

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：福建百宏锦纶有限公司年产 12 万吨
锦纶生产项目

建设单位（盖章）：福建百宏锦纶有限公司

编制日期：2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1761192003000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|---------------|--|-----------|----|
| 项目编号 | h23k.jn | | |
| 建设项目名称 | 福建百宏锦纶有限公司年产12万吨锦纶生产项目 | | |
| 建设项目类别 | 25—050纤维素纤维原料及纤维制造；合成纤维制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 福建百宏锦纶有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91350582M AE93P4191 | | |
| 法定代表人（签章） | 施天佑 | | |
| 主要负责人（签字） | 陈阿斌 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 陈阿斌 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 泉州市华大环境保护研究院有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91350526068769422A | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 鹿贞彬 | 07353543507350197 | BH 010525 | |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 鹿贞彬 | 编制内容：建设项目基本情况、建设项目工程分析等 | BH 010525 | |
| 卞晓冉 | 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和环保措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件等 | BH 074548 | |

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 泉州市华大环境保护研究院有限公司
（统一社会信用代码 91350526068769422A）郑重承
诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理
办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，
（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价
信用平台提交的由本单位主持编制的 福建百宏锦纶有限公
司年产12万吨锦纶生产项目 项目环境影响报告书（表）
基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目
环境影响报告书（表）的编制主持人为 鹿贞彬（环境影
响评价工程师职业资格证书管理号
07353543507350197，信用编号 BH010525），主
要编制人员包括 鹿贞彬（信用编号 BH010525）、
卞晓冉（信用编号 BH074548）（依次全部列出）等
2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人
员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办
法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 福建百宏锦纶有限公司年产 12 万吨锦纶生产项目 | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---------------------|---|--------|------|-------|--------|----|--|---------------------|---|
| 项目代码 | 2505-350582-04-01-391900 | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | 133****7663 | | | | | | | | |
| 建设地点 | 福建省泉州市晋江市龙湖镇纺织智造园 | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | (118 度 37 分 1.288 秒, 24 度 40 分 44.111 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；50.合成纤维制造 282；单纯纺丝制造 | | | | | | | | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | | | | | | | | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 晋江市发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽发改备[2025]C051144 号 | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 239573 | 环保投资（万元） | 1000 | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 0.42 | 施工工期 | 6 个月 | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m²） | 151333 | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>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）》，项目工程专项设置情况具体分析如下：</p> <p>表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table><thead><tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化</td><td>排放废气主要为非甲烷总烃、颗粒物及臭气</td><td>否</td></tr></tbody></table> | | | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化 | 排放废气主要为非甲烷总烃、颗粒物及臭气 | 否 |
| 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项 | | | | | | | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化 | 排放废气主要为非甲烷总烃、颗粒物及臭气 | 否 | | | | | | | | |

| | | | | |
|------------|---|---|-------------------------------------|---|
| | | 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 | 浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物。 | |
| | 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 | 生产废水及生活污水依托百宏聚纤公司污水处理站处理后回用于本项目，不外排 | 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 | 项目危险物质为纺丝油剂、加弹油剂及废油剂，存储量均未超过临界量 | 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 | 由市政供水管网统一供水，不从河道取水 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及海洋工程 | 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》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。 | | | |
| 规划情况 | 规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机构：福建省人民政府 审批名称及文号：《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）； 规划名称：《晋江市纺织智造（龙湖）工业园片区控制性详细规划》 审批机关：晋江市人民政府 审批文件名称及文号：《晋江市人民政府关于晋江市纺织智造（龙湖）工业园片区控制性详细规划的批复》（晋政文〔2021〕237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 | <p>1.1. 与《晋江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</p> <p>本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园（见附图 1），在福建百宏聚纤科技实业有限公司厂区内预留空地建设，根据《晋江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三区三线”划定成果（见附图 2），项目位于城镇开发边界内，不涉及基本农田和生态保护红线，故项目建设符合所在区域国土空间规划“三区三线”管控要求。</p> <p>1.2. 与《晋江市纺织智造(龙湖)工业园片区控制性详细规划》（2022 年）符合性分析</p> <p>本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园，该园区规划定位为晋江纺织新型新材料产业园区、产城融合示范区，本项目主要从事锦纶纤维生产，属于纺织新型新材料的生产，符合园区规划的产业定位。</p> <p>对照《晋江市纺织智造（龙湖）工业园片区控制性详细规划》，项目所在地块用地为工业用地（见附图 3）；同时根据百宏聚纤公司的不动产权证（编号：闽（2025）晋江市不动产权第 0000131 号），该地块用地性质为工业用地。因此，项目选址符合园区规划。</p> |
| 其他符合性分析 | <p>1.3. 产业政策符合性分析</p> <p>本项目利用锦纶 6（PA6）、锦纶 PA66（PA66）切片生产锦纶纤维，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，未列入该目录规定的鼓励、限制、禁止和淘汰之列；对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，项目不涉及外商投资准入特别管理措施；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不涉及市场准入负面清单事项。2025 年 5 月，本项目通过晋江市发展和改革局的备案（闽发改备[2025]C051144 号），本项目符合当前国家及地方相关产业政策要求。</p> <p>1.4. 生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>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》（泉政文[2021]50 号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号），项目所在位置属于晋江市重点管控单元 1（编码 ZH35058220004），本项目建设符合环境管控单元对空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等准入要求，符合性分析如下表所示。</p> |

| 表 1-2 项目与“泉州市总体准入要求”符合性分析一览表 | | | |
|------------------------------|--|---|----------------------------------|
| 准入要求 | | 本项目情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 陆域约束 | <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 and 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>1. 本项目以锦纶 6 切片、锦纶 66 切片为原料生产锦纶 6、锦纶 66 纤维，选址位于晋江市龙湖镇纺织智造园内，不属于“禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目”，不属于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；</p> <p>2.项目建设符合园区定位要求与园区规划布局；</p> <p>3.项目所在区域环境空气功能为达标区，项目不属于大气重污染企业；</p> <p>4.项目建设不占用基本农田。</p> | 符合 |
| | 污染 | <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</p> | <p>1. 本项目以锦纶 6 切片、锦纶 66 切片为原</p> |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|--|----|
| | 物 排 放 管 控 | <p>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>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。</p> | <p>料生产锦纶 6、锦纶 66 纤维,属于锦纶纤维制造业,项目生产过程产生的 VOCs 全过程治理。生产过程所用纺丝油剂、加弹油剂均采用密闭的包装桶包装。纺丝废气经收集后通过水喷淋+静电除油装置处理达标后通过排气筒排放,喷丝废气经抽吸装置收集后通过水喷淋处理达标后通过排气筒排放,加弹废气经收集后通过静电除油装置处理达标后通过排气筒排放,真空煅烧尾气经水喷淋处理达标后通过排气筒排入大气。生产车间密闭,有机废气的排放及控制符合国家及地方相关标准控制要求。项目 VOCs 排放总量实行削减替代。</p> <p>2.生产废水、生活污水经百宏聚纤污水处理站处理后回用于本项目的设备冷却水。</p> | |
| | 资 源 开 发 效 率 要 求 | <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>本项目依托福建百宏聚纤科技实业有限公司热媒站进行供热,燃煤锅炉烟气排放采用“低氮燃烧+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿式静电”设施处理达超低排放标准后排放,锅炉废气排放量较小。</p> | 符合 |
| 分析结果表明,本项目符合“泉州市总体准入要求”的相关规定。 | | | | |

| 表 1-3 项目与“晋江市重点管控单元 1 准入要求”符合性分析一览表 | | | | | |
|--|------------------------|--------------------------------------|---|---|---------|
| 环境 管控 单元 名称 | 管控 单元 分类 | 管控要求 | | 本项目情况 | 符合 性 |
| 晋江市重 点管 控单 元1 | 重点 管 控 单 元 | 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。 | 本项目从事锦纶纤维生产，选址位于晋江市龙湖镇纺织智造园，该园区属于工业园区，且该项目类别不属于危险化学品生产企业、有色等污染较重的企业； | 符合 |
| | | 污 染 物 排 放 管 控 | 1.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。2.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 | 项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园内，生产废水、生活污水经百宏聚纤污水处理站处理后回用于本项目。 | 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。 | 本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园内，不在高污染燃料禁燃区内，并且不直接燃用高污染燃料，依托福建百宏聚纤科技实业有限公司热媒站进行供热，燃煤锅炉烟气排放采用“低氮燃烧+SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿式静电”设施处理达超低排放标准后排放，锅炉废气排放量较小。 | 符合 |
| 分析结果表明，本项目符合“晋江市重点管控单元 1”的相关规定。 | | | | | |
| 1.5. 与周围环境相容性分析 | | | | | |
| 本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园内，在福建百宏聚纤科技实业有限公司厂区内预留闲置空地进行建设，项目厂界北侧为吴厝村与农用地，南侧为百宏聚纤公司九期项目，西侧为农用地，东侧为闲置厂房与山地。距离本项目最近的敏感目标为吴厝村，距离本项目北侧仓库约 30m，距离生产车间约 140m。项目在运营过程中需严格落实本环评提出的环保措施，确保达标排放或妥善处置，正常建设及运营对周边环境影响较小，项目与周边环境基本相容。 | | | | | |
| 1.6. 与晋江引水管线保护的符合性分析 | | | | | |

| <p>(1) 引水管线及其保护范围</p> <p>①晋江供水工程</p> <p>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。</p> <p>②晋江引水二通道</p> <p>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 17 km。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。</p> <p>(2) 符合性分析</p> <p>本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园内, 不在晋江引水管线的保护范围内, 符合晋江引水管线保护的相关要求。</p> <p>1.7. 与挥发性有机物污染防治政策的符合性分析</p> <p>本项目主要进行锦纶纤维生产, 涉及挥发性有机物排放, 检索国家和地方政策、标准和规范等文件, 与项目建设有关的文件包括《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)、《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》(泉环保大气[2020]5 号)、《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)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、等相关环保政策符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 挥发性有机物污染防治政策符合性分析情况表</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td> ①大力推进源头替代, 加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。 ②全面加强无组织排放控制, 加强设备与场所密闭管理, 推进使用先进生产工艺, 提高废气收集率; 推进建设适宜高效的治污设施。 </td><td> ①项目纺丝油剂、加弹油剂在常温下不易挥发, 储存于包装桶内密封。 ②项目生产过程主要有机废气产生点均设置密闭的收集措施, 生产车间门窗紧闭。 ③喷丝废气经抽吸收装置收集后通过水喷淋处理达标后通过排气筒排放; 纺丝废气经收集后通过水喷淋+静电除油装置处理达标后经排气筒排放; 加 </td><td>符合</td></tr> </table> | | | | 序号 | 相关要求 | 项目情况 | 符合性 | 1 | ①大力推进源头替代, 加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。 ②全面加强无组织排放控制, 加强设备与场所密闭管理, 推进使用先进生产工艺, 提高废气收集率; 推进建设适宜高效的治污设施。 | ①项目纺丝油剂、加弹油剂在常温下不易挥发, 储存于包装桶内密封。 ②项目生产过程主要有机废气产生点均设置密闭的收集措施, 生产车间门窗紧闭。 ③喷丝废气经抽吸收装置收集后通过水喷淋处理达标后通过排气筒排放; 纺丝废气经收集后通过水喷淋+静电除油装置处理达标后经排气筒排放; 加 | 符合 |
|--|--|--|-----|----|------|------|-----|---|--|--|----|
| 序号 | 相关要求 | 项目情况 | 符合性 | | | | | | | | |
| 1 | ①大力推进源头替代, 加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。 ②全面加强无组织排放控制, 加强设备与场所密闭管理, 推进使用先进生产工艺, 提高废气收集率; 推进建设适宜高效的治污设施。 | ①项目纺丝油剂、加弹油剂在常温下不易挥发, 储存于包装桶内密封。 ②项目生产过程主要有机废气产生点均设置密闭的收集措施, 生产车间门窗紧闭。 ③喷丝废气经抽吸收装置收集后通过水喷淋处理达标后通过排气筒排放; 纺丝废气经收集后通过水喷淋+静电除油装置处理达标后经排气筒排放; 加 | 符合 | | | | | | | | |

| | | | |
|------------------------------|--|--|----|
| | | 弹废气经收集后通过静电除油装置处理达标后通过排气筒排放；真空煅烧尾气经水喷淋处理达标后通过排气筒排入大气。 | |
| 2 | <p>①新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p> <p>②新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。</p> <p>③淘汰国家及地方明令禁止的落实工艺和设备。</p> | <p>①本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园，以锦纶 6 切片、锦纶 66 切片为原料生产锦纶 6 与锦纶 66 纤维，涉及 VOCs 排放，位于工业园区内，符合要求。项目新增 VOCs 排放量实行倍量削减替代。</p> <p>②项目所用纺丝油剂、加弹油剂在常温下不易挥发且储存于密闭包装桶内。生产车间保持密闭，油剂密闭保存储存。根据项目产污情况，建设适宜废气收集处理设施，排放出口符合排放标准。</p> <p>③项目不属于国家禁止的工艺及设备。</p> | 符合 |
| 3 | <p>①大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。</p> <p>②企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>③全面落实标准要求，强化无组织排放控制。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。</p> <p>④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。……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。</p> <p>⑤聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。</p> | <p>①纺丝油剂、加弹油剂在常温下不易挥发，且储存于包装桶内密封保存。</p> <p>②建设单位拟建立台账，记录纺丝油剂的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 5 年。</p> <p>③项目生产过程有机废气产生环节均设置密闭的收集措施。喷丝废气经抽吸装置收集后通过水喷淋处理达标后经排气筒排放，纺丝废气经通过水喷淋+静电除油装置处理达标后经排气筒排放，加弹废气通过静电除油装置处理达标后经排气筒排放，真空煅烧尾气经水喷淋处理达标后经排气筒排入大气。企业严格执行环保设施操作控制规程，生产工段落实到具体责任人。</p> <p>④生产车间门窗密闭，油剂空桶及时委托厂家回收。</p> <p>⑤企业严格执行废气排放标准并定期开展自行检测。</p> | 符合 |
| 综上，项目建设符合相关 VOCs 污染防治相关环保政策。 | | | |

二、建设项目工程分析

2.1. 项目由来

锦纶纤维由于其在耐低温、耐磨性、吸湿性等方面的特性，目前已经成为户外运动、防寒服装的首选材料；秋冬服饰（如羽绒服、冲锋衣）等产品对锦纶材料的需求大大增加，2020~2024 年国内锦纶丝产量从 384 万吨增长到 467 万吨，锦纶材料的市场需求持续旺盛。

为了满足当前锦纶材料持续增长的需求，2025 年，百宏集团成立福建百宏锦纶有限公司（以下简称“百宏锦纶公司”），专业从事锦纶纤维的生产。

百宏锦纶公司依托百宏集团子公司——福建百宏聚纤科技实业有限公司（以下简称“百宏聚纤公司”）进行建设。2025 年，百宏聚纤公司九期项目《福建百宏聚纤科技实业有限公司年产 33 万吨差别化化学纤维生产项目环境影响报告书》取得批复（审批文号：泉环评〔2025〕书 4 号）。百宏锦纶公司用地由集团内部调配，在百宏聚纤公司龙山镇纺织智造园厂区内预留空地进行建设，主要从事锦纶纤维的生产，建设“福建百宏锦纶有限公司年产 12 万吨锦纶生产项目”（以下简称“本项目”）。

本项目以锦纶切片（锦纶 6 切片、锦纶 66 切片）为原料生产锦纶纤维，主要生产工艺包括熔融挤出、喷丝、卷绕、上油、加弹等工序，不涉及合成树脂聚合工艺；目前该项目已通过了晋江市发展和改革局的备案（备案编号：闽发改备[2025]C051144 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关规定要求，本项目的环评类别属于“二十五、化学纤维制造业 28：50 合成纤维制造 282（单纯纺丝制造）”，环评文件为环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

| 环评类别 | | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|----------------|-----------------------------|----------------------|---------------|-----|
| 项目类别 | | | | |
| 二十五、化学纤维制造业 28 | | | | |
| 50 | 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、单纯丙纶纤维制造 | / |

2025 年 7 月，百宏锦纶公司委托我单位承担本项目的环评评价工作。本单位接受委托后，组织技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）与《建设项目环境影响报告表

建设内容

编制技术指南（污染影响类）（试行）》等相关规范编制完成《福建百宏锦纶有限公司年产 12 万吨锦纶生产项目环境影响报告表》，提交建设单位上报生态环境部门审批。

2.2. 项目概况

2.2.1. 项目基本情况

- （1）项目名称：福建百宏锦纶有限公司年产 12 万吨锦纶生产项目
- （2）建设单位：福建百宏锦纶有限公司
- （3）建设地点：晋江市龙湖镇纺织智造园
- （4）建设性质：新建
- （5）总投资：239573 万元
- （6）建设规模：年产锦纶纤维 12 万吨
- （7）用地情况：用地面积为 151333 m²

2.2.2. 项目建设内容

本项目利用百宏聚纤公司龙湖镇纺织智造园厂区内预留闲置空地建设，不新增建设用地，项目建设主要包括厂房建设、生产设备及环保设施的安

表 2-2 项目主要建设内容

（略）

2.3. 依托工程及可行性分析

（略）

2.4. 主要产品

百宏锦纶公司以 PA6 切片、PA66 切片为原料生产锦纶纤维，产品种类及规模如下表所示，最终锦纶纤维产品合计生产规模为 120000 t/a。

表 2-3 项目产品及规模一览表

| 产品名称 | 生产规模（t/a） | 备注 |
|----------|-----------|-------------------------------|
| PA6-POY | 71950 | 中间产品，全部用做生产 PA6-DTY 的原料，不外售。 |
| PA66-POY | 22750 | 中间产品，全部用做生产 PA66-DTY 的原料，不外售。 |
| PA6-FDY | 17400 | 最终产品 |
| PA66-FDY | 7900 | 最终产品 |
| PA6-DTY | 71950 | 最终产品 |
| PA66-DTY | 22750 | 最终产品 |
| 合计 | 120000 | / |

注：POY 为中间产品，不纳入最终产品统计。

| | |
|------------|---|
| | <p>2.5. 劳作定员和工作制度 项目职工定员约为 780 人，均住厂，年工作 350 天，日工作时间 24 小时。</p> <p>2.6. 主要原辅材料 本项目主要原辅料如下表示。 表 2-4 项目主要原辅材料及能源用量一览表 (略)</p> <p>2.7. 主要生产设备 本项目主要生产设备如下表所示。 表 2-5 项目主要生产设备一览表 (略)</p> <p>2.8. 水平衡 本项目生产用水包括生产用水和生活用水，各环节的用水与排水情况为： (略) 本项目水平衡如下图所示。 (略) 图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/d）</p> |
| 工艺流程和产排污环节 | <p>2.9. 生产工艺流程</p> <p>2.9.1. 锦纶丝（POY 和 FDY）生产工艺 锦纶丝生产工艺流程如下图所示。 (略) 图 2-2 切片纺锦纶丝(POY 和 FDY)生产工艺流程图 工艺流程简介 (略)</p> <p>2.9.2. 加弹丝（DTY）生产 加弹丝（DTY）生产工艺流程如下图所示。 (略) 图 2-3 加弹丝（DTY）生产工艺流程图 工艺流程简介 (略)</p> <p>2.10. 辅助工程 (略)</p> <p>2.11. 产排污环节</p> <p>2.11.1. 废水 (1) 设备清洗废水（W1）：喷丝板、纺丝组件、滤芯定期需要进行清洗，</p> |

| |
|---|
| <p>会有清洗废水产生。</p> <p>(2) 喷淋废水 (W2)：废气处理设施“水喷淋”水箱内的废水每 4 天排放一次。</p> <p>(3) 抽吸泵循环水排水 (W3)：抽吸系统使用水喷射泵抽吸废气，由循环泵将一定压力的水送至水喷射泵，在抽吸过程中废气中污染物溶解在喷射水中后再流回水箱，水箱内的水每 4 天排放一次。</p> <p>(4) 化验室试验废水 (W4)：化验室每日须对原料、产品含油率含水率进行检验，检验结束后会有废水产生。</p> <p>2.11.2. 废气</p> <p>(1) 喷丝废气 (G1)：在锦纶纺丝生产的喷丝过程中，因熔体形态、结构发生了急剧变化，比表面积大幅增加，原先被包裹在熔体中的残留己内酰胺和其它挥发性有机物在喷丝板处排放，污染物以非甲烷总烃表征。</p> <p>(2) 纺丝废气 (G2)：FDY 纺丝过程中，上油后需要再进行拉伸，因拉伸环节温度较高，故拉伸过程中会有少量油剂挥发产生废气，即纺丝废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ 1102-2020)，产生的污染物为颗粒物和挥发性有机物，挥发性有机物以非甲烷总烃表征。</p> <p>(3) 加弹废气 (G3)：纺丝后的 POY 纤维丝需要进行捻丝、冷却、上油、卷绕后得到成品，捻丝环节在封闭式热箱（保留物料进出口）内进行操作，热箱内温度约 180℃，故捻丝过程中会有少量油剂挥发产生废气，即加弹废气，污染物以非甲烷总烃表征。</p> <p>(4) 真空煅烧炉尾气 (G4)：喷丝板、纺丝组件、滤芯在真空煅烧炉中产生清洗熔体，升温后会通入少量空气使剩余的聚合物充分氧化，生成二氧化碳、水蒸气和少量的非甲烷总烃。</p> <p>2.11.3. 固废</p> <p>(1) 废丝 (S1)：生产中产生的废丝贮存在一般工业固废贮存间，由综合利用单位回收利用。</p> <p>(2) 废滤芯 (S2)：过滤器滤芯经检验合格后方可重新使用，若不满足过滤要求无法循环使用，由综合利用单位回收利用。</p> <p>(3) 废油剂 (S3)：静电除油净化后分离出的废油剂，集中收集，按照危险废物进行暂存，并委外处置。</p> <p>(4) 原料空桶 (S4)：纺丝油剂包装桶与加弹油剂包装桶空桶由厂家回收利用。</p> <p>(5) 破损原料包装桶 (S5)：纺丝油剂包装桶与加弹油剂包装桶空桶破损后作为危险废物处理，定期委托有资质的危险废物处理单位进行统一处置。</p> |
|---|

| | <p>（6）废包装材料（S6）：切片采用包装袋进行包装，废包装袋经集中收集后贮存在一般工业固废贮存间，由综合利用单位回收利用。</p> <p>2.11.4. 噪声</p> <p>主要为设备运转及风机产生的机械噪声。</p> <p>2.11.5. 小结</p> <p>综上，产污环节表如下所述：</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 项目产污环节汇总表</p> <table><tr><th>污染物类型</th><th>编号</th><th>污染物名称</th><th>产污环节</th><th>污染因子</th></tr><tr><td rowspan="4">废水</td><td>W1</td><td>设备清洗水</td><td>设备清洗</td><td>SS、COD、氨氮等</td></tr><tr><td>W2</td><td>喷淋废水</td><td>废气处理设施</td><td>SS、COD、氨氮等</td></tr><tr><td>W3</td><td>抽吸泵循环水排水</td><td>抽吸系统</td><td>SS、COD、氨氮等</td></tr><tr><td>W4</td><td>化验室废水</td><td>化验用水</td><td>SS、COD、氨氮等</td></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>G1</td><td>喷丝废气</td><td>喷丝</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>G2</td><td>纺丝废气</td><td>纺丝</td><td>颗粒物、非甲烷总烃</td></tr><tr><td>G3</td><td>加弹废气</td><td>加弹</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>G4</td><td>真空煅烧炉尾气</td><td>设备真空煅烧</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td rowspan="6">固废</td><td>S1</td><td>废丝</td><td>纺丝</td><td>废化学纤维</td></tr><tr><td>S2</td><td>废滤芯</td><td>过滤器</td><td>废锦纶</td></tr><tr><td>S3</td><td>废油剂</td><td>静电除油</td><td>油剂</td></tr><tr><td>S4</td><td>原料空桶</td><td>纺丝油剂、加弹油剂使用</td><td>油剂</td></tr><tr><td>S5</td><td>破损原料包装桶</td><td>纺丝油剂、加弹油剂使用</td><td>油剂</td></tr><tr><td>S6</td><td>废包装材料</td><td>原料使用</td><td>废塑料</td></tr><tr><td>噪声</td><td>/</td><td>噪声</td><td>设备运行</td><td>噪声</td></tr></table> | | | | | 污染物类型 | 编号 | 污染物名称 | 产污环节 | 污染因子 | 废水 | W1 | 设备清洗水 | 设备清洗 | SS、COD、氨氮等 | W2 | 喷淋废水 | 废气处理设施 | SS、COD、氨氮等 | W3 | 抽吸泵循环水排水 | 抽吸系统 | SS、COD、氨氮等 | W4 | 化验室废水 | 化验用水 | SS、COD、氨氮等 | 废气 | G1 | 喷丝废气 | 喷丝 | 非甲烷总烃 | G2 | 纺丝废气 | 纺丝 | 颗粒物、非甲烷总烃 | G3 | 加弹废气 | 加弹 | 非甲烷总烃 | G4 | 真空煅烧炉尾气 | 设备真空煅烧 | 非甲烷总烃 | 固废 | S1 | 废丝 | 纺丝 | 废化学纤维 | S2 | 废滤芯 | 过滤器 | 废锦纶 | S3 | 废油剂 | 静电除油 | 油剂 | S4 | 原料空桶 | 纺丝油剂、加弹油剂使用 | 油剂 | S5 | 破损原料包装桶 | 纺丝油剂、加弹油剂使用 | 油剂 | S6 | 废包装材料 | 原料使用 | 废塑料 | 噪声 | / | 噪声 | 设备运行 | 噪声 |
|--------------|--|----------|-------------|------------|--|-------|----|-------|------|------|----|----|-------|------|------------|----|------|--------|------------|----|----------|------|------------|----|-------|------|------------|----|----|------|----|-------|----|------|----|-----------|----|------|----|-------|----|---------|--------|-------|----|----|----|----|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|------|----|----|------|-------------|----|----|---------|-------------|----|----|-------|------|-----|----|---|----|------|----|
| 污染物类型 | 编号 | 污染物名称 | 产污环节 | 污染因子 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水 | W1 | 设备清洗水 | 设备清洗 | SS、COD、氨氮等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | W2 | 喷淋废水 | 废气处理设施 | SS、COD、氨氮等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | W3 | 抽吸泵循环水排水 | 抽吸系统 | SS、COD、氨氮等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | W4 | 化验室废水 | 化验用水 | SS、COD、氨氮等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | G1 | 喷丝废气 | 喷丝 | 非甲烷总烃 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | G2 | 纺丝废气 | 纺丝 | 颗粒物、非甲烷总烃 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | G3 | 加弹废气 | 加弹 | 非甲烷总烃 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | G4 | 真空煅烧炉尾气 | 设备真空煅烧 | 非甲烷总烃 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 固废 | S1 | 废丝 | 纺丝 | 废化学纤维 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S2 | 废滤芯 | 过滤器 | 废锦纶 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S3 | 废油剂 | 静电除油 | 油剂 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S4 | 原料空桶 | 纺丝油剂、加弹油剂使用 | 油剂 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S5 | 破损原料包装桶 | 纺丝油剂、加弹油剂使用 | 油剂 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | S6 | 废包装材料 | 原料使用 | 废塑料 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 噪声 | / | 噪声 | 设备运行 | 噪声 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 与项目有关的原有环境污染 | <p>本项目利用百宏聚纤厂区内预留闲置空地建设，环评期间，该地块为空地，且本项目属于新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----|--|
| 问题 | |
|----|--|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1. 环境质量现状

3.1.1. 水环境

根据泉州市生态环境局 2025 年 6 月 5 日公布的《2024 年度泉州市生态环境状况公报》：“2024 年，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 97.4%。近岸海域海水水质总体良好”。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III类水质比例为 100%；其中，I～II类水质比例为 56.4%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，I～III类水质点次比例为 100%。项目周边区域地表水水质良好。

3.2. 大气环境

3.2.1. 基本污染物

根据泉州市生态环境局 2025 年 6 月 5 日公布的《2024 年度泉州市生态环境状况公报》，2024 年，泉州市生态环境状况总体优良。项目位于泉州市晋江市，所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值，为环境空气质量达标区，具体指标如下表所示。

表 3-1 晋江市环境空气质量情况

| 综合指数 | SO ₂ (mg/m ³) | NO ₂ (mg/m ³) | PM ₁₀ (mg/m ³) | PM _{2.5} (mg/m ³) | CO-95per (mg/m ³) | O ₃ _8h-90per (mg/m ³) |
|------|---|---|--|---|----------------------------------|--|
| 2.50 | 0.004 | 0.016 | 0.036 | 0.019 | 0.8 | 0.124 |

3.2.2. 其他污染物

为了解本项目污染物（颗粒物、非甲烷总烃）环境空气质量现状情况，非甲烷总烃现状监测引用福建天安环境检测评价有限公司于 2024 年 9 月 25 日~2024 年 10 月 1 日在首峰村的监测数据，首峰村距本项目为 4.7km（见附图 11）；颗粒物现状监测引用福建九五检测技术服务有限公司于 2024 年 1 月 17 日~1 月 24 日在前港村、坑尾村的颗粒物监测数据，前港村、坑尾村监测点位距本项目分别为 1.78km、2.53km（见附图 11）。监测数据引用为建设项目周边 5 km 范围内近 3 年的现有监测结果，数据能够真实有效反映所在地区污染物（颗粒物、非甲烷总烃）现状，具体监测数据如下表所示。

区域环境质量现状

| | <div>表 3-2 大气污染物监测数据 (略)</div> <div>由上表可知，项目所在区域颗粒物、非甲烷总烃质量浓度能达到评价标准要求，大气环境质量较好。</div> <div>3.2.3. 声环境</div> <div>项目厂界外周边 50m 范围内有声环境保护目标：吴厝村，距离本项目综合仓库北侧 30m。为了解敏感点的声环境现状值，委托泉州市北科检测有限公司公司对敏感点吴厝村的声环境现状进行监测，监测数据如下表所示。</div> <div>表 3-3 项目周边声环境质量监测数据 （单位：（dB（A）） (略)</div> <div>监测结果表明，本项目区域敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准。</div> <div>3.2.4. 生态环境</div> <div>本项目在百宏聚纤公司预留闲置用地范围内，利用现有闲置用地新建厂房，无新增用地，且用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区，对周边生态环境造成的影响很小。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境现状调查及影响评价。</div> <div>3.2.5. 地下水、土壤环境</div> <div>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）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目建设运营过程不取用地下水资源。危废贮存间地面采用防渗混凝土建设，且地面和墙裙涂刷环氧树脂漆防渗，项目生产车间、仓库、一般工工业固废贮存间等区域地面采用防渗混凝土建设，正常运行不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状监测。</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|----------|----|----------|-----|----|-----|-----|----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 环 境 保 护 目 标 | <div>3.3. 环境保护目标</div> <div>3.3.1. 大气环境保护目标</div> <div>项目厂界外500m范围内大气环境保护目标见下表。</div> <div>表 3-4 项目大气环境保护目标</div> <table><tr><th>序</th><th>名称</th><th>UTM 坐标/m</th><th>保护</th><th>保护</th><th>人数/</th><th>环境</th><th>相对</th><th>与本项</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | 序 | 名称 | UTM 坐标/m | 保护 | 保护 | 人数/ | 环境 | 相对 | 与本项 | | | | | | | | | |
| 序 | 名称 | UTM 坐标/m | 保护 | 保护 | 人数/ | 环境 | 相对 | 与本项 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

标

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|---------|------|----|------|-----|----|-----|
| | | X | Y | | | | | | |
| 1 | 吴厝村 | 663491 | 2730635 | 住宅 | 人群 | 1950 | 二类区 | N | 30 |
| 2 | 石厦村 | 662890 | 2730180 | 住宅 | 人群 | 3952 | 二类区 | SW | 485 |
| 3 | 古盈村 | 663998 | 2729906 | 住宅 | 人群 | 1156 | 二类区 | WE | 156 |
| 4 | 南浔村 | 664452 | 2730086 | 住宅 | 人群 | 4169 | 二类区 | WE | 483 |
| 5 | 晋江阳溪中学 | 664068 | 2730244 | 学校 | 人群 | 1000 | 二类区 | WE | 115 |
| 6 | 龙湖镇政府 | 664236 | 2730250 | 行政办公 | 人群 | 123 | 二类区 | WE | 229 |
| 7 | 信隆小区 | 664358 | 2730403 | 住宅 | 人群 | 1820 | 二类区 | E | 398 |

3.3.2. 声环境保护目标

项目厂界外50m范围内的声环境保护目标为距离项目综合仓库北侧30m的吴厝村。

表 3-5 项目声环境保护目标

| 声环境保护目标 | 与本项目仓库距离 | | 规模 | 环境质量目标 |
|---------|----------|------|---------------|--------------------|
| | 方位 | 最近距离 | | |
| 吴厝村 | N | 30m | 噪声评价范围内约 15 人 | GB3096-2008 2 类区标准 |

3.3.3. 地表水环境保护目标

项目周边地表水体主要有阳溪和鸳鸯溪，如下表所示。

表 3-6 项目水环境保护目标

| 环境要素 | 保护目标 | 方位 | 与本项目距离(m) | 环境质量标准 |
|------|------|----|-----------|------------------|
| 地表水 | 鸳鸯溪 | E | 40 | 《地表水环境质量标准》IV类标准 |
| | 阳溪 | SW | 298 | |

3.3.4. 地下水及生态环境保护目标

厂界外 500 米范围内不涉及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。项目利用集团内现有闲置用地进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污 染

3.4. 污染物排放控制标准

3.4.1. 水环境

物
排
放
控
制
标
准

3.4.1.1. 排水去向

生产废水及员工生活污水由污水管网收集后进入百宏聚纤污水处理站处理后回用。

3.4.1.2. 水环境功能区划及质量标准

本项目废水依托百宏聚纤公司现有污水站处理后回用。项目厂区与龙湖最近距离为 2950m，不在饮用水源保护区范围之内。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，龙湖水域为地表水饮用水源保护区中的一级保护区，龙湖水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。周边水体为阳溪、鸳鸯溪，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

表 3-7 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（节选）（单位：mg/L）

| 项目 | pH (无量纲) | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 石油类 | 溶解氧 |
|--------|-------------|-----|------------------|------|------|------|-------|-----|
| II 类标准 | 6-9 | ≤15 | ≤3 | ≤0.5 | ≤0.1 | ≤0.5 | ≤0.05 | ≥6 |
| IV 类标准 | 6-9 | ≤30 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤1.5 | ≤0.5 | ≥3 |

3.4.1.3. 排放标准

项目生产废水、生活污水依托百宏聚纤公司污水处理站处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）循环冷却水补充水标准后回用。

表 3-8 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）（节选）

| 项目 | pH (无量纲) | COD (mg/L) | 氨氮 (mg/L) | 浊度 (NTU) | 溶解性总固体 (mg/L) | 总硬度 (mg/L) |
|----------|-------------|---------------|--------------|-------------|------------------|---------------|
| 循环冷却水补充水 | 6.0-9.0 | 50 | 5 | 5 | 1000 | 450 |

3.4.2. 大气环境

3.4.2.1. 大气环境功能区划及质量标准

项目所在区域属二类环境空气功能区，常规因子空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单，非甲烷总烃的环境质量标准值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。

表 3-9 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

| 污染物项目 | 取值时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|-------|------|---------|-------------|
| 二氧化硫 | 年平均 | 60μg/m³ | GB3095-2012 |

| | | | | |
|--|-------------------------|------------|----------------------|--------------------|
| | SO ₂ | 24 小时平均 | 150μg/m ³ | 《环境空气质量标准》 二级标准 |
| | | 1 小时平均 | 500μg/m ³ | |
| | 二氧化氮 NO ₂ | 年平均 | 40μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 80μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| | PM ₁₀ | 年平均 | 70μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 150μg/m ³ | |
| | PM _{2.5} | 年平均 | 35μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 75μg/m ³ | |
| | 一氧化碳 (CO) | 24 小时平均 | 4mg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 10mg/m ³ | |
| | 臭氧 (O ₃) | 日最大 8 小时平均 | 160μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| | 总悬浮颗粒物 (TSP) | 年平均 | 200μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 300μg/m ³ | |

表 3-10 非甲烷总烃环境质量标准限值

| 污染物名称 | 平均时间 | 标准限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-------|--------|---------------------------|-----------------|
| 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

3.4.2.2. 排放标准

(1) 有组织排放废气

有组织排放废气纺丝废气、加弹废气、真空煅烧尾气及喷丝废气，产生的污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ 1102-2020)，仅有纺丝、后处理工序的独立合成纤维排污单位污染物排放浓度按照 GB 16297 和 GB 37822 确定。因此，非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值。真空煅烧尾气臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准限值。具体如下表所示。

表 3-11 有组织废气污染物排放标准限值

| 废气种类 | 污染物名称 | 最高允许排放浓度 | 排气筒高度 | 最高允许排放速率 |
|------|-------|-----------------------|-------|----------|
| 喷丝废气 | 非甲烷总烃 | 120 mg/m ³ | 15m | 10 kg/h |
| 纺丝废气 | 非甲烷总烃 | 120 mg/m ³ | 15m | 10 kg/h |
| | 颗粒物 | 120 mg/m ³ | | 3.5 kg/h |
| 加弹废气 | 非甲烷总烃 | 120 mg/m ³ | 15m | 10 kg/h |

| | | | | | |
|--|----------------|-------|-----------------------|--------------|-----------|
| | 真空煅烧炉尾气 | 非甲烷总烃 | 120 mg/m ³ | 15m | 10 kg/h |
| | | 臭气浓度 | / | | 2000(无量纲) |
| (2) 无组织排放废气 | | | | | |
| 非甲烷总烃、颗粒物厂界监控点排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值，非甲烷总烃厂区内监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新扩改建标准，具体如下表所示。 | | | | | |
| 表 3-12 无组织废气污染物排放标准限值 | | | | | |
| 污染物种类 | 无组织监控位置 | | 标准限值 | 执行标准 | |
| 非甲烷总烃 | 厂区内监控点 1h 平均浓度 | | 10 mg/m ³ | GB37822-2019 | |
| | 厂区内监控点任意一次浓度 | | 30 mg/m ³ | GB37822-2019 | |
| | 厂界 | | 4.0 mg/m ³ | GB16297-1996 | |
| 颗粒物 | 厂界 | | 1.0 mg/m ³ | GB16297-1996 | |
| 臭气浓度 | 厂界外浓度最高点 | | 20（无量纲） | GB14554-93 | |
| 3.4.3. 声环境 | | | | | |
| 3.4.3.1. 声环境功能区划及质量标准 | | | | | |
| 本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园，项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准限值详见下表。 | | | | | |
| 表 3-13 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） | | | | | |
| 类别 | 昼间 | | 夜间 | | |
| 2 类 | 60 dB（A） | | 50 dB（A） | | |
| 3.4.3.2. 排放标准 | | | | | |
| 项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 | | | | | |
| 表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录） | | | | | |
| 类别 | 昼间 | | 夜间 | | |
| 2 类 | 60 dB（A） | | 50 dB（A） | | |
| 3.4.4. 固体废物 | | | | | |
| 一般工业固体废物的收集、贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物在厂区内的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。 | | | | | |
| 总 | 3.5. 总量控制指标 | | | | |

| 量 控 制 指 标 | <p>(1) 约束性指标</p> <p>根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）、《泉州市生态环境局关于建设项目新增主要污染物总量指标管理和排污权核定有关问题处理意见的通知》（2022年10月8日）等相关文件要求，化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物需要实施排污权有偿使用和交易。</p> <p>项目生产废水主要为化验室废水、设备清洗废水、废气喷淋水、抽吸泵循环水，经百宏聚纤污水处理站处理后回用于本项目，不外排，故无须申请总量控制指标。</p> <p>项目依托百宏聚纤公司九期项目热媒站进行供热，燃煤锅炉烟气排放采用“低氮燃烧+SCR脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿式静电”设施处理达超低排放标准后排放，二氧化硫、氮氧化物排放量分别为1.2820 t/a、1.8230 t/a。</p> <p>(2) 挥发性有机物</p> <p>根据《泉州市环境保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)等文件，涉 VOCs 排放的工业项目实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。本项目废气污染物主要来自纺丝废气、加弹废气、真空煅烧尾气及喷丝废气，挥发性有机物（VOCs）排放量为 9.4924 t/a，建设单位承诺遵守 VOCs 总量指标倍量管理原则，在相关政策发布后取得 VOCs 排放量 1.2 倍量削减替代来源，并依法申领排污许可证，可满足项目挥发性有机物排放总量控制指标来源。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 总量控制指标一览表</p> <table border="1" data-bbox="277 1341 1380 1570"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>排放量（t/a）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>9.4924</td></tr> <tr> <td>二氧化硫</td><td>1.2820</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>1.8230</td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 其它污染物总量控制指标</p> <p>其它污染物总量控制指标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，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。</p> | 污染物 | 排放量（t/a） | 非甲烷总烃 | 9.4924 | 二氧化硫 | 1.2820 | 氮氧化物 | 1.8230 |
|-----------------------|--|-----|----------|-------|--------|------|--------|------|--------|
| 污染物 | 排放量（t/a） | | | | | | | | |
| 非甲烷总烃 | 9.4924 | | | | | | | | |
| 二氧化硫 | 1.2820 | | | | | | | | |
| 氮氧化物 | 1.8230 | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|--|
| 施 工 期 环 境 保 护 措 施 | <p>4.1. 施工期环境保护措施</p> <p>本项目利用百宏聚纤厂区内预留闲置空地进行生产经营，主要施工建设内容为车间建设、设备安装等。厂区内不设施工营地，施工期对环境仅产生局部影响，对周围环境产生的不利影响不大，本项目建设施工期保护措施如下所述。</p> <p>4.1.1. 施工期废水</p> <p>项目施工期废水主要有施工生产废水和施工人员生活污水。施工生产废水包括混凝土养护废水、泥浆水等，主要含 SS。根据类比调查，施工期生产废水中 SS 值可达 300~3000mg/L。施工期施工现场不设施工营地，施工废水纳入百宏聚纤公司污水处理站处理。施工废水回用于施工现场洒水抑尘，不外排。</p> <p>4.1.2. 施工期废气</p> <p>施工期大气污染物主要有施工扬尘。项目施工应使用商品混凝土进行施工浇筑；对建筑垃圾应及时处理、清运；厂区内道路定期洒水抑尘。物料、渣土、垃圾运输车辆不得带泥上路；严格限制车辆超载，保持场地路面的清洁；易产生扬尘物料堆场应覆盖防尘网等，运输车辆应采取帆布覆盖、加盖密闭等有效防撒漏措施，实行密闭运输。</p> <p>装修施工阶段，墙面涂料胶水油漆等装修材料，各类涂料有机溶剂部分挥发进入空气中，挥发时间主要集中在装修阶段 1~3 个月以内，主要成份有丁醇、丙酮、三苯、甲醛等。根据相关资料，装修过程产生的有机废气的影响范围较小，基本不会对环境空气产生影响。</p> <p>4.1.3. 施工期噪声</p> <p>项目施工期主要进行车间改造、设备安装，高噪声施工设备较少。施工期内应采取以下措施：①采用较先进、噪声较低的施工设备；②将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距厂界较远的位置，并在施工场地采取适当的封闭和隔声措施。合理安排施工时间；③车辆应限速，同时禁止鸣笛，减小对周边环境的影响。</p> <p>4.1.4. 施工固废</p> <p>施工期固废主要为建筑垃圾及生活垃圾。建筑垃圾分类收集，废钢铁、废塑料等可回收的定期外售给物资回收公司进行综合利用，不可回收的建设垃圾收集后定期清运，妥善处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。</p> |
|---|--|

| 运营期环境影响和保护措施 | 4.2. 大气环境影响评价和保护措施 | | | |
|--------------|---|------------|------------|-------|
| | 4.2.1. 废气污染物源强分析及排放情况 | | | |
| | 4.2.1.1 废气有组织排放情况 | | | |
| | <p>项目原料为锦纶 6（PA6）切片与锦纶 66（PA66）切片，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2821 锦纶纤维制造业相关的废气产排污系数表，锦纶 6 和锦纶 66 产污系数相差不大，在本项目中，锦纶 6 和锦纶 66 在纺丝过程中的工艺流程、纺丝油剂、纺丝温度等工艺参数基本一致，因此利用类比法核算废气源强时不再单独区分锦纶 6 和锦纶 66 的产污情况。</p> | | | |
| | <p>（1）纺丝废气</p> | | | |
| | <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），纺丝过程污染源主要为 FDY 的长丝牵伸卷绕工序的产生的污染物。POY 上油后的牵伸卷绕过程温度较低，油剂基本不挥发。因此，本报告不再对这股废气进行核算。</p> | | | |
| | <p>锦纶 FDY 生产过程中需上附纺丝油剂，再进行预拉伸、一级拉伸、二级拉伸、热定型、松弛定型等拉伸环节，因拉伸环节温度较高，故拉伸过程中会有少量废气产生。根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），产生的污染物主要有颗粒物和挥发性有机物，挥发性有机物以非甲烷总烃表征。</p> | | | |
| | <p>项目共设置 11 条 FDY 生产线，每条生产线拉伸机台设置封闭式拉伸热箱（保留物料进出口），同时在出口安装集气装置（为保证废气收集效率，集气罩尽可能贴近出口设置），对逸散出来的非甲烷总烃、颗粒物进行收集，收集效率取 90%。</p> | | | |
| | <p>平均每 1 条生产线对应 1 套废气处理设施及 1 根排气筒（合计 11 根排气筒，排气筒编号为 DA001~DA011），废气经过“水喷淋+静电除油装置”处理达标后通过排气筒排放。项目废气治理设施配备情况如下表所示。</p> | | | |
| | <p>表 4-1 纺丝废气治理设施配备情况</p> | | | |
| 生产线编号 | 配备治理设施 | | | 排气筒编号 |
| | 数量 | 治理工艺 | 风机风量（m³/h） | |
| 1# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA001 |
| 2# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA002 |
| 3# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA003 |
| 4# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA004 |
| 5# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA005 |
| 6# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA006 |
| 7# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA007 |

| | | | | |
|-----|-----|------------|-------|-------|
| 8# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA008 |
| 9# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA009 |
| 10# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA010 |
| 11# | 1 套 | 水喷淋+静电除油装置 | 11000 | DA011 |

①纺丝废气产生情况

1) 非甲烷总烃

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2821 锦纶纤维制造业相关的废气产排污系数表，利用锦纶 6 切片、锦纶 66 切片生产锦纶 6-FDY、锦纶 66-FDY 时，纺丝废气产污系数如下表所示。根据产污系数计算废气源强，非甲烷总烃产生量为 17.8743 t/a。

表 4-2 锦纶纤维制造业系数手册（节选）

| 产品名称 | 原料名称 | 污染物指标 | 系数单位 | 产污系数 |
|-----------|----------|--------|--------|------|
| 锦纶 66-FDY | 锦纶 66 切片 | 挥发性有机物 | 克/吨-产品 | 723 |
| 锦纶 6-FDY | 锦纶 6 切片 | 挥发性有机物 | 克/吨-产品 | 699 |

2) 颗粒物

本项目与常熟涤纶有限公司锦纶生产技术改造项目中的纺丝工艺、产品方案以及原辅材料等基本一致（具体类比情况如下表所示），因此本项目纺丝废气产生情况类比《常熟涤纶有限公司锦纶生产技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》中产污情况进行核算，在常熟涤纶有限公司锦纶项目中，锦纶 FDY 生产规模为 35000t/a，纺丝废气颗粒物产污系数为 90.05g/t 产品，本项目年产锦纶 FDY 25300t/a，颗粒物产生量为 2.2783 t/a。

表 4-3 本项目与常熟涤纶有限公司类比情况

| 序号 | 类比内容 | 常熟涤纶有限公司 | 本项目 | 可类比性 |
|----|------|----------------------|----------------------|--------|
| 1 | 原辅料 | 锦纶 6、66 切片、纺丝油剂 | 锦纶 6、66 切片、纺丝油剂 | 一致，可类比 |
| 2 | 产品种类 | 锦纶 FDY | 锦纶 FDY | 一致，可类比 |
| 3 | 纺丝工艺 | 干燥、熔融、纺丝、冷却、上油、牵伸、卷绕 | 干燥、熔融、纺丝、冷却、上油、牵伸、卷绕 | 一致，可类比 |

②纺丝废气净化设施及处理效率

1) 非甲烷总烃处理效率

非甲烷总烃经收集后进入“水喷淋+静电除油装置”处理达标后通过排气筒排放。根据行业生产经验，并类比同类型企业（杭州祥路化纤有限公司），在《杭州祥路化纤有限公司年产锦纶氨纶包覆丝 10500 吨、差别化涤纶纤维 15500 吨二期建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中，非甲烷总烃采用“静电除油”装置

处理，参考该项目竣工环境保护验收报告中监测数据，静电除油装置对非甲烷总烃的去除率约为 70%~85%，本报告静电除油装置对非甲烷总烃的去处效率取 70%。水喷淋通过冷凝、冷却、吸收等方式对挥发性有机物有一定去除效果，本次报告综合考虑水喷淋与静电除油装置二者的共同作用，对非甲烷总烃的联合处理效率以 85%计。

2) 颗粒物处理效率

颗粒物经收集后与非甲烷总烃一起进入“水喷淋+静电除油装置”处理达标后通过排气筒排放，颗粒物净化效率按 75%核算。

③排放情况

综上所述，项目纺丝废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-4 每根排气筒纺丝废气产生及排放情况一览表

| 排气筒 编号 | 排气 筒高 度 | 污 染 物 | 废 气 量 (m³/h) | 处理 措施 | 处理情况 | 排放情况 | | |
|---|---------------|---------------|-----------------|----------------------------|------|--------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | 排放量 (t/a) | 排放速 率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) |
| DA001 (DA002~DA011 中 每根排 气筒参 数与 DA001 情况一 致) | 15m | 非甲 烷总 烃 | 11000 | 水喷 淋+ 静电 除油 装置 | 处理前 | 1.4624 | 0.1741 | 15.8273 |
| | | | | | 处理后 | 0.2194 | 0.0261 | 2.3727 |
| | | | | | 排放标准 | / | 10 | 120 |
| | | | | | 达标情况 | / | 达标 | 达标 |
| | | 颗粒 物 | | 水喷 淋+ 静电 除油 装置 | 处理前 | 0.1864 | 0.0222 | 2.0182 |
| | | | | | 处理后 | 0.0466 | 0.0055 | 0.5000 |
| | | | | | 排放标准 | / | 3.5 | 120 |
| | | | | | 达标情况 | / | 达标 | 达标 |

备注：1. 纺丝废气共设置 11 根排气筒，本表中废气量、处理设施及污染物排放情况对应的是 1 根排气筒的参数。

2. DA002~DA011 中每根排气筒参数与 DA001 情况一致。

表 4-5 纺丝废气有组织排放情况一览表

| 废气种类 | 污染物 | 合计排放速率 | 合计排放量 |
|------|-------|--------|--------|
| | | kg/h | t/a |
| 纺丝废气 | 非甲烷总烃 | 0.2871 | 2.4134 |
| | 颗粒物 | 0.0605 | 0.5126 |

(2) 加弹废气

纺丝后的锦纶纤维丝（POY）需进入加弹机进行加弹，加弹机热箱内温度约 180℃，故该过程中会有废气产生，即加弹废气，污染物为非甲烷总烃。加弹废气共设置 25 根排气筒，对应排气筒编号为 AD012~DA036，每根排气筒对应一套废气治理设施。项目加弹机为封闭式箱体（保留物料进出口），并在箱体出口安装

集气装置，为保证废气收集效率，集气罩尽可能贴近出口设置，集气罩废气收集效率设计为 90%。

①加弹废气产生情况

非甲烷总烃产生量通过类比法确定。类比调查同类型企业，杭州祥路化纤有限公司年产锦纶氨纶包覆丝 10500 吨、差别化涤纶纤维 15500 吨二期建设项目与本项目加弹丝生产工艺、产品种类、废气处理设施与本项目相似，类比情况如下表所示。根据《杭州祥路化纤有限公司年产锦纶氨纶包覆丝 10500 吨、差别化涤纶纤维 15500 吨二期建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测结果统计数据，加弹废气非甲烷总烃产污系数为 143.17 g/t 产品，本项目年产锦纶加弹丝 94700t/a，非甲烷总烃产生量为 13.56 t/a。

表 4-6 本项目与杭州祥路化纤有限公司项目类比情况一览表

| 序号 | 类比内容 | 杭州祥路化纤有限公司 | 本项目 | 可类比性 |
|----|------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 1 | 原辅料 | 锦纶 POY 丝、油剂等 | 锦纶 POY 丝、油剂等 | 本次仅类比锦纶 POY 丝，可类比 |
| 2 | 产品种类 | 锦纶加弹丝 | 锦纶加弹丝 | 本次仅类比锦纶加弹丝，可类比 |
| 3 | 纺丝工艺 | 加热、上油、冷却、捻丝、解捻、卷绕等 | 加热、上油、冷却、捻丝、解捻、卷绕等 | 本次仅对加弹工序（加热、上油、冷却、捻丝、解捻、卷绕）进行类比，可类比 |

②加弹废气净化设施及处理效率

加弹废气经集气罩收集后，采用“静电除油”装置处理达标后通过排气筒排放。类比同类型企业并根据行业生产经验，静电除油装置对非甲烷总烃的去处效率取 70%。

③排放情况

综上所述，项目加弹废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-7 每根排气筒加弹废气产生及排放情况一览表

| 排气筒编号 | 排气筒高度 | 污染物 | 废气量 (m³/h) | 处理措施 | 处理情况 | 排放情况 | | |
|---------------------------------------|-------|-------|------------|--------|------|-----------|-------------|--------------|
| | | | | | | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) |
| DA012 (DA013~DA036 与 DA012 排气筒排放情况一致) | 15m | 非甲烷总烃 | 6500 | 静电除油装置 | 处理前 | 0.4882 | 0.0581 | 8.9385 |
| | | | | | 处理后 | 0.1464 | 0.0174 | 2.6769 |
| | | | | | 排放标准 | / | 10 | 120 |
| | | | | | 达标情况 | / | 达标 | 达标 |

备注：1.加弹废气共设置 25 根排气筒（平均每 6 台加弹机对应 1 根排气筒），对应排气筒

的编号为 DA012~DA036，本表中废气量、处理设施及污染物排放情况对应的是 1 根排气筒的参数。

2. DA013~DA036 中每根排气筒对应参数与 DA012 排气筒排放情况一致。

表 4-8 加弹废气有组织排放情况一览表

| 废气种类 | 污染物 | 合计排放速率 | 合计排放量 |
|------|-------|--------|--------|
| | | kg/h | t/a |
| 加弹废气 | 非甲烷总烃 | 0.4350 | 3.6600 |

(3) 真空煅烧尾气

目前尚无煅烧炉废气污染物的产排污系数，本评价采用类比法分析项目煅烧废气排放量，类比福建百宏聚纤科技实业有限公司差别化化学纤维生产项目（B 地块）的竣工环保验收监测结果，类比情况如下表所示。

表 4-9 真空煅烧废气类比情况

| 序号 | 对比内容 | 百宏聚纤（B 地块） | 本项目 | 可类比性 |
|----|------|------------|-----------|--------|
| 1 | 煅烧设备 | 真空煅烧炉 | 真空煅烧炉 | 一致，可类比 |
| 2 | 煅烧对象 | 纺丝组件化纤聚合物 | 纺丝组件化纤聚合物 | 一致，可类比 |
| 3 | 处理工艺 | 水喷淋 | 水喷淋 | 一致，可类比 |

表 4-10 百宏聚纤（B 地块）验收监测结果（真空煅烧废气部分）

| 采样日期 | 采样点位 | 检测项目 | 检测均值 |
|------------|----------|--------------------------|-----------------------|
| 2022.11.16 | DA544 出口 | 标干流量（m ³ /h） | 122 |
| | | 排放浓度（mg/m ³ ） | 2.69 |
| | | 排放速率（kg/h） | 3.26×10 ⁻⁴ |
| 2022.11.17 | DA544 出口 | 标干流量（m ³ /h） | 118 |
| | | 排放浓度（mg/m ³ ） | 2.52 |
| | | 排放速率（kg/h） | 2.97×10 ⁻⁴ |

根据百宏聚纤（B 地块）验收监测报告，纺丝组件真空煅烧炉废气平均排放浓度约为 2.60 mg/m³，排气流量约为 120 m³/h，排放速率 3.12×10⁻⁴ kg/h。

本项目煅烧炉每 4 天运行一次，每次加热处理时间为 3h，合计年运行时间为 264h，参照百宏聚纤（B 地块）验收煅烧废气的排放情况，风机风量取 120m³/h。参考同行业纺丝组件真空煅烧废气利用水喷淋处理情况，水喷淋的处理效率取 20%，则真空煅烧尾气非甲烷总烃排放量为 0.0001 t/a，真空煅烧废气排放情况如下表所示。

表 4-11 真空煅烧废气产生及排放情况

| 排气筒编号 | 排气筒高度 | 污染物 | 废气量 (m ³ /h) | 处理措施 | 处理情况 | 排放情况 | | |
|-------|-------|-------|----------------------------|------|------|--------------|-----------------------|------------------------------|
| | | | | | | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) |
| DA037 | 15m | 非甲烷总烃 | 120 | 水喷淋 | 处理前 | 0.000106 | 0.0004 | 3.3333 |
| | | | | | 处理后 | 0.0001 | 3.12×10 ⁻⁴ | 2.60 |
| | | | | | 排放标准 | / | 10 | 120 |
| | | | | | 达标情况 | / | 达标 | 达标 |

(4) 喷丝废气

项目喷丝废气中主要污染因子为己内酰胺（己内酰胺可溶于水，在 20℃时水溶解性为 4560 g/L）和一些挥发性有机物。在锦纶纺丝生产的喷丝过程中，因熔体形态、结构发生了急剧变化，比表面积大幅增加，原先被包裹在熔体中的残留己内酰胺单体和一些挥发性有机物在喷丝板处以有机废气形式排放，污染物以非甲烷总烃表征。本项目 26 条纺丝线共设置 8 套抽吸装置，每套抽吸装置对应 1 根排气筒，共设置 8 根排气筒（排气筒编号为 DA038~DA045），项目废气治理设施配备情况如下表所示。

表 4-12 喷丝废气治理设施配备情况

| 生产线编号 | 配备治理设施 | | | 排气筒编号 |
|-----------------|--------|----------|--------------------------|-------|
| | 数量 | 治理工艺 | 风机风量 (m ³ /h) | |
| 1#、2#、3# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 9000 | DA038 |
| 4#、5#、6# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 9000 | DA039 |
| 7#、8#、9# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 9000 | DA040 |
| 10#、11#、12# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 9000 | DA041 |
| 13#、14#、15# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 9000 | DA042 |
| 16#、17#、18# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 9000 | DA043 |
| 19#、20#、21#、22# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 12000 | DA044 |
| 23#、24#、25#、26# | 1 套 | 抽吸装置+水喷淋 | 12000 | DA045 |

①废气产生情况

本项目与常熟涤纶有限公司锦纶生产技术改造项目中的纺丝工艺、产品方案以及原辅材料等基本一致（具体类比情况如表 4-3 所示），因此纺丝废气中污染物产生情况类比《常熟涤纶有限公司锦纶生产技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》中产污情况进行核算，常熟涤纶有限公司生产 35000t 锦纶，喷丝废气中非甲烷总烃产生量为 0.4243t，本项目年产锦纶 12 万吨，经类比计算，本项目喷丝废气中非甲烷总烃产生量为 1.4547 t/a。

②净化设施及处理效率

本项目在纺丝位喷丝板下方设有抽吸装置，每套抽吸装置配有一个水收集槽，该装置使用高压水喷射抽吸废气，喷丝板处产生的气相己内酰胺单体和其他挥发性有机物被吸入水中，对废气的收集效率约为 90%，废气中污染物通过抽吸系统大部分可溶解于水中，另有少量余气通过水喷淋装置处理达标后通过排气筒排放。根据建设单位提供设计资料并参考同类型企业相关处理设施，综合考虑，抽吸装置及水喷淋对喷丝废气中污染物的去处效率以 90%计。

③排放情况

本项目共设置 8 套抽吸装置，每套抽吸装置对应 1 根排气筒，废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-13 每根排气筒喷丝废气产生及排放情况一览表

| 排气筒 编号 | 排气 筒高 度 | 污 染 物 | 废气量 (m ³ /h) | 处 理 措 施 | 处 理 情 况 | 排放情况 | | |
|---|---------------|-------------|----------------------------|------------------|------------------|--------------|----------------|------------------------------|
| | | | | | | 排放量 (t/a) | 排放速 率(kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) |
| DA038 (DA039~DA043 中每根排气筒参数与 DA038 情况一致) | 15m | 非甲烷总烃 | 9000 | 抽吸装置+水喷淋 | 处理前 | 0.1511 | 0.0180 | 2.0000 |
| | | | | | 处理后 | 0.0151 | 0.0018 | 0.2000 |
| | | | | | 排放标准 | / | 10 | 120 |
| | | | | | 达标情况 | / | 达标 | 达标 |
| DA044 (DA045 排气筒参数与 DA044 情况一致) | 15m | 非甲烷总烃 | 12000 | 抽吸装置+水喷淋 | 处理前 | 0.2014 | 0.0240 | 2.0000 |
| | | | | | 处理后 | 0.0201 | 0.0024 | 0.2000 |
| | | | | | 排放标准 | / | 10 | 120 |
| | | | | | 达标情况 | / | 达标 | 达标 |

备注：1. 喷丝废气共设置 8 根排气筒，本表中废气量与污染物排放情况对应的是 1 根排气筒的参数。

2. DA039~DA043 中每根排气筒参数与 DA038 情况一致。

3. DA045 排气筒参数与 DA044 情况一致。

表 4-14 喷丝废气有组织排放情况一览表

| 废气种类 | 污染物 | 合计排放速率 | 合计排放量 |
|------|-------|--------|--------|
| | | kg/h | t/a |
| 喷丝废气 | 非甲烷总烃 | 0.0156 | 0.1308 |

(5) 上油废气

本项目上油工序是通过精密计量泵计量后上油，挥发量极小，产生的油剂废气极少，对环境的影响较小，因此不再考虑上油工序产生的油剂废气。

4.2.1.2 废气无组织排放情况

(1) 真空煅烧尾气

本项目废气产污环节中，设备真空煅烧废气与处理设备直接相连，真空煅烧炉废气全部收集处理后排放，不考虑无组织排放。

(2) 纺丝废气、加弹废气、喷丝废气

本项目无组织排放的废气为纺丝废气、加弹废气及喷丝废气，涉及的污染物主要有非甲烷总烃、颗粒物。生产车间内门窗密闭，废气通过集气罩收集，集气罩设计收集效率为 90%，未被收集部分废气无组织排放，无组织排放情况详见下表。

表 4-15 无组织排放情况一览表

| 废气种类 | 污染物 | 排放源强 | |
|------|-------|--------|--------|
| | | kg/h | t/a |
| 纺丝废气 | 非甲烷总烃 | 0.2123 | 1.7875 |
| | 颗粒物 | 0.0275 | 0.2277 |
| 喷丝废气 | 非甲烷总烃 | 0.0174 | 0.1456 |
| 加弹废气 | 非甲烷总烃 | 0.1625 | 1.3550 |

4.2.2. 锅炉废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量核算

本项目为百宏锦纶公司项目，百宏锦纶公司依托百宏集团子公司——百宏聚纤公司进行建设。百宏锦纶公司用地由集团内部调配，在百宏聚纤公司内部预留空地进行建设，百宏锦纶公司与百宏聚纤公司均为百宏集团的子公司。

百宏聚纤公司九期项目建设热媒站一座，配套 2400 万大卡/h（40t/h）的燃煤导热油炉 4 台（2 用 2 备），并配套建设低氮燃烧+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿式静电除尘设施 4 套。燃煤锅炉烟气排放采用“低氮燃烧+SCR 脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿式静电”设施处理达超低排放标准后排放。

本项目需依托百宏聚纤公司龙湖区纺织智造园厂区九期项目热媒站供热，燃煤量约 3465 t/a。

根据《污染源核算技术指南 锅炉》（HJ991—2018）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》等技术规范，对锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放源强进行核算。

(1) 二氧化硫

根据 HJ 991—2018，二氧化硫排放量按下式计算。

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

S_{ar}——收到基硫的质量分数，%；参照百宏聚纤燃煤收到基硫质量分数为 0.21%~0.41%，取 0.41%。

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；百宏聚纤公司为层燃链条炉排，5~15%，按照 10%进行核算。

S——脱硫效率，%；项目采用石灰石/石灰-石膏法脱硫设施，其脱硫效率可达到 95%，二氧化硫浓度可控制在 50mg/m³ 以下。

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额。百宏聚纤公司采用层燃锅炉，取值 0.80~0.85，本评价取值 0.85。

经计算，SO₂ 排放量为 1.2820t/a。

（2）氮氧化物

氮氧化物产生量采用排污系数法进行核算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版），氮氧化物产生量如下表所示。

表 4-16 锅炉产污系数一览表

| 燃料 | 锅炉类型 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数/排污系数 |
|----|------|-------|---------|-----------|
| 燃煤 | 层燃炉 | 氮氧化物 | kg/吨-原料 | 2.94 |

项目依托百宏聚纤公司九期项目热煤站供热，燃煤量约 3465 t/a，根据上表进行计算，氮氧化物产生量为 10.187 t/a，根据百宏聚纤公司九期项目《福建百宏聚纤科技实业有限公司年产 33 万吨差别化化学纤维生产项目环境影响报告书》，其氮氧化物排放浓度可实现超低排放，即氮氧化物排放浓度 50mg/m³。本评价按照热媒炉废气氮氧化物排放浓度 50mg/m³ 进行核算，氮氧化物排放量约为 1.8230 t/a。

（3）颗粒物

根据 HJ 991—2018，颗粒物排放量按下式计算。

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：EA——核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%；参照福建百宏聚纤科技实业有限公司燃煤收到基灰分为 10.74~11.88，取 11.88%。

d_{fh}——锅炉烟气带出的飞灰份额，%；拟采用链条炉，为 10%~20%，本评价取值 15%；

η_c ——综合除尘效率，%；

C_{fh}——飞灰中的可燃物含量，%。可按照 GB/T 17954-2007《工业锅炉经济运行》的规定》取值为 14%。

经计算，颗粒物排放量为 0.3590 t/a。

综上，本项目依托百宏聚纤公司九期项目热煤站排放的二氧化硫为 1.2820 t/a、氮氧化物排放量为 1.8230 t/a、颗粒物排放量为 0.3590 t/a。

4.2.3. 大气污染物排污量汇总

根据核算结果，本项目大气污染物排放总量如下表所示。

表 4-17 大气污染物排放总量一览表

| 污染物 排放量 | 非甲烷总烃 (t/a) | 颗粒物 (t/a) | 二氧化硫 (t/a) | 氮氧化物 (t/a) |
|-------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| 有组织排放 (t/a) | 6.2043 | 0.8716 | 1.2820 | 1.8230 |
| 无组织排放 (t/a) | 3.2881 | 0.2277 | / | / |
| 合计 (t/a) | 9.4924 | 1.0993 | 1.2820 | 1.8230 |

4.2.4. 非正常排放

非正常排放情况考虑包括开停车及废气处理设施发生故障，处理设施完全失效，由于开停车的污染一般低于正常生产，因此非正常排放情况主要考虑废气污染物未经处理就直接排放的情景，项目生产可随时停止，可在处理设施发生故障时立即停止。项目非正常排放量核算见下表。

表 4-18 项目污染源非正常排放情况一览表

| 产污环节 | 非正常排放原因 | 污染物 种类 | 非正常排放 速率 (kg/h) | 单次持续 时间 (h) | 年发生 频次 | 应对措 施 |
|--------|------------|-----------|--------------------|----------------|-----------|------------|
| 纺丝废气 | 废气治理措施发生故障 | 非甲烷 总烃 | 0.1741 | 0.5 | 1 | 立即停 止作业 |
| | | 颗粒物 | 0.0222 | 0.5 | 1 | 立即停 止作业 |
| 加弹废气 | 废气治理措施发生故障 | 非甲烷 总烃 | 0.0581 | 0.5 | 1 | 立即停 止作业 |
| 真空煅烧尾气 | 废气治理措施发生故障 | 非甲烷 总烃 | 0.0004 | 0.5 | 1 | 立即停 止作业 |

| | | | | | | |
|------|------------|-------|--------|-----|---|--------|
| 喷丝废气 | 废气治理措施发生故障 | 非甲烷总烃 | 0.0240 | 0.5 | 1 | 立即停止作业 |
|------|------------|-------|--------|-----|---|--------|

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①加强管理，规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

③一旦发现设施非正常运行，则立即停机检查，联系相关专业人员对设施进行维修，杜绝废气非正常排放。

综上，项目在采取上述防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.2.5. 废气处理设施可行性分析

(1) 纺丝废气

锦纶 FDY 生产过程中需上附纺丝油剂，再进行预拉伸、一级拉伸、二级拉伸、热定型、松弛定型等拉伸环节，因上油后拉伸环节温度较高，故拉伸过程会产生废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），产生的污染物主要有颗粒物和挥发性有机物，挥发性有机物以非甲烷总烃表征。项目纺丝废气通过集气罩收集后进入“水喷淋+静电除油装置”净化设施处理。

水喷淋通过冷凝、冷却、吸收等方式对挥发性有机物有一定去除效果，工艺简单，管理方便，设备运转费用低。静电除油装置净化原理为通过高压静电场使油烟气体电离，使油烟颗粒带电，然后在电场力的作用下，带电的油烟颗粒被吸附到集尘板上，能够降低废气中非甲烷总烃浓度，从而达到净化目的。静电除油装置常用于纺丝废气中污染物的去除。水喷淋是去除颗粒物的常用处理技术，核心是利用水与颗粒物的物理作用（如碰撞、拦截、吸附等），将空气中的颗粒物转移到水中。“水喷淋+静电除油装置”属于《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020）中规定的锦纶 FDY 长丝生产废气治理可行技术。因此，本项目废气治理设施可行。

(2) 加弹废气

纺丝后的纤维丝（POY）进行三次捻丝、冷却、上油、卷绕后得到成品，捻丝环节在封闭式热箱（保留物料进出口）内进行操作，热箱内温度约 180℃，故捻丝过程中会有加弹废气产生，主要污染物以非甲烷总烃表征，通过集气罩收集后进入“静电除油”净化设施处理，可确保污染物达标排放，因此，本项目采用“静

电除油”废气治理设施可行。

（3）真空煅烧废气

真空煅烧清洗是利用化纤聚合物通常在 300℃左右可溶化、高于 300℃隔绝空气可裂解焦化、高于 450℃在空气中可完全氧化的特点，先把工件加热到约 300℃使工件表面上数量较多的高分子聚合物溶化流淌到下部的废料收集容器内。这时，将炉温升高到 500℃左右，并打开进气阀，通入少量空气使剩余的聚合物充分氧化，生成二氧化碳和水蒸气，在真空泵的抽吸下，以水喷淋洗涤，将灰尘和生成的废气由真空泵抽吸和水一起排出炉外，因洗涤器内有水喷淋过滤装置，排出炉外的主要二氧化碳废气，很少一部分灰分则由水带走，真空煅烧废气“水喷淋吸收”是《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020）中规定的可行技术，因此，本项目真空煅烧废气采用“水喷淋”处理可行。

（4）喷丝废气

喷丝废气中污染物主要为己内酰胺和其他挥发性有机物，己内酰胺在水中的溶解度很大。抽吸装置主要是利用水喷射真空泵产生的负压将喷丝板处的废气吸入，污染物迅速冷凝而溶解于水中从而达到对废气的吸收净化效果。己内酰胺溶解在循环水中，回流到循环水池，废水定期排入污水处理设施进行处理，另有少量余气经过水喷淋装置处理达标后通过排气筒排放。“抽吸装置与水喷淋”是锦纶行业较为成熟的处理措施，喷丝废气通过“抽吸装置+水喷淋”装置处理后，可确保达标排放，因此，采用“抽吸装置+水喷淋”处理可行。

4.2.6. 无组织排放控制措施

（1）纺丝油剂、加弹油剂均储存于密闭包装桶内，并贮存于仓库内，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；

（2）纺丝废气、加弹废气、真空煅烧尾气及喷丝废气均排至废气收集处理系统，经处理达标后通过排气筒排入大气，降低对环境的不利影响；

（3）废油剂等危险废物于包装桶内密封保存，并及时转运、处置，减少在危废贮存间的存放时间。

（4）存放过含 VOCs 废物的容器或包装袋应加盖、保持密闭；

（5）生产车间密闭，项目废气集气措施合理设计，并按要求施工建设，集气口应尽量靠近设备产污点，确保废气有效收集；

（6）加强生产管理和规范操作，废气污染防治设施应先于生产设施启动，后于生产；

（7）定期维护污染防治设施，使设施处理正常工作状态，避免因污染防治设

施故障导致的无组织废气排放设施停止，避免出现非正常排放情况出现，导致无组织废气排放量的增加。

4.2.7. 废气监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）及《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020）规定的方法，废气自行环境监测要求见下表，污水处理站废气、热媒站废气监测由百宏聚纤公司开展。

表 4-19 废气常规监测要求

| 名称 | 监测要求 | | |
|---------|-------|-------|--------------------|
| | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 |
| 纺丝废气 | 非甲烷总烃 | 排气筒出口 | 1 次/半年 |
| | 颗粒物 | 排气筒出口 | 1 次/季度 |
| 加弹废气 | 非甲烷总烃 | 排气筒出口 | 1 次/半年 |
| 喷丝废气 | 非甲烷总烃 | 排气筒出口 | 1 次/半年 |
| 真空煅烧炉废气 | 非甲烷总烃 | 排气筒出口 | 1 次/月 ^注 |
| | 臭气浓度 | 排气筒出口 | 1 次/半年 |
| 无组织 | 非甲烷总烃 | 厂界 | 1 次/季度 |
| | 颗粒物 | 厂界 | 1 次/季度 |
| | 臭气浓度 | 厂界 | 1 次/半年 |

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；

4.2.8. 环境保护距离

（1）大气环境保护距离分析

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

根据 EIAProA 软件估算结果，项目所有污染源污染物正常排放时，厂界外无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境保护距离。

（2）卫生防护距离分析

①无组织废气有害物质选取

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）：“当企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量（ Q_c/C_m ）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。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初

值。”

表 4-20 无组织面源污染物等标排放量核算结果

| 面源 | 污染物 | 排放量 (kg/h) | 质量标准限值 (mg/m ³) | 等标排放量 (m ³ /h) |
|-------|-------|------------|-----------------------------|---------------------------|
| 纺丝车间 | 非甲烷总烃 | 0.2297 | 2.0 | 114850 |
| | 颗粒物 | 0.0275 | 0.9 | 30556 |
| 加弹车间一 | 非甲烷总烃 | 0.0910 | 2.0 | 45500 |
| 加弹车间二 | 非甲烷总烃 | 0.0715 | 2.0 | 35750 |

根据各无组织面源对应污染物等标排放量的核算结果，项目纺丝车间无组织面源有害物质选取非甲烷总烃作为主要有害物质。

②卫生防护距离初值计算

依据《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)中规定的方法及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下：

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

式中：

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位 (kg/h)。

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位 (mg/m³)。

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位 (m)。

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位 (m)。

A 、 B 、 C 、 D —防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

等效半径根据下式计算：

$$r = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

式中：

S —企业生产单元占地面积 (m²)。

本地区全年平均风速为 2.6m/s，无组织排放面源纺丝车间、加弹车间一、加弹车间二占地面积分别为 37863m²，19412m²，11419m²，则大气卫生防护距离初值计算参数选取及计算结果见下表：

表 4-21 卫生防护距离计算参数及计算结果

| 面源 | 污染物 | 污染源分类 | Cm (mg/m ³) | Qc (kg/h) | r (m) | A | B | C | D | L (m) |
|-------|-------|-------|----------------------------|--------------|-------|-----|-------|------|------|-------|
| 纺丝车间 | 非甲烷总烃 | II类 | 2 | 0.2297 | 110 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.980 |
| 加弹车间一 | 非甲烷总烃 | II类 | 2 | 0.0910 | 79 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.485 |
| 加弹车间二 | 非甲烷总烃 | II类 | 2 | 0.0715 | 60 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.499 |

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)，项目的卫生防护距离初值在 50m 以内，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。因此，本项目卫生防护距离划定为纺丝车间、加弹车间一、加弹车间二外延 50m，其防护区域范围详见附图 5，项目卫生防护区域内为无居民区、学校、医院等敏感目标，可满足防护距离要求。

4.2.9. 大气环境影响分析

本项目利用百宏聚纤公司龙湖区纺织智造园厂区预留闲置空地建设，位于百宏聚纤公司龙湖区纺织智造园厂区内，距离项目最近的敏感目标为距本项目仓库北侧 30m 处的吴厝村，距离本项目生产车间约 140m，通过落实环评报告提出的各项废气污染防治措施后，本项目各废气污染物可以实现达标排放，对区域大气环境影响较小。

4.3. 水环境影响评价和保护措施

4.3.1. 废水源强核算

本项目废水主要为职工生活污水和生产废水。具体产生量如下所述。

4.3.1.1. 生产废水

①纺丝废气处理喷淋废水：每套水喷淋设施设计循环喷淋用水水箱容积约为 4m³，水箱内的水循环利用，每 4 天排放一次，排水量约为 1t/d (4t/次)，纺丝废气共计设置 11 套废气处理设施，因此排水量约为 11t/d。

②真空煅烧炉尾气处理喷淋废水：水喷淋设施设计循环喷淋用水水箱容积约为 0.6m³，水箱内的水循环利用，每 4 天排放一次，排水量约为 0.15t/d (0.6t/次)。

③超声波清洗机废水：超声波清洗机用水类型为除盐水，本项目超声波清洗槽有效容积共约为 1m³，清洗槽内的水每天更换一次，用水量约为 1t/d，损耗率按 10%计算，则超声波清洗机废水排放量约为 0.9t/d。

④化验室废水：化验室每日检测用水 0.5t/d，按照全部排放核算，则化验室检测排水量为 0.5t/d。

⑤抽吸系统废水：每套抽吸装置配有一个水收集槽（有效容积为 10m³），水槽内的水每 4 天排放一次，排水量为 2.5t/d（10t/次）。本项目设置 8 套抽吸系统，合计排水量为 20t/d。

⑥喷丝废气喷淋废水：每套水喷淋设施设计循环喷淋用水水箱容积约为 4m³，水箱内的水循环利用，每 4 天排放一次，排水量约为 1t/d（4t/次）。本项目设置 8 套喷丝废气水喷淋设施，排水量约为 8t/d。

根据类比同类项目，废水中污染物浓度大约为，本项目生产废水各污染物浓度约为 COD：1500mg/L、BOD₅：600 mg/L、氨氮：40 mg/L、SS：800 mg/L 和石油类：60 mg/L。

4.3.1.2. 生活污水

项目定员 780 人，均住厂，职工生活用水定额参照《行业用水定额》（DB35/T772-2023），住宿职工生活用水定额按 120L/（人·d）计算，生活用水量为 93.6 t/d，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 74.88t/d。

4.3.2. 废水排放情况

项目生产废水及生活污水经管网进入百宏聚纤公司污水处理站（工艺为“调节+水解酸化+厌氧+好氧+气浮”）统一处理再进入中水回用设施（工艺为“砂滤+RO 膜”）深度处理达标后回用于本项目的设备冷却水。

4.3.2.1. 废水排入百宏聚纤公司污水处理设施可行性分析

（1）处理工艺

百宏聚纤公司九期项目污水处理站属于百宏集团的废水处理站，目前已建成处理能力 1000m³/d，采用“调节+水解酸化+厌氧+好氧+气浮”工艺，中水回用系统采用“砂滤+RO 膜”处理系统及配套中水回用管道。处理工艺流程如下图所示：

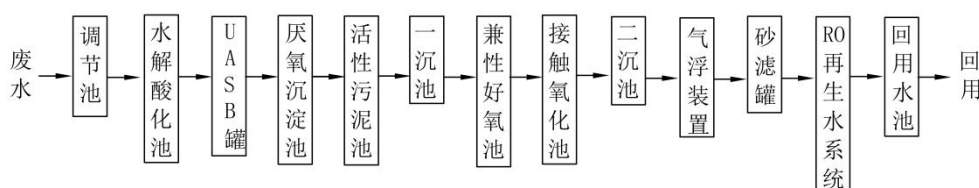


图 4-1 污水处理工艺流程图

污水处理工艺：废水首先进入调节池进行水量收集和调节，然后进入水解酸化池，通过机械搅拌混合方式，实现对水质的预酸化水解作用，降低废水生物毒性，保障后续厌氧处理效果。经调理后的废水经提升区水泵依次进入 UASB 厌氧反应器及厌氧沉淀池进行厌氧处理。厌氧系统的出水后续生化处理采用传统的好

氧工艺。好氧工艺主要为活性污泥池+一沉池+兼氧耗氧池+二沉池+气浮装置。活性污泥池是利用好氧微生物的代谢作用将大分子的有机物进行分解。一沉池主要是去除活性污泥池出水中的活性生物。兼氧好氧池主要利用生物膜自身新陈代谢的作用氧化和分解污水中的有机物，使得污水中的有机物得到降解。二沉池主要是除去兼氧耗氧池出水中的活性生物。污水经过生化处理后，已经去除了绝大多数的有机物，气浮将污水中细小的污泥进一步除去。处理过程中多余的污泥排入污泥浓缩池，经板框压滤机压滤后外运处置。

中水回用设施采用“砂滤+RO膜”处理工艺，经系统处理后清水回用于本项目的设备冷却水。

（2）水量接纳可行性分析

百宏聚纤公司九期项目污水处理站属于百宏集团的废水处理站，目前已建成处理能力 1000m³/d。根据百宏聚纤公司九期项目《福建百宏聚纤科技实业有限公司年产 33 万吨差别化化学纤维生产项目环境影响报告书》，每日需进入污水处理站的水量为 700m³/d，本项目需进入百宏聚纤污水处理站的废水量为 115.43m³/d，约占污水处理站剩余处理能力的 38%，在污水处理站的设计负荷范围内。因此，该污水处理站处理能力可以满足本项目废水处理需求，本项目废水排入百宏聚纤公司污水处理站集中处理是可行的。

（3）中水回用水质达标分析

百宏聚纤污水处理站采用的废水处理工艺与百宏晋南化纤项目（《福建百宏聚纤科技实业有限公司年产 33 万吨差别化化学纤维生产项目》）相似，根据百宏晋南化纤项目的 2023 年竣工环保验收监测结果，项目废水经中水回用设施 RO 膜处理工艺进一步处理后，能够达到回用标准《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中循环冷却水补充水标准限值，具体如下表所示。

表 4-22 回用水水质指标及监测数据

| 监测项目 | 监测数据均值或范围 | 标准限值 | 是否达标 |
|-------------|-----------|---------|------|
| pH（无量纲） | 7.4~7.9 | 6.0~9.0 | 达标 |
| 浑浊度（NTU） | 1 | 5 | 达标 |
| COD（mg/L） | 7.5 | 50 | 达标 |
| 氨氮（mg/L） | 0.06 | 5 | 达标 |
| 总硬度（mg/L） | 10.1 | 450 | 达标 |
| 溶解性总固（mg/L） | 81 | 1000 | 达标 |

（4）管网衔接可行性

百宏聚纤公司内部设有污水管网及回用水管网，本次项目废水可依托百宏聚

纤公司污水管网进入百宏聚纤污水处理站及中水回用站进行处理与回用。

(5) 回用水量可行性分析

本项目拟回用水量为 115.43t/d，回用于本项目的设备冷却水，根据水量核算设备冷却用水量为 1680t/d，大于回用水量，因此回用水量是可行的。

4.3.2.2. 废水回用可行性分析

项目中水回用于本项目的设备冷却水，百宏聚纤公司内设回用水池、泵房及相关配套管网，本项目废水经百宏聚纤公司污水处理站及中水回用设施处理后，回用废水水质能够满足废水回用水质要求，废水处理设施的处理规模满足项目的废水处理水量要求，回用可行。

4.4. 噪声影响评价和保护措施

4.4.1. 噪声污染源强分析

本项目噪声主要来自纺丝设备、加弹设备、风机等高噪声设备，噪声源强和降噪措施详见下表。

表 4-23 产噪设备源强一览表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声压级/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 /m | | | 距室内边界距离 /m | 室内边界声级/dB (A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-------|-------|------------|----------|-----------|-----|---|------------|---------------|---------|---------------|--------------|----------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级 / dB (A) | 建筑物外距离 m |
| 1 | 生产车间 | 纺丝螺杆 | 80 | 封闭、隔声、减震 | 87 | -49 | 1 | 6 | 64 | 昼间 / 夜间 | 20 | 44 | 1 |
| 2 | | 高速纺丝线 | 80 | 封闭、隔声、减震 | 119 | 10 | 1 | 6 | 64 | 昼间 / 夜间 | 20 | 44 | 1 |
| 3 | | 高速卷绕机 | 80 | 封闭、隔声、减震 | 174 | -28 | 1 | 6 | 64 | 昼间 / 夜间 | 20 | 44 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|----|----------|-----|----------|---|----|----|---------|----|----|---|
| 4 | 拉伸变形机(加弹机) | 80 | 封闭、隔声、减震 | 173 | -59 | 1 | 6 | 64 | 昼间 / 夜间 | 20 | 44 | 1 |
| 5 | 干燥塔系统 | 80 | 封闭、隔声、减震 | 85 | -63 | 1 | 10 | 60 | 昼间 / 夜间 | 20 | 40 | 1 |
| 6 | 油剂调配系统 | 75 | 封闭、隔声、减震 | 32 | -63 | 1 | 10 | 55 | 昼间 / 夜间 | 20 | 35 | 1 |
| 7 | 混料与输送系统 | 85 | 封闭、隔声、减震 | -21 | -64 | 1 | 10 | 65 | 昼间 / 夜间 | 20 | 45 | 1 |
| 8 | 抽吸系统 | 80 | 封闭、隔声、减震 | 119 | 5 | 1 | 6 | 64 | 昼间 / 夜间 | 20 | 44 | 1 |
| 9 | 风机 | 85 | 封闭、隔声、减震 | -22 | -10 9 | 1 | 10 | 65 | 昼间 / 夜间 | 20 | 45 | 1 |

备注：以厂区中心为原点（0，0，0），正东方向为X轴正轴，正北方向为Y轴正轴，垂直向上方向为Z轴正轴。

4.4.2. 噪声控制措施

本项目运营期的主要噪声源是设备运行时产生的，项目应采取以下措施减少噪声对外界环境的影响：

①优先选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、综合消声等方法降低噪声强度；

②加强设备的安装、调试、使用和维护管理，使设备处于良好的运行状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

③生产过程中关闭门窗，并利用墙体隔声减小噪声对周围环境影响。

④对生产车间进行合理布置，高噪声设备尽量远离厂界设置。

通过采取上述措施后，可确保厂界噪声达标排放。

4.4.3. 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）规定的监测点位、监测指标、监测频次情况见下表。

表 4-24 噪声自行监测要求

| 监测类型 | 监测内容 | 监测频次 | 采样位置 | 执行标准 |
|------|-------------------|--------|------|--------------------|
| 噪声 | 等效连续 A 声级、最大 A 声级 | 1 次/季度 | 厂界 | GB12348-2008 2 类标准 |

4.4.4. 声环境影响分析

本项目在百宏聚纤公司厂区内预留闲置用地进行建设，距离本项目最近的敏感目标为吴厝村，距离本项目北侧仓库约 30m，距离生产车间约 140m。建设单位通过采取上述各项噪声控制措施后，噪声可达标排放，本项目运营对周围声环境影响较小。

4.5. 固体废物影响评价和保护措施

4.5.1. 固体废物属性判定

本项目运营过程中会产生废丝、废油剂、废滤芯、废包装材料、原料空桶及破损的原料空桶等。

根据《固体废物鉴别标准-通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理，根据项目固废产生环节及处置去向，本项目固体废物属性判定情况见下表。

表 4-25 固体废物鉴别表

| 序号 | 名称 | 形态 | 是否属固体废物 | 判定依据 |
|----|---------|----|---------|----------------------------------|
| 1 | 废丝 | 固 | 是 | 生产过程中产生的副产物 |
| 2 | 原料空桶 | 固 | 否 | 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理 |
| 3 | 废油剂 | 液 | 是 | 环境治理和污染控制过程中产生的物质 |
| 4 | 废滤芯 | 固 | 是 | 丧失原有使用价值的物质 |
| 5 | 废包装材料 | 固 | 是 | 丧失原有使用价值的物质 |
| 6 | 破损的原料空桶 | 固 | 是 | 丧失原有使用价值的物质 |

其中：原料空桶主要为纺丝油剂包装桶、加弹油剂包装桶。本项目纺丝油剂、加弹油剂年用量分别为 1200 t/a、2850 t/a，两种油剂均采用吨桶包装，空桶重约

30kg/个，项目产生废原料包装桶约 122 t/a（4050 个/a），收集后由供应厂家直接回收利用。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《固体废物分类与代码目录》，判定危险废物情况及固废编码详见下表。

表 4-26 危险废物鉴别表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生环节 | 是否属危险废物 | 危废代码 |
|----|---------|-------|---------|------------------|
| 1 | 废油剂 | 静电除油 | 是 | HW09, 900-007-09 |
| 2 | 废滤芯 | 熔体过滤 | 否 | / |
| 3 | 废丝 | 纺丝 | 否 | / |
| 4 | 废包装材料 | 原辅料使用 | 否 | / |
| 5 | 破损的原料空桶 | 原辅料使用 | 是 | HW49, 900-041-49 |

4.5.2. 固体废物产生与处置情况

①废油剂：本项目纺丝废气与加弹废气均涉及采用“静电除油”装置处理，废油剂集中收集处置。根据调查同类行业生产经验，废油剂产生量约为油剂使用量的 1%，则本项目废油剂产生量约为 42t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），项目废油剂属于危险废物，废物类别为“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液”，废物代码为 900-007-09，收集后采用小开口铁桶密封包装，暂时存放在危废贮存库，定期委托有资质的单位处置。

②废滤芯：滤芯主要用于纺丝过程中的熔体过滤，滤芯经过定期清洗后，检测合格的继续循环使用，经检验不合格的滤芯由需要由生产厂家回收重新使用。滤芯材质主要为不锈钢材质，属于一般工业固废，一般固废代码为 900-099-S59。根据行业生产经验，年产 12 万吨锦纶纤维，废滤芯年产生量约为 4700 个，按照每个废滤芯重量约为 1.7kg 计算，废滤芯总重量约为 7.99t。

③废丝：项目生产过程中产生少量废丝，根据建设单位提供的技术资料，纺丝过程中废丝率约为 0.5%，经计算，本项目废丝产生量约 600t/a，经集中收集贮存后由综合利用单位回收利用，固废代码为 900-011-S17。

④破损的原料空桶：原料空桶（纺丝油剂包装桶、加弹油剂包装桶）使用后由厂家回收利用，若产生破损则作为危险废物处理，破损率按 5%核算，则产生量约 6.1t/a，破损的原料空桶属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49，该项废物在危险废物贮存库贮存，定期委托有资质的危险废物处理单位进行统一处置。

⑤废包装材料：切片采用包装袋进行包装，类别同行业，废包装袋产生量约

为 120 t/a, 经集中收集贮存后由综合利用单位回收利用, 固废代码为 900-003-S17。

⑥生活垃圾: 本项目拟聘职工 780 人, 均在厂住宿, 人均生活垃圾排放系数按 0.8kg/人·天计, 厂区生活垃圾产生量约为 624kg/d (218.4t/a), 生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

综上所述, 全厂固废产生情况及处置见下表。

表 4-27 固体废物汇总表

| 序号 | 固废名称 | 来源 | 废物类别与代码 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|-------------|-------|--------------------|--------------|--|
| 1 | 废油剂 | 静电除油 | HW09 900-007-09 | 42 | 统一收集后贮存在危废 贮存库内, 定期委托有资 质的单位转运处置 |
| 2 | 破损的原料 空桶 | 原辅料使用 | HW49 900-041-49 | 6.1 | |
| 3 | 废滤芯 | 熔体过滤 | 900-099-S59 | 7.99 | 收集于贮存于一般工业 固废贮存间内, 定期委托 综合利用单位回收利用 |
| 4 | 废丝 | 纺丝 | 900-011-S17 | 600 | |
| 5 | 废包装材料 | 原辅料使用 | 900-003-S17 | 120 | |
| 6 | 生活垃圾 | 职工生活 | / | | 由环卫部门统一清运 |

4.5.3. 固体废物管理与处置要求

本项目拟配套建设 1 处危险废物贮存场所与 1 处一般工业固废贮存场所, 各工业固废妥善处置, 各固废环境管理与处置要求如下所述:

(1) 危险废物

参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定对危险废物进行管理、收集、贮存和运输, 具体要求如下:

①危险废物的收集包装

配置专职人员专门负责厂区危险废物的收集, 并采用符合要求的收集容器进行收集, 盛装含 VOCs 危险废物的包装容器应保持密闭, 收集人员配备个人防护设备。

危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签, 在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息: 主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

危险废物在产生点收集后严格按照指定路线转移运输至危险废物堆场, 运输过程采用专用手推车。

加强运输过程中的管理, 严防洒落现象, 若发生洒落及时进行收集处置。

②危险废物的贮存要求

按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置识别标志。废油剂、破损的原料空桶等危险废物，应分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，保持密闭，并及时转运、处置，减少在危废贮存场所中的存放时间。

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。

必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，并设立明显废物识别标志。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输由有资质的单位运输，转运环节执行“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。

④危险废物处置要求

项目产生的危险废物在厂区内规范化贮存后，委托有资质的单位进行处置，严禁委托无相关处置资质的单位违规进行处置。

⑤其他环境管理要求

禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

建立危险废物管理台账，记录厂区内危险废物的产生、贮存、处置等情况，并保存 5 年。

（2）一般固体废物

一般工业固体废物的贮存场所须按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求进行建设，并采取环保措施，主要要求如下：

①按《环境保护图形标志—排放口(源)》GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②要求防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

（3）生活垃圾

职工生活垃圾如不及时清理不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，

而且还会破坏周围自然景观。建议项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物管理，严禁生活垃圾随意丢弃或任意焚烧，以避免对环境造成二次污染。

4.5.4. 固体废物处置措施可行性分析

(1) 一般固废处置措施可行性分析

本项目运营过程中产生的一般工业固废主要为废丝、废滤芯、废包装材料，集中收集后定期委托综合利用单位回收利用。项目拟在成品仓库内设置 1 座 300m² 的一般工业固废贮存间，用于贮存本项目运营过程中产生的一般固废。废丝及废滤芯通过及时转运后，可在一般工业固废贮存间贮存。

因此，建设一处面积为 300m² 的一般工业固废贮存场所贮存本项目产生的一般工业固废可行。

(2) 危险废物处置措施可行性分析

本项目运营期产生的危险废物主要为废油剂、破损的原料空桶，应严格按照危险废物的要求进行收集、贮存，并委托有资质的单位负责运输和最终处置。项目拟委托的危险废物处置单位应有剩余能力收集、贮存和处理本项目的危险废物，并且项目产生的危险废物类别和数量均在有资质的危废处置单位处理范围和能力内，该危废处置单位完全有能力接收处置本项目产生的危险废物，项目投产后其危险废物可得到妥善处置。

项目拟在纺丝车间内设置 1 座 100m² 危险废物贮存间，主要储存废油剂、破损的原料空桶等危险废物，危废转运次数按每半年 1 次考虑。

表 4-28 危废贮存间基本情况表

| 贮存场所 | 危险废物名称 | 危废代码 | 贮存方式 | 贮存周期 | 产生量 | 贮存能力 |
|-------|---------|------------------|------|------|--------|------|
| 危废贮存间 | 废油剂 | HW09, 900-007-09 | 桶装 | 半年 | 42t/a | 50t |
| | 破损的原料空桶 | HW49, 900-041-49 | 桶装 | 半年 | 6.1t/a | |

综上所述，本项目危废间贮存能力大于危废实际贮存需求空间，可满足危废贮存要求。各类危险废物集中收集后贮存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。危废贮存间地面按规范要求采用防渗水泥硬化，涂刷防渗涂料进行防渗处理。危废转运采用电子联单制度。项目危险废物能够规范贮存，妥善处置，措施可行。

4.5.5. 其他废物

其他废物主要为原料空桶，原料空桶在厂区的贮存按照危险废物进行管理。

表 4-29 其它废物产生及处置情况

| 序号 | 固废名称 | 产生量 | 产生工序 | 危险成分 | 处置方式 |
|----|------|-----|------|------|------|
|----|------|-----|------|------|------|

| | | | | | |
|---|------|---------|-------------|----|----------|
| 1 | 原料空桶 | 122 t/a | 纺丝油剂、加弹油剂使用 | 油剂 | 生产厂家回收利用 |
|---|------|---------|-------------|----|----------|

4.6. 环境风险评价

4.6.1. 评价依据

(1) 风险源调查

本项目生产过程涉及的原辅材料、产品及“三废”对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的风险物质主要为纺丝油剂、加弹油剂、废油剂。

表 4-30 风险物质储存位置及储存量一览表

| 序号 | 物质名称 | 储存位置 | 危险成分 | 年用量/年产生量 (t) | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | 比值 |
|----|------|-------|------|--------------|-----------|---------|--------|
| 1 | 纺丝油剂 | 化学品仓库 | 油剂 | 1200 | 24 | 2500 | 0.0096 |
| 2 | 加弹油剂 | 化学品仓库 | 油剂 | 2850 | 57 | 2500 | 0.0228 |
| 3 | 废油剂 | 危废仓库 | 油剂 | 42 | 7 | 2500 | 0.0028 |
| 合计 | | | | | | | 0.0352 |

(2) 生产工艺

本项目主要进行从事锦纶纤维生产,纺丝拉伸环节温度需控制在 50℃~240℃,螺杆挤出器工作温度为 260℃左右,加弹工序温度约为 180℃左右,不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺,对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C“危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”中 C.1 行业及生产工艺（M）表,本项目生产不属于危险工艺。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1 评价工作等级划分,本项目环境风险潜势为 I,可开展简单分析,不进行定量评价。

表 4-31 环境风险评价等级表

| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

4.6.2. 环境敏感目标概况

本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园内,周边有居民、学校,属于居住、工

业混杂区。距离项目最近的敏感目标为吴厝村，位于百宏聚纤公司北侧厂界约30m，距离本项目生产车间约140m。

4.6.3. 环境风险识别及风险分析

(1) 风险识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。根据物质风险识别和生产系统危险性识别，项目潜在的风险识别见下表。

表 4-32 环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|----|---------|-----------|--------|--------|---|
| 1 | 生产车间或仓库 | 电气设备 | / | 火灾 | 由于电路老化，易导致车间发生火灾，燃烧过程中产生的少量次生污染物一氧化碳等直接进入大气环境 |
| 2 | 化学品仓库 | 纺丝油剂/加弹油剂 | 油剂 | 包装桶破裂 | 储存的化学药品采用包装桶进行包装，包装桶置于托盘上或仓库内设置围堰，围堰内部及地面涂刷防渗漆，当化学药品发生泄漏时，泄漏物料可截流在仓库内，流入外环境的可能性较小。 |
| 3 | 危险废物贮存间 | 废油剂 | 油剂 | 包装桶破裂 | 在危废间内临时贮存的废油剂采用包装桶进行包装，包装桶置于托盘上，危废间内设置围堰，围堰及地面涂刷防渗漆，当化学药品发生泄漏时，泄漏物料可被截流在危废间内，流入外环境的可能性较小。 |
| 4 | 环保设施 | 废气 | 非甲烷总烃 | 环保设施故障 | 由于环保设施发生故障，导致废气未经净化处理后直接进入大气环境 |

(2) 风险分析

①火灾事故影响分析

本项目车间或仓库发生火灾后，燃烧后产物主要为二氧化碳和水，火灾过程中还将产生二氧化硫、一氧化碳和烟尘，这些燃烧后产生的污染物会对下风向的环境产生一定影响。项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园内，所在区域属于沿海地区，环境扩散条件较好，有利于项目二氧化碳等火灾废气污染物扩散，且项目火灾发生时间短，扩散快，对大气环境影响不大。

②纺丝油剂、加弹油剂或废油剂泄漏事故影响分析

项目纺丝油剂、加弹油剂和废油剂储存过程可能发生泄漏，泄漏主要原因为包装桶意外破损。本项目化学品仓库和危废贮存库地面及墙裙均进行水泥硬化处置并涂刷防渗漆，发生泄漏时可有效控制在环境风险单元内，油剂可被及时有效收集，不会对外环境产生影响。

③废气非正常排放影响分析

废气处理设施可能发生的环境风险事故为有机废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，或设施故障，废气未经处理便直接排放。若发生该类事故，可以马上停止生产单元的作业，则可控制事故的进一步恶化。

（3）环境风险防控措施及应急要求

①工艺设备应严格按照标准、规范进行设计，并采取防火、防爆等保护措施。

②生产车间和化学品原料仓库须确保全面有效通风措施，并配备相应品种和数量的消防器材；严禁在车间、仓库内吸烟、动用明火。

③化学品原料仓库门口设置围坎，仓库内采取防渗措施、设置环形导流沟及收集池；仓库内配备应急空桶、吸油棉等应急物资，一旦发生事故时，及时对泄漏物进行收集、吸附处理。

④对厂区内环境风险源定期巡检，排查隐患；定期对厂区电路进行检修，防止电路老化。

⑤百宏锦纶公司与百宏聚纤公司均为百宏集团的子公司，本项目依托百宏聚纤公司热煤站，百宏聚纤公司指派专人定期检查导热油炉及相关设施。

⑥危废贮存间采取防腐防渗措施，门口设置围坎，设置环形导流沟及收集池，危险废物密封保存，安排专职人员对危废进行管理。

⑦厂区发生火灾衍生消防废水或污水设施故障、污水管道破损导致废水泄漏时，需采取措施控制、收集和存放事故废水。本项目依托百宏聚纤龙湖智造园厂区内依托事故废水收集及导流系统，该系统同时配套事故废水应急切换阀门、连通管道及事故应急泵站，由专人进行管理和维护。

⑧成立应急救援队伍，加强应急演练，定期组织应急培训。

⑨加强风险防范管理，制定相应的管理制度和责任人制度，加强安全教育。

（4）火灾事故次生污染风险防控措施

百宏聚纤公司九期项目厂区内设有雨污分流管网及2个事故废水应急池（容积分别为7300m³与3300m³），同时配套事故废水应急切换阀门、连通管道及事故应急泵站。事故废水经切换阀门后进入事故废水应急池暂存，分批次通过提升泵站及导流管网进入百宏聚纤公司污水处理站统一处理。当发生火灾、油剂或废水泄漏事故时应及时切换阀门，截留事故废水，事故结束后妥善处置事故废水。百宏聚纤公司安排专人协调管理事故应急池，确保子公司（百宏锦纶公司）可在事故发生时及时启用事故应急池，防止事故废水外泄。本项目依托百宏聚纤公司

雨污管网，由百宏聚纤公司对雨污管网、雨水闸门及事故应急池开展定期维护保养及检修工作，可确保项目突发环境风险事故废水得到有效收集及处理。

根据实际情况，百宏锦纶公司可能发生火灾的危险单元主要为纺丝车间、加弹车间一，加弹车间二、危险废物贮存间及综合仓库。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），百宏锦纶公司消防用水量具体核算情况见下表。

表 4-33 消防用水量一览表

| 建筑名称 | 室内消防用水量 L/s | 室外消防用水量 L/s | 合计用水量 L/s | 火灾延续时间 h | 消防灭火总用水量 m ³ |
|---------|-------------|-------------|-----------|----------|-------------------------|
| 纺丝车间 | 15 | 25 | 40 | 4 | 576 |
| 加弹车间一 | 15 | 25 | 40 | 4 | 576 |
| 加弹车间二 | 15 | 25 | 40 | 4 | 576 |
| 危险废物贮存间 | 15 | 15 | 30 | 2 | 216 |
| 综合仓库 | 15 | 15 | 30 | 2 | 216 |

由于企业厂房设计严格按照消防要求，发生火灾事故时不足以蔓延到其他单元；因此按单个事故单元的最大消防水量计算消防废水量，当发生火灾事故后，产生的最大消防水量约为按单个事故单元的最大消防水量核算消防废水，发生火灾事故后，产生的最大消防事故废水量分别为 576m³。

针对灭火过程中产生的消防废水、未燃烧物料及受污染的雨水等，本项目利用事故应急池对其进行收集，本评价根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729—2018）的要求对项目发生火灾事故时的事故应急池容积进行计算。

事故储存设施总有效容积按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，(V₁ + V₂ - V₃)取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，m³。

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

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

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量 mm ；晋江多年平均降雨量为 1229.54 mm 。

n ——年平均降雨日数；晋江年平均降雨日数按照 112 天计算。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。本项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 15 ha 。

由上述计算得 $V_5=1647m^3$ 。

事故应急池容积计算参数取值及计算结果如下，

V_1 ：根据公司实际情况，发生事故时，按罐区储罐化学品最大泄漏量计算， $V_1=1m^3$ ；

V_2 ：根据“消防用水量一览表”，发生火灾事故时的最大消防废水量 $V_2=576m^3$ ；

V_3 ：根据公司实际情况， $V_3=0$ 。

V_4 ：根据公司实际情况， $V_4=0$ ；

V_5 ：根据公司实际情况，发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_5=1647m^3$ ；

$$V=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=m^3$$

综上，百宏锦纶公司所需事故应急池最小容积为 2224 m^3 。百宏聚纤公司已建设应急池总容积为 10600 m^3 。根据百宏聚纤公司九期项目《福建百宏聚纤科技实业有限公司年产 33 万吨差别化化学纤维生产项目环境影响报告书》，百宏聚纤公司九期项目所需应急池最小容积为 3294 m^3 ，本项目所需应急池容积占应急池剩余容积的 30.4%。因此，本项目依托百宏聚纤公司事故废水应急池是可行的。

4.6.4. 环境风险结论

本项目化学品储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物资的前提下，在加强厂区防火管理、完善突发事件应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过采取完善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。项目工程环境风险简单分析内容见下表。

表 4-34 建设项目环境风险简单分析内容表













| | |
|--------|--------------------------|
| 建设项目名称 | 福建百宏锦纶有限公司年产 12 万吨锦纶生产项目 |
|--------|--------------------------|

| | | | | | | |
|--|--------------------------|--|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | 建设地点 | (福建)省 | (泉州)市 | (晋江)市 | (龙湖)镇 | 纺织智造园 |
| | 地理坐标 | 经度 | 118 度 37 分 1.288 秒 | 纬度 | 24 度 40 分 44.111 秒 | |
| | 主要危险物质及分布 | 纺丝油剂(化学品仓库)、废油剂(危废贮存间) | | | | |
| | 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | ①生产过程中因储存或操作不当,可能导致原料、危废等泄漏,遇明火产生火灾等事故,将对厂内及周围地表水、大气环境等造成一定影响 ②火灾、化学品/危险废物泄漏 ③由于环保设施发生故障,导致废气未经净化处理后直接进入大气环境。 | | | | |
| | 风险防范措施要求 | ①工艺设备应严格按照标准、规范进行设计,并采取防火、防爆等保护措施。 ②生产车间和化学品原料仓库须确保全面有效通风措施,并配备相应品种和数量的消防器材;严禁在车间、仓库内吸烟、动用明火。 ③化学品原料仓库门口设置围坎,仓库内采取防渗措施、设置环形导流沟及收集池;仓库内配备应急空桶、吸油棉等应急物资,一旦发生事故时,及时对泄漏物进行收集、吸附处理。 ④对厂区内环境风险源定期巡检,排查隐患;定期对厂区电路进行检修,防止电路老化。 ⑤百宏锦纶公司与百宏聚纤公司均为百宏集团的子公司,本项目依托百宏聚纤公司热煤站,百宏聚纤公司指派专人定期检查导热油炉及相关设施。 ⑥危废贮存处采取防腐防渗措施,门口设置围坎,设置环形导流沟及收集池,危险废物密封保存,安排专职人员对危废进行管理。 ⑦厂区发生火灾衍生消防废水或污水设施故障、污水管道破损导致废水泄漏时,需采取措施控制、收集和存放事故废水。本项目依托百宏聚纤公司龙湖智造园厂区内依托事故废水收集及导流系统,该系统同时配套事故废水应急切换阀门、连通管道及事故应急泵站,由专人进行管理和维护。 ⑧成立应急救援队伍,加强应急演练,定期组织应急培训。 ⑨加强风险防范管理,制定相应的管理制度和责任人制度,加强安全教育。 | | | | |
| | 填表说明(列出项目相关信息及评价说明) | / | | | | |

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 | 纺丝废气排气筒 (DA001~DA011) | 非甲烷总烃、颗粒物 | 水喷淋+静电除油装置 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 |
| | 加弹废气排气筒 (DA012~DA036) | 非甲烷总烃 | 静电除油 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 |
| | 真空煅烧废气排气筒 (DA037) | 非甲烷总烃 | 水喷淋 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值 |
| | 喷丝废气 (DA038~DA045) | 非甲烷总烃 | 抽吸装置+水喷淋 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 |
| | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 车间封闭,废气收集处理 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1排放限值要求 |
| | 厂界 | 非甲烷总烃 | 车间封闭,废气收集处理 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值 |
| | | 颗粒物 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 |

| | | | | |
|--------------|--|-------------|---------------|---|
| | | | | 2 标准限值 |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级 新扩改建标准 |
| 声环境 | 生产设备运行噪声 | 等效连续A 声级 | 基础减振、 墙体隔声 | 执行《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 | 项目固体废物主要为废油剂、废滤芯、废丝、废包装材料、原料空桶、生活垃圾等。危废（废油剂、破损的原料空桶）定期委托有资质单位统一处置；原料空桶委托厂家回收利用；一般工业固废（废丝、废滤芯、废包装材料）委托综合利用单位回收利用，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>①危废贮存间地面采用防渗混凝土建设，且地面和墙裙涂刷环氧树脂漆防渗，防渗符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求（防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）。</p> <p>②生产车间、仓库、一般工业固废贮存间等区域地面采取防渗混凝土建设。</p> | | | |
| 生态保护措施 | <p>1、加强施工管理，避免在大风、大雨天施工作业，尤其是引起地面扰动的作业。遇大风大雨天气时对临时堆土采取覆盖塑料布等措施，在大风干燥季节必要时用洒水车进行喷洒，减少因降雨形成的水力侵蚀及大风产生的风蚀。</p> <p>2、在施工结束后，及时撤离施工设施，清理施工迹地，覆盖表土，进行路面的修复重建及绿化等生态环境恢复工作。</p> | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>1、工艺设备应严格按照标准、规范进行设计，并采取防火、防爆等保护措施。</p> <p>2、生产车间和化学品原料仓库须确保全面有效通风措施，并配备相应品种和数量的消防器材；严禁在车间、仓库内吸烟、动用明火。</p> <p>3、化学品原料仓库门口需设置围坎，仓库内采取防渗措施、设置环形导流沟及收集池；仓库内配备应急空桶、吸油棉等应急物资，一</p> | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|--|---|--------|------|--------|---|---|--|---|----|-------------|------------|----------------|--------------|
| | <p>旦发生事故时，及时对泄漏物进行收集、吸附处理。</p> <p>4、危险废物贮存间地面及墙裙设置水泥硬化层与表面防渗层；各类危废分区存放，避免不相容危废接触、混合；液体危废置于托盘内或在危废贮存间设置围堰，保证危废泄漏后可被有效收集；另外，还须在危废间设置必要的收集设施和应急防护设施等。危废贮存间设置专人管理</p> <p>5、对厂区内环境风险源定期巡检，排查隐患；定期对厂区电路进行检修，防止电路老化。</p> <p>6、厂区发生火灾衍生消防废水或污水设施故障、污水管道破损导致废水泄漏时，需采取措施控制、收集和存放事故废水。本项目依托百宏聚纤公司龙湖智造园厂区内依托事故废水收集及导流系统，该系统同时配套事故废水应急切换阀门、连通管道及事故应急泵站，由专人进行管理和维护。</p> <p>7、成立应急救援队伍，加强应急演练，定期组织应急培训。</p> <p>8、加强风险防范管理，制定相应的管理制度和责任人制度，加强安全教育。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他环境 管理要求 | <p>1、依照《排污许可管理条例》的相关要求申请排污许可证，未取得排污许可证前，项目不得排放污染物。</p> <p>2、落实“三同时”制度，依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求完成竣工环保验收。</p> <p>3、排污口规范化建设：按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》的相关要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）相关规定。</p> <table><tr><td>名称</td><td>废气排放口</td><td>噪声排放源</td><td>一般固体废物</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>功能</td><td>表示废气向大气环境排放</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td><td>表示危险废物贮存、处置场</td></tr></table> | 名称 | 废气排放口 | 噪声排放源 | 一般固体废物 | 危险废物 | 提示图形符号 |  |  |  |  | 功能 | 表示废气向大气环境排放 | 表示噪声向外环境排放 | 表示一般固体废物贮存、处置场 | 表示危险废物贮存、处置场 |
| 名称 | 废气排放口 | 噪声排放源 | 一般固体废物 | 危险废物 | | | | | | | | | | | | |
| 提示图形符号 |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | |
| 功能 | 表示废气向大气环境排放 | 表示噪声向外环境排放 | 表示一般固体废物贮存、处置场 | 表示危险废物贮存、处置场 | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>4、环境管理台账：建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于 5 年。</p> <p>5、排污许可证执行报告：按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交排污许可证执行报告。</p> |
|--|---|

六、结论

本项目位于晋江市龙湖镇纺织智造园，利用福建百宏聚纤科技实业有限公司预留闲置空地投资建设锦纶纺丝项目，设计年产12万吨锦纶纤维。项目符合国家产业政策，选址符合国土空间规划、泉州市生态环境分区管控要求、园区规划及卫生防护距离要求。项目在严格执行环保“三同时”制度、落实本评价提出的各项环保措施和环境风险防控措施、确保各污染物达标排放、加强环境管理的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

泉州市华大环境保护研究院有限公司

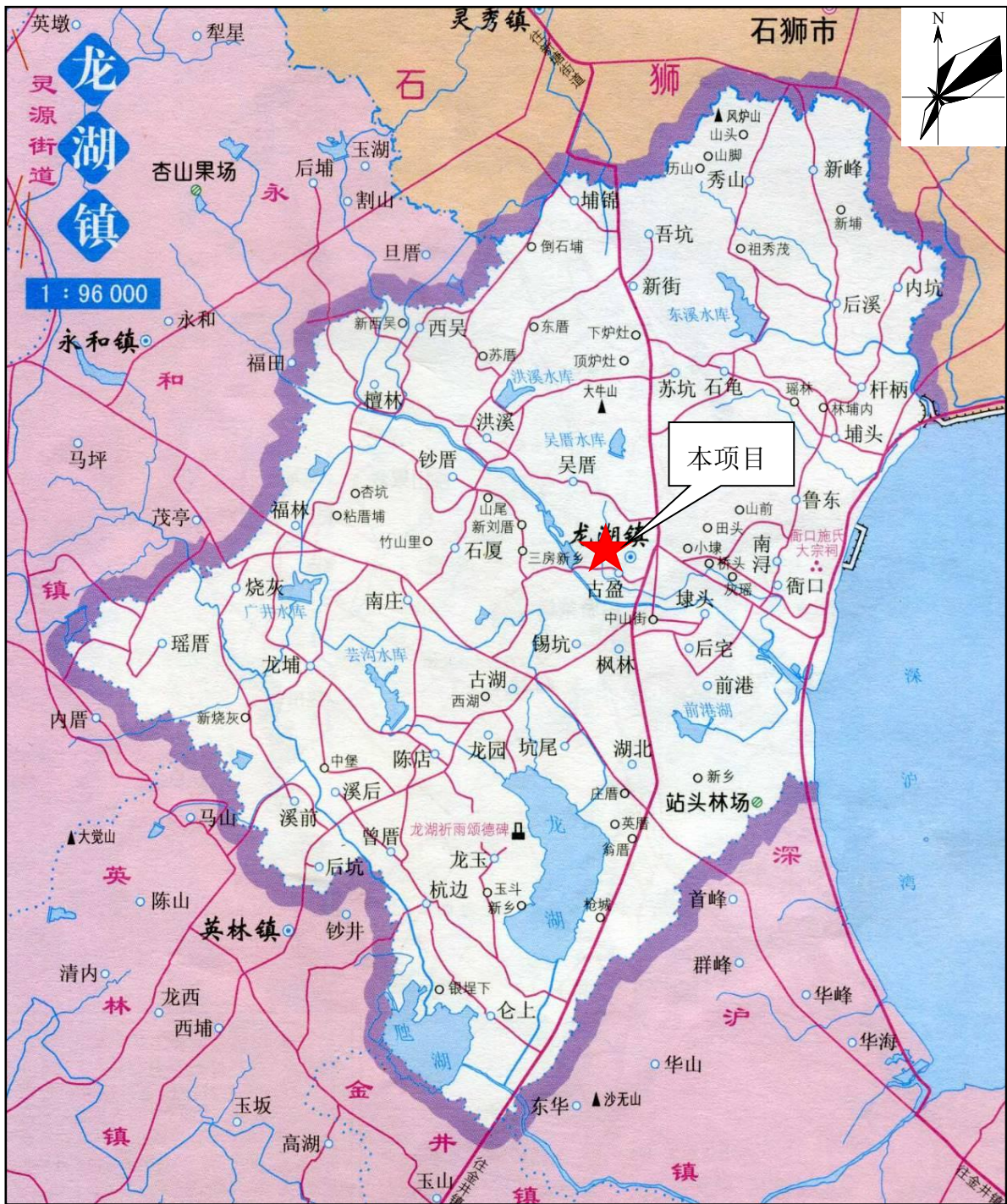
2026年1月13日

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（t/a） | 0 | 0 | 0 | 9.4924 | 0 | 9.4924 | +9.4924 |
| | 颗粒物（t/a） | 0 | 0 | 0 | 1.0993 | 0 | 1.0993 | +1.0993 |
| | SO ₂ （t/a） | 0 | 0 | 0 | 1.2820 | 0 | 1.2820 | +1.2820 |
| | NO _x （t/a） | 0 | 0 | 0 | 1.8230 | 0 | 1.8230 | +1.8230 |
| 废水 | 水量（万 m ³ /a） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | COD _{Cr} （t/a） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | NH ₃ -N（t/a） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 危险废物 | 废油剂（t/a） | 0 | 0 | 0 | 42 | 0 | 42 | +42 |
| | 原料空桶（t/a） | 0 | 0 | 0 | 122 | 0 | 122 | +122 |
| | 破损的原料空桶 | 0 | 0 | 0 | 6.1 | 0 | 6.1 | +6.1 |
| 一般工业 固废 | 废丝（t/a） | 0 | 0 | 0 | 600 | 0 | 600 | +600 |
| | 废滤芯（t/a） | 0 | 0 | 0 | 7.99 | 0 | 7.99 | +7.99 |
| | 废包装材料（t/a） | 0 | 0 | 0 | 120 | 0 | 120 | +120 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图