废物暂存需要。  ②危废暂存过程环境影响分析  项目产生的废活性炭和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 年修改单标准要求进行防渗防漏处理，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。  (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。项目拟在厂区西南部设置一处危险废物暂存间，场所面积大约10m2，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4.23。  **表4.23 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 | 真空炉炉渣 | HW13 | 900-016-13 | 厂房A区纺丝车间北侧 | 10m2 | 桶装 | 6个月 | 1个月 | | 废油渣 | HW08 | 900-209-08 | 桶装 | 3个月 | 1个月 | | 废油剂桶 | HW49 | 900-249-08 | 桶装 | 1个月 | 1个月 | | 废润滑油及油桶 | HW49 | 900-039- 49 | 桶装 | 6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，并于转移活动完成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，应及时通知危险处置单位，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门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、土壤污染防范措施**  本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是油剂原料间、废水收集管道、危废暂存间地面出现裂缝，油剂、危废和废水事故性泄漏下渗对地下水和土壤环境的影响。本项目油剂原料间位于厂房4层，上油工序位于厂房3层，因此，油剂在生产和贮存过程中不会对土壤和地下水造成污染和影响。因此，本项目对土壤和地下水存在影响的途径主要为油剂装卸过程、废水收集管道和危废暂存间的泄漏影响。本着从严防护的原则，建议将油剂装卸区、危废暂存间、污水收集管道等作为重点防渗区域。  (1)防渗要求  ①油剂原料装卸区、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1.0×10-10cm/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。水泥基渗透洁净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%。  (2)监控防范措施  ①项目危险废物暂存间、危险化学品仓库等四周建设导流沟装置，防止油剂、导热油、危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源。  ②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修。  ③若发生危险废物泄漏、生产废水处理设施泄漏等，必要时委托有资质的单位对厂址周边地下水、土壤等进行跟踪监测，掌握厂址周边污染变化趋势。  ④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)风险调查  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，项目涉及的原辅材料主要为尼龙6切片、纺丝油剂、导热油等。本项目为锦纶纤维生产项目，属于纺织业，生产工艺较为简单，不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺，不涉及危险化工工艺。  根据物料识别和生产工艺分析，确定本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害危险物质主要为加弹油剂、纺丝油剂、废油，本项目采用导热油为环己基苯和二环己烷混合物，不属于危险物质。项目危险物质及其数量、分布情况和生产工艺特点调查结果见表4.24。  表4.24 项目风险源调查表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险物质名称 | 危险物料 | 危险物质  用量(t/a) | 厂区内最大  贮存量(t/a) | 分布情况 | | 油类物质  (矿物油类) | 纺丝油剂 | 120 | 25 | 位于厂房A区4F  油剂存贮间、调配系统 | | 加弹油剂 | 60 | 10 | | 废油剂 | 55 | 5 | 危废暂存间 | | 废润滑油 | 0.5 | 0.5 |  (2)风险潜势初判 根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C推荐方法，计算危险物质数量与临界量比值Q。当项目存在多种危险物质时，按如下公式计算Q。    式中：*q1，q2，…，qn*——每种危险物质的最大存在总量，t；  *Q1，Q2，…，Qn*——每种危险物质的临界量，t；  当Q<1时，该项目风险潜势为**I。**  **当**Q≧1时，将 Q 值分为：(1)1≤Q＜10；(2)10≤Q＜100；(3)Q≥100。  根据HJ169-2018附录B中表B.1列出风险物质临界量，已列出的危险物质取其推荐的风险物质临界量，未列出的风险物质按表B.2推荐值选取。  对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)，本项目所涉及的风险物质纺(加弹)丝油剂、废油剂和废润滑油属于《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169－2018)附录 B中含矿物油的油类物质，其临界量为2500t。  本项目涉及的危险物质临界量及*Q*值见表4.25。  **表4.25 危险物质最大存在总量及临界量一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 风险物质名称 | 最大存在总量qn(t) | 临界量Qn(t) | 该物质Q值 | | 1 | 油类物质  (矿物油类) | 40.5 | 2500 | 0.0162 | | 注：油类物质包括纺丝油剂、加弹油剂、废油剂和废润滑油 | | | | |   根据计算Q=0.0162<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“3.3”节。  (4)环境风险识别  根据危险物质识别和生产系统危险性识别，本项目可能存在的风险事故情形主要是各类油剂在厂区内装卸、存贮或使用时由于泄漏可能会对土壤和地下水造成污染，或是外因诱导下可能发生火灾事故从而对环境空气造成污染，消防废水对水体造成污染。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表。  **表4.26 风险识别结果一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 危险物质名称 | 分布情况 | 环境风险类别 | 影响环境途径 | | 纺丝油剂 | 位于厂房A区4F,油剂存贮间、调配系统 | 危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放 | 泄漏后污染土壤环境火灾引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境，消防废水排放造成水环境污染 | | 加弹油剂 | | 废油剂 | 危废暂存间 | | 废润滑油 | | 喷漆废液、喷淋废液、废漆渣、废液压油等 | 4#厂房内 | 危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放 |   (5)环境风险防范措施  ①油剂泄露防范措施  A、企业物质供应部门按照产品采购的有关规定对油剂实施采购，对油剂入库  需检查其密闭情况。  B、油剂进入厂区内应存放于指定区域，不得随意堆放。  C、相关管理人员定期对油剂的存储情况进行检查，如发现封口有渗漏，应及  时采取措施防止污染。  ②废油(危险废物)泄露防范措施  A、废油装入废油桶，废油桶采取密封措施。  B、危废间采取地面防渗，防渗系数满足相关标准要求。  C、设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。  D、在废油的转移、运输过程中，应重点通过一些管理措施来预防转移和运输过程中发生的泄漏风险，如运输单位或个人应按规定申办准运手续，驾驶员、押运员应经专门培训，使用达到规定的技术标准运输车辆，严禁超载和不按规定时段、路线运行，禁止违章驾驶等。  ③火灾事故防范措施  A、生产厂房必须符合相关消防规范要求；生产车间电气设备的布置和安装必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》中防火防爆要求。  B、按消防要求配备足够的消防栓、灭火器等消防器材，保持厂区消防通道畅 通。  C、严格安全生产制度、严格日常管理，提高操作人员素质和水平，减少事故发生。  (6)环境风险应急要求  发生油剂泄漏时，立即堵截泄漏部位，并将泄漏油剂导流至暂存池内，严禁油剂四处流散。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。  (7)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4.27。  **表4.27 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2万吨锦纶丝项目 | | | | | | 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°36’39.041” | 纬度 | 24°34’55.262” | | | 主要危险物质及分布 | 本项目风险物质主要为油类物质，主要分布在储存罐、油剂调配槽、危废间 | | | | | | 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | ①本项目油类泄露发生火灾、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加强油剂和废液泄漏的防范措施，定期检查密封情况，按规范转运、存贮油剂和废油，设置围堰、灭火器、消防栓和消防沙等堵截、防火措施。  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，严禁区内有明火出现消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求。  ③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。  ④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。  ⑤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；  ⑥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。 | | | | | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编号、  名称)/污染源 | 污染物  项目 | 环境保护  措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | DA001/熔融纺丝废气排放口 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 设单体抽吸装置，单体废气经水吸收处理后，由1根33m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标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 |
| DA002/纺丝车间牵伸卷绕废气 |  | 牵伸定型工序密闭负压集气+高压喷雾+静电油烟净化装置处理后由1根约33m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标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 |
| DA003/真空清洗炉废气排放口 | 非甲烷  总烃 | 废气经水环泵抽吸处理后由1根不低于25m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标准 |
| DA004/加弹车间废气排放口 | 非甲烷  总烃 | 废气经收集并通过静电油烟净化装置处理后由1根不低于25m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标准 |
| 无组织排放废气 | 非甲烷  总烃、颗粒物 | 加强生产过程的密闭管理，提高有机废气收集效率 | 《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、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2、3标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 |
| 地表水环境 | 综合废水排放口DW001 | COD、  BOD5、SS、  NH3-N、石油类 | 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 | ①厂房A区纺丝车间北侧设置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。  ②厂房A区纺丝车间北侧，在一般工业固废间东侧设置1处建筑面积约10m2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油剂空桶，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。  ③生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①油剂原料装卸区、危废暂存间、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。  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 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 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。②规范配置一定数量的消防设施，并在锅炉房内设置可燃气体检测报警系统，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。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。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。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。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 | | | |
| 其他环境  管理要求 | ①环境管理  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。  ②监测要求  落实各项环境监测要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)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。  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。  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5.1。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。  **表5.1 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 |  |  |  | | 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1月2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3月14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11。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 向兴(福建)新材料科技有限公司年产2万吨锦纶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当前产业政策。项目选址符合城市总体规划、土地利用规划和园区规划，项目建设具有较好的社会、经济效益；本项目运营期采取行之有效的污染防治措施后，污染物能够做到达标排放，对当地环境影响较小。项目在采取本报告提出的各项污染防治措施，认真执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。  厦门大学城乡规划设计研究院有限公司  2024年3月 |

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(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 | 2.0417 | / | / | 2.4112 | / | 4.4529 | +2.4112 |
| 颗粒物 | / | / | / | 0.7936 | / | 0.7936 | +0.7936 |
| 废水 | COD | 8.2605 | / | / | 0.2274 | / | 8.4879 | +0.2274 |
| NH3-N | 0.8261 | / | / | 0.0228 | / | 0.8489 | +0.0228 |
| 一般工业  固废 | 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 | 真空炉炉渣 | / | / | / | 0.108 |  | 0 | 0 |
| 废油剂桶 | / | / | / | 0.424 | / | 0 | 0 |
| 废润滑油及  油桶 | / | / | / | 0.5 | / | 0 | 0 |
| 废油渣 | / | / | / | 0.001 | / | 0 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①