

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(正文部分)

项目名称：年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维技改项目

建设单位：杭州惠力化纤有限公司

编制日期：2026 年 6 月

编制单位：时代盛华（北京）科技有限公司

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1   |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 23  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 57  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 65  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 99  |
| 六、结论 .....                   | 103 |

附表：建设项目污染物排放量汇总表



## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                                                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维技改项目                                                                                                                      |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2406-330114-89-02-719335                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | ***                                                                                                                                       | 联系方式                                                      | ***                                                                                                                                                             |
| 建设地点              | 浙江省 杭州市 钱塘区 临江街道 纬十路 169-128 号 企业现有厂房内                                                                                                    |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 120°36'1.025", 30°15'38.132"                                                                                                              |                                                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | 其他合成纤维制造(C2829)                                                                                                                           | 建设项目行业类别                                                  | “二十五，化学纤维制造业”中“50，合成纤维制造”中的“单纯纺丝制造”                                                                                                                             |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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） | 钱塘区行政审批局                                                                                                                                  | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                                         | 2406-330114-89-02-719335                                                                                                                                        |
| 总投资（万元）           | 100                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                                                  | 20                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 20.0%                                                                                                                                     | 施工工期                                                      | 2 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）                                 | 0                                                                                                                                                               |
| 专项评价设置情况          | 专项评价设置情况：无。                                                                                                                               |                                                           |                                                                                                                                                                 |
|                   | 专项评价的类别                                                                                                                                   | 设置原则                                                      | 本项目设置情况                                                                                                                                                         |
|                   | 大气                                                                                                                                        | 排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目 | 本项目排放废气涉及有毒有害污染物乙醛，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标，无需进行专项评价                                                                                                              |
|                   | 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                | 本项目废水纳管排放，无需进行专项评价                                                                                                                                              |
|                   | 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的建设项目                                | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需进行专项评价                                                                                                                              |
|                   | 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   | 不涉及，无需进行专项评价                                                                                                                                                    |
|                   | 海洋                                                                                                                                        | 直接向海排放污染物的海洋工程项目                                          | 不涉及，无需进行专项评价                                                                                                                                                    |
| 规划情况              | 项目所在地位于大江东产业集聚区。杭州大江东产业集聚区管理委员会和                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 杭州市城市规划设计研究院于 2017 年 2 月共同编制完成《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划》。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 规划环境影响评价情况       | <p>《杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区规划环境影响报告书》于 2018 年 3 月 21~22 日通过了浙江省生态环境厅审查，文件号：浙环函[2018]533 号。2021 年 6 月编制了《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书“六张清单”调整报告》，对 6 张清单中与“三线一单”管控要求不相符的内容作适当调整和完善，并通过杭州市生态环境局钱塘分局审核。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1、项目所在地用地规划符合性分析</b></p> <p>根据杭州大江东产业集聚区规划布局图，项目所在地的用地规划性质为 M1/M2 类工业用地。项目建设符合大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划要求。</p> <p>本项目在杭州大江东产业集聚区规划布局图中的位置如下图 1.1-1 所示。</p>  <p><b>图1.1-1 杭州大江东产业集聚区规划布局图</b></p> <p><b>2、《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环评》符合性分析</b></p> <p>杭州大江东产业集聚区（大江东新区）规划范围四至边界为：东、北、西均以钱塘江界线为界，西南至杭州江东工业园区与杭州空港经济开发区的边界线，南至红十五线、十二埭横河及绍兴县接壤的北侧河道，规划控制总面积约 427 平方公里，其中陆域面积约 348 平方公里、钱塘江水域面积约 79 平方公里，产业形态上把握国际制造业发展新动向和全球科技进步新趋势，围绕“智造、创新”核心定位，努力形成“企业集群、产业集群、生态集群”发展格局，将</p> |

大江东建设成为国家自主创新示范区主战场、长三角智慧产业高地、浙江产业转型升级引领区和杭州智造主平台。

本项目涉及萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2，规划环评中对该区域的生态空间清单如下：

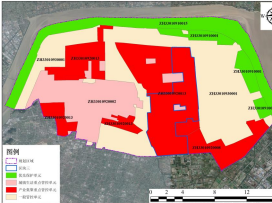
**表1.1-1 生态空间清单（节选相关）**

| 开发区内规划区块           | 生态空间名称编号      | 管控要求                                                                                                                                                                                                                               | 现状用地类型             |
|--------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 萧山区大江东产业集聚重点管控单元 2 | ZH33010920013 | 1.根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件；<br>2.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带；<br>3.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量；<br>4.所有企业实现雨污分流；<br>5.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 | 主要为工业用地、农林用地等类型的土地 |

生态空间管控要求符合性分析：本项目位于大江东产业集聚区临江街道，企业周边 500m 范围内无居住区，项目严格实施污染物总量控制制度；企业已采用雨污分流制、清污分流排水体系；企业加强重点环境风险管控及应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。因此本项目符合该区块的生态空间管控要求。

本项目位于杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区的区块三，规划环评中对该区域的环境准入清单如下：

**表1.1-2 环境准入条件清单（节选相关）**

| 区块  | 与三线一单管控分区叠加分析示意图及说明                                                                                                       | 本次调整修改后的准入条件 |                                                                                                                                                                  |      |      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|     |                                                                                                                           | 分类           | 行业清单                                                                                                                                                             | 工艺清单 | 产品清单 |
| 区块三 |  <p>说明：该区块规划重点发展新材料、生物医药、智能装备、医疗器械</p> | 禁止准入类产业      | 1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存淘汰类企业应限期整改或关停；<br>2.禁止新建、扩建部分三类工业项目，包括 20、纺织制品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花、经产业部门认定的新型纺织材料及印染后整理技术推广的除外）工序的；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅 | /    | /    |

|  |  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |   |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|
|  |  | 械等,本次涉及萧山区大江东产业集聚重点管控单元2 (ZH33010920013)                                            | 含制革、毛皮鞣制); 28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造,造纸(含废纸造纸); 33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品; 34、煤化工(含煤炭液化、气化); 35、炼焦、煤炭热解、电石; 36、基本化学原料制造; 农药制造; 涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造; 专用化学品制造; 炸药、火工及焰火产品制造; 水处理剂等制造; (单纯混合和分装外的); 37、肥料制造(单纯混合和分装的化学肥料外的); 39、日用化学品制造(肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造,香料、香精制造中的香料制造,以上均不含单纯混合或者分装的); 40、化学药品制造(研发、单纯混合和分装除外的); 44、化学纤维制造(除单纯纺丝外的); 45、生物质纤维素乙醇生产; 46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工(有炼化及硫化工艺的)、橡胶制品制造(有炼化及硫化工艺的)及翻新; 47、塑料制品制造(有电镀工艺的); 48、水泥制造; 52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造(其中采用浮法生产工艺的除外); 55、耐火材料及其制品(仅石棉制品); 56、石墨及其他非金属矿物制品(仅含焙烧的石墨、碳素制品); 58、炼铁、球团、烧结; 59、炼钢; 67、金属制品加工制造(有电镀工艺的); 68、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的; 有钝化工艺的热镀锌)等重污染行业项目。 |                                                    |   |
|  |  | 限制准入类产业                                                                             | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 使用溶剂型油墨比例达 50% 的印刷; 使用溶剂型油漆比例达 50% 的喷涂(目前无法替代技术除外) | / |
|  |  | 本项目为其他合成纤维制造,属于单纯纺丝改建项目,不涉及杭州大江东产业集聚区(大江东新区)分区区块三的禁止准入类产业和限制准入类产业,符合该区块的环境准入条件清单要求。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |   |

|         | <p>综上判断本项目符合杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环评要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                      |    |    |    |        |    |      |                                                                                |                                                                                           |    |      |                                |                                      |    |      |                                                                                                                                     |                                                                                                      |    |      |                |              |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|--------|----|------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|--------------------------------|--------------------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----------------|--------------|----|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>（1）国家产业政策符合性分析</p> <p>对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为其中鼓励类“二十、纺织”中的“1. 智能化、超仿真等功能性化学纤维生产”。</p> <p>（2）杭州市产业政策符合性分析</p> <p>对照《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》，本项目为其中鼓励类“J01 智能化、超仿真等功能性化学纤维生产”。</p> <p>（3）钱塘区产业政策符合性分析</p> <p>对照《钱塘区产业发展导向目录与产业平台布局指引》（钱政办发[2022]6 号），本项目为其中鼓励类“E01 各种差别化、功能性化纤及采用化纤高仿真加工技术的高档面料研发生产”。</p> <p>（4）其他产业政策符合性分析</p> <p>对照《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发&lt;经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;浙江省实施细则的通知》，具体分析如下。</p> <p><b>表 1.1-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>条例</th><th>要求</th><th>项目实际情况</th><th>结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第十五条</td><td>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。</td><td>本项目为其他合成纤维制造改建项目。不是新建、扩建项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染产品。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十六条</td><td>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目</td><td>本项目为其他合成纤维制造改建项目，不属于新建、扩建石化、现代煤化工项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十七条</td><td>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。</td><td>本项目为其他合成纤维制造改建项目，不属于新建、扩建明令禁止的落后产能项目，项目主要生产设备不变，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。不属于严重过剩产能行业项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>第十八条</td><td>禁止新建、扩建不符合国家产能</td><td>本项目为其他合成纤维制造</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> |                                                                                                      |    | 条例 | 要求 | 项目实际情况 | 结论 | 第十五条 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。 | 本项目为其他合成纤维制造改建项目。不是新建、扩建项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染产品。 | 符合 | 第十六条 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 本项目为其他合成纤维制造改建项目，不属于新建、扩建石化、现代煤化工项目。 | 符合 | 第十七条 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。 | 本项目为其他合成纤维制造改建项目，不属于新建、扩建明令禁止的落后产能项目，项目主要生产设备不变，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。不属于严重过剩产能行业项目。 | 符合 | 第十八条 | 禁止新建、扩建不符合国家产能 | 本项目为其他合成纤维制造 | 符合 |
| 条例      | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 项目实际情况                                                                                               | 结论 |    |    |        |    |      |                                                                                |                                                                                           |    |      |                                |                                      |    |      |                                                                                                                                     |                                                                                                      |    |      |                |              |    |
| 第十五条    | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》中的高污染产品目录执行。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目为其他合成纤维制造改建项目。不是新建、扩建项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染产品。            | 符合 |    |    |        |    |      |                                                                                |                                                                                           |    |      |                                |                                      |    |      |                                                                                                                                     |                                                                                                      |    |      |                |              |    |
| 第十六条    | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目为其他合成纤维制造改建项目，不属于新建、扩建石化、现代煤化工项目。                                                                 | 符合 |    |    |        |    |      |                                                                                |                                                                                           |    |      |                                |                                      |    |      |                                                                                                                                     |                                                                                                      |    |      |                |              |    |
| 第十七条    | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目为其他合成纤维制造改建项目，不属于新建、扩建明令禁止的落后产能项目，项目主要生产设备不变，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。不属于严重过剩产能行业项目。 | 符合 |    |    |        |    |      |                                                                                |                                                                                           |    |      |                                |                                      |    |      |                                                                                                                                     |                                                                                                      |    |      |                |              |    |
| 第十八条    | 禁止新建、扩建不符合国家产能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目为其他合成纤维制造                                                                                         | 符合 |    |    |        |    |      |                                                                                |                                                                                           |    |      |                                |                                      |    |      |                                                                                                                                     |                                                                                                      |    |      |                |              |    |

|      |                                                          |                                                 |    |
|------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| 条    | 置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。 | 改建项目，不属于新建、扩建严重过剩产能行业项目。                        |    |
| 第十九条 | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。                                   | 项目为其他合成纤维制造改建项目，原有项目已进行节能审查，本次主要生产设备基本不变，总产能不变。 | 符合 |

由上表可知，本项目不涉及长江经济带发展负面清单指南的相关禁止条例。

综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策。

## 2、本项目与《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

### (1)生态保护红线

本项目不位于饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，不在《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》和“三区三线”划定的生态保护红线范围内，项目所在地符合《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30号文）相关要求，未触及生态保护红线。因此本项目的建设满足生态保护红线要求。

### (2)环境质量底线

本项目运营产生废气、废水、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### (3)资源利用上线

本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。故项目实施不会突破区域资源利用上线。

### (4)生态环境准入管控清单

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（杭环发〔2024〕49号），本项目所在地属钱塘区大江东产业集聚重点管控单元（ZH33011420004），该管控区的基本情况及符合性分析如下表 1.1-4。根据分析可知，本项目与《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中的相关管控要求符合。

**表 1.1-4 《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析**

| 钱塘区大江东产业集聚重点管控单元（ZH33011420004） |                                                                                   |                                                             |    |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
| 管控要求                            |                                                                                   | 符合性分析                                                       | 结论 |
| 空间布局引导                          | 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 | 本项目为其他合成纤维制造，属于二类工业项目，项目周边 500m 范围内无居住区，符合空间布局引导要求。         | 符合 |
| 污染物排放管控                         | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。                                             | 项目严格实施污染物总量控制制度，对新增污染物进行区域替代削减。                             | 符合 |
|                                 | 所有企业实现雨污分流。                                                                       | 项目排水实行雨、污分流制。                                               |    |
| 环境风险防控                          | 强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。    | 企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平。 | 符合 |
| 资源开发效率要求                        | /                                                                                 | /                                                           | /  |

### 3、本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）符合性分析见下表 1.1-5。

**表 1.1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析**

| 内容                                                                                                                                                                                                     | 项目情况                                                                                                              | 结论 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。 | 本项目涉及化纤行业，厂区周边500m范围内无居住区，符合空间布局引导要求。非高VOCs排放化工类建设项目，不使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求。 | 符合 |
| 2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，                                              | 经对照，本项目所在地属钱塘区大江东产业集聚重点管控单元（ZH33011420004），符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中的相关管控要求。项目不新增VOCs排放总量。                           | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                    |    |
|  | 3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。 | 本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业。本项目生产设备自动化程度较高，车间布局合理。                                                    | 符合 |
|  | 4.全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。                                                                                                                                     | 本项目不属于工业涂装行业。                                                                                      | 符合 |
|  | 5.大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。                                                                                                       | 本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。                                                                     | 符合 |
|  | 6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面                                                                                                                                                               | 本项目涉及的纺丝油剂储存在密闭桶内，利用密闭管道进行转移和输送；产生的油剂废气经集气罩收集，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，严格控制了VOCs的无组织排放。 | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |    |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |    |
|  | 7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 本项目不涉及。                                                                                                                                    | 符合 |
|  | 8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O <sub>3</sub> 污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。                                                                       | 本项目不属于石化、化工行业，本项目非正常工况将严格按照环境管理制度进行管理，减少非正常工况VOCs排放，确保满足安全生产和污染排放控制要求。                                                                     | 符合 |
|  | 9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。 | 本项目产生的POY纺丝油剂废气采用干式过滤+二级水喷淋处理，真空煅烧炉废气采用水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附处理，实验室废气采用活性炭吸附处理，废气可稳定达标排放。本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业，为纺织化纤行业，无VOCs综合去除效率要求。     | 符合 |
|  | 10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                                                 | 企业应严格按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率，做好治理设施的运行、维护和管理，在VOCs治理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用，因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 符合 |
|  | 11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。                                                                                                                                          | 本项目不涉及应急旁路。                                                                                                                                | 符合 |

#### 4、本项目与《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

项目为其他合成纤维制造，对照《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》，本项目挥发性有机物污染整治规范符合性分析如下。

**表 1.1-6 《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析**

| 类别           | 内容    | 序号 | 评价依据                                                                           | 项目情况                                                                          | 是否符合 |
|--------------|-------|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| 原料/工艺装备/生产现场 | 源头控制  | 1  | 氨法溶剂采用 DMAC 全面替代 DMF。                                                          | 项目不涉及氨法溶剂                                                                     | 不涉及  |
|              |       | 2  | 采用环保型纺丝油剂★                                                                     | 项目使用环保型纺丝油剂                                                                   | 符合   |
|              | 工艺与装备 | 3  | 输送设备采用机械泵或无油真空泵，原则上淘汰水冲泵                                                       | 项目输送设备采用机械泵                                                                   | 符合   |
|              |       | 4  | 干燥设备淘汰电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥                                                         | 项目生产采用冷干机，不涉及电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥                                                 | 符合   |
|              | 综合管理  | 5  | 对所有有机溶剂采取密闭式存储，常压有机溶剂储罐的气相空间设置有氮气保护系统或有效的冷凝回收系统，装卸采用装有平衡管的封闭装卸系统               | 项目不涉及有机溶剂使用                                                                   | 不涉及  |
|              |       | 6  | 纺丝油剂配制及储存采用密闭装置★                                                               | 项目纺丝油剂设有专门密闭的油剂储槽                                                             | 符合   |
| VOCs 污染防治    | 废气收集  | 7  | 化纤合成单元废气、纺丝单元熔体纺丝废气、溶液纺丝废气收集处理                                                 | 项目 POY 纺丝油剂废气已经配备收集处理设施                                                       | 符合   |
|              |       | 8  | 熔体纺丝单元纺丝油温>60℃，热辊机位置设置集气罩，收集油雾废气                                               | 项目已对 POY 纺丝车间整体进行废气收集                                                         | 符合   |
|              |       | 9  | 纺丝油温>150℃，热辊机位置设置集气罩，收集油雾废气，车间整体排风收集处理★                                        | 项目 POY 丝上油过程在常温下进行，油温不超过 40℃，不做硬性要求                                           | 符合   |
|              |       | 10 | 再生化纤生产过程瓶片熔融的螺杆挤出机上方设置排风罩收集泄漏废气                                                | 项目不涉及再生化纤生产过程                                                                 | 不涉及  |
|              |       | 11 | 母液罐、池及污水综合处理池等恶臭产生部位加盖收集恶臭气体                                                   | 项目污水处理站采用活性炭粉末+混凝沉淀+过滤处理工艺，不涉及生化等易产生恶臭的处理区                                    | 不涉及  |
|              |       | 12 | VOCs 污染气体的收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路有明显的颜色区分及走向标识 | 项目纺丝油剂废气的收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路有明显的颜色区分及走向标识 | 符合   |
|              | 废     | 13 | 化纤合成单元废气 VOCs 处理效率不低于 90%                                                      | 项目不涉及化纤合成单元废气                                                                 | 不涉及  |

|  |      |      |                                                                    |                                                                                                                       |                                                                   |    |
|--|------|------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
|  | 气治理  | 14   | 熔体纺丝单元车间油雾处理效率不低于 80%                                              | 项目 POY 油剂废气油雾处理效率 80%                                                                                                 | 符合                                                                |    |
|  |      | 15   | 需要纺丝车间或生产线增加区域性排风收集系统的企业，区域排风的车间油雾处理效率不低于 30%★                     | 可选整治条目，项目不涉及                                                                                                          | 不涉及                                                               |    |
|  |      | 16   | 氨纶溶液纺丝单元采取了有效的溶剂回收技术，溶剂回收率不低于 90%                                  | 项目不涉及氨纶溶液纺丝单元                                                                                                         | 不涉及                                                               |    |
|  |      | 17   | 再生涤纶短纤生产废气 VOCs 处理效率不低于 90%                                        | 项目不涉及再生涤纶短纤                                                                                                           | 不涉及                                                               |    |
|  |      | 18   | 企业废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及环评相关要求 | 项目废气排放达到《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 1、表 5、表 6 的相关限值标准，亦能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 符合                                                                |    |
|  | 环保监管 | 内部管理 | 19                                                                 | 制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度                                                                  | 企业已制定了相关环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度等                                    | 符合 |
|  |      | 日常监测 | 20                                                                 | 企业每年废气排放口监测、厂界无组织监测不少于两次，监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃、油雾和臭气浓度等指标；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算处理效率                                 | 企业每年废气排放口监测、厂界无组织监测不少于两次，监测指标须包含环评提出的非甲烷总烃、油雾和臭气浓度等               | 符合 |
|  |      | 监察档案 | 21                                                                 | 建立台帐，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材（活性炭、催化剂）更换台账                                                             | 企业已建立台帐，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐                                       | 符合 |
|  |      |      | 22                                                                 | 要求制订环保报告、报批制度，出现项目停产、事故等情况时企业及时告知当地环保部门，非事故情况下的废气处理设施停运需经环保部门报批                                                       | 企业已制订环保报告、报批制度，出现项目停产、事故等情况时企业会及时告知当地环保部门，非事故情况下的废气处理设施停运需经环保部门报批 | 符合 |

5、本项目与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）符合性分析

本项目与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）符合性分析见下表 1.1-7。

**表 1.1-7 《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析**

| 相关指导意见       |                                                                                                                                                                                                                               | 符合性分析                                                                                                    | 结论 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 严格“两高”项目环评审批 | 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 | 本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目为其他合成纤维制造，无布设在产业园区的要求。 | 符合 |
|              | 落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。                                                   | 本项目排放总量进行区域削减替代。                                                                                         | 符合 |
|              | 合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。                                                                          | 本项目不涉及炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别。                                        | 符合 |

**6、本项目与《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》（浙环函[2021]244 号）符合性分析**

本项目与《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》（浙环函[2021]244 号）符合性分析见下表 1.1-8。

**表 1.1-8 《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》符合性分析**

| 相关指导意见                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 符合性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 结论 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <p>严把“两高”新增项目环境准入关</p> | <p>对拟建项目认真分析评估其对碳排放和环境质量的影响，在履行审批手续前深入论证建设必要性和可行性，对不符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评和污染物排放区域削减等要求的，坚决停批停建。一律不得新建、改扩建未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列单位的重大石化项目。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，严格落实省经信厅、省生态环境厅和省应急厅联合印发的《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》要求，严把入园项目环境准入关。</p> <p>按照要求落实重点行业项目产能置换和能耗减量等量替代要求。</p> | <p>本项目能够符合国家产业规划、产业政策、杭州市生态环境分区管控动态更新方案、规划环评和污染物排放区域削减等要求。</p> <p>本项目为涤纶纤维制造，项目在依法合规设立并经规划环评的产业园区内。本项目将原有项目的年产 5 万吨功能性涤纶纤维 POY 生产线调整为年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维 POY 生产线，不新增产能。原有项目已进行节能审查，本项目主要生产设备基本不变，总产能不变。根据原有项目节能报告批复（钱塘科[2020]54 号），项目达产后，产值能耗 0.158 吨标煤/万元（现价）。</p> <p>根据《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53 号），本项目可以暂缓实施产能置换。</p> | 符合 |

**7、本项目与《省发展改革委 省能源局关于印发<浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）><浙江省制造业领域能效标杆水平和基准水平（2024 年版）>的通知》（浙发改能源〔2024〕182 号）符合性分析**

对照《省发展改革委 省能源局关于印发<浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行）><浙江省制造业领域能效标杆水平和基准水平（2024 年版）>的通知》（浙发改能源〔2024〕182 号）的附件 1 浙江省制造业领域能耗强度指导性指标（试行），282 合成纤维制造的单位增加值能耗强度指导性指标为 2.04 吨标准煤/万元，企业原有项目的工业增加值能耗为 1.009 吨标煤/万元（现价），本项目将原有项目的年产 5 万吨功能性涤纶纤维 POY 生产线调整为年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维 POY 生产线，产能不新增，主要生产设备不变，仅增加少量实验室设备，新增的少量能耗可忽略，能够满足其要求。

## 8、本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

对照省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发的《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）进行符合性分析，详见表 1.1-9。

**表 1.1-9 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析**

| 内容               | 要求（节选相关）                                                                                                                                                                                                                                                                    | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                  | 是否符合 |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 一、低效治理设施改造升级相关要求 | （一）对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。                                                                                                                                                                               | 本项目为其他合成纤维制造，项目切片干燥废气采用干式过滤处理，POY 纺丝油剂废气采用干式过滤+二级水喷淋处理装置处理，真空煅烧炉废气采用水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附装置处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020），项目 POY 纺丝油剂废气处理无相关要求；切片干燥废气经干式过滤处理，煅烧炉尾气经水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附处理均符合可行技术要求。                                 | 符合   |
|                  | （三）采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。<br>颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。<br>采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。 | 本项目真空煅烧炉废气采用水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附，活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理，活性炭每 500h 更换一次，活性炭初装量为 0.5t；<br>活性炭吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，废气在吸附层中的停留时间不低于 0.75 秒；<br>本项目选用颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g； | 符合   |
|                  | （五）新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。                                                                                                                                                                                                                      | 本项目为改建项目，有机废气处理不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。                                                                                                                                                                                                | 符合   |
|                  | 三、VOCs 无组织排放控制相                                                                                                                                                                                                                                                             | （二）开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs                                                                                                                                                                                        | 不涉及  |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 关要求 | 无组织排放位置控制风速不低于0.3 米/秒。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |     | （三）根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。                                                                                                                                                                                                                                               | 本项目为其他合成纤维制造，VOCs 无组织排放可以满足《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 5 厂区内 VOCs 无组织排放限值、表 6 企业边界大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值，项目已完善非正常工况 VOCs 管控，不涉及敞开式退料、清洗、吹扫等作业。 | 符合       |
| 由上表可知，本项目符合由上表可知，本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）要求。                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |          |
| <b>9、本项目与《关于印发&lt;杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案&gt;的通知》符合性分析</b>                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |          |
| 对照美丽杭州建设领导小组大气污染防治办公室《关于印发<杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案>的通知》（杭大气[2024]3 号）进行符合性分析，详见表 1.1-10。                                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |          |
| <b>表 1.1-10 《杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案》符合性分析</b>                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |          |
| 要求（节选相关）                                                                                                                                                                                                                                                     |     | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                             | 是否<br>符合 |
| 1.源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施,推动能效水平应提尽提力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。 |     | 本项目为其他合成纤维制造改建项目，项目不涉及新增产能，原审批的功能性涤纶纤维 POY5 万吨/年改建为功能性涤锦复合纤维 POY5 万吨/年。原有项目已进行节能审查，本次主要生产设备基本不变，总产能不变。根据原有项目节能报告批复（钱塘科[2020]54 号），项目达产后，产值能耗 0.158 吨标煤/万元（现价）。本项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平，采用清洁运输方式。根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换的通知》，项目属于化纤行业，暂缓实施产能置换。项目使用的纺丝油剂 |                                                                                                                                                                                             | 符合       |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   | 不添加卤代烃物质。项目不涉及燃煤机组。                                                                                                  |      |
|                                                                                                    | 2.大力推进制造业绿色升级。严格执行《产业结构调整指导目录(2024 年本)》和《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新，进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。推进全市 6000 万块标砖/年以下(不含)烧结砖生产线退出整合。持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例。 | 对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目为其中鼓励类“二十、纺织”中的“1. 智能化、超仿真等功能性化学纤维生产”。对照《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》，本项目不涉及。本项目不属于限制类涉气行业工艺和装备。 | 符合   |
| 由上表可知，本项目符合《关于印发<杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案>的通知》（杭大气[2024]3 号）要求。                                    |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |      |
| <b>10、本项目与《关于印发&lt;浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见&gt;等 15 个环境准入指导意见的通知--浙江省涤纶产业环境准入指导意见》符合性分析</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |      |
| 对照浙江省生态环境厅《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等 15 个环境准入指导意见的通知--浙江省涤纶产业环境准入指导意见》（浙环发[2025]6 号）进行符合性分析，详见下表。 |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |      |
| <b>表 1.1-11 《浙江省涤纶产业环境准入指导意见》符合性分析</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                      |      |
| 内容                                                                                                 | 要求（节选相关）                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目情况                                                                                                                | 是否符合 |
| 生产规模与工艺装备                                                                                          | 生产工艺和装备的选择应有利于促进节能减排，有利于清污分流和减少无组织排放。聚合工序应采用连续化聚合聚酯生产工艺，不得采用间歇法聚合工艺。常规聚酯（PET）连续聚合生产装置单线产能不得小于 20 万吨/年。纺丝工序中鼓励采用世界先进的新型牵伸卷绕设备，常规化纤长丝用锭不得使用轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备。鼓励使用聚酯装置余热利用技术，鼓励使用新型催化剂。单位产品对苯二甲酸、乙二醇、新鲜水消耗量应达到清洁生产标准国内先进水平。                      | 本项目生产工艺和装备的选择有利于促进节能减排，有利于清污分流和减少无组织排放；本项目不涉及聚合工序；项目使用世界先进的新型牵伸卷绕设备，不使用轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备。                        | 符合   |
| 污染防治措施                                                                                             | （一）水污染防治措施：生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可能受污染区域的工艺废水、循环水排放水、生活污水及初期雨水等应分类收集、分质处理、循环回用、监控排放，积极开展水回用工作。聚酯生产废水应配套合适的预处理措                                                                                                                                     | 本项目冷却水循环使用，定期补充；生活污水收集后经化粪池预处理后纳管；生产废水经收集后经厂区污水处理站处理后纳管。本项目不涉及聚酯                                                     | 符合   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |    |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  | 施和设施。项目排放的废水污染物应符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）等要求。单位产品废水排放量应达到清洁生产标准国内先进水平。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 工序；项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求。                                                                                                                                                          |    |
|  |  | （二）大气污染防治措施：聚酯装置应建立泄漏检测与修复（LDAR）体系。化纤有机单体合成、聚合等工艺单元的有机液体物料应采用密闭管道直接泵送至生产系统；精对苯二甲酸（PTA）粉状原料输送采用密闭的机械链式装置或气力输送装置；原料熔融、配制、反应等过程应密闭化，常压装置呼吸口应设置冷凝回收装置。纺丝油剂应单独设置调配车间，配制及储存应采用密闭装置。重点加强缩聚尾气、汽提塔尾气、纺丝油剂废气、污水站臭气的收集处理工作。涤纶聚酯生产中酯化废水汽提尾气宜采用直接焚烧、蓄热焚烧、催化焚烧等高效净化措施后达标排放，乙醛/乙二醇回收装置尾气宜采用热力焚烧等高效净化措施后达标排放；纺丝油剂废气可以采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺处理，全拉伸丝（FDY）丝油剂废气处理效率不得低于 80%。禁止建设企业自备燃煤设施。项目排放的废气污染物应符合《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）等要求。 | 本项目不涉及聚酯、聚合等工艺，不使用精对苯二甲酸（PTA），不涉及原料熔融、配制、反应等过程，不建设燃煤设施。本项目纺丝油剂无需调配，设有专门密闭油剂储槽；本项目不涉及缩聚尾气、汽提塔尾气。POY 纺丝油剂废气采用干式过滤+二级水喷淋处理，废气处理效率为 80%。根据 4.2.2 章节，本项目废气污染物排放符合《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）等要求。 | 符合 |
|  |  | （三）固废污染防治措施：根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。废涤纶再生利用率应达到 100%；危险废物应由有资质的单位进行处置。厂区内应设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等要求。                                                                                                                                                                                                                       | 本项目对固废进行分类收集、规范处置。废丝收集后由物资公司回收利用；危险废物由有资质的单位进行处置；要求危险废物和一般工业固体废物贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等要求。                                                     | 符合 |
|  |  | （四）土壤及地下水污染防治措施：应采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设。罐区地面应做硬化、防渗处理。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目利用现有厂房，所在区域均已进行水泥地面硬化；本项目工艺废水管线采取地上明管或架空敷设，油剂储槽地面做硬化、防渗处理。                                                                                                                                     | 符合 |
|  |  | （五）噪声污染防治措施：优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备和工艺，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 企业已优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声                                                                                                                                                                   | 符合 |

|        |                                                                  |                                                           |    |
|--------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
|        | 染，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）要求。                       | 污染；根据噪声预测结果，厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）要求。 |    |
| 环境风险防范 | 应提出合理有效的环境风险防范措施，严控项目环境风险。按规定提出突发环境事件应急预案编制要求，并设置事故应急池，防止事故废水外溢。 | 本次评价已提出环境风险防范措施，企业需按规定进行突发环境事件应急预案编制并设置事故应急池。             | 符合 |

由上表可知，本项目符合浙江省生态环境厅《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等15个环境准入指导意见的通知---浙江省涤纶产业环境准入指导意见》（浙环发[2025]6号）要求。

### 11、本项目与《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 化学纤维制造（试行）》符合性分析

对照《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 化学纤维制造（试行）》中的表2 涤纶纤维绩效分级指标，本项目能够达到大气污染防治绩效A级（引领性）水平。

**表 1.1-12 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 化学纤维制造（试行）》的表 2 涤纶纤维绩效分级指标符合性分析**

| 差异化指标   | A 级企业                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B 级企业                                                          | C 级企业       | 项目情况                                                                                                                                           | 分级情况 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 生产工艺    | 聚酯合成工艺采用低温短流程聚酯合成工艺；纺丝工艺全部采用熔体直纺。采用在线添加技术并实现产品原液着色                                                                                                                                                                                                                                     | 聚酯合成工艺采用低温短流程聚酯合成工艺；纺丝工艺采用熔体直纺工艺的产品比例达 80%以上。采用在线添加技术并实现产品原液着色 | 未达到 A、B 级要求 | 项目不涉及聚酯合成工艺，也不具备熔体直纺的基础，不做评价；项目不涉及产品原液着色                                                                                                       | /    |
| 粉状物料    | 粉状物料储存于密闭料仓内，库顶等泄压口配备袋式除尘器                                                                                                                                                                                                                                                             | 粉状物料储存于密闭料仓或密闭包装袋内，库顶等泄压口配备袋式除尘器、滤筒除尘器等除尘                      |             | 项目不涉及粉状物料储存                                                                                                                                    |      |
| 物料储存    | 1.对储存物料的真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ ，且容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统或其他等效措施；<br>2.符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理；<br>3.密闭排气系统、气相平衡系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施 |                                                                | 未达到 A、B 级要求 | 项目纺丝油剂的蒸气压约为 $1.8\text{kPa}$ ，油剂储槽容积为 $20\text{m}^3$ ，不涉及储存物料的真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ ，且容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的有机液体储罐 | /    |
| 物料转移和输送 | 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车                                                                                                                                                                                                                                  | 粉状原料输送全部采用密闭                                                   | 未达到 A、B 级要求 | 项目纺丝油剂采用密闭管道输送                                                                                                                                 | A 级  |
|         | 粉状原料输送全部采用密闭                                                                                                                                                                                                                                                                           | 粉状原料输送采用密闭的                                                    |             | 项目不涉及粉状原料使                                                                                                                                     |      |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |    |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |  |  | 闭的机械链式装置或气力输送装置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 机械链式装置或气力输送装置，人工投料口设置局部集尘罩，并配备袋式除尘设施                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              | 用                                                                                           |    |
|  |  |  | 1.对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体汽车装车采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并设置油气收集和输送系统，采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $< 200\text{mm}$ ；<br>2.对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体火车或船舶装载采用顶部浸没式或底部装载作业，并设置油气收集和输送系统；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $< 200\text{mm}$ ；<br>3.符合第2条的顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施 | 1.对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体汽车装车采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并设置油气收集和输送系统；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $< 200\text{mm}$ ；<br>2.同A级要求；<br>3.符合第2条的顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理，或采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施                                   |                                                                                                                                                                                                                                              | 项目纺丝油剂的蒸气压约为 $1.8\text{kPa}$ ，不涉及真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体使用 |    |
|  |  |  | 反应                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 浆料配置、物料输送真空尾气、酯化、聚合等环节废气采取冷凝、汽提等技术进行乙醛、乙二醇蒸馏回收                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              | 项目不涉及聚酯合成工艺                                                                                 |    |
|  |  |  | 工艺过程废气治理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 切片/粒、干燥<br>再生切片、干燥设备全密闭，废气引至多级喷淋、喷淋+吸附等VOCs治理设施<br>纺丝、加弹等工序现场无明显可见烟雾<br>1.纺丝油剂配置应设置单独的调配车间，配制及储存过程应采用密闭装置；<br>2.纺丝油温 $> 60^{\circ}\text{C}$ 且 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ，热辊机等位置应设置局部封闭罩收集油烟废气，仅预留丝的进出口通道，并保持封闭罩内微负压。纺丝油温 $> 150^{\circ}\text{C}$ ，纺丝车间或生产线整体换风收集并在热辊机等位置设置局部密闭罩收集油烟废气；<br>3.再生涤纶化纤生产过程瓶 | 浆料配置、物料输送真空尾气、聚合、酯化等环节废气采取冷凝、汽提等技术后，不凝汽经预处理后采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理（燃烧处理须在安全评价前提下实施）<br>1.纺丝热辊机等位置应设置局部封闭罩收集油烟废气；<br>2.再生涤纶化纤生产过程瓶片熔融单元的螺杆挤出机、初过滤装置、清理滤芯浆料、喷丝板等工序设置局部吸风罩进行废气收集处理，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理； | 未达到A、B级要求                                                                                   | A级 |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                   |              |                                                                                                                                        |     |
|--|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  |         | 片熔融单元的螺杆挤出机、初过滤装置、清理滤芯浆料及喷丝板的设备密闭化，螺杆挤出机与初过滤装置上方设置排风罩收集泄漏废气，并引入 VOCs 治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；<br>4.加弹等生产线采用全密闭换风废气收集并采用冷却/水喷淋+高压静电处理技术                                                                                     | 3.加弹机热箱等油烟产生点位上方应进行废气收集并采用冷却/水喷淋+高压静电处理                                                                           |              |                                                                                                                                        |     |
|  | 组件清洗、煅烧 | 1.熔体滤芯采用高温水解清洗技术、超声波清洗技术。喷丝板采用超声波清洗技术；<br>2.组件清洗在独立密闭车间内进行；组件溶剂清洗炉呼吸口排气引至 VOCs 处理设施，熔体过滤器等需要原位清洗的设备，应实施车间局部密闭并建设废气设施，废气引至冷却/水喷淋+高压静电处理设施。<br>3.组件煅烧配备全封闭的煅烧炉，煅烧废气进行收集并引至冷却/水喷淋+高压静电处理设施                                                                     | 1.组件溶剂清洗炉呼吸口排气、熔体过滤器等需要原位清洗的设备，应实施车间局部密闭并建设废气收集设施，以上废气引至冷却/水喷淋+高压静电处理设施；<br>2.组件煅烧配备全封闭的煅烧炉，煅烧废气引至冷却/水喷淋+高压静电处理设施 |              | 1.项目熔体滤芯采用高温水解清洗技术、超声波清洗技术。喷丝板采用超声波清洗技术；<br>2.项目纺丝组件拆解经真空煅烧炉煅烧清洗，再碱洗、超声波清洗；项目不涉及组件溶剂清洗炉。<br>3.项目组件煅烧配备全封闭的煅烧炉，煅烧废气进行收集并引至水喷淋+活性炭吸附处理设施 |     |
|  | 泄漏检测与修复 | 按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T 310007）相关要求，开展泄漏检测与修复工作                                                                                                                                                                       |                                                                                                                   | 未达到 A、B 级要求  | 项目不涉及聚酯合成工艺；无需泄漏检测与修复工作                                                                                                                | /   |
|  | 污水收集和处理 | 1.各母液罐、池等恶臭产生部位应加盖并进行废气收集处理<br>2.集水井（池）、格栅井、调节池、隔油池、物化预处理、初沉池、水解酸化池、厌氧/兼氧池、好氧池前段、气浮池、污泥浓缩池等臭气产生主要环节应实施加盖密闭并进行废气收集，废气采用焚烧法或吸收、氧化、生物法等组合工艺进行处理                                                                                                                |                                                                                                                   | 未达到 B 级要求    | 项目废水利用厂区现有污水处理站，处理工艺为“活性炭粉末+混凝沉淀+过滤”，不涉及恶臭产生环节                                                                                         | /   |
|  | 锅炉、热媒炉  | 1.PM 治理采用覆膜袋式除尘器、滤筒除尘器、湿电除尘等高效除尘技术；<br>2.脱硫采用石灰/石-石膏湿法、氨法、半干法/干法脱硫等；<br>3.燃气锅炉（导热油炉）采用低氮燃烧技术<br>4.燃煤锅炉应使用 35 蒸吨/小时以上且完成超低排放改造                                                                                                                               | 1.PM 治理采用袋式除尘器、静电除尘等高效除尘技术；<br>2.同 A 级要求；<br>3.同 A 级要求；<br>4.同 A 级要求                                              | 未达到 B 级要求    | 项目不涉及锅炉、热媒炉的使用                                                                                                                         | /   |
|  | 排放限值    | 合成工序 NMHC<30mg/m <sup>3</sup> ，TVOC <sup>1</sup> <60mg/m <sup>3</sup> ；纺丝、加弹等工序油烟<4mg/m <sup>3</sup> ；组件清洗和煅烧等工序 NMHC<50mg/m <sup>3</sup> ，合成工序 NMHC<40mg/m <sup>3</sup> ，TVOC <sup>1</sup> <80mg/m <sup>3</sup> ；纺丝、加弹等工序油烟<5mg/m <sup>3</sup> ；组件清洗和煅烧等工序 |                                                                                                                   | 各项污染物稳定达到现行排 | 项目纺丝工序油烟<4mg/m <sup>3</sup> ，组件煅烧工序 NMHC<50mg/m <sup>3</sup> ，PM<15mg/m <sup>3</sup> 。其他污染物稳定达到国家/浙江省                                  | A 级 |

|  |        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |               |                                                                                                                                                                  |     |
|--|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|  |        |      | PM<15mg/m <sup>3</sup> 。其他污染物稳定达到国家/浙江省排放限值                                                                                                                                                                                                                                                                                       | NMHC<60mg/m <sup>3</sup> ，PM<20mg/m <sup>3</sup> 。其他污染物稳定达到国家/浙江省排放限值 | 放控制要求，并从严地方要求 | 排放限值                                                                                                                                                             |     |
|  | 无组织    |      | 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不高于 6mg/m <sup>3</sup> ，监控点 NMHC 的任意一次浓度值不高于 20mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |               | 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不高于 6mg/m <sup>3</sup> ，监控点 NMHC 的任意一次浓度值不高于 20mg/m <sup>3</sup>                                                                | A 级 |
|  | 锅炉、热媒炉 |      | 1.燃煤：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、35、50mg/m <sup>3</sup> ；燃气：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 5、10、50/30 <sup>a</sup> （mg/m <sup>3</sup> ）；燃油：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10、20、80mg/m <sup>3</sup> （基准氧含量：燃气/燃油 3.5%，燃煤 9%）；<br>2.氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m <sup>3</sup> （使用氨水、尿素作还原剂） |                                                                       |               | 项目不涉及锅炉、热媒炉的使用                                                                                                                                                   | /   |
|  | 污水处理   |      | 废水处理设施的废气 NMHC<40mg/m <sup>3</sup> ，臭气浓度、其他特征污染物稳定达到国家/浙江省排放限值；污水处理场周界监控点环境空气臭气浓度低于 20，NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 浓度分别低于 0.2mg/m <sup>3</sup> 、0.02mg/m <sup>3</sup> ，其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求                                                                                                                                 |                                                                       |               | 项目利用厂区现有污水处理站，污水处理场周界监控点环境空气臭气浓度低于 20，NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 浓度分别低于 0.2mg/m <sup>3</sup> 、0.02mg/m <sup>3</sup> ，其他特征污染物满足排污许可证排放限值要求                 | A 级 |
|  | 监测监控水平 |      | 有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |               | 项目有组织排放口按照排污许可证要求开展自行监测                                                                                                                                          | A 级 |
|  |        |      | 重点排污企业风量大于 10000 m <sup>3</sup> /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上                                                                                                                                                                                                                                             | 未达到 A、B 级要求                                                           |               | 项目非大气环境重点排污企业                                                                                                                                                    | /   |
|  | 环保档案   |      | 环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |               | 企业环保档案齐全：1、现有项目环评批复文件，本项目环评申报中；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）                                                           | A 级 |
|  | 环境管理水平 |      | 1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；<br>2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次等）；<br>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；<br>4.主要原辅材料消耗记录；<br>5.燃料消耗记录；<br>6.如有废气应急旁路，有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向属地生态环境主管部门报告记录                                                                                                    |                                                                       |               | 企业台账记录齐全：<br>1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量）等；<br>2.废气污染治理设施运行管理信息（过滤材料更换频次、吸附剂更换频次）；<br>3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）；<br>4.主要原辅材料消耗记录；<br>5.不涉及燃料消耗；<br>6.企业废气管道不设置旁路。 | A 级 |
|  |        | 台账记录 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       | 未达到 A、B 级要求   |                                                                                                                                                                  |     |

|  |      |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                      |  |
|--|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | 人员配置 | 设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     | 企业设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力                                                                                                       |  |
|  | 运输方式 | 1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）或新能源车辆；<br>2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（不含国五重型燃气车辆）或使用新能源车辆；<br>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械 | 1.物料、产品公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（不含燃气车辆）；<br>2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（不含国五重型燃气车辆）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（不含燃气车辆）；<br>3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80% | 1.项目物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）或新能源车辆；<br>2.项目厂区车辆全部达国五及以上排放标准（不含国五重型燃气车辆）使用新能源车辆；<br>3.项目厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械 |  |
|  | 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     | 企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账。                                                                                       |  |

二、建设项目工程分析

| 建设内容                                                                                                                                                                                                                        | <b>2.1 项目由来</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                                    |                                                                                                                       |                                                                           |    |      |      |      |      |      |   |                                |                                                      |                                    |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|------|------|------|------|------|---|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                             | <p>杭州惠力化纤有限公司是兴惠化纤集团有限公司旗下的一家子公司，成立于 2018 年 9 月，主要进行生产、加工、销售涤纶、差别化纤维、化纤原料，位于杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |                                    |                                                                                                                       |                                                                           |    |      |      |      |      |      |   |                                |                                                      |                                    |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                             | <p>2020 年 5 月，杭州惠力化纤有限公司利用已建和新建厂房，引进 8 条纺丝线、8 条卷绕头、1 条打包线等，形成年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维的生产能力。企业委托时代盛华科技有限公司编制完成了《杭州惠力化纤有限公司年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目环境影响报告表》，于 2020 年 6 月 29 日取得环评批复（杭环钱环评批[2020]46 号）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |                                    |                                                                                                                       |                                                                           |    |      |      |      |      |      |   |                                |                                                      |                                    |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                             | <p>杭州惠力化纤有限公司年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目于 2022 年 5 月 19 日通过先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 5 万吨功能性复合纤维、3 万吨差别化纤维；又于 2024 年 10 月 22 日通过先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 1.5 万吨差别化纤维。目前企业正常生产运营，生产规模为年产 5 万吨功能性复合纤维、4.5 万吨差别化纤维。企业原有项目审批及验收情况见表 2.1-1。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                    |                                                                                                                       |                                                                           |    |      |      |      |      |      |   |                                |                                                      |                                    |                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                             | <p style="text-align: center;"><b>表 2.1-1 企业原有项目环保审批情况</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>产品方案</th><th>审批情况</th><th>验收情况</th><th>目前情况</th></tr><tr><td>1</td><td>年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目</td><td>功能性涤纶纤维 FDY5 万吨/a、功能性涤纶纤维 POY5 万吨/a、差别化纤维 DTY10 万吨/a</td><td>杭环钱环评批 [2020]46 号（2020 年 6 月 29 日）</td><td>2022 年 5 月 19 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 5 万吨功能性复合纤维、3 万吨差别化纤维<br/>2024 年 10 月 22 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 1.5 万吨差别化纤维</td><td>目前正常实施，生产规模为 2.5 万吨/a 功能性涤纶纤维 FDY、2.5 万吨/a 功能性涤纶纤维 POY、4.5 万吨/a 差别化纤维 DTY</td></tr></table> |                                                      |                                    |                                                                                                                       |                                                                           | 序号 | 项目名称 | 产品方案 | 审批情况 | 验收情况 | 目前情况 | 1 | 年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目 | 功能性涤纶纤维 FDY5 万吨/a、功能性涤纶纤维 POY5 万吨/a、差别化纤维 DTY10 万吨/a | 杭环钱环评批 [2020]46 号（2020 年 6 月 29 日） | 2022 年 5 月 19 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 5 万吨功能性复合纤维、3 万吨差别化纤维<br>2024 年 10 月 22 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 1.5 万吨差别化纤维 |
| 序号                                                                                                                                                                                                                          | 项目名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 产品方案                                                 | 审批情况                               | 验收情况                                                                                                                  | 目前情况                                                                      |    |      |      |      |      |      |   |                                |                                                      |                                    |                                                                                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                           | 年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 功能性涤纶纤维 FDY5 万吨/a、功能性涤纶纤维 POY5 万吨/a、差别化纤维 DTY10 万吨/a | 杭环钱环评批 [2020]46 号（2020 年 6 月 29 日） | 2022 年 5 月 19 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 5 万吨功能性复合纤维、3 万吨差别化纤维<br>2024 年 10 月 22 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 1.5 万吨差别化纤维 | 目前正常实施，生产规模为 2.5 万吨/a 功能性涤纶纤维 FDY、2.5 万吨/a 功能性涤纶纤维 POY、4.5 万吨/a 差别化纤维 DTY |    |      |      |      |      |      |   |                                |                                                      |                                    |                                                                                                                       |
| <p>为促进企业的发展和产品质量产量的提升，杭州惠力化纤有限公司拟投资 100 万元，在现有厂区生产车间内，调整原料种类（部分 PET 切片改为 PA6 切片），将原有项目的年产 5 万吨功能性涤纶纤维 POY 生产线调整为年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维 POY 生产线，生产设备基本不变。此外，企业在现有厂区 3#车间 2 层西南部设一个实验室，用于产品小样检测分析，实验室内设有 3 台 52L 喷射式染色机、2 台智能型运</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |                                    |                                                                                                                       |                                                                           |    |      |      |      |      |      |   |                                |                                                      |                                    |                                                                                                                       |

风式干燥烘焙箱、2 台工业脱水机和 1 台开纤炉（减量缸）。改建后企业总产能不变，仍为年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维。项目实施后企业新增产值 5000 万元。项目目前已经钱塘区行政审批局备案，项目代码为 2406-330114-89-02-719335。

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》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要生产复合多功能涤纶纤维，属于“二十五，化学纤维制造业 28”中“50，纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282”中的“单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造”，应编制环境影响报告表。

受杭州惠力化纤有限公司委托，时代盛华（北京）科技有限公司承担了该项目的环境影响报告表编写工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），编制了本建设项目环境影响报告表。

## 2.2 项目概况

### 2.2.1 实施地址及周边概况

项目位于杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号现有厂区内。企业厂区东侧为新世纪大道，过路为杭州弗沃德精细化工有限公司；南侧为十三工段河和浙江驭远生物科技有限公司；西侧为经五路，过路为在建工业厂房；北侧为浙江鼎龙科技有限公司。项目周边 500m 范围内不涉及敏感点。项目周边环境概况详见表 2.2-2，地理位置及周边情况详见附图 1 和附图 2。

表 2.2-2 企业周边环境概况

| 方位 | 最近距离 | 环境现状          |
|----|------|---------------|
| 东侧 | 25m  | 新世纪大道         |
|    | 120m | 杭州弗沃德精细化工有限公司 |
| 南侧 | 20m  | 十三工段河         |
|    | 20m  | 浙江驭远生物科技有限公司  |
| 西侧 | 紧邻   | 经五路           |
|    | 20m  | 在建工业厂房        |
| 北侧 | 紧邻   | 浙江鼎龙科技有限公司    |



图 2.2-1 项目四周概况图

### 2.2.2 项目内容、规模

项目在杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号现有厂区生产车间内，调整原料种类（部分 PET 切片改为 PA6 切片），将原有项目的年产 5 万吨功能性涤纶纤维 POY 生产线调整为年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维 POY 生产线，生产设备基本不变。此外，项目在现有厂区 3#车间 2 层南部设一个判染实验室，用于产品小样染色分析，实验室内设有 3 台 52L 喷射式染色机、2 台智能型运风式干燥烘焙箱、2 台工业脱水机和 1 台开纤炉（减量缸）。本项目建设内容及规模见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目工程组成汇总表

| 名称   |      | 建设内容和规模                                                                                                                                                                                                       | 备注     |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 主体工程 | 生产厂房 | 现有厂区 3#车间内，调整原料种类（部分 PET 切片改为 PA6 切片），将原有项目的年产 5 万吨功能性涤纶纤维 POY 生产线调整为年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维 POY 生产线，生产设备基本不变。此外，项目在现有厂区 3#车间 2 层西南部设置一个判染实验室，用于产品小样检测分析，实验室内设有 3 台 52L 喷射式染色机、2 台智能型运风式干燥烘焙箱、2 台工业脱水机和 1 台开纤炉（减量缸）。 | 优化空间布局 |
| 公用工程 | 供电   | 由市政电网系统提供。                                                                                                                                                                                                    | /      |
|      | 给水   | 由市政给水系统提供。                                                                                                                                                                                                    | /      |

|  |      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|--|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | 储运工程 | 危废暂存间 | 依托位于厂区东部的现有危废暂存仓库，约 50m <sup>2</sup> ，用于暂存项目产生的危险废物。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 依托现有             |
|  |      | 一般固废间 | 依托位于厂区东部的现有一般固废间，约 50m <sup>2</sup> ，用于暂存项目产生的一般工业固废。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 依托现有             |
|  |      | 仓库    | 依托位于 3#车间 1 层的现有原辅材料仓库和位于 1#、2#车间 1 层的现有成品仓库。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 依托现有             |
|  | 环保工程 | 废气    | 干燥废气：纺丝车间干燥废气仍依托 3#车间现有的 2 套干式过滤处理，经现有 2 个 25m 高排气筒高空排放（DA001、DA002）；<br>POY 熔融、纺丝、卷绕成形废气：本次改建 POY 熔融、纺丝、卷绕成形废气收集后仍依托 3#车间现有的 1 套干式过滤+二级水喷淋处理装置处理，经现有 1 个 25m 高排气筒高空排放（DA004）；<br>真空煅烧炉废气：依托现有 2#车间 1 套水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附装置处理，再经不低于 25m 高排气筒排放（DA005）；<br>实验室废气：由通风橱收集经新增 1 套活性炭吸附装置和 1 个 15m 高排气筒（DA013）；<br>FDY 熔融、纺丝、卷绕成形废气：对原有项目 FDY 纺丝废气处理设施进行整改提升，在现有 1 套高压静电处理装置前增加二级水喷淋，原有项目 FDY 油剂废气经 1 套二级水喷淋（后带除水雾）+高压静电处理装置处理后经 1 个 25m 高排气筒（DA003）排放；<br>加弹油剂废气：对原有项目加弹油剂废气处理设施进行整改提升，在现有已建 4 套和未建 2 套高压静电处理器前增加水喷淋处理；原有项目加弹机收集的油雾分别引至 6 套水喷淋（后带除水雾）+高压静电处理器处理后，经对应 6 个不低于 25m 高排气筒（DA006~DA011）高空排放。 | 依托现有，部分新增，部分整改提升 |
|  |      | 废水    | 项目纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水依托厂区内现有污水处理站（处理规模 250t/d，活性炭粉末+混凝沉淀+过滤）处理达标后纳入市政污水管网，经萧山临江水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标排放至杭州湾海域。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 依托现有             |
|  |      | 噪声    | 选用低噪声设备，加强设备维护保养，对排风管道采取消声减振措施。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 部分依托现有，部分新增      |
|  |      | 固废    | 废丝、废过滤材料、废包装材料、废硅油瓶、干式过滤收尘分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置；熔体过滤废料和废渣、废油剂桶、废清洗液桶、废活性炭、污水处理污泥、实验室废物、片碱包装袋委托有资质的单位运输、处置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 依托现有             |
|  | 依托工程 | 食堂、宿舍 | 本次改建不新增员工，从原有项目中调剂，员工食宿仍依托厂区现有的食堂和宿舍。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 依托现有             |

### 2.2.3 项目产品方案

项目产品方案见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称    |     | 原审批规模  | 增减量 | 改建项目实施后 | 备注      |
|----|---------|-----|--------|-----|---------|---------|
| 1  | 功能性涤纶纤维 | FDY | 5 万吨/年 | 0   | 5 万吨/年  | 位于 3#车间 |

|   |           |     |         |         |         |                   |
|---|-----------|-----|---------|---------|---------|-------------------|
| 2 | 功能性涤纶纤维   | POY | 5 万吨/年  | -5 万吨/年 | 0       | /                 |
| 3 | 功能性涤纶复合纤维 | POY | 0       | +5 万吨/年 | 5 万吨/年  | 位于 3#车间           |
| 4 | 差别化纤维     | DTY | 10 万吨/年 | 0       | 10 万吨/年 | 位于 1#车间、4#车间、5#车间 |

#### 2.2.4 项目生产设备

项目主要设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称        | 规格型号          | 原有项目审批数量   | 变化情况 | 改建项目实施后    | 备注                |
|----|-------------|---------------|------------|------|------------|-------------------|
| 1  | 纺丝线         | 非标            | 8 条        | 0    | 8 条        | 功能性纤维生产设备         |
| 2  | 卷绕头         | FDY 日本 TMT    | 4 条（192 位） | 0    | 4 条（192 位） |                   |
|    |             | POY 德国巴马克     | 4 条（96 位）  | 0    | 4 条（96 位）  |                   |
| 3  | 干燥系统        | 600kg/小时      | 32 套       | 0    | 32 套       |                   |
| 4  | 计量泵         | 英国            | 720 台      | 0    | 720 台      |                   |
| 5  | 油剂泵         | 英国            | 216 台      | 0    | 216 台      |                   |
| 6  | 自动打包线       | 国产            | 1 条        | 0    | 1 条        |                   |
| 7  | 自动络筒机       | 意大利           | 8 台        | 0    | 8 台        |                   |
| 8  | 空压机         | 160m³/小时      | 4 台        | 0    | 4 台        |                   |
| 9  | 冷冻机         | 制冷 210 万大卡/小时 | 4 台        | 0    | 4 台        |                   |
| 10 | 空调系统        | 25 万 m³/小时    | 8 套        | 0    | 8 套        |                   |
| 11 | 异形喷丝板       | /             | 3500 块     | 0    | 3500 块     |                   |
| 12 | 检测设备        | /             | 若干         | 0    | 若干         |                   |
| 13 | 真空煅烧炉       | /             | 10 台       | 0    | 10 台       |                   |
| 14 | 喷射式染色机      | RS-3          | 0          | +2 台 | 2 台        | 实验室设备（仅内部进行染判试验用） |
|    |             | RS-2          | 0          | +1 台 | 1 台        |                   |
| 15 | 工业脱水机       | SS75          | 0          | +2 台 | 2 台        |                   |
| 16 | 智能型运风式干燥烘焙箱 | YH-110A       | 0          | +2 台 | 2 台        |                   |
| 17 | 开纤炉（减量缸）    | /             | 0          | +1 台 | 1 台        |                   |

|    |             |                       |        |      |        |               |
|----|-------------|-----------------------|--------|------|--------|---------------|
| 18 | 加弹机         | 288 型                 | 80 台   | 0    | 80 台   | 差别化纤维生<br>产设备 |
| 19 | 空压机         | 160m <sup>3</sup> /小时 | 10 台   | 0    | 10 台   |               |
| 20 | 网络喷嘴        | /                     | 80 台   | 0    | 12     |               |
| 21 | 台车          | /                     | 1600 台 | 0    | 1600 台 |               |
| 22 | 吸油装置        | /                     | 80 台   | 0    | 80 台   |               |
| 23 | 包装、检测<br>设备 | /                     | 若干     | 0    | 若干     |               |
| 24 | 冷却水塔        | 3000m <sup>3</sup> /h | 6 套    | 0    | 6 套    | 公用设备          |
| 25 | 橡塑磨床        | 皮辊打磨                  | 0      | +1 台 | 1 台    | 辅助设备          |

### 2.2.5 项目原辅材料

项目原辅材料消耗情况详见表 2.2-6。

**表 2.2-6 项目主要原辅材料消耗情况表**

| 序号 | 原料名称           | 原有项目审批<br>用量 | 变化情况      | 改建后项目<br>年用量 | 备注                        |
|----|----------------|--------------|-----------|--------------|---------------------------|
| 1  | PET 切片         | 50050t/a     | 0         | 50050t/a     | 功能性涤纶纤维 FDY 的原辅材料<br>消耗   |
| 2  | 功能性母料          | 500t/a       | 0         | 500t/a       |                           |
| 3  | FDY 油剂         | 550t/a       | 0         | 550t/a       |                           |
| 4  | PET 切片         | 50050t/a     | -10010t/a | 40040t/a     | 功能性涤纶复合纤维 POY 的原辅<br>材料消耗 |
| 5  | PA6 切片         | 0            | +10010t/a | 10010t/a     |                           |
| 6  | 功能性母料          | 500t/a       | 0         | 500t/a       |                           |
| 7  | POY 油剂         | 280t/a       | +20t/a    | 300t/a       |                           |
| 8  | 硅油*            | 0            | +8.5t/a   | 8.5t/a       | 喷丝板面板清理的原辅材料消耗            |
| 9  | 清洗液            | 0            | +10.5t/a  | 10.5t/a      | 纺丝组件清洗的原辅材料消耗             |
| 10 | 三甘醇            | 15t/a        | -15t/a    | 0            |                           |
| 11 | 片碱             | 18t/a        | 0         | 18t/a        |                           |
| 12 | POY            | 100100t/a    | 0         | 100100t/a    | 差别化纤维 DTY 的原辅材料消耗         |
| 13 | 加弹油剂           | 2000t/a      | 0         | 2000t/a      |                           |
| 14 | 苯酚             | 0            | +0.025t/a | 0.025t/a     | 实验室的原辅材料消耗                |
| 15 | 四氯乙烷           | 0            | +0.018t/a | 0.018t/a     |                           |
| 16 | 乙醇             | 0            | +0.15t/a  | 0.15t/a      |                           |
| 17 | 染料             | 0            | +0.08t/a  | 0.08t/a      |                           |
| 18 | 活性炭粉末          | 0            | +41t/a    | 41t/a        | 污水处理站的原辅材料消耗              |
| 19 | 硫酸亚铁           | 0            | +23t/a    | 23t/a        |                           |
| 20 | 聚合氯化铝<br>(PAC) | 0            | +22t/a    | 22t/a        |                           |
| 21 | 聚丙烯酰胺<br>(PAM) | 0            | +0.6t/a   | 0.6t/a       |                           |
| 22 | 水              | 60000t/a     | +52806t/a | 112806t/a    | 市政管网提供                    |

|    |   |               |            |               |         |
|----|---|---------------|------------|---------------|---------|
| 23 | 电 | 13015 万 kWh/a | +5 万 kWh/a | 13020 万 kWh/a | 当地变电所提供 |
|----|---|---------------|------------|---------------|---------|

注：原有项目污水处理站使用的少量活性炭粉末、硫酸亚铁、聚合氯化铝、聚丙烯酰胺未体现使用量，本项目对改建后其用量进行完善补充。

本次新增硅油属于切片纺丝生产设备喷丝板面板维护保养所需的辅助原料，是对原环评未细化内容的补充和规范化管理。改建后不再使用三缸纯清洗纺丝组件，改用清洗液和片碱用于纺丝组件的碱洗和后道清洗。

项目主要化学物质的理化性质见表 2.2-7。

**表 2.2-7 项目主要化学物质的理化性质表**

| 物质名称       | 理化性质                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PET 切片     | 化学名称为聚对苯二甲酸乙二醇酯，为高聚合物，由对苯二甲酸乙二醇酯发生脱水缩合反应而来。对苯二甲酸乙二醇酯是由对苯二甲酸和乙二醇发生酯化反应所得。PET 是乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达 120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳。                                                                             |
| PA6 切片     | 又称聚酰胺 6 切片。通常呈白色柱形颗粒状，熔点为 210—220℃，分解温度为 300℃左右。可溶于苯酚和热的浓硫酸中，电绝缘性能优越，耐碱、耐腐蚀性好。                                                                                                                                                                                 |
| FDY、POY 油剂 | 主要成分为矿物油、十二烷基苯磺酸钠、油酸钾、聚乙二醇月桂酸酯、油醇。纺丝油剂具有可燃性，有害燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。                                                                           |
| 加弹油剂       | 主要成分为平滑剂（工业白油）占 94%，抗静电剂 1%，抗飞溅剂 1.5%，乳化剂 2.5%，其他添加剂 1%。是一种无色至淡黄色带粘状透明油状液体，由低粘度矿物油、非阴离子表面活性剂、特殊添加剂混合而成。白油分子式： $C_nH_{2n+1}$ ，沸点：90℃，相对密度（水=1）：0.877，闪点：220℃，溶解性：不易溶于水，不混合于乙醇和丙醇。                                                                               |
| 清洗液        | 主要成分包含碱性物质（NaOH、KOH）、洁净剂、界面活性剂、吨洗剂、KT 钠盐等，具体见附件 10。                                                                                                                                                                                                            |
| 苯酚         | 是具有特殊气味的无色针状晶体，熔点 43℃，沸点 181.9℃，密度 1.071g/cm <sup>3</sup> ，闪点 72.5℃，微溶于冷水，可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。高毒类，对皮肤和黏膜有强烈的腐蚀性。LD <sub>50</sub> ：317mg/kg（大鼠经口），LC <sub>50</sub> ：316mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入，4h）。危险特性：遇明火、高热可燃。灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。 |
| 四氯乙烷       | 是有氯仿样气味的无色液体，熔点-43.8℃，沸点 146.4℃，密度 1.60g/cm <sup>3</sup> 。有毒，遇水促进分解。LD <sub>50</sub> ：800mg/kg（大鼠经口），LC <sub>50</sub> ：4500mg/m <sup>3</sup> （小鼠吸入，2h）。危险特性：不燃。遇金属钠及钾有爆炸危险。灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。                |
| 乙醇         | 在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，密度 0.789g/cm <sup>3</sup> 。LD <sub>50</sub> ：7060mg/kg（大鼠经口），LC <sub>50</sub> ：20000ppm/10h（大鼠吞食）。危险特性：易燃。灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直到灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。         |
| 硫酸亚铁       | 白色粉末无气味，其结晶水合物为绿色晶体，可溶于水，几乎不溶于乙醇。相对密度（水=1）：1.897（15℃），熔点：671℃（分解），沸点：330℃ at 760 mmHg，硫酸亚铁具有还原性，受高热分解放出有毒的气体。该品不燃，具有刺激性。LD <sub>50</sub> ：                                                                                                                     |

|            |                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | 1520mg/kg（小鼠经口）。                                                                                                                                                                                          |
| 聚合氯化铝（PAC） | 水溶性无机高分子聚合物，无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色黏液。化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ， $n=1\sim5$ 为具有Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新兴净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。 |
| 聚丙烯酰胺（PAM） | 线型水溶性高分子化合物，分子式为 $(CH_2CHCONH_2)_n$ ，白色粉末，无毒，在 100℃ 时热稳定性好，但当加热温度过高（150℃以上）时会分解出氮气；易溶于水、具有吸湿性，不溶于一般的有机溶剂（如苯、酯类以及丙酮等）。具有良好的絮凝性。                                                                            |

项目清洗液与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）符合性分析见表 2.2-8。

**表 2.2-8 项目清洗液与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分析**

| 文件                              | 水基清洗剂限值要求               |      | 本项目情况                                                                                                                        | 结论 |
|---------------------------------|-------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020） | VOC 含量/（g/L）            | ≤50  | 根据提供的清洗剂物质安全资料表（见附件 10），清洗剂成分包含碱性物质（NaOH、KOH）、洁净剂、界面活性剂、皂洗剂、KT 钠盐等，VOC 含量很少，能够低于 50g/L，不含有二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯 | 符合 |
|                                 | 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/% | ≤0.5 |                                                                                                                              |    |
|                                 | 甲醛/（g/kg）               | ≤0.5 |                                                                                                                              |    |
|                                 | 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%         | ≤0.5 |                                                                                                                              |    |

### 2.2.6 项目平面布置

企业利用位于杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号的现有 3#车间实施本项目。厂区内有 5 个生产车间和 1 幢综合楼，其中 1#车间、4#车间、5#车间主要为加弹车间，2#车间主要为包装车间，3#车间主要为纺丝车间。综合楼主要用于行政办公。

项目所在的 3#车间主要用于 POY 纺丝和 FDY 纺丝，车间共有 6 层。其中 1 层为原辅料仓库；2 层为卷绕；西南部设实验室；3 层为纺丝；4 层为螺杆挤压；5 层为结晶，6 层为干燥。

项目各车间布置功能鲜明，物流输送方便，因此布置较为合理。项目平面布置图详见图 2.2-2。

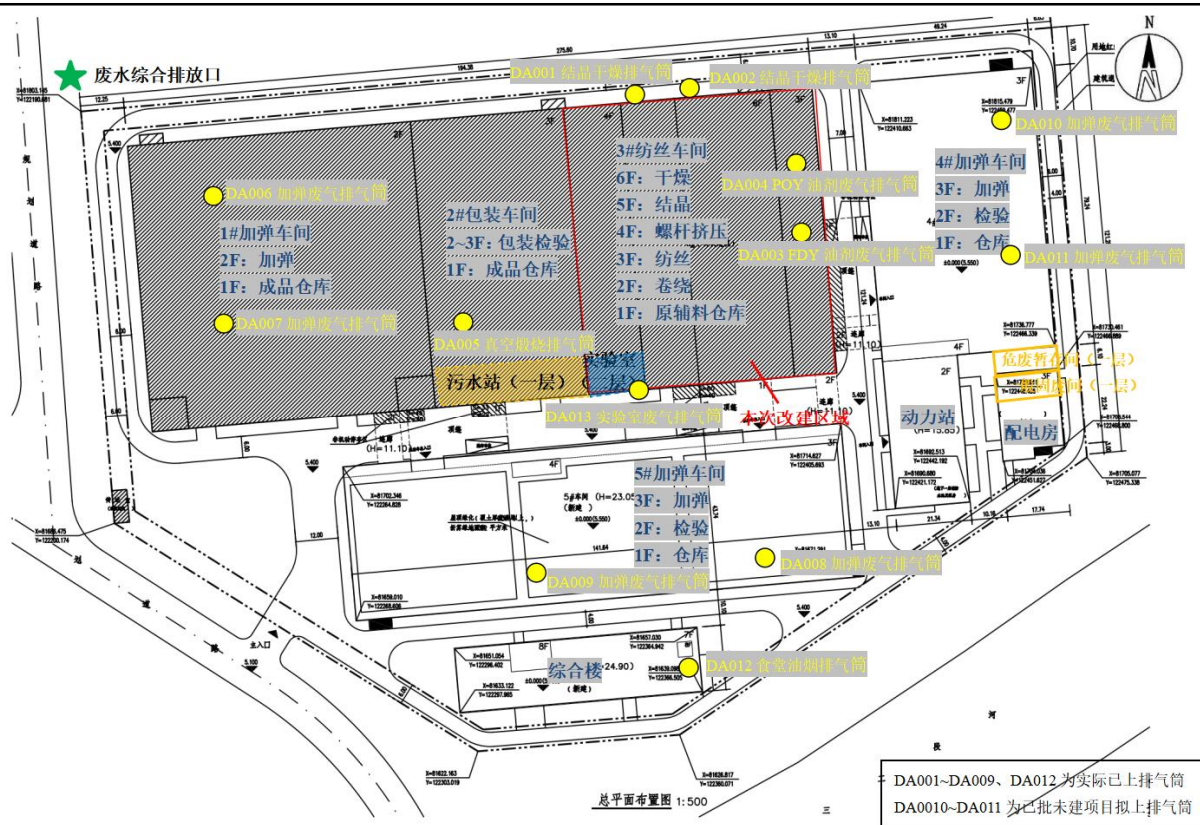


图 2.2-2 项目平面布置图

### 2.2.7 定员与生产特点

原有项目劳动定员 600 人，实行四班三运转，24 小时连续生产，年工作日 333 天，厂内设食宿。改建项目不新增员工，从原有项目中调配。

### 2.2.8 公用工程

#### (1) 给水

项目生活用水由市政给水系统提供。

#### (2) 排水

项目采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入附近河流；项目废水依托厂区内现有污水处理站处理水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，经萧山临江水厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标排放至杭州湾海域。

#### (3) 供电

项目用电由市政电网系统提供。

工艺  
流

## 2.3 项目生产工艺及流程

### 2.3.1 项目生产工艺流程及说明

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 程和产排污环节 | <div data-bbox="300 241 638 286"> <p><b>1、生产工艺流程及说明</b></p> </div> <div data-bbox="236 309 1445 533"> <p>项目调整原料种类（部分 PET 切片改为 PA6 切片），将原有项目产品年产 5 万吨功能性涤纶纤维（POY 丝）调整为年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维（POY 丝），改建前后整体生产规模不变。生产工艺流程及产污节点图见图 2.3-1。纺丝组件清洗工艺及产污节点图见图 2.3-2。</p> </div> <div data-bbox="338 537 1350 999"> </div> <div data-bbox="577 1012 1104 1057"> <p><b>图 2.3-1 项目生产工艺及产污节点图</b></p> </div> <div data-bbox="245 1137 1445 1330"> </div> <div data-bbox="513 1335 1168 1379"> <p><b>图 2.3-2 项目纺丝组件清洗工艺及产污节点图</b></p> </div> <div data-bbox="300 1397 507 1442"> <p>工艺流程说明：</p> </div> <div data-bbox="300 1456 526 1500"> <p>(1)涤纶纤维生产</p> </div> <div data-bbox="236 1518 1445 1751"> <p>PET 切片、PA6 切片分别利用气流输送至各自切片料仓，借重力落入结晶干燥系统干燥，借重力及螺杆挤压剪切力在螺杆挤压，在约 270~285℃条件下加热熔融、混合，经熔体过滤器过滤后进入后续纺丝工序。切片干燥过程和熔融过程会有废气（G1）产生。</p> </div> <div data-bbox="236 1769 1445 1939"> <p>PET、PA6两股熔体再经熔体分配管道进入复合纺丝箱，在箱体内经纺丝计算泵以通过纺丝组件的过滤层后，从喷丝板细孔中挤出，挤出的熔体细流经过空气冷却成丝条，而油剂计量泵以恒量的油剂经导管自集束导丝器小孔内喷出，给丝束上油。上油后的丝</p> </div> |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

束自甬道出来，再经自动吸丝切丝机及导丝器后，在卷绕机上卷绕成筒。当卷装达到规定重量时，用落筒机对准卷绕轴，掀按钮，卷绕头的推出装置在压缩空气的作用下，将卷装一个推到落筒机上，而卷绕轴上重新换上纸筒进行卷绕，经分级包装后，入库外销。在复合纺丝和卷绕成形过程会有废气（G1）产生，在复合纺丝、卷绕成形和检验过程均会有废丝（S1）产生。

结晶干燥采用电加热，纺丝箱、熔体管道采用电加热热媒介质加热。

喷丝板面板需要定期使用硅油进行清理，用以延长喷丝板面板使用时间和保证产品质量，产生的熔体废料（S2）作危废委托处置。

### (2)纺丝油剂制备系统

桶泵将浓纺丝油剂送入纺丝油剂计量槽。除盐水经计量后注入纺丝油剂制备槽，开动搅拌器，将浓缩的纺丝油剂从纺丝油剂计量槽中放至制备槽中，经化验合格后的纺丝油剂，送至纺丝油剂贮存槽。油剂靠重力由油剂贮存槽至卷绕纺丝油剂进料槽，由油剂计量泵送丝束上油装置。

### (3)组件清洗

从纺丝机更换下来的纺丝组件喷丝板、滤芯等需要定期在真空煅烧炉进行煅烧清洗，以去除残留在组件内的PET聚酯和杂质，防止影响纺丝效果。真空煅烧炉是利用PET聚合物在300℃以下可熔融，高于300℃隔绝空气可裂解焦化，高于400℃在有少量氧气、一定真空度的条件下可完全氧化的特性。其清洁纺丝组件的工作程序为：先由真空系统将炉子抽为真空状态，再用1h左右将组件加热至300℃左右，并保持一段时间（2h左右），此时组件上残留的聚酯开始逐渐熔融，80%以上的聚酯熔融后落至真空煅烧炉底部的收集罐中，然后升温至450℃左右进行煅烧，打开真空泵后通入少量空气，保持约4h，此时残留的少量聚合物在弱真空、高温、低氧的状态下，充分氧化裂解。通过真空泵的抽吸，将炉内高温裂解的有机物、烟气颗粒等有效收集至废气净化装置内处理，真空泵为负压密闭收集，收集效率为100%。煅烧后的喷丝板放入碱液（清洗液和片碱结合使用）清洗，再放入超声波清洗装置进一步清洗，经声波清洗以后用压缩空气吹干，经镜检合格后分别放入塑料袋封存备用，在组件组装台上与清洗干净的纺丝组件组装后送组件预热炉预热备用。真空煅烧过程会有真空煅烧炉尾气（G2）和熔体过滤废料和废渣（S2）、废过滤材料（S3）产生，超声波清洗过程会有纺丝组件清洗废水（W1）产生。

## 2、其他流程及说明

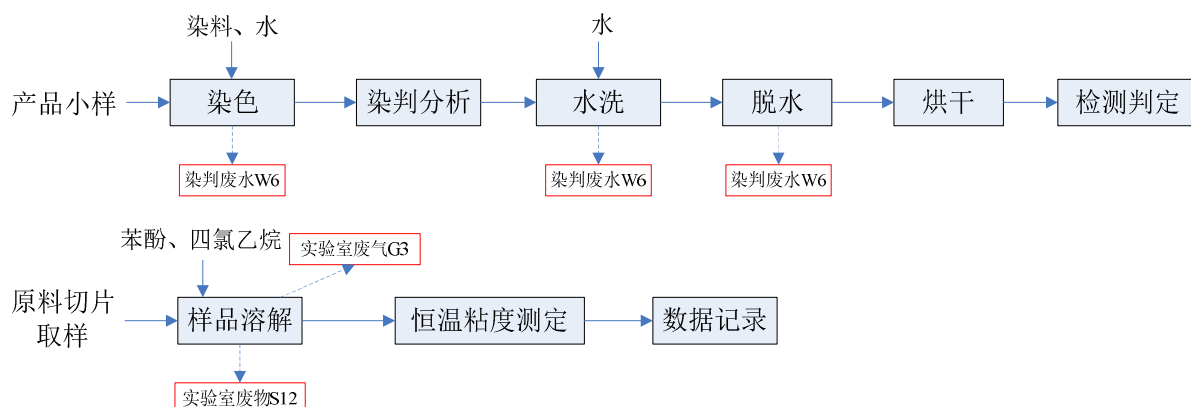


图 2.3-3 项目实验室检测流程及产污节点图

其他流程说明：

(1)项目在现有厂区3#车间2层西南部设一个实验室，用于产品小样染判检测分析，不涉及染色产品外售。实验时先对产品小样进行取样、编号和称量配样，随后利用喷射式染色机进行小样染色，染色完成后进行取样染判分析；经水洗后，采用工业脱水机脱水，并通过智能型运风式干燥烘焙箱进行烘干/烘焙定型。根据检测对照需要，部分小样会进行减量处理。实验检测过程会有实验室染料废水（W6）、实验室废物（S12）产生。

(2)项目实验室取少量原料切片（年检测量约20kg），经称量后加入苯酚、四氯乙烷混合溶剂进行溶解，随后采用粘度检测设备对样品粘度性能进行分析判定；检测完成后，使用乙醇对检测容器进行清洗。苯酚、四氯乙烷配液、检测及乙醇清洗过程中会产生少量有机废气（G3）；检测残液及乙醇清洗废液作为实验室废物（S12）委托有资质单位处置

(3)项目另新增1台橡塑磨床主要用于生产设备的皮辊打磨，偶尔使用，打磨粉尘经设备自带布袋除尘后车间排放，本环评仅做定性分析。

### 2.3.2 项目水平衡

改建项目实施后全厂水平衡见图2.3-3。

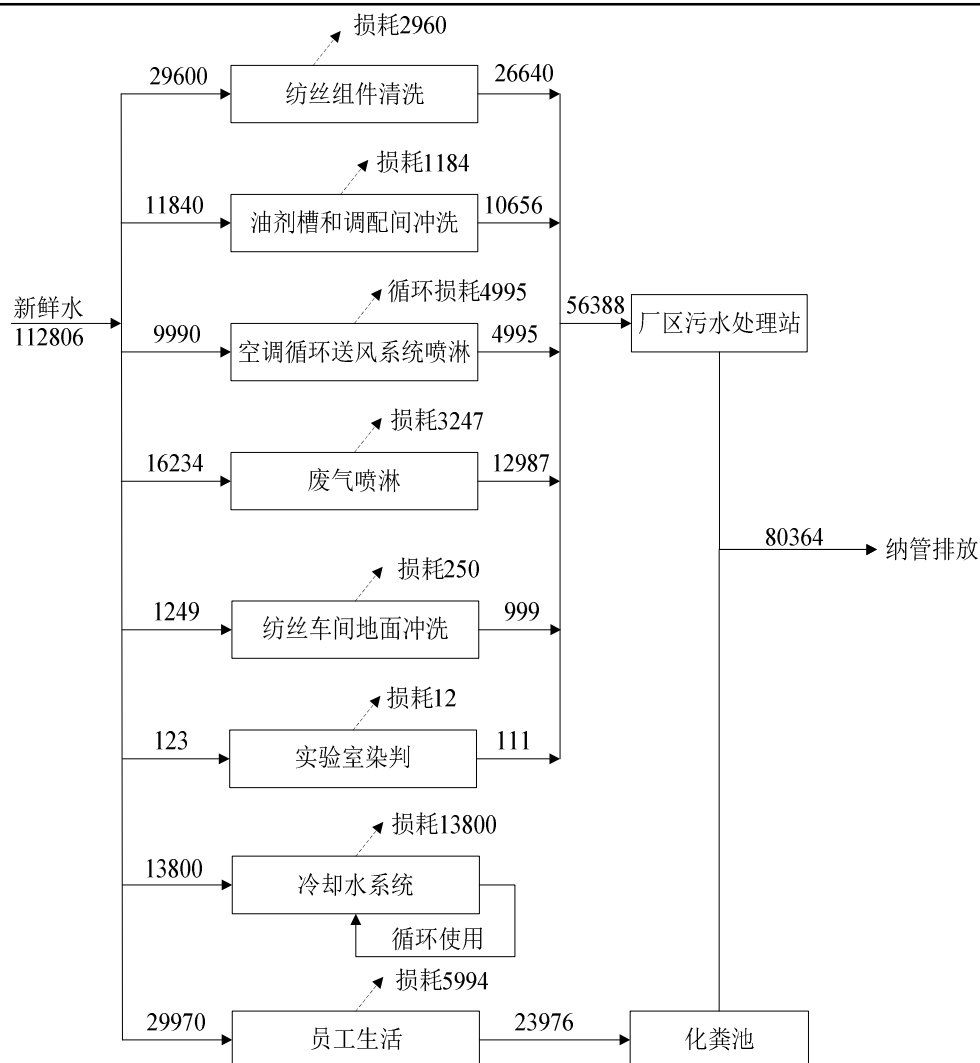


图2.3-3 改建项目实施后全厂水平衡图 (单位: t/a)

### 2.3.3 项目主要污染工序

(1) 项目营运期主要污染工序如下:

①废水: 项目产生的废水为纺丝组件清洗废水 (W1)、油剂调配冲洗废水 (W2)、空调循环送风系统喷淋废水 (W3)、废气喷淋废水 (W4)、纺丝车间地面冲洗废水 (W5)、实验室染判废水 (W6)。

②废气: 项目产生的废气主要为干燥、熔融、纺丝、卷绕成型废气 (G1), 真空煅烧炉废气 (G2), 实验室废气 (G3)。

③噪声: 主要为各类设备的运行噪声 (N)。

④固废: 项目产生的固废主要为废丝 (S1)、熔体过滤废料和废渣 (S2)、废过滤材料 (S3)、废包装材料 (S4)、废油剂桶 (S5)、废清洗液桶 (S6)、废硅油瓶 (S7)、

废活性炭（S8）、干式过滤收尘（S9）、污水处理污泥（S10）、实验室废物（11）、片碱包装袋（S12）。

（2）具体产污环节及污染因子见表 2.3-1。

**表 2.3-1 项目产污环节及污染因子一览表**

| 污染类型 | 污染环节                              | 污染物名称                                                                            | 主要污染因子                       | 排放去向                                                                |
|------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 废水   | 纺丝组件清洗、油剂调配冲洗、空调循环送风系统喷淋、纺丝油剂废气喷淋 | 纺丝组件清洗废水（W1）、油剂调配冲洗废水（W2）、空调循环送风系统喷淋废水（W3）、废气喷淋废水（W4）、纺丝车间地面冲洗废水（W5）、实验室染判废水（W6） | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、石油类 | 经收集后经管道输送至厂区现有污水处理站（处理规模 250t/d，活性炭粉末+混凝沉淀+过滤）处理，水质达标后进入临江污水处理厂集中处理 |
| 废气   | 切片干燥                              | 干燥废气（G1）                                                                         | 颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、乙二醇             | 切片干燥车间整体收集，废气依托现有 2 套干式过滤处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放          |
|      | 熔融、纺丝、卷绕                          | 熔融、纺丝、卷绕废气（G1）                                                                   | 非甲烷总烃、油雾、乙醛、乙二醇              | POY 纺丝车间整体收集，废气依托现有 1 套干式过滤+二级水喷淋处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA004）排放        |
|      | 真空煅烧                              | 真空煅烧废气（G2）                                                                       | 非甲烷总烃、颗粒物                    | 收集经 1 套水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附后 25m 高排气筒（DA005）排放                          |
|      | 检测                                | 实验室废气（G3）                                                                        | 非甲烷总烃                        | 收集经 1 套活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒（DA013）排放                                 |
| 噪声   | 设备运行                              | 设备噪声（N）                                                                          | 噪声                           | 达标排放                                                                |
| 固废   | 检验                                | 废丝（S1）                                                                           | 涤纶纤维                         | 外售物资回收单位综合利用                                                        |
|      | 组件清洗和真空煅烧                         | 熔体过滤废料和废渣（S2）                                                                    | 大分子聚合物                       | 委托有资质的单位运输、处置                                                       |
|      | 真空煅烧                              | 废过滤材料（S3）                                                                        | 铜、铁、不锈钢                      | 外售物资回收单位综合利用                                                        |
|      | 原辅料拆包                             | 废包装材料（S4）                                                                        | 纸板、塑料、泡沫等                    | 外售物资回收单位综合利用                                                        |
|      | 油剂使用                              | 废油剂桶（S5）                                                                         | 塑料、矿物油                       | 委托有资质的单位运输、处置                                                       |
|      | 清洗液使用                             | 废清洗液桶（S6）                                                                        | 塑料、清洗液                       | 委托有资质的单位运输、处置                                                       |
|      | 硅油使用                              | 废硅油瓶（S7）                                                                         | 不锈钢、硅油                       | 外售物资回收单位综合利用                                                        |
|      | 有机废气处理                            | 废活性炭（S8）                                                                         | 活性炭、有机废气                     | 委托有资质的单位运输、处置                                                       |
|      | 干式过滤                              | 干式过滤收尘（S9）                                                                       | 切片                           | 外售物资回收单位综合利用                                                        |
|      | 污水处理                              | 污水处理污泥（S10）                                                                      | 污泥                           | 委托有资质的单位运输、处置                                                       |
|      | 实验室检测                             | 实验室废物（S11）                                                                       | 包装瓶、有机溶剂                     | 委托有资质的单位运输、处置                                                       |
|      | 片碱使用                              | 片碱包装袋（S12）                                                                       | 编织袋、片碱                       | 委托有资质的单位运输、处置                                                       |

与项目有关的原有环境污染问题

2.4 与项目有关的原有环境污染

2.4.1 企业原有项目审批及验收情况。

企业原有项目审批及验收情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 企业原有项目环保审批情况

| 序号 | 项目名称                           | 产品方案                                                 | 审批情况                              | 验收情况                                                                                                                  | 目前情况                                                                      |
|----|--------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目 | 功能性涤纶纤维 FDY5 万吨/a、功能性涤纶纤维 POY5 万吨/a、差别化纤维 DTY10 万吨/a | 杭环钱环评批[2020]46 号(2020 年 6 月 29 日) | 2022 年 5 月 19 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 5 万吨功能性复合纤维、3 万吨差别化纤维<br>2024 年 10 月 22 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，验收规模为年产 1.5 万吨差别化纤维 | 目前正常实施，生产规模为 2.5 万吨/a 功能性涤纶纤维 FDY、2.5 万吨/a 功能性涤纶纤维 POY、4.5 万吨/a 差别化纤维 DTY |

企业于 2022 年 8 月 19 日进行排污许可证申领，于 2024 年 4 月 3 日重新申领，排污许可证编号：91330100MA2CE8H755001V，有效期限至 2029 年 4 月 2 日。

2.4.3 原有项目产品方案

企业原有项目产品方案详见表 2.4-2。

表 2.4-2 企业原有项目产品方案

| 所在车间           | 产品名称        | 环评审批产能  | 竣工环保验收产能               | 2025 年实际产能 | 批复依据             |
|----------------|-------------|---------|------------------------|------------|------------------|
| 3#车间           | 功能性涤纶纤维 FDY | 5 万吨/年  | 2.5 万吨/年               | 2.3 万吨/年   | 杭环钱环评批[2020]46 号 |
|                | 功能性涤纶纤维 POY | 5 万吨/年  | 2.5 万吨/年               | 2.4 万吨/年   |                  |
| 1#车间、4#车间、5#车间 | 差别化纤维 DTY   | 10 万吨/年 | 4.5 万吨/年（位于 1#车间、5#车间） | 4.2 万吨/年   |                  |

2.4.4 原有项目设备情况

企业原有项目主要设备见表 2.4-3。

表 2.4-3 企业原有项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号       | 原有项目审批数量   | 目前实际数量    | 备注                      |
|----|------|------------|------------|-----------|-------------------------|
| 1  | 纺丝线  | 非标         | 8 条        | 4 条       | 目前实际设备为先行验收生产规模为 5 万吨功能 |
| 2  | 卷绕头  | FDY 日本 TMT | 4 条（192 位） | 2 条（96 位） |                         |

|    |             |                   |           |           |                               |
|----|-------------|-------------------|-----------|-----------|-------------------------------|
|    |             | POY 德国巴<br>马克     | 4 条（96 位） | 2 条（48 位） | 性复合纤维、4.5<br>万吨差别化纤维<br>的生产设备 |
| 3  | 干燥系统        | 600kg/小时          | 32 套      | 16 套      |                               |
| 4  | 计量泵         | 英国                | 720 台     | 360 台     |                               |
| 5  | 油剂泵         | 英国                | 216 台     | 108 台     |                               |
| 6  | 自动打包线       | 国产                | 1 条       | 1 条       |                               |
| 7  | 自动络筒机       | 意大利               | 8 台       | 4 台       |                               |
| 8  | 空压机         | 160m³/小时          | 4 台       | 2 台       |                               |
| 9  | 冷冻机         | 制冷 210 万大<br>卡/小时 | 4 台       | 2 台       |                               |
| 10 | 空调系统        | 25 万 m³/小时        | 8 套       | 8 套       |                               |
| 11 | 异形喷丝板       | /                 | 3500 块    | 1750 块    |                               |
| 12 | 检测设备        | /                 | 若干        | 若干        |                               |
| 13 | 加弹机         | 288 型             | 80 台      | 31 台      |                               |
| 14 | 空压机         | 160m³/小时          | 10 台      | 2 台       |                               |
| 15 | 网络喷嘴        | /                 | 80 台      | 31 台      |                               |
| 16 | 台车          | /                 | 1600 台    | 320 台     |                               |
| 17 | 吸油装置        | /                 | 80 台      | 31 台      |                               |
| 18 | 包装、检测设<br>备 | /                 | 若干        | 若干        |                               |
| 19 | 真空煅烧炉       | /                 | 0 台       | 10 台      |                               |
| 20 | 冷却水塔        | 3000m³/h          | 6 套       | 4 套       |                               |

#### 2.4.5 原有项目原辅材料情况

企业原有项目原辅材料用量情况见表 2.4-4。

**表 2.4-4 企业原有项目原辅材料用量情况一览表**

| 序号 | 原料名称   | 原有项目审批用量  | 验收产能下用量  | 2025 年实际用量 | 备注                    |
|----|--------|-----------|----------|------------|-----------------------|
| 1  | PET 切片 | 50050t/a  | 25025t/a | 23020t/a   | 2.5 万吨功能性涤纶纤维 FDY 原辅料 |
| 2  | 功能性母料  | 500t/a    | 250t/a   | 230t/a     |                       |
| 3  | FDY 油剂 | 550t/a    | 275t/a   | 253t/a     |                       |
| 4  | PET 切片 | 50050t/a  | 25025t/a | 24025t/a   | 2.5 万吨功能性涤纶纤维 POY 原辅料 |
| 5  | 功能性母料  | 500t/a    | 250t/a   | 240t/a     |                       |
| 6  | POY 油剂 | 280t/a    | 140t/a   | 135t/a     |                       |
| 7  | 三甘醇    | 15t/a     | 7t/a     | 6.6t/a     | 纺丝组件清洗原辅料             |
| 8  | 片碱     | 18t/a     | 9t/a     | 8.5t/a     |                       |
| 9  | POY    | 100100t/a | 45045t/a | 42040t/a   | 4.5 万吨差别化纤维的原辅料       |
| 10 | 加弹油剂   | 2000t/a   | 900t/a   | 840t/a     |                       |

## 2.4.6 原有项目生产工艺流程情况

企业原有项目生产工艺流程见下图 2.4-1~2.4-2。

### 1、功能性涤纶纤维（FDY、POY）生产工艺

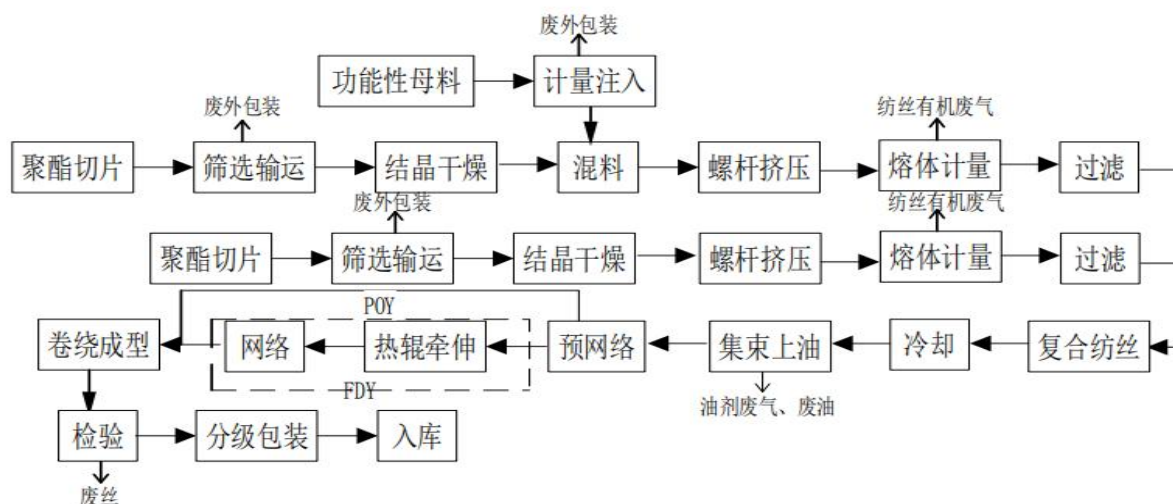


图 2.4-1 原有项目功能性涤纶纤维生产工艺流程图

### 2、差别化纤维（DTY）生产工艺



图 2.4-2 原有项目差别化纤维（DTY）生产工艺流程图

## 2.4.7 原有项目污染源情况

企业目前生产中的原有项目为年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目（杭环钱环评批[2020]46 号），该项目于 2022 年 5 月 19 日通过项目先行竣工环境保护自主验收，审批产能为年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维，先行验收产能为年产 5 万吨功能性复合纤维、4.5 万吨差别化纤维。本次环评对原有项目环评中的污染源强情况、实际污染源强情况、未实施部分污染源强进行核算。

### 1、废水

原有项目废水主要为纺丝组件清洗废水、油剂调配槽清洗废水、空调循环送风系统喷淋废水和生活污水。

#### (1)原环评核算：

##### ①纺丝组件清洗废水

项目纺丝组件先采用三甘醇、液碱清洗，再用自来水清洗，清洗废水年产生量为

3330t/a，废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 1000mg/L，则废水中主要污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>3.330t/a。废水经厂区污水处理站处理达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>50mg/L、氨氮 2.5mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>0.167t/a、氨氮 0.008t/a。

#### ②油剂调配槽清洗废水

项目油剂调配槽清洗废水年产生量为 1665t/a，废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 2000mg/L，则废水中主要污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>3.330t/a。废水经厂区污水处理站处理达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>50mg/L、氨氮 2.5mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>0.08t/a、氨氮 0.004mg/L。

#### ③空调循环送风系统喷淋废水

项目空调循环送风系统喷淋废水每天更换 1 次，每次约 15t，年产生量为 4995t/a，废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 300mg/L，则废水中主要污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>1.499t/a。废水经厂区污水处理站处理达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>50mg/L、氨氮 2.5mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>0.250t/a、氨氮 0.012t/a。

#### ④生活污水

项目劳动定员 600 人，在厂区内食宿，每天的生活用水量按 150L/人，生活用水量 29970m<sup>3</sup>/a，排水系数按 0.8 计，则生活污水排放量 23976m<sup>3</sup>/a，生活污水水质为：COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L，则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>8.39t/a、NH<sub>3</sub>-N0.72t/a。生活污水经化粪池预处理达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD<sub>Cr</sub>50mg/L、NH<sub>3</sub>-N2.5mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>1.20t/a、NH<sub>3</sub>-N0.06t/a。

(2)实际废水排放情况：根据《杭州惠力化纤有限公司年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目（先行）竣工环境保护验收监测报告（2022 年 05 月）》和《杭州惠力化纤有限公司年产 10 万吨功能性复合纤维、10 万吨差别化纤维新建项目（先

行)竣工环境保护验收报告(2024年10月)》,原有项目实际排放水量共为17196吨/年,废水纳管经临江水处理厂处理后排放,目前萧山临江水处理厂排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(含2006年、2025年修改单)中一级A类标准(COD<sub>Cr</sub>50mg/L、氨氮5mg/L、总氮15mg/L),则废水污染物排放量为COD<sub>Cr</sub>0.86t/a、氨氮0.086t/a、总氮0.258t/a。

(3)未实施部分核算:

①纺丝组件清洗废水

原有项目功能性涤纶纤维未实施规模为总产能的一半,则未实施部分纺丝组件清洗废水产生量为1665t/a,废水中污染物产生量为COD<sub>Cr</sub>1.665t/a。废水经临江水处理厂处理后废水污染物排放量COD<sub>Cr</sub>0.083t/a、氨氮0.008t/a、总氮0.025t/a。

②油剂调配槽清洗废水

原有项目功能性涤纶纤维未实施规模为总产能的一半,则未实施部分油剂调配槽清洗废水产生量也为833t/a,废水中污染物产生量为COD<sub>Cr</sub>1.666t/a。废水经临江水处理厂处理后废水污染物排放量COD<sub>Cr</sub>0.04t/a、氨氮0.004t/a、总氮0.013t/a。

③空调循环送风系统喷淋废水

原有项目功能性涤纶纤维未实施规模为总产能的一半,则未实施部分空调循环送风系统喷淋废水产生量为2498t/a,废水中污染物产生量为COD<sub>Cr</sub>0.749t/a。废水经临江水处理厂处理后废水污染物排放量COD<sub>Cr</sub>0.125t/a、氨氮0.013t/a、总氮0.037t/a。

④生活污水

原环评未实施部分有员工280人,生活污水共产生11189t/a。生活污水经化粪池预达标后纳管,经萧山临江水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)(含2006年、2025年修改单)中一级A类标准(COD<sub>Cr</sub>50mg/L、氨氮5mg/L、总氮15mg/L)后排放,则废水中主要污染物排放量为COD<sub>Cr</sub>0.56t/a、NH<sub>3</sub>-N0.056t/a、总氮0.168t/a。

原有项目废水污染源强汇总见表2.4-5。

表 2.4-5 原有项目废水污染源强汇总表

| 废水类型及因子  |                   | 原环评审批排放量<br>(t/a) | 原有项目已建部分实<br>际排放量(t/a) | 原有项目未实施部分排<br>放量(t/a) |
|----------|-------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| 纺丝组件清洗废水 | 水量                | 3330              | /                      | 1665                  |
|          | COD <sub>Cr</sub> | 0.167             |                        | 0.083                 |

|  |              |                   |       |       |       |
|--|--------------|-------------------|-------|-------|-------|
|  |              | 氨氮                | 0.008 |       | 0.008 |
|  |              | 总氮                | /     |       | 0.025 |
|  | 油剂调配槽清洗废水    | 水量                | 1665  |       | 833   |
|  |              | COD <sub>Cr</sub> | 0.08  |       | 0.04  |
|  |              | 氨氮                | 0.004 |       | 0.004 |
|  |              | 总氮                | /     |       | 0.013 |
|  | 空调循环送风系统喷淋废水 | 水量                | 4995  |       | 2498  |
|  |              | COD <sub>Cr</sub> | 0.250 |       | 0.125 |
|  |              | 氨氮                | 0.012 |       | 0.013 |
|  |              | 总氮                | /     |       | 0.037 |
|  | 生活污水         | 水量                | 23976 |       | 11189 |
|  |              | COD <sub>Cr</sub> | 1.20  |       | 0.56  |
|  |              | 氨氮                | 0.06  |       | 0.056 |
|  |              | 总氮                | /     |       | 0.168 |
|  | 废水合计         | 水量                | 33966 | 17196 | 16184 |
|  |              | COD <sub>Cr</sub> | 1.696 | 0.860 | 0.808 |
|  |              | 氨氮                | 0.085 | 0.086 | 0.081 |
|  |              | 总氮                | /     | 0.258 | 0.243 |

注：废水的总氮按萧山临江水处理厂的目前环境排放标准浓度折算（总氮 15mg/L）。

## 2、废气

原有项目主要废气污染物为 FDY 纺丝废气、POY 纺丝废气、切片干燥熔融过程有机废气、真空煅烧炉废气、加弹废气及食堂油烟废气。

(1)FDY 纺丝废气、POY 纺丝废气、切片干燥熔融过程中的有机废气

### 原环评核算：

①项目 FDY 纺丝油剂废气产生情况为油烟 7.425t/a，非甲烷总烃 0.825t/a。企业配备 2 套同规模的高压静电处理装置，FDY 纺丝热辊安装密闭箱，仅留丝线通道孔，纺丝废气经密闭箱管道集气装置收集，高压静电处理器处理后至 25m 的两个排气筒排放，单套收集装置风量为 15000m<sup>3</sup>/h，集气效率 90%，油烟处理效率 85%，非甲烷总烃效率为 30%。最终油烟有组织外排 1.002t/a，油烟无组织外排 0.743t/a，高压静电处理器收集的油剂为 5.68t/a。非甲烷总烃有组织外排 0.52t/a，无组织外排 0.083t/a。FDY 纺丝废气 VOC 总排放量 2.348t/a，有组织外排 1.522t/a，无组织外排 0.826t/a。

②项目 POY 纺丝油剂废气产生情况为油烟 3.78t/a，非甲烷总烃 0.42t/a。POY 纺丝废气经车间空调循环送风系统收集处理后排至车间外环境。废气部分（10%）无组织排

放，其余部分（90%）随空调风进入循环送风系统，经水喷淋处理后（油烟处理效率以40%计，非甲烷总烃处理效率以60%计）排放至车间外环境，最终油烟无组织外排量2.268t/a，无组织排放速率为0.284kg/h（以24h/d，333天计）；非甲烷总烃无组织外排量0.061t/a，无组织排放速率为0.008kg/h；VOCs无组织排放量2.329t/a，无组织排放速率为0.292kg/h。

③项目切片熔融过程废气产生情况为非甲烷总烃1t/a，经车间空调循环送风系统收集处理后排至车间外环境。废气部分（10%）无组织排放，其余部分（90%）随空调风进入循环送风系统，经水喷淋处理后（处理效率以60%计）排放至车间外环境，最终无组织外排废气0.46t/a，无组织排放速率为0.045kg/h，进入空调系统喷淋废水的废气为0.54t/a。

#### **实际排放情况核算：**

①本报告引用杭州惠力化纤有限公司2025年年度例行监测数据（浙瑞检Y202505068）进行核算（下同），具体见表2.4-12，FDY纺丝油剂废气排气筒的非甲烷总烃平均排放速率为0.0634kg/h，油雾平均排放速率为0.008kg/h，按年生产333天24h计算，则FDY纺丝油剂废气的非甲烷总烃有组织排放量为0.507t/a，油雾有组织排放量为0.064t/a。按废气收集效率90%，油烟处理效率85%，非甲烷总烃效率为30%反推，则FDY纺丝油剂废气的非甲烷总烃无组织排放量为0.081t/a，油雾无组织排放量为0.047t/a。

②根据监测结果（浙瑞检Y202505068）可知，POY纺丝油剂废气排气筒的非甲烷总烃平均排放速率为0.0284kg/h，油雾平均排放速率为0.005kg/h，按年生产333天24h计算，则POY纺丝油剂废气的非甲烷总烃有组织排放量为0.227t/a，油雾有组织排放量为0.040t/a。POY纺丝油剂废气现有处理措施为干式过滤+二级水喷淋处理，按废气收集效率90%，油烟处理效率65%，非甲烷总烃效率为30%反推，则POY纺丝油剂废气的非甲烷总烃无组织排放量为0.036t/a，油雾无组织排放量为0.013t/a。

③根据监测结果（浙瑞检Y202505068）可知，切片干燥废气有两个排气筒，非甲烷总烃平均排放速率分别为0.0007kg/h和0.0628kg/h，按年生产333天24h计算，则切片干燥废气的非甲烷总烃有组织排放量为0.507t/a。切片干燥废气现有处理措施为干式过滤处理，按废气收集效率90%，非甲烷总烃效率为0反推，则切片干燥废气的非甲烷总烃无组织排放量为0.056t/a。由于切片干燥废气排放口颗粒物监测值均低于最低检出

限，说明干燥粉尘大部分能够被干式过滤收集，排放量很少，不做定量核算。

**未实施部分核算：**

原有项目未实施部分产能为功能性涤纶纤维 FDY2.5 万吨/年、功能性涤纶纤维 POY2.5 万吨/年，为原环评核算产能的一半。参考原环评，则未实施部分 FDY 纺丝废气油烟有组织外排 1.002t/a，油烟无组织外排 0.743t/a；非甲烷总烃有组织外排 0.52t/a，无组织外排 0.083t/a。POY 纺丝废气油烟无组织外排量 2.268t/a；非甲烷总烃无组织外排量 0.061t/a。切片熔融过程废气非甲烷总烃无组织排放量为 0.46t/a。

**(2)真空煅烧炉废气**

原环评核算：原环评未核算真空煅烧炉废气。

实际情况核算：根据监测数据可知，单台组件真空煅烧炉废气的非甲烷总烃的产生浓度为 5.0~8.5mg/m<sup>3</sup>，标干烟气量约为 400m<sup>3</sup>/h。原有项目涉及 10 台真空煅烧炉（其中 FDY 纺丝组件煅烧 5 台、POY 纺丝组件煅烧 5 台），纺丝组件收集后每次煅烧时间 8h，目前年煅烧约 167 天。非甲烷总烃按 8.5mg/m<sup>3</sup> 计，总风量按 4000m<sup>3</sup>/h 计，真空煅烧炉废气经收集通过水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附处理后 25m 高排气筒（DA005）排放，对非甲烷总烃的净化效率为 70%，收集效率为 100%。煅烧废气中另含有少量的烟尘，烟气颗粒经负压密闭收集，后续经喷淋处理后排放量很小，环评不做定量分析。该部分废气非甲烷总烃产生量为 0.045t/a（0.034kg/h），均为有组织排放，经处理后排放量约 0.014t/a（0.010kg/h），排放浓度为 2.55mg/m<sup>3</sup>。

未实施部分核算：原有项目未实施部分产能为功能性涤纶纤维 FDY2.5 万吨/年、功能性涤纶纤维 POY2.5 万吨/年，与实际已投产部分一致，未实施部分利用 10 台真空煅烧炉剩余的每年 167 天，每天 8h，真空煅烧炉废气源强与已投产部分也一致。则未实施部分非甲烷总烃产生量为 0.045t/a（0.034kg/h），均为有组织排放，经处理后排放量约 0.014t/a（0.010kg/h），排放浓度为 2.55mg/m<sup>3</sup>。

**(3)加弹废气**

原环评核算：项目加弹油剂使用量 2000t/a，最终上到 DTY 丝中的油剂为 98%(1960t/a)，损失的油剂为 40t/a。损失部分其中约 15%进入油剂调配槽废水中，10%外溅到设备、地面，其余部分(30t/a)在加弹上油、卷绕过程中挥发，其中油雾占 90%(27t/a)，非甲烷总烃占 10%(3t/a)。项目加弹车间设 1#车间、4#车间、5#车间共三个，三个车间面积大小相近，故每个车间的产能、产污均按项目总量的三分之一计。企业每

个加弹车间配备 3 套同规模的高压静电处理装置，风量各为 10000m<sup>3</sup>/h，项目将在每个加弹车间的加弹机上设置上吸式集气装置，并尽可能缩短集气罩到热箱排烟口的距离，将收集的油烟引至高压静电处理器处理后，分别经 25m 高的 9 个排气筒高空排放。加弹废气集气效率约 85%，油雾处理效率 85%，非甲烷总烃处理效率 30%，最终油雾有组织排放量为 3.443t/a，无组织排放量为 4.05t/a，高压静电处理器收集的油剂为 19.508t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 1.785t/a，无组织排放量为 0.45t/a。加弹废气 VOCs 总排放量 9.728t/a，有组织外排 5.228t/a，无组织外排 4.50t/a。

实际情况核算：加弹废气现有 4 个排气筒，由监测结果（浙瑞检 Y202505068）可知，非甲烷总烃平均排放速率分别为 0.0151kg/h、0.0101kg/h、0.0173kg/h 和 0.0099kg/h，油雾平均排放速率分别为 0.0067kg/h、0.002kg/h、0.0043kg/h 和 0.004kg/h，按年生产 333 天 24h 计算，则加弹废气的非甲烷总烃有组织排放量为 0.419t/a，油雾有组织排放量为 0.136t/a。加弹废气现有处理措施为高压静电处理器，按废气收集效率 85%，油雾处理效率 85%，非甲烷总烃处理效率 30%反推，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.106t/a，加弹废气的油雾无组织排放量为 0.160t/a。

未实施部分核算：原有项目未实施部分产品为 5.5 万吨/a 差别化纤维，参照原环评，对应会使用加弹油剂 1100t/a，会有 16.5t/a 油剂会在加弹上油、卷绕过程中挥发，其中油烟占 90%(14.85t/a)，非甲烷总烃占 10%(1.65t/a)。加弹废气集气效率 85%，油雾处理效率为 85%，非甲烷总烃处理效率为 30%，最终油雾有组织排放量为 1.893t/a，无组织排放量为 2.228t/a；非甲烷总烃有组织排放量为 0.982t/a，无组织排放量为 0.248t/a；高压静电处理器收集的油剂约为 11.15t/a。

#### (4)食堂油烟废气

原环评核算：企业食堂设 6 个基准灶，就餐人数按 600 人计，提供中餐、晚餐，一般食堂食用油耗量为 25g/人·d，由此可计算出项目食堂用油量为 4.995t/a，烹饪过程中的挥发损失量为 3%，则油烟废气为 149.85kg/a。根据国家环境保护标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目食堂规模为大型，其油烟最高允许排放浓度不得超过 2.0mg/m<sup>3</sup>，采用的油烟净化器油烟净化效率不得低于 85%。本环评建议油烟净化器总风机风量 12000m<sup>3</sup>/h，油烟净化器油烟净化效率以 85%计，油烟废气经油烟净化器处理后高于屋顶排放，餐饮高峰以 4h/d 计，则油烟排放量为 22.478kg/a，排放浓度 1.41mg/m<sup>3</sup>。

实际情况核算：已实施项目现有员工 320 人，食用油消耗约为 25g/人·d，油烟挥发量占总耗油量的 3%，则油烟产生量约为 79.92kg/a。油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟处理效率以 85%计，风机风量以 12000m³/h 计，则油烟排放量约为 11.988kg/a。厨房作业时间以每天 2 小时计，则油烟排放浓度约为 1.50mg/m³。

未实施部分核算：未实施部分设有员工 280 人，食用油消耗约为 25g/人·d，油烟挥发量占总耗油量的 3%，则油烟产生量约为 69.93kg/a。油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放，油烟处理效率以 85%计，风机风量以 12000m³/h 计，则油烟排放量约为 10.490kg/a。厨房作业时间以每天 2 小时计，则油烟排放浓度约为 1.31mg/m³。

原有项目废气污染源强汇总见表 2.4-6。

**表 2.4-6 原有项目废气污染源强汇总表**

| 废气类型及因子         |       | 原环评审批排放量  | 原有项目已建部分实际排放量 | 原有项目未实施部分排放量 |
|-----------------|-------|-----------|---------------|--------------|
| 纺丝废气(含切片干燥、熔融等) | 油雾    | 4.013t/a  | 0.164t/a      | 2.007t/a     |
|                 | 非甲烷总烃 | 1.124t/a  | 1.414t/a      | 0.562t/a     |
|                 | 颗粒物   | /         | 少量            | 少量           |
| 真空煅烧炉废气         | 非甲烷总烃 | /         | 0.014t/a      | 0.014t/a     |
| 加弹废气            | 油雾    | 7.493t/a  | 0.296t/a      | 4.121t/a     |
|                 | 非甲烷总烃 | 2.235t/a  | 0.525t/a      | 1.230t/a     |
| 食堂油烟废气          | 食堂油烟  | 0.022t/a  | 0.012t/a      | 0.010t/a     |
| 废气合计            | 颗粒物   | /         | 少量            | 少量           |
|                 | 油雾    | 11.506t/a | 0.460t/a      | 6.128t/a     |
|                 | 非甲烷总烃 | 3.359t/a  | 1.953t/a      | 1.806t/a     |
|                 | 食堂油烟  | 0.022t/a  | 0.012t/a      | 0.010t/a     |
|                 | VOCs  | 14.865t/a | 2.413t/a      | 7.934t/a     |

### 3、噪声

原环评核算：该厂的噪声主要来自生产车间，其主要噪声源强见表 2.4-7。

**表 2.4-7 原有项目主要噪声源**

| 序号 | 设备名称 | 数量                     | 等效声级 (dB) |
|----|------|------------------------|-----------|
| 1  | 纺丝线  | 8 条                    | 80        |
| 2  | 卷绕头  | 2 条 (192 位)、2 条 (96 位) | 80        |
| 3  | 干燥系统 | 32 套                   | 76        |
| 4  | 计量泵  | 720 台                  | 75        |
| 5  | 油剂泵  | 216 台                  | 75        |

|    |       |        |    |
|----|-------|--------|----|
| 6  | 自动打包线 | 1 条    | 77 |
| 7  | 自动络筒机 | 8 台    | 78 |
| 8  | 冷冻机   | 4 台    | 72 |
| 9  | 空调系统  | 8 套    | 75 |
| 10 | 异形喷丝板 | 3500 块 | 78 |
| 11 | 检测设备  | 若干     | 77 |
| 12 | 加弹机   | 80 台   | 80 |
| 13 | 空压机   | 10 台   | 85 |
| 14 | 网络喷嘴  | 80 台   | 78 |
| 15 | 台车    | 1600 台 | 77 |
| 16 | 吸油装置  | 80 台   | 78 |
| 17 | 包装设备  | 若干     | 79 |
| 18 | 冷却水塔  | 6 套    | 80 |

实际情况：本报告引用杭州惠力化纤有限公司 2025 年年度例行监测数据（浙瑞检 Y202505068）对企业现有项目噪声达标情况进行分析，具体见表 2.4-15。监测结果表明，现有项目四侧厂界昼夜噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准限值。

未实施部分：参照原环评，原有项目未实施部分的主要噪声源强见表 2.4-8。

**表 2.4-8 原有项目未实施部分的主要噪声源**

| 序号 | 设备名称  | 数量                   | 等效声级（dB） |
|----|-------|----------------------|----------|
| 1  | 纺丝线   | 4 条                  | 80       |
| 2  | 卷绕头   | 2 条（192 位）、2 条（96 位） | 80       |
| 3  | 干燥系统  | 16 套                 | 76       |
| 4  | 计量泵   | 360 台                | 75       |
| 5  | 油剂泵   | 108 台                | 75       |
| 6  | 自动络筒机 | 4 台                  | 78       |
| 7  | 冷冻机   | 2 台                  | 72       |
| 8  | 空调系统  | 4 套                  | 75       |
| 9  | 异形喷丝板 | 1750 块               | 78       |
| 10 | 检测设备  | 若干                   | 77       |
| 11 | 加弹机   | 64 台                 | 80       |
| 12 | 空压机   | 8 台                  | 85       |
| 13 | 网络喷嘴  | 64 台                 | 78       |
| 14 | 台车    | 1280 台               | 77       |
| 15 | 吸油装置  | 64 台                 | 78       |

|    |      |     |    |
|----|------|-----|----|
| 16 | 包装设备 | 若干  | 79 |
| 17 | 冷却水塔 | 2 套 | 80 |

4、固体废物

原有项目固体废物产生量汇总见表 2.4-9。其中废丝、废过滤材料、废包装材料、干式过滤收尘外售综合利用，纺丝组件清洗煅烧废渣、废油剂、废油剂桶、废活性炭、污水处理污泥、片碱包装袋委托杭州立佳环境服务有限公司、昱源宁海环保科技股份有限公司处置，生活垃圾由环卫部门清运。

企业危废暂存仓库占地面积约 50m<sup>2</sup>，地面经硬化、防渗和防腐处理；大门口设有危险废物标识牌，大门上锁且钥匙专人保管，设置称重设备；危废暂存库内设分区用于危险废物暂存。地面采用 2mm 的 HDPE 膜+混凝土现浇+环氧地坪，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s，满足防渗要求。

表 2.4-9 原有项目固体废物产生量汇总表

| 固体废物       | 原环评审批产生量 | 原有项目已建部分产生量 | 原有项目未实施部分产生量 |
|------------|----------|-------------|--------------|
| 废丝         | 2002t/a  | 800t/a      | 1200t/a      |
| 纺丝组件清洗煅烧废渣 | 1t/a     | 1t/a        | 1t/a         |
| 废过滤材料      | /        | 1.1t/a      | 1.1t/a       |
| 废包装材料      | 10t/a    | 320t/a      | 480t/a       |
| 废油剂        | 26.7t/a  | 9.51t/a     | 11.54t/a     |
| 废油剂桶       | /        | 0.1t/a      | 0.1t/a       |
| 废活性炭       | /        | 2.7t/a      | 0            |
| 干式过滤收尘     | /        | 14.2t/a     | 14.2t/a      |
| 污水处理污泥     | 2.5t/a   | 38t/a       | 38t/a        |
| 片碱包装袋      | /        | 0.1t/a      | 0.1t/a       |
| 生活垃圾       | 199.8t/a | 106.6t/a    | 93.2t/a      |

注：原有项目固体废物实际产生量参考《杭州惠力化纤有限公司工业固体废物产生情况核查报告》（2024 年 10 月）并结合 2025 年的台账。

企业目前实施项目的污染源强情况及污染治理措施汇总情况具体见下表 2.4-10。

表 2.4-10 企业原有项目的污染源强情况排放情况及污染治理措施汇总

| “三废”种类及因子 |                  |                   | 原环评审批排放量 | 原有项目已建部分实际排放量                             | 原有项目未实施部分排放量 | 实际处理措施                                        |
|-----------|------------------|-------------------|----------|-------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| 废水        | 纺丝组件清洗废水、油剂调配槽清洗 | 废水量               | 9990t/a  | 废水量 17196t/a, COD <sub>Cr</sub> 0.860t/a, | 4995t/a      | 生产废水经厂区内污水处理站（处理规模 250t/d，活性炭粉末+混凝沉淀+过滤）处理达标后 |
|           |                  | COD <sub>Cr</sub> | 0.496t/a |                                           | 0.248t/a     |                                               |
|           |                  | 氨氮                | 0.025t/a |                                           | 0.025t/a     |                                               |

|  |      |                    |                   |            |                             |             |                                                                                                                                                                                          |
|--|------|--------------------|-------------------|------------|-----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | 废水、空调循环送风系统喷淋废水    | 总氮                | /          | 氨氮 0.086t/a,<br>总氮 0.258t/a | 0.075t/a    | 纳管                                                                                                                                                                                       |
|  |      | 生活污水               | 废水量               | 23976t/a   |                             | 11189t/a    | 生活污水经隔油池、化粪池预处理，水质达标后纳管排放                                                                                                                                                                |
|  |      |                    | COD <sub>Cr</sub> | 1.20t/a    |                             | 0.56t/a     |                                                                                                                                                                                          |
|  |      |                    | 氨氮                | 0.06t/a    |                             | 0.056t/a    |                                                                                                                                                                                          |
|  |      |                    | 总氮                | /          |                             | 0.168t/a    |                                                                                                                                                                                          |
|  | 废气   | 切片干燥废气             | 颗粒物               | /          | 少量                          | 少量          | 切片干燥车间整体收集，废气利用 2 套干式过滤处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放                                                                                                                                 |
|  |      |                    | 非甲烷总烃             | /          | 0.563t/a                    | /           |                                                                                                                                                                                          |
|  |      | 纺丝废气（含切片干燥、熔融等）    | 油雾                | 4.013t/a   | 0.164t/a                    | 2.007t/a    | FDY 纺丝废气利用 1 套高压静电处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA003）排放；                                                                                                                                           |
|  |      |                    | 非甲烷总烃             | 1.124t/a   | 0.851t/a                    | 0.562t/a    | POY 纺丝废气利用 1 套干式过滤+二级水喷淋处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA004）排放                                                                                                                                      |
|  |      | 真空煅烧炉废气            | 非甲烷总烃             | /          | 0.014t/a                    | 0.014t/a    | 真空煅烧炉废气经 1 套水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附处理后引至 25m 高排气筒（DA005）排放                                                                                                                                      |
|  |      | 加弹油剂废气             | 油雾                | 7.493t/a   | 0.296t/a                    | 4.121t/a    | 已实施项目 1#车间的加弹油剂废气经集气罩收集经 2 套高压静电处理器后引至 25m 高排气筒（DA006~DA007）排放；5#车间的加弹油剂废气经集气罩收集经 2 套高压静电处理器后引至 25m 高排气筒（DA008~DA009）排放；未实施部分加弹油剂废气（4#车间）拟经集气罩收集经 2 套高压静电处理器后引至 25m 高排气筒（DA0010~DA011）排放 |
|  |      |                    | 非甲烷总烃             | 2.235t/a   | 0.525t/a                    | 1.230t/a    |                                                                                                                                                                                          |
|  |      | VOCs<br>（非甲烷总烃+油雾） |                   | 14.865t/a  | 2.413t/a                    | 7.934t/a    | /                                                                                                                                                                                        |
|  |      | 食堂油烟废气             |                   | 0.022t/a   | 0.012t/a                    | 0.010t/a    | 经食堂油烟净化装置处理后 15m 排气筒（DA012）屋顶排放                                                                                                                                                          |
|  | 固体废物 | 废丝                 |                   | 0（2002t/a） | 0（800t/a）                   | 0（1200t/a）  | 外售综合利用                                                                                                                                                                                   |
|  |      | 纺丝组件清洗煅烧废渣         |                   | 0（1t/a）    | 0（1t/a）                     | 0（1t/a）     | 委托杭州立佳环境服务有限公司处置                                                                                                                                                                         |
|  |      | 废过滤材料              |                   | /          | 0（1.1t/a）                   | 0（1.1t/a）   | 外售综合利用                                                                                                                                                                                   |
|  |      | 废包装材料              |                   | 0（10t/a）   | 0（320t/a）                   | 0（480t/a）   | 外售综合利用                                                                                                                                                                                   |
|  |      | 废油剂                |                   | 0（26.7t/a） | 0（9.51t/a）                  | 0（11.54t/a） | 委托杭州立佳环境服务有限公司处置                                                                                                                                                                         |

|    |        |              |              |             |                                 |
|----|--------|--------------|--------------|-------------|---------------------------------|
|    | 废油剂桶   | /            | 0 (0.1t/a)   | 0 (0.1t/a)  | 委托杭州立佳环境服务有限公司处置                |
|    | 废活性炭   | /            | 0 (2.7t/a)   | 0           | 委托杭州立佳环境服务有限公司处置                |
|    | 干式过滤收尘 | /            | 0 (14.2t/a)  | 0 (14.2t/a) | 外售综合利用                          |
|    | 污水处理污泥 | 0 (2.5t/a)   | 0 (38t/a)    | 0 (38t/a)   | 委托昱源宁海环保科技股份有限公司处置              |
|    | 片碱包装袋  | /            | 0 (0.1t/a)   | 0 (0.1t/a)  | 委托杭州立佳环境服务有限公司处置                |
|    | 生活垃圾   | 0 (199.8t/a) | 0 (106.6t/a) | 0 (93.2t/a) | 环卫清运                            |
| 噪声 | 设备噪声   | 72~85dB(A)   | 72~85dB(A)   | 72~85dB(A)  | 选择低噪声设备,合理布局,生产时关闭门窗,加强厂区和厂界的绿化 |

注：与固体废物排放量括号内为产生量，下同。

#### 2.4.8 原有项目污染物达标排放情况

##### 1、废水排放达标情况

##### ①例行监测结果

根据杭州惠力化纤有限公司 2025 年年度例行监测数据（浙瑞检 Y202505068），浙江瑞启检测技术有限公司于 2025 年 5 月 11 日对原有项目废水排放口进行了监测，监测期间废水处理设施运行稳定，相关监测数据见表 2.4-11。

表 2.4-11 原有项目废水排放口监测结果表

单位：mg/L

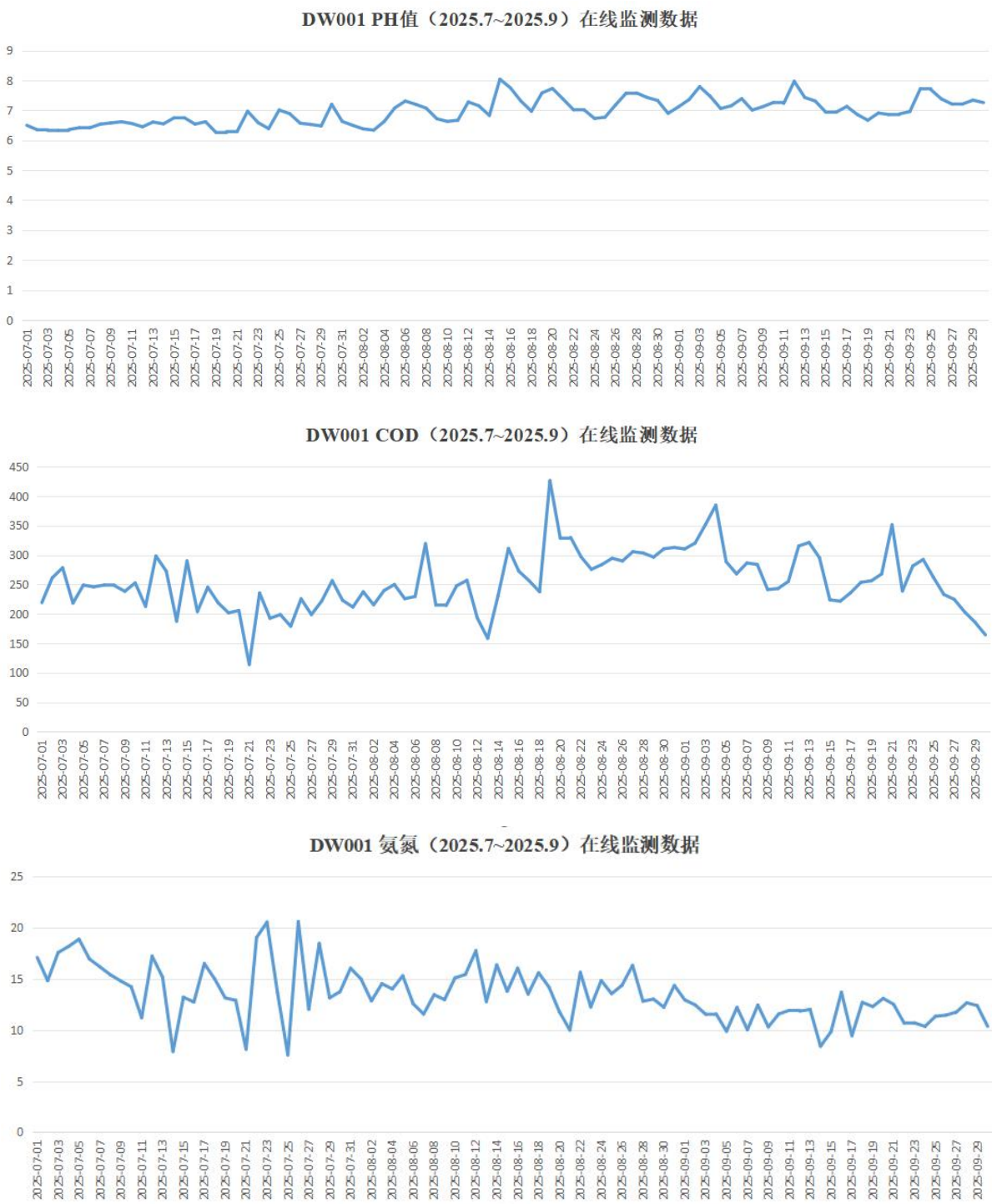
| 检测点位  | 监测项目    | 单位   | 监测结果      |       |       | (GB8979-1996) 三级标准限值 | 是否达标 |
|-------|---------|------|-----------|-------|-------|----------------------|------|
|       |         |      | 2025.5.11 |       |       |                      |      |
|       |         |      | 09:58     | 11:58 | 14:18 |                      |      |
| 废水排放口 | 样品性状    | /    | 微灰透明      | 无色透明  | 无色透明  | /                    | /    |
|       | pH 值    | 无量纲  | 7.6       | 7.6   | 7.6   | 6~9                  | 达标   |
|       | 氨氮      | mg/L | 1.82      | 1.36  | 1.22  | 35                   | 达标   |
|       | 总氮      | mg/L | 12.4      | 14.0  | 13.6  | 70                   | 达标   |
|       | 总磷      | mg/L | 0.54      | 0.03  | 0.06  | 8                    | 达标   |
|       | 悬浮物     | mg/L | 113       | 10    | 15    | 400                  | 达标   |
|       | 化学需氧量   | mg/L | 409       | 413   | 409   | 500                  | 达标   |
|       | 五日生化需氧量 | mg/L | 77.1      | 73.1  | 86.1  | 100                  | 达标   |
|       | 石油类     | mg/L | 0.41      | 0.24  | 0.23  | 20                   | 达标   |
|       | 总有机碳    | mg/L | 163       | 37.7  | 55.0  | /                    | /    |
|       | 可吸附有机卤素 | mg/L | 0.078     | 0.110 | 0.074 | /                    | /    |

废水监测结果表明，原有项目废水排放口的各项指标均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（氨氮、总氮、总磷能够达到浙江省级地方标准《工业

企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2025）中表 1 氮、磷水污染物间接排放限值）。

②企业在线监测结果

本次环评收集了杭州惠力化纤有限公司 2025 年 7 月~9 月废水在线监测数据，监测结果详见下图。



根据在线监测结果可知，原有项目废水总排口 pH、COD<sub>Cr</sub> 排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准限值要求（pH6~9、COD<sub>Cr</sub>500mg/m<sup>3</sup>），氨氮排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2025）的限值要求（氨氮 35mg/m<sup>3</sup>）。

2、废气排放达标情况

根据杭州惠力化纤有限公司 2025 年年度例行监测数据（浙瑞检 Y202505068），杭州中环检测有限公司于 2025 年 5 月 11 日对原有项目切片干燥废气、纺丝油剂废气、真空煅烧废气、加弹废气有组织排放和厂界无组织排放进行了监测，相关监测数据见表 2.4-12~表 2.4-13。

表 2.4-12 原有项目废气有组织监测结果表

| 检测<br>点号 | 检测点位               | 采样日<br>期  | 检测项目  | 检测结果                         |                              |                       | DB33/2563-<br>2022<br>排放浓度限<br>值（mg/m <sup>3</sup> ） | 是否<br>达标 |
|----------|--------------------|-----------|-------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|----------|
|          |                    |           |       | 标干烟气量<br>（m <sup>3</sup> /h） | 排放浓度<br>（mg/m <sup>3</sup> ） | 排放速率<br>（kg/h）        |                                                      |          |
| 1        | DA001 切片干燥废气排气筒    | 2025.5.11 | 颗粒物   | 5058                         | <1.0                         | <5.1×10 <sup>-3</sup> | 20                                                   | 达标       |
|          |                    |           |       |                              | <1.0                         | <5.1×10 <sup>-3</sup> |                                                      |          |
|          |                    |           |       |                              | <1.0                         | <5.1×10 <sup>-3</sup> |                                                      |          |
|          |                    |           | 非甲烷总烃 | 5058                         | 0.07                         | 4×10 <sup>-4</sup>    | 60                                                   | 达标       |
|          |                    |           |       |                              | 0.30                         | 1.5×10 <sup>-3</sup>  |                                                      |          |
|          |                    |           |       |                              | 0.06                         | 3×10 <sup>-4</sup>    |                                                      |          |
|          |                    |           | 臭气浓度  | 5058                         | 354（无量纲）                     | /                     | 800（无量纲）                                             | 达标       |
|          |                    |           |       |                              | 309（无量纲）                     | /                     |                                                      |          |
|          |                    |           |       |                              | 309（无量纲）                     | /                     |                                                      |          |
| 2        | DA002 切片干燥废气排气筒    | 2025.5.11 | 颗粒物   | 3565                         | <1.0                         | <3.6×10 <sup>-3</sup> | 20                                                   | 达标       |
|          |                    |           |       |                              | <1.0                         | <3.6×10 <sup>-3</sup> |                                                      |          |
|          |                    |           |       |                              | <1.0                         | <3.6×10 <sup>-3</sup> |                                                      |          |
|          |                    |           | 非甲烷总烃 | 3565                         | 22.0                         | 0.0784                | 60                                                   | 达标       |
|          |                    |           |       |                              | 21.7                         | 0.0774                |                                                      |          |
|          |                    |           |       |                              | 9.12                         | 0.0325                |                                                      |          |
|          |                    |           | 臭气浓度  | 3565                         | 630（无量纲）                     | /                     | 800（无量纲）                                             | 达标       |
|          |                    |           |       |                              | 549（无量纲）                     | /                     |                                                      |          |
|          |                    |           |       |                              | 630（无量纲）                     | /                     |                                                      |          |
| 3        | DA003FDY 纺丝油剂废气排气筒 | 2025.5.11 | 非甲烷总烃 | 11055                        | 12.5                         | 0.138                 | 60                                                   | 达标       |
|          |                    |           |       |                              | 2.21                         | 0.0244                |                                                      |          |
|          |                    |           |       |                              | 2.51                         | 0.0278                |                                                      |          |
|          |                    |           | 油雾    | 11055                        | 0.6                          | 0.007                 | 5                                                    | 达        |

|  |         |                           |  |           |         |          |                       |          |    |
|--|---------|---------------------------|--|-----------|---------|----------|-----------------------|----------|----|
|  |         |                           |  |           |         | 0.6      | 0.007                 |          | 标  |
|  |         |                           |  |           |         | 0.8      | 0.009                 |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 47（无量纲）  | /                     |          |    |
|  | 41（无量纲） | /                         |  |           |         |          |                       |          |    |
|  | 41（无量纲） | /                         |  |           |         |          |                       |          |    |
|  | 4       | DA004POY<br>纺丝油剂<br>废气排气筒 |  | 臭气浓度      | 11055   | 5.95     | 0.0408                | 60       | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 2.49     | 0.0171                |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 3.98     | 0.0273                |          |    |
|  |         | 非甲烷总<br>烃                 |  | 6863      | 0.9     | 0.006    | 5                     | 达标       |    |
|  |         |                           |  |           | 0.8     | 0.005    |                       |          |    |
|  |         |                           |  |           | 0.8     | 0.005    |                       |          |    |
|  |         | 油雾                        |  | 6863      | 41（无量纲） | /        | 800（无量纲）              | 达标       |    |
|  |         |                           |  |           | 47（无量纲） | /        |                       |          |    |
|  |         |                           |  |           | 47（无量纲） | /        |                       |          |    |
|  | 5       | DA005 真<br>空煅烧废<br>气排气筒   |  | 非甲烷总<br>烃 | 1388    | 3.87     | 5.37×10 <sup>-3</sup> | 60       | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 1.11     | 1.54×10 <sup>-3</sup> |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 2.63     | 3.65×10 <sup>-3</sup> |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 4.39     | 6.09×10 <sup>-3</sup> |          |    |
|  | 6       | DA006 加<br>弹废气排<br>气筒     |  | 非甲烷总<br>烃 | 20469   | 1.09     | 0.0223                | 60       | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 0.50     | 0.010                 |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 0.52     | 0.010                 |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 0.88     | 0.018                 |          |    |
|  |         |                           |  | 油雾        | 20469   | 0.4      | 0.008                 | 5        | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 0.3      | 0.006                 |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 0.3      | 0.006                 |          |    |
|  |         |                           |  | 臭气浓度      | 20469   | 97（无量纲）  | /                     | 800（无量纲） | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 97（无量纲）  | /                     |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 112（无量纲） | /                     |          |    |
|  | 7       | DA007 加<br>弹废气排<br>气筒     |  | 非甲烷总<br>烃 | 16707   | 0.94     | 0.016                 | 60       | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 0.52     | 8.7×10 <sup>-3</sup>  |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 0.28     | 4.7×10 <sup>-3</sup>  |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 0.64     | 0.011                 |          |    |
|  |         |                           |  | 油雾        | 16707   | 0.1      | 0.002                 | 5        | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 0.1      | 0.002                 |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | <1.0     | <0.002                |          |    |
|  |         |                           |  | 臭气浓度      | 16707   | 26（无量纲）  | /                     | 800（无量纲） | 达标 |
|  |         |                           |  |           |         | 22（无量纲）  | /                     |          |    |
|  |         |                           |  |           |         | 22（无量纲）  | /                     |          |    |

|   |               |  |       |       |          |                      |          |    |
|---|---------------|--|-------|-------|----------|----------------------|----------|----|
| 8 | DA008 加弹废气排气筒 |  | 非甲烷总烃 | 14876 | 0.58     | $8.6 \times 10^{-3}$ | 60       | 达标 |
|   |               |  |       |       | 3.27     | 0.0486               |          |    |
|   |               |  |       |       | 0.32     | $4.8 \times 10^{-3}$ |          |    |
|   |               |  |       |       | 0.48     | $7.1 \times 10^{-3}$ |          |    |
|   |               |  | 油雾    | 14876 | 0.2      | 0.003                | 5        | 达标 |
|   |               |  |       |       | 0.4      | 0.006                |          |    |
|   |               |  |       |       | 0.3      | 0.004                |          |    |
|   |               |  | 臭气浓度  | 14876 | 22（无量纲）  | /                    | 800（无量纲） | 达标 |
|   |               |  |       |       | 26（无量纲）  | /                    |          |    |
|   |               |  |       |       | 26（无量纲）  | /                    |          |    |
| 9 | DA009 加弹废气排气筒 |  | 非甲烷总烃 | 14343 | 0.52     | $7.5 \times 10^{-3}$ | 60       | 达标 |
|   |               |  |       |       | 0.58     | $8.3 \times 10^{-3}$ |          |    |
|   |               |  |       |       | 0.28     | $4.0 \times 10^{-3}$ |          |    |
|   |               |  |       |       | 1.37     | 0.0196               |          |    |
|   |               |  | 油雾    | 14343 | 0.3      | 0.004                | 5        | 达标 |
|   |               |  |       |       | 0.3      | 0.004                |          |    |
|   |               |  |       |       | 0.3      | 0.004                |          |    |
|   |               |  | 臭气浓度  | 14343 | 630（无量纲） | /                    | 800（无量纲） | 达标 |
|   |               |  |       |       | 549（无量纲） | /                    |          |    |
|   |               |  |       |       | 549（无量纲） | /                    |          |    |

由废气监测结果可知，原有项目切片干燥废气、纺丝油剂废气、真空煅烧废气、加弹废气排放能够达到《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表1工艺废气大气污染物排放限值。

表 2.4-13 原有项目无组织废气监测结果表

| 检测点位                              |               |     | 1#上风向 | 2#下风向 | 3#下风向 | 4#下风向 | 标准限值 | 是否达标 |
|-----------------------------------|---------------|-----|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 检测时间                              |               |     |       |       |       |       |      |      |
| 颗粒物<br>(mg/m <sup>3</sup> )       | 2025.<br>5.11 | 第一次 | 0.127 | 0.131 | 0.137 | 0.126 | 1.0  | 达标   |
|                                   |               | 第二次 | 0.133 | 0.150 | 0.129 | 0.138 |      |      |
|                                   |               | 第三次 | 0.133 | 0.134 | 0.125 | 0.131 |      |      |
| 非甲烷总<br>烃<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |               | 第一次 | 0.20  | 0.16  | 0.37  | 0.32  | 4.0  | 达标   |
|                                   |               | 第二次 | 0.25  | 0.27  | 0.26  | 0.29  |      |      |
|                                   |               | 第三次 | 1.52  | 0.49  | 0.39  | 0.34  |      |      |
| 氨<br>(mg/m <sup>3</sup> )         |               | 第一次 | 0.06  | 0.04  | 0.05  | 0.08  | 1.5  | 达标   |
|                                   |               | 第二次 | 0.03  | 0.04  | 0.03  | 0.04  |      |      |
|                                   |               | 第三次 | 0.04  | 0.05  | 0.88  | 0.04  |      |      |
|                                   |               | 第四次 | 0.04  | 0.05  | 0.07  | 0.04  |      |      |
| 硫化氢                               |               | 第一次 | 0.013 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.06 | 达标   |

|                      |               |     |       |       |       |       |    |    |
|----------------------|---------------|-----|-------|-------|-------|-------|----|----|
| (mg/m <sup>3</sup> ) |               | 第二次 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.012 |    |    |
|                      |               | 第三次 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 |    |    |
|                      |               | 第四次 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.013 |    |    |
|                      |               | 第一次 | <10   | <10   | <10   | <10   |    |    |
|                      | 臭气浓度<br>(无量纲) | 第二次 | <10   | <10   | <10   | <10   | 20 | 达标 |
|                      |               | 第三次 | <10   | <10   | <10   | <10   |    |    |
|                      |               | 第四次 | <10   | <10   | <10   | <10   |    |    |

由废气监测结果可知，原有项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度达到原环评要求的《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求；氨、硫化氢排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值；臭气浓度排放能够达到《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 6 企业边界大气污染物排放限值。

### 3、噪声排放达标情况

根据杭州惠力化纤有限公司 2025 年年度例行监测数据（浙瑞检 Y202505068），浙江瑞启检测技术有限公司于 2025 年 5 月 11 日对原有项目厂界噪声排放进行了监测，相关监测数据见表 2.4-14。

**表 2.4-14 原有项目厂界噪声排放监测结果表**

| 检测点号 | 检测点位 | 检测时间      |             | 检测结果 dB(A) | 排放标准 dB(A) | 是否达标 |
|------|------|-----------|-------------|------------|------------|------|
| 1#   | 厂界东侧 | 2025.5.11 | 10:22-10:25 | 54         | 65         | 达标   |
|      |      |           | 22:19-22:22 | 52         | 55         | 达标   |
| 2#   | 厂界南侧 |           | 10:13-10:16 | 64         | 65         | 达标   |
|      |      |           | 22:03-22:06 | 53         | 55         | 达标   |
| 3#   | 厂界西侧 |           | 10:35-10:38 | 57         | 65         | 达标   |
|      |      |           | 22:37-22:40 | 54         | 55         | 达标   |
| 4#   | 厂界北侧 |           | 10:28-10:31 | 64         | 65         | 达标   |
|      |      |           | 22:31-22:34 | 51         | 55         | 达标   |

噪声监测结果表明，企业各侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准限值。

### 4、固废处置情况

原有项目一般固废收集后由物资部门回收利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。项目固废均得到妥善处理和处置，对周边环境基本无影响。

#### 2.4.9 企业原有项目总量情况

企业原有项目总量情况见表 2.4-15。由核算结果可知原有项目污染物排放量叠加未实施部分排放量未超过原环评审批总量。

表 2.4-15 企业原有项目总量情况一览表

单位: t/a

| 污染物 |                   | 原环评审批总量 | 原有项目已建部分实际排放量 | 原有项目未实施部分排放量 |
|-----|-------------------|---------|---------------|--------------|
| 废水  | 废水量               | 33966   | 17196         | 16184        |
|     | COD <sub>Cr</sub> | 1.696   | 0.860         | 0.808        |
|     | 氨氮                | 0.085   | 0.086         | 0.081        |
|     | 总氮                | /       | 0.258         | 0.243        |
| 废气  | VOCs              | 14.865  | 2.413         | 7.934        |

注: 原环评审批废水总量按萧山临江水处理厂目前的环境排放标准折算总量为 COD<sub>Cr</sub> 1.696t/a、氨氮 0.170t/a、总氮 0.510t/a。

#### 2.4.10 原有项目存在的问题及整改措施

杭州惠力化纤有限公司原有项目均已进行环境影响评价并通过竣工环境保护自主验收, 原有项目产生的污染物经治理后均能达标排放。

为了进一步确保原有项目 FDY 纺丝油剂废气和加弹油剂废气的稳定达标排放, 结合《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1102-2020) 和《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 化学纤维制造(试行)》的相关要求, 对原有 FDY 纺丝油剂废气、加弹油剂废气处理设施进行整改提升, 在现有已实施的 5 套和未实施的 2 套高压静电处理器前增加二级水喷淋处理的要求。整改提升后, 废气处理效率和废气排放量不变, 仅提升处理达标稳定性; 喷淋废水新增量见第四章废水源强计算。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

为了了解本项目所在区域环境质量状况，本次评价收集了《浙江省生态环境状况公报》（2024 年）中相关数据：细颗粒物（粒径小于等于 2.5 微米，PM<sub>2.5</sub>）年均浓度范围为 17.1~31.5 微克/立方米，平均为 26.1 微克/立方米，较上年下降 2.2%；各城市均达到国家二级标准。可吸入颗粒物（粒径小于等于 10 微米，PM<sub>10</sub>）年均浓度范围为 29~50 微克/立方米，平均为 42 微克/立方米，较上年下降 8.7%；各城市均达到国家二级标准。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度范围为 4~7 微克/立方米，平均为 6 微克/立方米，与上年持平；各城市均达到国家一级标准。二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度范围为 17~31 微克/立方米，平均为 24 微克/立方米，较上年下降 7.7%；各城市均达到国家一级标准。一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.7~1.0 毫克/立方米，平均为 0.8 毫克/立方米，与上年持平；各城市均达到国家一级标准。臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度范围为 123~167 微克/立方米，平均为 146 微克/立方米，较上年下降 2.0%；7 个设区城市达到国家二级标准，杭州市、湖州市、嘉兴市和绍兴市未达到国家二级标准。由此可知，杭州市属于环境空气不达标区。

另外，本环评引用《杭州市生态环境状况公报》（2024 年度）中相关数据监测统计数据，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 2024 年杭州市环境空气质量现状评价表 单位：μg/m<sup>3</sup>

| 污染物               | 年评价指标            | 现状浓度 | 评价标准 | 占标率%  | 达标情况 |
|-------------------|------------------|------|------|-------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年均值              | 6    | 60   | 10.0  | 达标   |
|                   | 98%百分位 24 小时值    | /    | /    | /     | /    |
| NO <sub>2</sub>   | 年均值              | 28   | 40   | 70    | 达标   |
|                   | 98%百分位 24 小时值    | /    | /    | /     | /    |
| PM <sub>10</sub>  | 年均值              | 47   | 60   | 78.3  | 达标   |
|                   | 95%百分位 24 小时值    | /    | /    | /     | /    |
| PM <sub>2.5</sub> | 年均值              | 30   | 30   | 100   | 达标   |
|                   | 95%百分位 24 小时值    | /    | /    | /     | /    |
| CO                | 95%百分位 24 小时值    | 900  | 4000 | 22.5  | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 90%百分位日最大 8 小时均值 | 164  | 160  | 102.5 | 超标   |

注：表中评价标准值按《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级浓度限值。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>由上表可知，该区域环境质量二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和一氧化碳（CO）均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级浓度限值，臭氧（O<sub>3</sub>）略有超标。</p> <p>根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）要求，特制定以下达标计划。</p> <p>(1)规划期限及范围规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为16596平方公里。规划期限：规划基准年为2015年。规划期限分为近期（2016年-2020年）、中期（2021年-2025年）和远期（2026年-2035年）。</p> <p>(2)主要目标</p> <p>通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>等6项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。</p> <p>到2025年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区PM<sub>2.5</sub>年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等3县（市）PM<sub>2.5</sub>年均浓度力争达到30微克/立方米以下，全市O<sub>3</sub>浓度出现下降拐点。</p> <p>到2035年，大气环境质量持续改善，包括O<sub>3</sub>在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到25微克/立方米以下，全面消除重污染天气。</p> <p>此外，根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市2022年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。</p> <p>综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省生态环境状况公报》（2024 年），钱塘江、曹娥江、甬江、椒江、瓯江、飞云江、鳌江、苕溪等八大水系及京杭运河所有断面均达到或优于Ⅲ类。

根据《杭州市生态环境状况公报》（2024 年度）地表水环境质量状况：全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%。钱塘江水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%。运河、苕溪水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%。西湖平均透明度为 1.30 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅲ类及以上水质标准。千岛湖平均透明度为 3.73 米，湖区内监测点位水质均达到Ⅱ类及以上水质标准。

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目厂界外围 50m 内无声环境保护目标，因此本项目不对声环境质量现状进行监测。

### 3.1.4 生态环境现状

本项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。故本次环评不进行生态现状调查。

### 3.1.5 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。

### 3.1.6 地下水、土壤环境

本项目废水依托现有污水处理站处理后纳管排放，废气排放不涉及重金属及持久性污染物等，在落实好地下水、土壤污染防治措施后，不会对地下水、土壤环境污染。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）》，本项目使用的厂房为已建厂房，厂房地面均已硬化，并且本项目不涉及重金属和持久性污染物排放，不考虑地下水及土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="204 759 244 1001" data-label="Text"> <p>环境保护目标</p> </div>     | <div data-bbox="263 244 572 282" data-label="Section-Header"> <h3>3.2 项目环境保护目标</h3> </div> <div data-bbox="263 306 1385 710" data-label="List-Group"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、大气环境：本项目厂界外 500m 范围内不存在大气环境保护目标。</li> <li>2、声环境：本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</li> <li>3、地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无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。</li> <li>4、生态环境：本项目所在地周边不存在法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域，不涉及生态环境保护目标。</li> </ol> </div> <div data-bbox="263 745 1385 1496" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="450 1496 1201 1534" data-label="Caption"> <p>图 3.2-1 项目周边 500 米范围内主要敏感保护目标图</p> </div> |
| <div data-bbox="204 1563 244 1933" data-label="Text"> <p>污染物排放控制标准</p> </div> | <div data-bbox="263 1556 541 1594" data-label="Section-Header"> <h3>3.3 污染物排放标准</h3> </div> <div data-bbox="263 1617 628 1655" data-label="Section-Header"> <h4>3.3.1 废水污染物排放标准</h4> </div> <div data-bbox="263 1677 1385 1955" data-label="Text"> <p>项目纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水经收集后经厂区内污水处理站处理，水质处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，最终经萧山临江水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 类标准后排入杭州湾</p> </div>                                                                                                                                                    |

海域。具体见下表 3.3-1~表 3.3-2。

**表 3.3-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）**

单位：除 pH 值外均为 mg/L

| 污染物                     | COD <sub>Cr</sub> | pH  | 氨氮   | SS   | 石油类 | 总磷  | 总氮   |
|-------------------------|-------------------|-----|------|------|-----|-----|------|
| （GB8978-1996）三级标准<br>限值 | ≤500              | 6~9 | ≤35* | ≤400 | ≤20 | ≤8* | ≤70* |

\*注：氨氮、总氮、总磷参照执行浙江省人民政府批准发布的省级地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2025）中表 1 氮、磷水污染物间接排放限值。

**表 3.3-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）**

单位：mg/L，pH 除外

| 一级 A 标准<br>（日均值） | 化学需<br>氧量 | BOD <sub>5</sub> | 氨氮<br>（以 N 计） | 总氮<br>（以 N 计） | 总磷<br>（以 P 计） | SS  | 石油类  |
|------------------|-----------|------------------|---------------|---------------|---------------|-----|------|
|                  | ≤50       | ≤10              | ≤5（8）*        | ≤15           | ≤0.5          | ≤10 | ≤1.0 |
| 一级 A 标准<br>（瞬时值） | pH        | 化学需<br>氧量        | 氨氮<br>（以 N 计） | 总氮<br>（以 N 计） | 总磷<br>（以 P 计） | /   |      |
|                  | 6~9       | ≤75              | ≤10（15）*      | ≤20           | ≤1            | /   |      |

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

### 3.3.2 废气污染物排放标准

项目干燥、熔融、纺丝、卷绕成型废气和真空煅烧炉废气排放执行浙江省地方标准——《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 1 工艺废气大气污染物排放限值、表 5 厂区内 VOCs 无组织排放限值、表 6 企业边界大气污染物排放限值，由于该标准颗粒物、非甲烷总烃无相应企业边界无组织排放限值，参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3.3-3~表 3.3-6；项目实验室废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准，见表 3.3-7。

**表 3.3-3 《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中  
表 1 工艺废气大气污染物排放限值**

| 序号 | 污染物项目         |    | 适用条件                                   | 排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 污染物排放监<br>控位置  |
|----|---------------|----|----------------------------------------|------------------------------|----------------|
| 1  | 颗粒物           |    | 所有企业                                   | 20                           | 车间或生产设<br>施排气筒 |
| 2  | 油雾            |    |                                        | 5                            |                |
| 3  | 臭气浓度          | 其他 |                                        | 800                          |                |
| 4  | 非甲烷总烃（NMHC）   |    |                                        | 60                           |                |
| 5  | 总挥发性有机物（TVOC） |    |                                        | 100                          |                |
| 6  | 乙二醇           |    | 合成纤维、生物<br>基化学纤维、循<br>环再利用化学<br>纤维涉及使用 | 40                           |                |
| 7  | 乙醛            |    |                                        | 20                           |                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                      |          |           |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------|-----------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  | 或排放的                 |          |           |                        |
| 表 3.3-4 《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中<br>表 5 厂区内 VOCs 无组织排放限值                                                                                                                                                                                                  |                                  |                      |          |           |                        |
| 污染物项目                                                                                                                                                                                                                                                               | 排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）         | 限值含义                 |          | 无组织排放监控位置 |                        |
| 非甲烷总烃（NMHC）                                                                                                                                                                                                                                                         | 6                                | 监控点处 1h 平均浓度值        |          | 在厂房外设置监控点 |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20                               | 监控点处任意一次浓度值          |          |           |                        |
| 表 3.3-5 《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中<br>表 6 企业边界大气污染物排放限值                                                                                                                                                                                                     |                                  |                      |          |           |                        |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                  | 污染物项目                            | 浓度限值                 |          | 使用条件      |                        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                   | 臭气浓度                             | 20                   |          | 所有企业      |                        |
| 注：臭气浓度单位为无量纲，最大一次值。                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                      |          |           |                        |
| 表 3.3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界<br>大气污染物浓度限值                                                                                                                                                                                                        |                                  |                      |          |           |                        |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                  | 污染物项目                            | 限值                   |          |           |                        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                   | 颗粒物                              | 1.0mg/m <sup>3</sup> |          |           |                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                   | 非甲烷总烃                            | 4.0mg/m <sup>3</sup> |          |           |                        |
| 表 3.3-7 《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                      |          |           |                        |
| 项目                                                                                                                                                                                                                                                                  | 最高允许排放<br>浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率             |          | 无组织排放监控浓度 |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  | 排气筒高度(m)             | 二级(kg/h) | 监控点       | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 非甲烷总烃                                                                                                                                                                                                                                                               | 120                              | 15                   | 10       | 周界外浓度最高点  | 4.0                    |
| 3.3.3 噪声排放标准                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                      |          |           |                        |
| 根据“杭州大江东产业集聚区声环境功能区划分图”，项目区域划为 3 类声<br>环境功能区，故本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准。具体见表 3.3-8。                                                                                                                                                  |                                  |                      |          |           |                        |
| 表 3.3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                      |          |           |                        |
| 类别                                                                                                                                                                                                                                                                  | 昼间                               |                      | 夜间       |           |                        |
| 3 类                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≤65                              |                      | ≤55      |           |                        |
| 3.3.4 固废排放标准                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                      |          |           |                        |
| 按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得<br>形成二次污染。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制<br>标准》（GB18599-2020）的有关规定；其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装<br>袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存<br>和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨<br>淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》<br>（GB18597-2023）。 |                                  |                      |          |           |                        |

总量控制指标

3.4 项目总量控制

项目纳入总量控制指标的是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮和 VOCs。

1、项目实施后企业总量

本环评对项目实施前后进行污染物源强核算，项目实施前后企业总量控制建议值如下：

表 3.4-1 项目实施前后企业总量控制建议值

单位：t/a

| 污染物 |                    | 企业原有项目已批总量 | 企业原有项目实际总量 | 项目排放量 | 以新带老削减量 | 项目实施后企业总排放量 | 建议核定项目实施后企业总量控制值 | 增减量    |
|-----|--------------------|------------|------------|-------|---------|-------------|------------------|--------|
| 废水  | 废水量                | 33966      | 33966      | 56388 | 9990    | 80364       | 80364            | +46398 |
|     | COD <sub>Cr</sub>  | 1.696      | 1.696      | 2.819 | 0.496   | 4.019       | 4.019            | +2.323 |
|     | NH <sub>3</sub> -N | 0.085      | 0.170      | 0.282 | 0.050   | 0.402       | 0.402            | +0.232 |
|     | 总氮                 | /          | 0.510      | 0.846 | 0.150   | 1.206       | 1.206            | +0.696 |
| 废气  | VOCs               | 14.865     | 14.865     | 1.261 | 2.559   | 13.581      | 13.581           | -1.284 |

注：企业原有项目废水实际总量因萧山临江水处理厂尾水排放标准调整而变动，本次核算另新增总氮指标。

项目实施后，环评建议将 COD<sub>Cr</sub>4.019t/a、NH<sub>3</sub>-N0.402t/a、总氮 1.206t/a、VOCs13.581t/a 作为项目实施后企业的污染物总量控制建议值。

项目实施后 VOCs 排放量未增加，无需进行区域替代削减；新增的 COD<sub>Cr</sub>2.323t/a、NH<sub>3</sub>-N0.232t/a、总氮 0.696t/a 需进行削减替代。

3.4.2 项目总量控制平衡方案

根据上述计算，项目实施后将在实际排放总量基础上新增 COD<sub>Cr</sub>2.323t/a、NH<sub>3</sub>-N0.232t/a、总氮 0.696t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

因此，项目新增的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 按 1:1 的削减比例进行替代，总氮指标待建库后确定削减替代比。

项目实施后新增具体替代方案如下：

**表 3.4-2 项目新增总量平衡方案汇总表** 单位：t/a

| 总量控制指标    | 废水                |                    |                             |
|-----------|-------------------|--------------------|-----------------------------|
|           | COD <sub>Cr</sub> | NH <sub>3</sub> -N | 总氮                          |
| 本项目新增排放总量 | 2.323             | 0.232              | 0.696                       |
| 削减替代比例    | 1:1               | 1:1                | 总氮指标<br>待建库后<br>确定削减<br>替代比 |
| 区域替代削减量   | 2.323             | 0.232              |                             |
| 建议总量申请量   | 2.323             | 0.232              | 0.696                       |

根据上表可知，COD<sub>Cr</sub> 区域替代削减量为 2.323t/a，氨氮区域替代削减量为 0.232t/a。项目新增总量所需的区域替代削减量由杭州市生态环境局钱塘分局核定。

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | <p>本项目利用位于杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号的现有厂房实施生产。不涉及土建施工，只进行设备的安装，因此无施工期工程分析。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>4.2 运营期</b></p> <p><b>4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施</b></p> <p><b>1、废水源强计算</b></p> <p>项目产生的废水主要为纺丝组件清洗废水(W1)、油剂调配冲洗废水(W2)、空调循环送风系统喷淋废水(W3)、废气喷淋废水(W4)、纺丝车间地面冲洗废水(W5)、实验室染判废水(W6)，依托厂区内污水处理站处理。项目员工从原有项目中调配，因此不新增生活污水。</p> <p>(1)纺丝组件清洗废水 W1</p> <p>项目纺丝组件需定期拆卸清洗，改建后不再采用三甘醇清洗，调整为碱液清洗后再用自来水清洗。纺丝组件清洗工序设置碱洗槽和水洗槽，清洗槽采用连续补水、溢流排水方式运行，以维持槽液清洁度并减少残留碱液、油剂及低聚物在清洗系统中累积。根据企业现有运行情况改建后清洗工艺调整，纺丝组件清洗废水主要包括碱洗槽定期排放废液、水洗槽连续溢流废水及组件末端冲洗废水。按清洗系统日运行情况核算，清洗槽溢流及更换排水量约 70t/d，组件末端冲洗排水量约 10t/d，清洗废水产生量合计约为 80t/d、26640t/a，废水水质 COD<sub>Cr</sub> 浓度 600mg/L，NH<sub>3</sub>-N5mg/L，总氮 10mg/L，石油类 40mg/L。</p> <p>(2)油剂调配冲洗废水 W2</p> <p>油剂调配冲洗废水包括油剂槽和调配间冲洗中产生的废水，为了进一步提高产品质量，项目增加了冲洗频次（从原来每周 1 次提升到每天 1 次），改建后项目油剂调配冲洗废水产生量为 32t/d、10656t/a，废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度 1000mg/L，NH<sub>3</sub>-N20mg/L，总氮 30mg/L，石油类 400mg/L。</p> <p>(3)空调循环送风系统喷淋废水 W3</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>纺丝车间空调循环送风系统喷淋水循环使用，为防止水中污染物质累积，需定期排放，改建后空调循环送风系统喷淋废水产生情况与原环评一致，每天更换 1 次，每次约 15t，则空调循环送风系统喷淋废水年排放量约为 4995t/a，废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度 500mg/L，NH<sub>3</sub>-N10mg/L，总氮 15mg/L，石油类 40mg/L。</p> <p>(4)废气喷淋废水 W4</p> <p>纺丝油剂废气喷淋水和真空煅烧炉废气喷淋水循环使用，为防止水中污染物质累积，需定期排放，改建后项目纺丝油剂废气喷淋废水和真空煅烧炉废气喷淋废水每天排放一次，每次共 25t，则年排放量约为 8325t/a，废水水质 COD<sub>Cr</sub> 浓度 1000mg/L，NH<sub>3</sub>-N20mg/L，总氮 30mg/L，石油类 200mg/L。</p> <p>本次改建对原有 FDY 纺丝油剂废气、加弹油剂废气处理设施进行整改提升，在现有已实施 5 套和未实施 2 套高压静电处理器前增加二级水喷淋处理，油雾喷淋降温后在水中形成浮油，喷淋水定期打捞浮油后循环使用，循环至较高浓度时更换喷淋水。共有 14 个喷淋水箱，单个容积为 1m<sup>3</sup>。喷淋水循环使用，每天更换 1 次，则喷淋废水产生量约 4662t/a，废水水质 COD<sub>Cr</sub> 浓度 1000mg/L，NH<sub>3</sub>-N20mg/L，总氮 30mg/L，石油类 200mg/L。</p> <p>(5)纺丝车间地面冲洗废水 W5</p> <p>项目纺丝车间地面需要定期进行冲洗，每天产生冲洗废水量为 3t，则纺丝车间地面冲洗废水产生量约 999t/a，废水水质 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 500mg/L，NH<sub>3</sub>-N10mg/L，总氮 15mg/L，石油类 50mg/L。</p> <p>(6)实验室染判废水 W6</p> <p>项目生产的涤纶丝需要在实验室采集小样进行染色分析，有染判废水产生，项目每 3 天会进行一次染判检测试验，每次试验喷射式染色、染后水洗、染判容器及设备清洗、减量处理及后续水洗过程均会产生实验室染判废水，水量分别约为 0.3t/次、0.35t/次、0.15t/次、0.2t/次，合计约 1 吨/次，废水水质 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 2000mg/L。</p> <p>改建后项目生产废水产生、排放情况详见表 4.2-1 和表 4.2-2。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 4.2-1 改建后项目生产废水产生、排放情况表    |                    |                                                                                 |                      |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 废水产生环节<br>(废水源)              |                    | 废水产污系数或产<br>污核实依据                                                               | 项目规模下<br>废水产生量<br>核算 | 废水回<br>用情况   | 废水排放量估算      |              |              |
|                              |                    |                                                                                 |                      |              | t/d          | t/a          |              |
| 纺丝组件清洗<br>废水 (W1)            |                    | 溢流排水, 每天排<br>水 80t                                                              | 26640t/a             | 不回用          | 80           | 26640        |              |
| 油剂调配冲洗<br>废水 (W2)            |                    | 每天排水 35t                                                                        | 10656t/a             | 不回用          | 32           | 10656        |              |
| 空调循环送风<br>系统喷淋废水<br>(W3)     |                    | 与原有项目情况一<br>致                                                                   | 4995t/a              | 不回用          | 15           | 4995         |              |
| 废气喷淋废水<br>(W4)               |                    | 纺丝油剂废气喷淋<br>废水和真空煅烧炉<br>废气喷淋废水每天<br>排放一次, 每次 20t;<br>喷淋水每 12h 更换 1<br>次, 每次 14t | 12987t/a             | 不回用          | 39           | 12987        |              |
| 纺丝车间地面<br>冲洗废水 (W5)          |                    | 每天排放 3t                                                                         | 999t/a               | 不回用          | 3            | 999          |              |
| 实验室染判废<br>水 (W6)             |                    | 每 3 天排放 1t                                                                      | 111t/a               | 不回用          | 0.3          | 111          |              |
| 合计                           |                    |                                                                                 | 56388t/a             | /            | 169.3        | 56388        |              |
| 表 4.2-2 改建项目生产废水产生、排放情况一览表   |                    |                                                                                 |                      |              |              |              |              |
| 污染物名称                        |                    | 产生情况                                                                            |                      | 纳管情况         |              | 排放情况         |              |
|                              |                    | 产生量<br>(t/a)                                                                    | 浓度<br>(mg/L)         | 纳管量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) | 浓度<br>(mg/L) |
| 纺丝组件<br>清洗废水<br>(W1)         | 废水量                | 26640                                                                           | /                    | 26640        | /            | 26640        | /            |
|                              | COD <sub>Cr</sub>  | 15.984                                                                          | 600                  | 13.320       | 500          | 1.332        | 50           |
|                              | NH <sub>3</sub> -N | 0.133                                                                           | 5                    | 0.133        | 5            | 0.133        | 5            |
|                              | 总氮                 | 0.266                                                                           | 10                   | 0.266        | 10           | 0.400        | 15           |
|                              | 石油类                | 1.066                                                                           | 40                   | 0.533        | 20           | 0.027        | 1            |
| 油剂调配<br>冲洗废水<br>(W2)         | 废水量                | 10656                                                                           | /                    | 10656        | /            | 10656        | /            |
|                              | COD <sub>Cr</sub>  | 10.656                                                                          | 1000                 | 5.328        | 500          | 0.533        | 50           |
|                              | NH <sub>3</sub> -N | 0.213                                                                           | 20                   | 0.213        | 20           | 0.053        | 5            |
|                              | 总氮                 | 0.320                                                                           | 30                   | 0.320        | 30           | 0.160        | 15           |
|                              | 石油类                | 4.262                                                                           | 400                  | 0.213        | 20           | 0.011        | 1            |
| 空调循环<br>送风系统<br>喷淋废水<br>(W3) | 废水量                | 4995                                                                            | /                    | 4995         | /            | 4995         | /            |
|                              | COD <sub>Cr</sub>  | 2.498                                                                           | 500                  | 2.498        | 500          | 0.250        | 50           |
|                              | NH <sub>3</sub> -N | 0.050                                                                           | 10                   | 0.050        | 10           | 0.025        | 5            |
|                              | 总氮                 | 0.075                                                                           | 15                   | 0.075        | 15           | 0.075        | 15           |
|                              | 石油类                | 0.200                                                                           | 40                   | 0.100        | 20           | 0.005        | 1            |

|  |                        |                    |        |      |        |     |       |    |
|--|------------------------|--------------------|--------|------|--------|-----|-------|----|
|  | 废气喷淋<br>废水(W4)         | 废水量                | 12987  | /    | 12987  | /   | 12987 | /  |
|  |                        | COD <sub>Cr</sub>  | 12.987 | 1000 | 6.494  | 500 | 0.649 | 50 |
|  |                        | NH <sub>3</sub> -N | 0.260  | 20   | 0.260  | 20  | 0.065 | 5  |
|  |                        | 总氮                 | 0.390  | 30   | 0.390  | 30  | 0.195 | 15 |
|  |                        | 石油类                | 2.597  | 200  | 0.260  | 20  | 0.013 | 1  |
|  | 纺丝车间<br>地面冲洗<br>废水(W5) | 废水量                | 999    | /    | 999    | /   | 999   | /  |
|  |                        | COD <sub>Cr</sub>  | 0.500  | 500  | 0.500  | 500 | 0.050 | 50 |
|  |                        | NH <sub>3</sub> -N | 0.010  | 10   | 0.010  | 10  | 0.005 | 5  |
|  |                        | 总氮                 | 0.015  | 15   | 0.015  | 15  | 0.015 | 15 |
|  |                        | 石油类                | 0.050  | 50   | 0.020  | 20  | 0.001 | 1  |
|  | 实验室染<br>判废水<br>(W6)    | 废水量                | 111    | /    | 111    | /   | 111   | /  |
|  |                        | COD <sub>Cr</sub>  | 0.222  | 2000 | 0.056  | 500 | 0.006 | 50 |
|  | 合计                     | 废水量                | 56388  | /    | 56388  | /   | 56388 | /  |
|  |                        | COD <sub>Cr</sub>  | 42.847 | 760  | 28.196 | 500 | 2.819 | 50 |
|  |                        | NH <sub>3</sub> -N | 0.666  | 12   | 0.666  | 12  | 0.282 | 5  |
|  |                        | 总氮                 | 1.066  | 19   | 1.066  | 19  | 0.846 | 15 |
|  |                        | 石油类                | 8.175  | 145  | 1.128  | 20  | 0.056 | 1  |

## 2、废水治理措施和环境影响分析

### (1) 废水处理可行性分析

#### ①处理能力可行性分析

改建后项目产生的纺丝组件清洗废水 W1、油剂调配冲洗废水 W2、空调循环送风系统喷淋废水 W3、废气喷淋废水 W4、纺丝车间地面冲洗废水 W5、实验室染判废水 W6 经收集后，依托厂区内污水处理站（处理能力为 250t/d）进行处理，处理达标后纳入市政污水管网。

改建后项目最大日生产废水产生量为 169.3t，不会超过污水处理站的处理能力（250t/d），因此从处理能力分析，项目产生的生产废水经收集后，依托厂区内现有污水处理站进行处理是可行的。

#### ②处理工艺可行性分析

厂区内现有污水处理站的处理工艺为“活性炭粉末+混凝沉淀+过滤”，污水处理站废水处理工艺流程详见下图 4.2-1，根据企业废水监测结果可知（具体见 2.4.8 章节和附件 7），原有项目废水经处理后可以做到稳定达标排放，治理

工艺符合要求。改建后项目产生的纺丝组件清洗废水 W1、油剂调配冲洗废水 W2、空调循环送风系统喷淋废水 W3、废气喷淋废水 W4、纺丝车间地面冲洗废水 W5、实验室染判废水 W6 水质与改建前基本一致，仍能够满足污水处理站进水水质标准，废水经收集后，依托厂区内现有污水处理站（处理能力为 250t/d）进行处理仍能做到达标排放，从技术角度来说可行的。

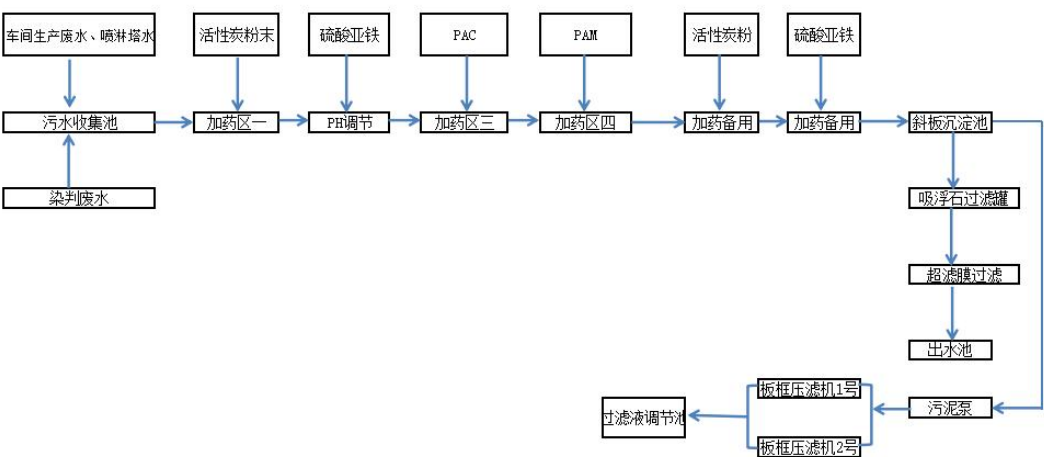


图 4.2-1 厂区内现有污水处理站废水处理工艺流程图

（2）纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

根据工程分析，项目产生的纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、纺丝车间地面冲洗废水、实验室染判废水依托厂区内现有污水处理站进行处理后纳入市政污水管网，经萧山临江水处理厂处理后排放至杭州湾海域。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，萧山临江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 类标准。

本项目废水在采取上述措施的情况下，对周围地表水环境影响较小。项目位于浙江省杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号，在萧山临江水处理厂服务范围之内，该污水处理厂运行情况良好，处理后出水能达到相关标准要求。

表 4.2-3 纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

|         |          |        |
|---------|----------|--------|
| 污水处理厂名称 | 萧山临江水处理厂 | 本项目可行性 |
|---------|----------|--------|

|        |                                                                              |                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 处理规模   | 总设计规模为 100 万 t/d, 已竣工并通过验收的处理规模为 50 万 t/d                                    | 根据浙江省污染源自动监控信息管理平台中萧山临江污水处理厂 2025 年 3 月的公开数据显示, 目前临江污水处理厂废水处理量约为 43 万 t/d, 尚有 7 万 t/d 余量, 本次改建新增废水量 139.3t/d, 占比很小, 且水质简单, 可满足要求                                                       |
| 入网水质要求 | COD <sub>Cr</sub> : ≤500mg/L,<br>NH <sub>3</sub> -N: ≤35mg/L,<br>总氮: ≤70mg/L | 项目所在地具备纳管条件, 纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水依托厂区内现有污水处理站进行处理后 COD 浓度≤500mg/L, NH <sub>3</sub> -N 浓度≤30mg/L, 总氮≤70mg/L, 可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求                |
| 出水水质   | COD <sub>Cr</sub> : ≤50mg/L,<br>NH <sub>3</sub> -N: ≤5mg/L,<br>总氮: ≤15mg/L   | 根据浙江省污染源自动监控信息管理平台中萧山临江污水处理厂 2025 年 3 月的公开数据显示: COD <sub>Cr</sub> 最大浓度 38.16mg/L, NH <sub>3</sub> -N 最大浓度 0.2186mg/L, 总氮最大浓度 12.005mg/L, 可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准要求 |

### 3、项目废水污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 4.2-4~表 4.2-7。

**表 4.2-4 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 废水类别         | 污染物种类                                        | 排放去向                   | 排放规律           | 污染治理设施 |       |               |         | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|--------------|----------------------------------------------|------------------------|----------------|--------|-------|---------------|---------|-------|-------------|-------|
|    |              |                                              |                        |                | 编号     | 名称    | 工艺            | 是否为可行技术 |       |             |       |
| 1  | 纺丝组件清洗废水     | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 | 间接排放<br>(进入城市污水集中处理设施) | 间断排放, 排放期间流量稳定 | TW001  | 污水处理站 | 活性炭粉末+混凝沉淀+过滤 | 是       | DW001 | 是           | 一般排放口 |
| 2  | 油剂调配冲洗废水     | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                        |                |        |       |               |         |       |             |       |
| 3  | 空调循环送风系统喷淋废水 | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                        |                |        |       |               |         |       |             |       |
| 4  | 废气喷淋废水       | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                        |                |        |       |               |         |       |             |       |
| 5  | 纺丝车间地面冲洗废水   | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                        |                |        |       |               |         |       |             |       |
| 6  | 实验室染判废水      | COD <sub>Cr</sub>                            |                        |                |        |       |               |         |       |             |       |

| 表 4.2-5 项目废水间接排放口基本情况表 |       |            |           |              |           |               |        |           |                    |                 |
|------------------------|-------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|--------|-----------|--------------------|-----------------|
| 序号                     | 排放口编号 | 排放口地理坐标    |           | 废水排放量(万 t/a) | 排放去向      | 排放规律          | 间歇排放时间 | 受纳污水处理厂信息 |                    |                 |
|                        |       | 经度         | 纬度        |              |           |               |        | 名称        | 污染物种类              | 排放标准浓度限值 (mg/L) |
| 1                      | DW001 | 120.602910 | 30.257953 | 5.6388       | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 日工作时间内 | 萧山临江水处理厂  | COD <sub>Cr</sub>  | 50              |
|                        |       |            |           |              |           |               |        |           | NH <sub>3</sub> -N | 5               |
|                        |       |            |           |              |           |               |        |           | 总氮                 | 15              |

| 表 4.2-6 废水污染物排放执行标准表 |       |                    |                                                                                                                   |              |
|----------------------|-------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 序号                   | 排放口编号 | 污染物种类              | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                                                                                         |              |
|                      |       |                    | 名称                                                                                                                | 浓度限值 /(mg/L) |
| 1                    | DW001 | COD <sub>Cr</sub>  | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总氮参照执行浙江省人民政府批准发布的省级地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2025）中表 1 氮、磷水污染物间接排放限值。 | 500          |
|                      |       | NH <sub>3</sub> -N |                                                                                                                   | 35           |
|                      |       | 总氮                 |                                                                                                                   | 70           |

| 表 4.2-7 项目废水污染物排放信息表（改建、扩建项目） |       |                    |             |               |               |              |             |
|-------------------------------|-------|--------------------|-------------|---------------|---------------|--------------|-------------|
| 序号                            | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度 (mg/L) | 新增日排放量 (kg/d) | 全厂日排放量 (kg/d) | 新增年排放量 (t/a) | 全厂年排放量(t/a) |
| 1                             | DW001 | COD <sub>Cr</sub>  | 50          | 6.976         | 12.069        | 2.323        | 4.019       |
| 2                             |       | NH <sub>3</sub> -N | 5           | 0.697         | 1.207         | 0.232        | 0.402       |
| 3                             |       | 总氮                 | 15          | 2.090         | 3.622         | 0.696        | 1.206       |
| 总计                            |       | COD <sub>Cr</sub>  |             |               |               |              | 4.019       |
|                               |       | NH <sub>3</sub> -N |             |               |               |              | 0.402       |
|                               |       | 总氮                 |             |               |               |              | 1.206       |

#### 4、废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020），企业为非重点排污单位，项目废水自行监测计划内容如下表 4.2-8。

| 表 4.2-8 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次 |                                           |        |                              |
|------------------------------|-------------------------------------------|--------|------------------------------|
| 监测点位                         | 监测指标                                      | 监测频次   | 执行排放标准                       |
| 废水总排放口（DW001）                | 流量、化学需氧量、氨氮                               | 自动监测   | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准 |
|                              | 总有机碳、pH 值、总氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、可吸附有机卤化物（AOX） | 1 次/半年 |                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |        |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|--------------------------------|
| 雨水排放口                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | pH 值、化学需氧量、氨氮 | 1 次/月* | 参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的一级标准 |
| 注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |        |                                |
| <b>4.2.2 运营期废气环境影响分析及保护措施</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |        |                                |
| <b>1、废气产生、排放情况</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |        |                                |
| (1)POY 干燥、熔融、纺丝、卷绕成形废气 G1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |        |                                |
| <p>切片在干燥、熔融、纺丝、卷绕成形过程中会产生废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2822 涤纶纤维制造行业系数表中的切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCs 的排放系数为 8.35 克/吨-产品（涤纶长丝），本项目产品中涤纶重量约 4 万吨，产生的有机废气约 0.334t/a。参考“手册”中 2821 锦纶纤维制造行业系数表中的切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCs 的排放系数为 56.16 克/吨-产品（锦纶 6 工业丝），本项目产品中锦纶重量约 1 万吨，产生的有机废气约 0.562t/a。共计产生有机废气 0.896t/a，以非甲烷总烃计。又参考《浙江省“十三五”挥发性有机物排放量试算方法》，纺丝油雾的 VOCs 含量为 30%，则该过程油雾产生量为 2.091t/a（计算过程：<math>0.896/0.3*0.7=2.091</math>）。</p> <p>本项目不涉及聚酯合成，PET 切片中会残留微量乙醛和乙二醇，PA6 切片在加工温度下不会分解产生氨，故在切片干燥、熔融、纺丝、卷绕成形过程会产生微量乙醛和乙二醇，本环评仅做定性分析。</p> <p>切片干燥车间整体收集，废气依托现有 2 套干式过滤处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放，能够满足要求。干燥过程中原料切片附带的粉尘大部分能够被干式过滤收集，排放量很少，本环评仅做定性分析。</p> <p>POY 纺丝废气车间整体收集，废气依托现有 1 套干式过滤+二级水喷淋处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA004）排放。废气综合收集效率按 90%计，油雾处理效率 80%，非甲烷总烃处理效率 30%，项目设计收集风量为 10000m³/h（POY 纺丝废气车间体积为 40m×15m×2.5m，按每小时换气 6 次计，则收集风量应不低于 9000m³/h），则项目有机废气油雾有组织排放量为 0.376t/a，排放</p> |               |        |                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>浓度为 4.70mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.209t/a；非甲烷总烃有组织排放量为 0.564t/a，排放浓度为 7.06mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.090t/a。</p> <p>(2)真空煅烧炉废气 G2</p> <p>根据企业历史监测可知，单台组件真空煅烧炉废气的非甲烷总烃的产生浓度为 5.0~8.5mg/m<sup>3</sup>，标干烟气量约为 400m<sup>3</sup>/h。企业现有 10 台真空煅烧炉，考虑原环评未核算真空煅烧炉废气，本次环评核算全部 10 台真空煅烧炉源强，真空煅烧炉年煅烧时间 333 天，每天运行时间 8h。非甲烷总烃按 8.5mg/m<sup>3</sup>，对应风量按 4000m<sup>3</sup>/h 计，真空煅烧炉废气经收集通过水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附处理后 25m 高排气筒(DA005)排放,对非甲烷总烃的净化效率为70%，收集效率为 100%。煅烧废气中另含有少量的烟尘，烟气颗粒经负压密闭收集，后续经喷淋处理后排放量很小，环评不做定量分析。该部分废气非甲烷总烃产生量为 0.090t/a（0.034kg/h），均为有组织排放，经处理后排放量约 0.028t/a（0.010kg/h），排放浓度为 2.55mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>(3)实验室废气 G3</p> <p>项目实验室使用苯酚、四氯乙烷对原料切片进行粘度性能检测，再使用乙醇进行容器清洗，溶解过程在容器中全密闭进行，在配液、检测及乙醇清洗过程会有有机废气产生。整个实验过程化学试剂消耗量为苯酚 0.025t/a、四氯乙烷 0.018t/a、乙醇 0.15t/a，有机废气挥发量按 10%计，则有机废气产生量为 0.019t/a，主要污染因子为苯酚、四氯乙烷、乙醇等挥发性有机物，环评中以非甲烷总烃计。实验时间为每年 333 天、每天 4h，废气由通风橱收集经活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒排放，通风橱收集风量约 1000m<sup>3</sup>/h（1.2m 宽通风橱，开口面积约 0.5m<sup>2</sup>，收集风速为 0.5m/s），收集效率按 90%计，处理效率按 65%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.006t/a，排放浓度为 4.61mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.002t/a。</p> <p>项目废气产生、排放情况详见表 4.2-9。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4.2-9 项目废气污染源产生、排放情况汇总

| 污染源                      | 污染物名称      | 产生量<br>(t/a) | 排放量          |                |                              |              |                |
|--------------------------|------------|--------------|--------------|----------------|------------------------------|--------------|----------------|
|                          |            |              | 有组织          |                |                              | 无组织          |                |
|                          |            |              | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) |
| POY 干燥、熔融、纺丝、卷绕成形废气 (G1) | 油雾         | 2.091        | 0.376        | 0.047          | 4.70                         | 0.209        | 0.026          |
|                          | 非甲烷总烃      | 0.896        | 0.564        | 0.071          | 7.06                         | 0.090        | 0.011          |
|                          | 颗粒物、乙醛、乙二醇 | 少量           | 少量           | /              | /                            | 少量           | /              |
| 真空煅烧炉废气 (G2)             | 非甲烷总烃      | 0.090        | 0.028        | 0.010          | 2.55                         | 0            | 0              |
| 实验室废气 (G3)               | 非甲烷总烃      | 0.019        | 0.006        | 0.005          | 4.49                         | 0.002        | 0.001          |

## 2、项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总见下表 4.2-10。

表 4.2-10 项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

| 序号 | 生产设施编号 | 生产设施名称 | 对应产污环节名称          | 污染因子             | 排放形式 | 污染治理设施      |                     |            |         | 有组织排放口编号    | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|--------|--------|-------------------|------------------|------|-------------|---------------------|------------|---------|-------------|-------------|-------|
|    |        |        |                   |                  |      | 污染防治设施编号    | 污染防治设施名称            | 污染防治设施工艺   | 是否为可行技术 |             |             |       |
| 1  | MF0001 | 生产线    | 干燥废气 (G1)         | 颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、乙二醇 | 有组织  | TA001、TA002 | 干式过滤处理装置            | 干式过滤       | 是       | DA001、DA002 | 是           | 一般排放口 |
|    |        |        | 熔融、纺丝、卷绕成形废气 (G1) | 非甲烷总烃、油雾、乙醛、乙二醇  | 有组织  | TA004       | 干式过滤+二级水喷淋处理装置      | 干式过滤+二级水喷淋 | 是       | DA004       | 是           | 一般排放口 |
| 2  | MF002  | 真空煅烧炉  | 真空煅烧炉废气 (G2)      | 非甲烷总烃            | 有组织  | TA005       | 水喷淋 (后带除水雾)+活性炭吸附装置 | 水喷淋+活性炭吸附  | 是       | DA005       | 是           | 一般排放口 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                     |           |            |     |               |         |       |   |       |   |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------|------------|-----|---------------|---------|-------|---|-------|---|-------|
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MF003     | 实验室                 | 实验室废气（G3） | 非甲烷总烃      | 有组织 | TA006         | 活性炭吸附装置 | 活性炭吸附 | 是 | DA013 | 是 | 一般排气筒 |
| 说明：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                     |           |            |     |               |         |       |   |       |   |       |
| <p>（1）本项目废气处理工艺为：切片干燥车间整体收集，废气依托现有 2 套干式过滤处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA001、DA002）排放；POY 纺丝车间整体收集，废气依托现有 1 套干式过滤+二级水喷淋处理装置处理后引至 25m 高排气筒（DA004）排放。真空煅烧炉废气引至现有 1 套水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附装置处理后不低于 25m 高排气筒排放（DA005）。实验室废气经通风橱收集引至 1 套活性炭吸附装置处理后不低于 15m 高排气筒排放（DA013）。</p> <p>（2）根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020），项目 POY 涤纶复合丝生产的纺丝废气处理无相关要求；切片干燥废气经干式过滤处理，煅烧炉尾气经水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附处理，均符合可行技术要求。POY 油剂废气经干式过滤+二级水喷淋处理装置处理后高空排放，实验室废气经活性炭吸附处理后高空排放，对周边影响较小，技术可行。</p> <p>《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）排污单位生产单元或设施废气治理可行技术详见下表 4.2-11：</p> |           |                     |           |            |     |               |         |       |   |       |   |       |
| 表 4.2-11 排污单位生产单元或设施废气治理可行技术参照表                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                     |           |            |     |               |         |       |   |       |   |       |
| 化纤类别                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 生产单元或设施废气 |                     |           | 主要控制污染物    |     | 可行技术          |         |       |   |       |   |       |
| 锦纶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 真空煅烧      | 煅烧炉尾气               |           | 挥发性有机物     |     | 吸收            |         |       |   |       |   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 长丝牵伸卷绕    | 纺丝油烟 <sup>b</sup>   |           | 挥发性有机物、颗粒物 |     | 湿式除尘+静电除尘（油雾） |         |       |   |       |   |       |
| 涤纶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 切片干燥      | 干燥机尾气               |           | 颗粒物        |     | 吸收            |         |       |   |       |   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 纺丝        | 油剂挥发尾气 <sup>b</sup> |           | 挥发性有机物     |     | 湿式除尘+静电除尘（油雾） |         |       |   |       |   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 真空煅烧      | 煅烧炉尾气               |           | 挥发性有机物     |     | 吸收            |         |       |   |       |   |       |
| 注： <sup>b</sup> 涤纶 FDY 长丝生产；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                     |           |            |     |               |         |       |   |       |   |       |
| 3、恶臭环境影响分析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                     |           |            |     |               |         |       |   |       |   |       |
| （1）恶臭物质及危害                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                     |           |            |     |               |         |       |   |       |   |       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。</p> <p>恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。</p> <p>（2）臭气浓度分析法分析</p> <p>目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

表 4.2-12 恶臭 6 级分级法

| 恶臭强度表 | 特征                             |
|-------|--------------------------------|
| 0     | 未闻到有任何气味，无任何反应                 |
| 1     | 勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓 |
| 2     | 能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常   |
| 3     | 很容易闻到气味，有所不快，但不反感              |
| 4     | 有很强的气味，而且很反感，想离开               |
| 5     | 有极强的气味，无法忍受，立即逃跑               |

(3) 本项目恶臭影响分析

本项目纺丝过程中会产生少量臭气异味，经对应废气处理装置收集处理后排气筒排放，对外环境产生的影响较小。根据类比调查其他同类型项目，本项目厂界恶臭等级一般在 1 级左右。

4、项目排气口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表 4.2-13。

表 4.2-13 项目废气排放口基本情况表

| 编号及名称                                          | 坐标                        | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) | 温度<br>(℃) | 类型            | 排放标准                                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| 3#车间干燥<br>废气排气筒<br>(DA001)                     | E120.600579<br>N30.261209 | 25        | 0.3       | 35        | 一般<br>排放<br>口 | 《化学纤维工业大气污染<br>物排放标准》<br>(DB33/2563-2022) 中表 1<br>工艺废气大气污染物排放<br>限值 |
| 3#车间干燥<br>废气排气筒<br>(DA002)                     | E120.600727<br>N30.261204 | 25        | 0.3       | 35        | 一般<br>排放<br>口 | 《化学纤维工业大气污染<br>物排放标准》<br>(DB33/2563-2022) 中表 1<br>工艺废气大气污染物排放<br>限值 |
| 3#车间 POY<br>熔融、纺丝、<br>卷绕成型废<br>气排气筒<br>(DA004) | E120.600891<br>N30.261032 | 25        | 0.6       | 35        | 一般<br>排放<br>口 | 《化学纤维工业大气污染<br>物排放标准》<br>(DB33/2563-2022) 中表 1<br>工艺废气大气污染物排放<br>限值 |
| 2#车间真空<br>煅烧废气排<br>气筒<br>(DA005)               | E120.600017<br>N30.260673 | 25        | 0.2       | 45        | 一般<br>排放<br>口 | 《化学纤维工业大气污染<br>物排放标准》<br>(DB33/2563-2022) 中表 1<br>工艺废气大气污染物排放<br>限值 |
| 实验室废气<br>排气筒<br>(DA013)                        | E120.600245<br>N30.260504 | 15        | 0.2       | 25        | 一般<br>排放<br>口 | 《大气污染物综合排放标<br>准》(GB16297-1996) 表 2<br>中的二级排放标准                     |

## 5、监测计划

项目有机废气有组织和厂界无组织废气污染物最低监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》(HJ1139-2020)中的监测要求,项目废气自行监测计划内容如下表 4.2-14、表 4.2-15:

**表 4.2-14 有组织废气污染物最低监测频次**

| 监测点位            | 监测指标     | 监测频次   | 执行排放标准                                              |
|-----------------|----------|--------|-----------------------------------------------------|
| DA001、DA002 排气筒 | 非甲烷总烃    | 1 次/半年 | 《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值 |
|                 | 颗粒物      | 1 次/季度 |                                                     |
| DA004 排气筒       | 非甲烷总烃、油雾 | 1 次/半年 | 《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值 |
| DA005 排气筒       | 非甲烷总烃    | 1 次/月* | 《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值 |
| DA013 排气筒       | 非甲烷总烃    | 1 次/年  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级排放标准             |

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。

**表 4.2-15 无组织废气污染物最低监测频次**

| 监测点位 | 监测指标      | 监测频次   | 执行排放标准                            |
|------|-----------|--------|-----------------------------------|
| 厂界   | 非甲烷总烃、颗粒物 | 1 次/季度 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)    |
|      | 臭气浓度      | 1 次/半年 | 《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022) |

## 6、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施(高压静电处理器)故障,废气通过排气筒直接排放的情况,废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停止生产,进行检修,避免对周围环境造成严重影响,本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4.2-16。

表 4.2-16 废气非正常工况排放量核算表

| 序号 | 污染源    | 非正常排放原因        | 污染物   | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 | 年发生频次 | 应对措施                       |
|----|--------|----------------|-------|----------------|--------|-------|----------------------------|
| 1  | POY 纺丝 | 干式过滤+二级水喷淋处理装置 | 油雾    | 0.235          | 1~2h   | 1~4 次 | 立即停止生产，进行检修，待维修至正常时再进行生产加工 |
|    |        |                | 非甲烷总烃 | 0.101          |        |       |                            |

#### 4.2.3 营运期噪声治理措施和环境影响分析

##### 1、噪声污染源强情况

改建后企业主要设备噪声级情况见表 4.2-17 和表 4.2-18。

表 4.2-17 改建后企业主要噪声源及噪声级（室内声源）

| 序号 | 声源名称  | 设备数量/套 (条) | 声压级/距声源距离 (dB(A)/m) | 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 (TL+6) /dB (A) | 建筑物外噪声     |        |
|----|-------|------------|---------------------|-------------|-----------|----|----|-----------|--------------|------|------------------------|------------|--------|
|    |       |            |                     |             | X         | Y  | Z  |           |              |      |                        | 声压级/dB (A) | 建筑物外距离 |
| 1  | 纺丝线   | 4          | 86/1                | 减振基础，厂房建筑隔声 | 41        | 46 | 10 | 15        | 62.5         | 全天   | 20                     | 42.5       | 1      |
| 2  | 纺丝线   | 4          | 86/1                |             | 42        | 12 | 10 | 15        | 62.5         | 全天   | 20                     | 42.5       | 1      |
| 3  | 卷绕头   | 4          | 91/1                |             | 39        | 46 | 6  | 15        | 67.5         | 全天   | 20                     | 47.5       | 1      |
| 4  | 卷绕头   | 4          | 91/1                |             | 41        | 4  | 6  | 15        | 67.5         | 全天   | 20                     | 47.5       | 1      |
| 5  | 干燥系统  | 16         | 82/1                |             | 52        | 46 | 21 | 14        | 59           | 全天   | 20                     | 39         | 1      |
| 6  | 干燥系统  | 16         | 82/1                |             | 54        | 46 | 21 | 14        | 59           | 全天   | 20                     | 39         | 1      |
| 7  | 计量泵   | 180        | 92.6/1              |             | 53        | 51 | 18 | 11        | 71.8         | 全天   | 20                     | 51.8       | 1      |
| 8  | 计量泵   | 180        | 92.6/1              |             | 55        | 32 | 18 | 13        | 70.3         | 全天   | 20                     | 50.3       | 1      |
| 9  | 计量泵   | 180        | 92.6/1              |             | 56        | 10 | 18 | 13        | 70.3         | 全天   | 20                     | 50.3       | 1      |
| 10 | 计量泵   | 180        | 92.6/1              |             | 57        | -6 | 18 | 11        | 71.8         | 全天   | 20                     | 51.8       | 1      |
| 12 | 油剂泵   | 54         | 92.3/1              |             | 55        | 51 | 10 | 11        | 71.5         | 全天   | 20                     | 51.5       | 1      |
| 13 | 油剂泵   | 54         | 92.3/1              |             | 53        | 32 | 10 | 13        | 70           | 全天   | 20                     | 50         | 1      |
| 14 | 油剂泵   | 54         | 92.3/1              |             | 54        | 10 | 10 | 13        | 70           | 全天   | 20                     | 50         | 1      |
| 15 | 油剂泵   | 54         | 92.3/1              |             | 55        | -6 | 10 | 11        | 71.5         | 全天   | 20                     | 51.5       | 1      |
| 16 | 自动络筒机 | 8          | 81/1                |             | 55        | 25 | 6  | 5         | 67           | 全天   | 20                     | 47         | 1      |
| 17 | 空压机   | 4          | 91/1                |             | 60        | -5 | 18 | 6         | 75.4         | 全天   | 20                     | 55.4       | 1      |
| 18 | 冷冻机   | 4          | 81/1                |             | 60        | -5 | 6  | 4         | 69           | 全天   | 20                     | 49         | 1      |
| 19 | 加弹机   | 16         | 92/1                |             | -95       | 6  | 6  | 20        | 66           | 全天   | 20                     | 46         | 1      |
| 20 | 空压机   | 2          | 88/1                |             | -40       | -5 | 6  | 6         | 72.4         | 全天   | 20                     | 52.4       | 1      |
| 21 | 加弹机   | 32         | 95/1                |             | 115       | 30 | 6  | 20        | 69           | 全天   | 20                     | 49         | 1      |

|    |             |    |      |     |     |   |    |      |    |    |      |   |
|----|-------------|----|------|-----|-----|---|----|------|----|----|------|---|
| 22 | 空压机         | 4  | 91/1 | 100 | 5   | 6 | 6  | 75.4 | 全天 | 20 | 55.4 | 1 |
| 23 | 加弹机         | 32 | 95/1 | 15  | -50 | 6 | 20 | 69   | 全天 | 20 | 49   | 1 |
| 24 | 空压机         | 4  | 91/1 | 5   | -43 | 6 | 6  | 75.4 | 全天 | 20 | 55.4 | 1 |
| 25 | 工业脱水机       | 2  | 831  | 45  | -5  | 6 | 4  | 71   | 全天 | 20 | 51   | 1 |
| 26 | 智能型运风式干燥烘焙箱 | 2  | 78/1 | 40  | -5  | 6 | 4  | 66   | 全天 | 20 | 46   | 1 |

注：以厂区中心（120°36'1.025"，30°15'38.132"）、地面高度 0m 处为（0,0,0）点，东向为 X 轴，南向为 Y 轴，垂直高度为 Z 轴，下表同。

**表 4.2-18 改建后企业主要噪声源及噪声级（室外声源）**

| 序号 | 声源名称   | 数量/台 | 空间位置 |     |    | 声压级/距声源距离（dB(A)/m） | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|--------|------|------|-----|----|--------------------|--------|------|
|    |        |      | X    | Y   | Z  |                    |        |      |
| 1  | 风机     | 2    | -115 | 12  | 24 | 80/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 2  | 风机     | 1    | -30  | 20  | 24 | 75/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 3  | 风机     | 4    | 55   | 45  | 24 | 83/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 4  | 风机     | 3    | 125  | 30  | 24 | 82/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 5  | 风机     | 3    | 0    | -60 | 24 | 82/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 6  | 冷却塔    | 3    | 9    | 26  | 24 | 78/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 7  | 冷却塔    | 2    | 19   | 26  | 24 | 78/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 8  | 冷却塔    | 1    | 95   | -20 | 24 | 75/1               | 隔声、减震  | 全天   |
| 9  | 空调系统外机 | 8    | 40   | 30  | 25 | 83/1               | 隔声、减震  | 全天   |

## 2、项目噪声预测情况

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测计算模型进行预测。

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

### （1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

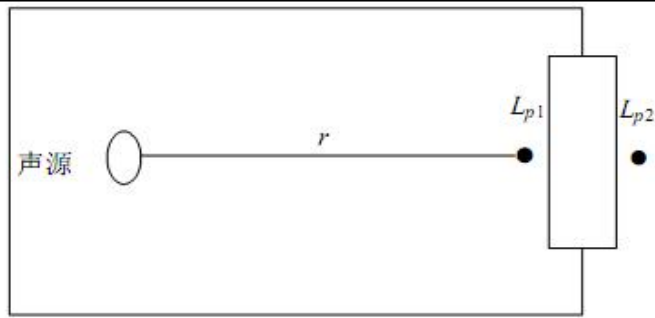


图1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中：

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{P1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4-4})$$

(2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式 4-5 做近似计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 4-5})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:

$L_W$ —倍频带声功率级, dB;

$A$ —倍频带衰减, dB (一般选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算);

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 中的模式计算。

(3) 各声源在预测点的叠加影响计算公式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:

$L_{eqg}$  为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

$L_{Ai}$  为 i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$  为预测计算的时间段, s;

$t_i$  为 i 声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

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

式中:

$L_{eqg}$  为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值,  $dB(A)$ ;

$L_{eqb}$  为预测点的背景值,  $dB(A)$ 。

### (2) 预测参数选取

项目改建后设备运行产生的噪声源强调查清单见表 4.2-17~4.2-18。

### (3) 预测计算结果

根据预测模式计算, 项目实施后企业噪声预测结果见表 4.2-19。

**表 4.2-19 项目实施后企业噪声影响预测结果**

单位:  $dB(A)$

| 预测目标<br>噪声源    | 东侧厂界  | 南侧厂界  | 西侧厂界  | 北侧厂界  |
|----------------|-------|-------|-------|-------|
| 贡献值            | 54.2  | 48.0  | 49.9  | 54.7  |
| 标准值<br>(昼间/夜间) | 65/55 | 65/55 | 65/55 | 65/55 |
| 达标情况           | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

根据上述预测分析结果, 项目实施后企业运营期间各侧厂界昼夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准。

为进一步降低对厂界周边环境的影响, 本环评建议车间设备合理布局, 优先选用低噪声设备, 定期对设备进行检查维修, 使设备正常运转。经采取上述措施后, 项目噪声可以做到达标排放, 不会对周边声环境造成大的影响。

### 3、项目噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 中的监测要求, 项目噪声自行监测计划内容如下表 4.2-20。

**表 4.2-20 本项目噪声监测计划**

| 分类 | 监测位置              | 监测项目        | 监测频率   | 备注 |
|----|-------------------|-------------|--------|----|
| 噪声 | 厂界外 1 米处(4 个监测点位) | 昼夜等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | /  |

### 4.2.4 营运期固废治理措施和环境影响分析

|                                                  |                                                                                                                                                            |                                     |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                  | <b>1、项目固废污染源强情况</b>                                                                                                                                        |                                     |
|                                                  | <b>(1) 废丝 S1</b>                                                                                                                                           |                                     |
|                                                  | 项目在生产过程中会有一定量的废丝产生，根据企业历史生产情况结合本项目情况核算，废丝产生量约为 700t/a。                                                                                                     |                                     |
|                                                  | <b>(2) 熔体过滤废料和废渣 S2</b>                                                                                                                                    |                                     |
|                                                  | 项目组件清洗和真空煅烧过程中会产生熔体过滤废料和废渣，根据企业历史生产情况结合本项目情况核算，熔体过滤废料和废渣产生量约为 5t/a。                                                                                        |                                     |
|                                                  | <b>(3) 废过滤材料 S3</b>                                                                                                                                        |                                     |
|                                                  | 项目组件清洗真空煅烧过程中会产生废滤芯，主要为金属部件，根据企业历史生产情况核算，废滤芯产生量约为 1.1t/a。                                                                                                  |                                     |
|                                                  | <b>(4) 废包装材料 S4</b>                                                                                                                                        |                                     |
|                                                  | 项目原辅料使用过程会有一定量的废外包装产生，包括包装袋、纸管、纸板、泡沫板，根据企业历史生产情况核算，废包装材料产生量约为 200t/a。                                                                                      |                                     |
|                                                  | <b>(5) 废油剂桶 S5</b>                                                                                                                                         |                                     |
|                                                  | 项目油剂采用 850L 塑料桶包装，包装桶坚固耐用，一般按批次由厂家回收周转利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）4.2.2（b）条：不需要任何修复、加工，或存在功能缺陷但已恢复其原有使用功能的耐久性消费品（容器），不属于固体废物。销售、流通过程中该类物质还应同时满足以下所有条件： |                                     |
| <b>表 4.2-21 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）符合性分析</b> |                                                                                                                                                            |                                     |
| 序号                                               | 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）4.2.2（b）的条件                                                                                                                     | 本项目废油剂桶、废清洗液桶情况                     |
| 1                                                | 具备完整的使用功能；                                                                                                                                                 | 本项目废油剂桶、废清洗液桶具备完整的使用功能；             |
| 2                                                | 跨境销售、流通中，还应符合接收国家、地区对此类物品功能更新换代的要求，具有市场需求且未被淘汰；                                                                                                            | 本项目废油剂桶、废清洗液桶一般不涉及跨境流通，仅返回厂家回收周转利用。 |
| 3                                                | 满足后续使用对外观、性能和完整性的要求；                                                                                                                                       | 本项目废油剂桶、废清洗液桶能够满足后续使用对外观、性能和完整性的要求； |
| 4                                                | 成批销售的物品需根据销售要求清洁、分类、包装。                                                                                                                                    | 本项目废油剂桶、废清洗液桶不涉及成批销售，仅返回厂家回收周转利用。   |
| 项目上述厂家周转利用的空油剂桶满足该条件，故项目空油剂桶不属于固                 |                                                                                                                                                            |                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>体废物，也不属于危险废物，但需妥善暂存，要求集中室内堆放，暂存区地面做好防渗漏措施，及时要求厂家回收周转利用。当发生破损后无法回用的废包装桶作危险废物，废油剂桶年产生量为 0.1t/a。</p> <p>（6）废清洗液桶 S6</p> <p>滤芯和喷丝板的清洗液采用 850L 塑料桶包装，包装桶坚固耐用，一般按批次由厂家回收周转利用。满足《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）4.2.2（b）条的条件，不属于固体废物，也不属于危险废物。当发生破损后无法回用的废包装桶作危险废物，废清洗液桶年产生量为 0.05t/a。</p> <p>（7）废硅油瓶 S7</p> <p>喷丝板板面清理使用硅油，根据项目原辅料使用情况核算，废硅油瓶产生量约为 1.6t/a。</p> <p>（8）废活性炭 S8</p> <p>项目真空煅烧炉废气处理采用活性炭吸附，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》的相关要求，VOCs 初始浓度为 8.5mg/m<sup>3</sup>，风机总风量为 4000m<sup>3</sup>/h，同时考虑吸附容量按每克活性炭吸附 VOCs 量为 0.15 克进行估算，则废气处理装置活性炭装置填装量取 0.5 吨（按 500 小时使用时间计），采用煤质活性炭，本环评要求企业制订严格的活性炭更换制度，要求运行不超过 500 小时更换一次，确保废气达标排放，则真空煅烧炉废气处理废活性炭产生量约 2.73t/a。</p> <p>另有实验室废气配套 1 个活性炭吸附装置，VOCs 初始浓度为 13.17mg/m<sup>3</sup>，风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，填装量为 0.5 吨，按每三个月更换一次（每天运行 4h，90d），则实验室废气处理废活性炭产生量约 2.01t/a。</p> <p>（9）干式过滤收尘 S9</p> <p>项目切片干燥废气处理采用干式过滤处理，根据企业历史生产情况核算，干式过滤收尘量约 14.2t/a。</p> <p>（10）污水处理污泥 S10</p> <p>纺丝组件清洗废水、油剂槽清洗废水、空调循环送风系统喷淋废水在活性</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

炭粉末+混凝沉淀+过滤处理过程中将产生一定量污泥，改建后生产废水量为56388t/a，污水处理污泥产生量约为430t/a（含水率约为70%）。

（11）实验室废物 S11

实验室检测会使用少量苯酚、四氯乙烷、乙醇等有机溶剂，实验室废液和废包装瓶产生量约为0.35t/a。

（12）片碱包装袋 S12

厂区污水站处理药剂使用的片碱采用袋装包装，产生量约为0.1t/a。

（13）生活垃圾 S13

项目不新增员工，不新增生活垃圾产生量。

项目副产物产生情况汇总见表4.2-22。

表 4.2-22 项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称         | 产生工序      | 形态          | 主要成分      | 预测产生量(t/a) |
|----|---------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| 1  | 废丝（S1）        | 检验        | 固态          | 涤纶纤维      | 700        |
| 2  | 组件清洗和真空煅烧（S2） | 组件清洗和真空煅烧 | 固态          | 大分子聚合物    | 5          |
| 3  | 废过滤材料（S3）     | 真空煅烧      | 固态          | 铜、铁、不锈钢   | 1.1        |
| 4  | 废包装材料（S4）     | 原辅料拆包     | 固态          | 纸板、塑料、泡沫等 | 200        |
| 5  | 废油剂桶（S5）      | 油剂使用      | 固态          | 塑料、矿物油    | 0.1        |
| 6  | 废清洗液桶（S6）     | 清洗液使用     | 固态          | 塑料、清洗液    | 0.05       |
| 7  | 废硅油瓶（S7）      | 硅油使用      | 固态          | 不锈钢、硅油    | 1.6        |
| 8  | 废活性炭（S8）      | 有机废气处理    | 固态          | 活性炭、有机废气  | 4.74       |
| 9  | 干式过滤收尘（S9）    | 干式过滤      | 固态          | 切片        | 14.2       |
| 10 | 污水处理污泥（S10）   | 污水处理      | 半固态（70%含水率） | 污泥        | 430        |
| 11 | 实验室废物（11）     | 实验室检测     | 固态、液态       | 包装瓶、有机溶剂  | 0.35       |
| 12 | 片碱包装袋（S12）    | 片碱使用      | 固态          | 编织袋、片碱    | 0.1        |

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）进行判定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表4.2-23。

表 4.2-23 项目副产物属性判定表（固体废物属性）

| 序号 | 副产物名称         | 产生工序      | 形态          | 主要成分      | 是否属固体废物 | 判定依据       |
|----|---------------|-----------|-------------|-----------|---------|------------|
| 1  | 废丝（S1）        | 检验        | 固态          | 涤纶纤维      | 是       | 4.1 中的 f 类 |
| 2  | 熔体过滤废料和废渣（S2） | 组件清洗和真空煅烧 | 固态          | 大分子聚合物    | 是       | 4.1 中的 d 类 |
| 3  | 废过滤材料（S3）     | 真空煅烧      | 固态          | 铜、铁、不锈钢   | 是       | 4.1 中的 f 类 |
| 4  | 废包装材料（S4）     | 原辅料拆包     | 固态          | 纸板、塑料、泡沫等 | 是       | 4.1 中的 c 类 |
| 5  | 废油剂桶（S5）      | 油剂使用      | 固态          | 塑料、矿物油    | 是       | 4.1 中的 f 类 |
| 6  | 废清洗液桶（S6）     | 清洗液使用     | 固态          | 塑料、清洗液    | 是       | 4.1 中的 f 类 |
| 7  | 废硅油瓶（S7）      | 硅油使用      | 固态          | 不锈钢、硅油    | 是       | 4.1 中的 c 类 |
| 8  | 废活性炭（S8）      | 有机废气处理    | 固态          | 活性炭、有机废气  | 是       | 4.1 中的 d 类 |
| 9  | 干式过滤收尘（S9）    | 干式过滤      | 固态          | 切片        | 是       | 5.2 中的 e 类 |
| 10 | 污水处理污泥（S10）   | 污水处理      | 半固态（70%含水率） | 污泥        | 是       | 5.2 中的 k 类 |
| 11 | 实验室废物（S11）    | 实验室检测     | 固态、液态       | 包装瓶、有机溶剂  | 是       | 5.2 中的 i 类 |
| 12 | 片碱包装袋（S12）    | 片碱使用      | 固态          | 编织袋、片碱    | 是       | 4.1 中的 c 类 |

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见下表 4.2-24。

**表 4.2-24 项目危险废物属性判定表**

| 序号 | 固体废物名称        | 产生工序      | 是否属于危险废物 | 废物代码               | 危险特性 |
|----|---------------|-----------|----------|--------------------|------|
| 1  | 废丝（S1）        | 检验        | 否        | /                  | /    |
| 2  | 熔体过滤废料和废渣（S2） | 组件清洗和真空煅烧 | 是        | HW13<br>265-103-13 | T    |
| 3  | 废过滤材料（S3）     | 真空煅烧      | 否        | /                  | /    |
| 4  | 废包装材料（S4）     | 原辅料拆包     | 否        | /                  | /    |
| 5  | 废油剂桶（S5）      | 油剂使用      | 是        | HW08<br>900-249-08 | T, I |
| 6  | 废清洗液桶（S6）     | 清洗液使用     | 是        | HW49<br>900-041-49 | T    |
| 7  | 废硅油瓶（S7）      | 硅油使用      | 否        | /                  | /    |

|    |             |          |   |                    |      |
|----|-------------|----------|---|--------------------|------|
| 8  | 清洗废液（S8）    | 滤芯和喷丝板清洗 | 是 | HW49<br>900-041-49 | T    |
| 9  | 废活性炭（S8）    | 有机废气处理   | 是 | HW49<br>900-041-49 | T    |
| 10 | 干式过滤收尘（S9）  | 干式过滤     | 否 | /                  | /    |
| 11 | 污水处理污泥（S10） | 污水处理     | 是 | HW08<br>900-210-08 | T, I |
| 12 | 实验室废物（11）   | 实验室检测    | 是 | HW49<br>900-047-49 | T    |
| 13 | 片碱包装袋（S12）  | 片碱使用     | 是 | HW49<br>900-041-49 | T    |

项目固体废物产生情况和处置方式汇总情况见下表 4.2-25。

表 4.2-25 项目固体废物产生情况和处置方式汇总

| 序号 | 固体废物名称        | 产生工序      | 属性   | 废物代码               | 预测产生量<br>(t/a) | 利用处置方式        | 是否符合环保要求 |
|----|---------------|-----------|------|--------------------|----------------|---------------|----------|
| 1  | 废丝（S1）        | 检验        | 一般固废 | 181-001-S14        | 700            | 外售物资回收单位综合利用  | 符合       |
| 2  | 熔体过滤废料和废渣（S2） | 组件清洗和真空煅烧 | 危险废物 | HW13<br>265-103-13 | 5              | 委托有资质的单位运输、处置 | 符合       |
| 3  | 废过滤材料（S3）     | 真空煅烧      | 一般固废 | 900-009-S59        | 1.1            | 外售物资回收单位综合利用  | 符合       |
| 4  | 废包装材料（S4）     | 原辅料拆包     | 一般固废 | 900-005-S17        | 200            | 外售物资回收单位综合利用  | 符合       |
| 5  | 废油剂桶（S5）      | 油剂使用      | 危险废物 | HW08<br>900-249-08 | 0.1            | 委托有资质的单位运输、处置 | 符合       |
| 6  | 废清洗液桶（S6）     | 清洗液使用     | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 0.05           | 委托有资质的单位运输、处置 | 符合       |
| 7  | 废硅油瓶（S7）      | 硅油使用      | 一般固废 | 900-001-S17        | 1.6            | 外售物资回收单位综合利用  | 符合       |
| 8  | 废活性炭（S8）      | 有机废气处理    | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 4.74           | 委托有资质的单位运输、处置 | 符合       |
| 9  | 干式过滤收尘（S9）    | 干式过滤      | 一般固废 | 900-099-S59        | 14.2           | 外售物资回收单位综合利用  | 符合       |
| 10 | 污水处理污泥（S10）   | 污水处理      | 危险废物 | HW08<br>900-210-08 | 430            | 委托有资质的单位运输、处置 | 符合       |
| 11 | 实验室废物（11）     | 实验室检测     | 危险废物 | HW49<br>900-047-49 | 0.35           | 委托有资质的单位运输、处置 | 符合       |
| 12 | 片碱包装袋（S12）    | 片碱使用      | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 0.1            | 委托有资质的单位运输、处置 | 符合       |

注：一般固体废物代码根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）填写。

项目产生的废丝、废过滤材料、废包装材料、废硅油瓶、干式过滤收尘分类收集后外售物资回收单位综合利用；熔体过滤废料和废渣、废油剂桶、废清洗液桶、废活性炭、污水处理污泥、实验室废物、片碱包装袋委托有资质的单位运输、处置。

## 2、项目固体废物贮存设施情况

项目产生的一般工业固体废物和危险废物分别暂存在一般固废暂存间和危废暂存间。本项目自行贮存设施基本情况详见表 4.2-26、表 4.2-27。

**表 4.2-26 项目一般固废自行贮存设施信息表**

|              |        |             |               |           |       |                                  |  |
|--------------|--------|-------------|---------------|-----------|-------|----------------------------------|--|
| 名称           |        | 一般固废暂存间     |               | 编号        |       | GFZ001                           |  |
| 类型           |        | 自行贮存设施      |               | 位置        |       | 120°36'05.645",<br>30°15'37.864" |  |
| 是否符合相关标准     |        | 是           |               | 自行利用/处置方式 |       | /                                |  |
| 自行贮存能力       |        | 40t         |               | 面积        |       | 50m²                             |  |
| 自行贮存一般固废基本信息 |        |             |               |           |       |                                  |  |
| 序号           | 名称     | 代码          | 类别            | 物理形状      | 产生环节  | 备注                               |  |
| 1            | 废丝     | 181-001-S14 | 第Ⅰ类工业<br>固体废物 | 固态        | 检验    | /                                |  |
| 2            | 废过滤材料  | 900-009-S59 | 第Ⅰ类工业<br>固体废物 | 固态        | 真空煅烧  | /                                |  |
| 3            | 废包装材料  | 900-005-S17 | 第Ⅰ类工业<br>固体废物 | 固态        | 原辅料拆包 | /                                |  |
| 4            | 废硅油瓶   | 900-001-S17 | 第Ⅰ类工业<br>固体废物 | 固态        | 硅油使用  | /                                |  |
| 5            | 干式过滤收尘 | 900-099-S59 | 第Ⅰ类工业<br>固体废物 | 固态        | 干式过滤  | /                                |  |

**表 4.2-27 项目危险废物自行贮存设施信息表**

|              |                   |                    |      |           |               |                                  |  |
|--------------|-------------------|--------------------|------|-----------|---------------|----------------------------------|--|
| 名称           |                   | 危废暂存间              |      | 编号        |               | WFZ001                           |  |
| 类型           |                   | 自行贮存设施             |      | 位置        |               | 120°36'05.620”，<br>30°15'38.072” |  |
| 是否符合相关标准     |                   | 是                  |      | 自行利用/处置方式 |               | /                                |  |
| 自行贮存能力       |                   | 40t                |      | 面积        |               | 50m <sup>2</sup>                 |  |
| 自行贮存一般固废基本信息 |                   |                    |      |           |               |                                  |  |
| 序号           | 名称                | 代码                 | 危险特性 | 物理形状      | 产生环节          | 备注                               |  |
| 1            | 熔体过滤<br>废料和废<br>渣 | HW13<br>265-103-13 | T    | 固态        | 组件清洗和<br>真空煅烧 | /                                |  |
| 2            | 废油剂桶              | HW08<br>900-249-08 | T，I  | 固态        | 油剂使用          | /                                |  |

|   |        |                    |      |       |               |   |
|---|--------|--------------------|------|-------|---------------|---|
| 3 | 废清洗液桶  | HW49<br>900-041-49 | T    | 固态    | 清洗液使用         | / |
| 4 | 废活性炭   | HW49<br>900-041-49 | T    | 液态    | 真空煅烧炉<br>废气处理 | / |
| 5 | 污水处理污泥 | HW08<br>900-210-08 | T, I | 固态    | 污水处理          | / |
| 6 | 实验室废物  | HW49<br>900-047-49 | T    | 固态、液态 | 实验室检测         | / |
| 7 | 片碱包装袋  | HW49<br>900-041-49 | T    | 固态    | 片碱使用          | / |

**3、固体废物环境管理要求**

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放。

②固体废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③对于危险固废，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，设置专门的危险废物贮存场所，设立标牌，不允许在露天堆放，危险废物贮存场所的具体要求为：设施底部必须高于地下水位最高水位；应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；场所内必须有泄漏液体收集装置；不相容的危险废物必须分开存放，并有隔离间隔断；危险废物的堆放要做好“三防工作”（即防风、防雨和防晒）。同时应将危险废物分类收集贮存，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。

危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。对危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》执行。

④对于一般工业固体，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建立工业固废管理台账。

⑤生活垃圾由环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

**4.2.5 项目实施后企业原有项目以新带老削减情况**

(1)企业原有项目废气以新带老削减情况

随着本项目的实施，原有项目产能削减年产 5 万吨功能性涤纶纤维 POY 被本项目替代，根据 2.4.7 章节，对应原有项目 POY 油剂废气排放量削减：非甲烷总烃 0.061t/a、油雾 2.268t/a。另有切片熔融废气排放量削减：非甲烷总烃 0.23t/a。

(2)企业原有项目废水以新带老削减情况

随着本项目的实施，企业主要生产废水排放规律发生变动，原有项目生产废水全部按以新带老削减考虑，废水以新带老削减情况：废水量 9990t/a，COD<sub>Cr</sub>0.496t/a，氨氮 0.050t/a。

随着本项目的实施，原有项目员工人数不变，生活污水排放量不削减。

(3)企业原有项目固体废物以新带老削减情况

随着本项目的实施，原有项目产能削减年产 5 万吨功能性涤纶纤维 POY 被本项目替代，对应原有项目固体废物产生量削减：废丝 500t/a、纺丝组件清洗煅烧废渣 1t/a、废过滤材料 1.1t/a、废包装材料 200t/a、废油桶 0.1t/a、废活性炭 2.7t/a、干式过滤收尘 14.2t/a、片碱包装袋 0.1t/a。污水处理污泥按全部削减 76t/a。

#### 4.2.6 项目污染源强汇总

改建项目污染源强汇总见表 4.2-28。

表 4.2-28 改建项目污染源强汇总表

| 内容类型  | 排放源           | 污染物名称              | 处理前产生浓度及产生量         | 处理后排放浓度及排放量      |
|-------|---------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 废水污染物 | 纺丝组件清洗废水 (W1) | 废水量                | 80t/d, 26640t/a     | 80t/d, 26640t/a  |
|       |               | COD <sub>Cr</sub>  | 600mg/L, 15.984t/a  | 50mg/L, 1.332t/a |
|       |               | NH <sub>3</sub> -N | 5mg/L, 0.133t/a     | 5mg/L, 0.133t/a  |
|       |               | 总氮                 | 10mg/L, 0.266t/a    | 15mg/L, 0.400t/a |
|       |               | 石油类                | 40mg/L, 1.066t/a    | 1mg/L, 0.027t/a  |
|       | 油剂调配冲洗废水 (W2) | 废水量                | 32t/d, 10656t/a     | 32t/d, 10656t/a  |
|       |               | COD <sub>Cr</sub>  | 1000mg/L, 10.656t/a | 50mg/L, 0.533t/a |
|       |               | NH <sub>3</sub> -N | 20mg/L, 0.213t/a    | 5mg/L, 0.053t/a  |
|       |               | 总氮                 | 30mg/L, 0.320t/a    | 15mg/L, 0.160t/a |
|       |               | 石油类                | 400mg/L, 4.262t/a   | 1mg/L, 0.011t/a  |

|  |       |                    |                    |     |                                   |                                  |
|--|-------|--------------------|--------------------|-----|-----------------------------------|----------------------------------|
|  |       | 空调循环送风系统喷淋废水 (W3)  | 废水量                |     | 15t/d, 4995t/a                    | 15t/d, 4995t/a                   |
|  |       |                    | COD <sub>Cr</sub>  |     | 500mg/L, 2.498t/a                 | 50mg/L, 0.250t/a                 |
|  |       |                    | NH <sub>3</sub> -N |     | 10mg/L, 0.050t/a                  | 5mg/L, 0.025t/a                  |
|  |       |                    | 总氮                 |     | 15mg/L, 0.075t/a                  | 15mg/L, 0.075t/a                 |
|  |       |                    | 石油类                |     | 40mg/L, 0.200t/a                  | 1mg/L, 0.005t/a                  |
|  |       | 废气喷淋废水 (W4)        | 废水量                |     | 39t/d, 12987t/a                   | 39t/d, 12987t/a                  |
|  |       |                    | COD <sub>Cr</sub>  |     | 1000mg/L, 12.987t/a               | 50mg/L, 0.649t/a                 |
|  |       |                    | NH <sub>3</sub> -N |     | 20mg/L, 0.260t/a                  | 5mg/L, 0.065t/a                  |
|  |       |                    | 总氮                 |     | 30mg/L, 0.390t/a                  | 15mg/L, 0.195t/a                 |
|  |       |                    | 石油类                |     | 200mg/L, 2.597t/a                 | 1mg/L, 0.013t/a                  |
|  |       | 纺丝车间地面冲洗废水 (W5)    | 废水量                |     | 3t/d, 999t/a                      | 3t/d, 999t/a                     |
|  |       |                    | COD <sub>Cr</sub>  |     | 500mg/L, 0.500t/a                 | 50mg/L, 0.050t/a                 |
|  |       |                    | NH <sub>3</sub> -N |     | 10mg/L, 0.010t/a                  | 5mg/L, 0.005t/a                  |
|  |       |                    | 总氮                 |     | 15mg/L, 0.015t/a                  | 15mg/L, 0.015t/a                 |
|  |       |                    | 石油类                |     | 50mg/L, 0.050t/a                  | 1mg/L, 0.001t/a                  |
|  |       | 实验室染判废水 (W6)       | 废水量                |     | 0.3t/d, 111t/a                    | 0.3t/d, 111t/a                   |
|  |       |                    | COD <sub>Cr</sub>  |     | 2000mg/L, 0.222t/a                | 50mg/L, 0.006t/a                 |
|  | 废气污染物 | 干燥、熔融、纺丝、卷绕废气 (G1) | 颗粒物、乙醛、乙二醇         | 有组织 | 少量                                | 少量                               |
|  |       |                    |                    | 无组织 | 少量                                | 少量                               |
|  |       |                    | 油雾                 | 有组织 | 23.55mg/m <sup>3</sup> , 1.882t/a | 4.70mg/m <sup>3</sup> , 0.376t/a |
|  |       |                    |                    | 无组织 | 0.209t/a                          | 0.209t/a                         |
|  |       |                    |                    | 合计  | 2.091t/a                          | 0.585t/a                         |
|  |       |                    | 非甲烷总烃              | 有组织 | 10.09mg/m <sup>3</sup> , 0.806t/a | 7.06mg/m <sup>3</sup> , 0.564t/a |
|  |       |                    |                    | 无组织 | 0.090t/a                          | 0.090t/a                         |
|  |       |                    |                    | 合计  | 0.896t/a                          | 0.654t/a                         |
|  |       | 真空煅烧炉废气 (G2)       | 非甲烷总烃              | 有组织 | 8.5mg/m <sup>3</sup> , 0.090t/a   | 2.55mg/m <sup>3</sup> , 0.028t/a |
|  |       |                    |                    | 无组织 | 0                                 | 0                                |
|  |       |                    |                    | 合计  | 0.090t/a                          | 0.028t/a                         |
|  |       | 实验室废气 (G3)         | 非甲烷总烃              | 有组织 | 12.76mg/m <sup>3</sup> , 0.017t/a | 4.49mg/m <sup>3</sup> , 0.006t/a |
|  |       |                    |                    | 无组织 | 0.002t/a                          | 0.002t/a                         |
|  |       |                    |                    | 合计  | 0.019t/a                          | 0.008t/a                         |
|  | 固体废物  | 检验                 | 废丝 (S1)            |     | 700t/a                            | 0                                |
|  |       | 组件清洗和真空煅烧          | 熔体过滤废料和废渣 (S2)     |     | 5t/a                              | 0                                |
|  |       | 真空煅烧               | 废过滤材料 (S3)         |     | 1.1t/a                            | 0                                |
|  |       | 原辅料拆包              | 废包装材料 (S4)         |     | 200t/a                            | 0                                |

|    |                                   |              |         |   |
|----|-----------------------------------|--------------|---------|---|
|    | 油剂使用                              | 废油剂桶 (S5)    | 0.1t/a  | 0 |
|    | 清洗液使用                             | 废清洗液桶 (S6)   | 0.05t/a | 0 |
|    | 硅油使用                              | 废硅油瓶 (S7)    | 1.6t/a  | 0 |
|    | 有机废气处理                            | 废活性炭 (S8)    | 4.74t/a | 0 |
|    | 干式过滤                              | 干式过滤收尘 (S9)  | 14.2t/a | 0 |
|    | 污水处理                              | 污水处理污泥 (S10) | 430t/a  | 0 |
|    | 实验室检测                             | 实验室废物 (11)   | 0.35t/a | 0 |
|    | 片碱使用                              | 片碱包装袋 (S12)  | 0.1t/a  | 0 |
| 噪声 | 主要为相关设备运行产生的噪声 (N)，源强约为75~85dB(A) |              |         |   |

改建项目实施后，企业污染物产生及排放变化情况见表 4.2-29。

**表 4.2-29 改建项目实施后企业污染物排放变化情况一览表** 单位: t/a

| 污染源名称  |                   | 原有项目已批排放量   | 本项目     |         |       | 改建项目实施后   |             | 实施前后增减量  |
|--------|-------------------|-------------|---------|---------|-------|-----------|-------------|----------|
|        |                   |             | 产生量     | 削减量     | 排放量   | “以新带老”削减量 | 预测排放量       |          |
| 废水     | 水量                | 33966       | 56388   | 0       | 56388 | 9990      | 80364       | +46398   |
|        | COD <sub>Cr</sub> | 1.696       | 42.847  | 40.028  | 2.819 | 0.496     | 4.019       | +2.323   |
|        | 氨氮                | 0.170       | 0.666   | 0.384   | 0.282 | 0.050     | 0.402       | +0.232   |
|        | 总氮                | 0.510       | 1.066   | 0.220   | 0.846 | 0.150     | 1.206       | +0.696   |
|        | 石油类               | 0.034       | 8.175   | 8.119   | 0.056 | 0.010     | 0.080       | +0.046   |
| 废气     | 油雾                | 11.506      | 2.091   | 1.506   | 0.585 | 2.268     | 9.823       | -1.683   |
|        | 非甲烷总烃             | 3.359       | 1.005   | 0.315   | 0.690 | 0.291     | 3.758       | +0.399   |
|        | 食堂油烟              | 0.022       | 0       | 0       | 0     | 0         | 0.022       | 0        |
|        | VOCs              | 14.865      | 3.051   | 1.790   | 1.261 | 2.559     | 13.581      | -1.284   |
| 工业固体废物 |                   | 0 (2932.75) | 1357.24 | 1357.24 | 0     | 0 (795.2) | 0 (3494.79) | 0 (+562) |
| 生活垃圾   |                   | 0 (199.8)   | 0       | 0       | 0     | 0         | 0 (199.8)   | 0        |

注：固体废物排放量括号内为产生量。

#### 4.2.7 运营期地下水、土壤环境影响分析及保护措施

杭州惠力化纤有限公司位于杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号，项目生产过程中涉及复合纺丝，厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，为了暂存项目生产过程中产生的危险废物，厂区内已设有一个危废暂存间。厂区的危废暂存间、油剂仓库基础必须进行防渗，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，在做好上述措施的前提下，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

#### 4.2.7 运营期环境风险分析及防范措施

##### 1、风险调查

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。项目主要风险物质为弹力丝油剂和危险废物。

##### 2、环境潜势初判

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界值的比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I；

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

项目生产使用和储存最大贮存量和临界量情况见表 4.2-30。

表 4.2-30 项目主要危险品最大贮存量和临界量

| 序号 | 名称                                              | 最大存储量(t) | 临界量(t) | q/Q    |
|----|-------------------------------------------------|----------|--------|--------|
| 1  | 纺丝油剂                                            | 50       | 2500   | 0.02   |
| 2  | 苯酚                                              | 0.005    | 5      | 0.0001 |
| 3  | 四氯乙烷                                            | 0.005    | 50     | 0.0001 |
| 4  | 乙醇                                              | 0.05     | 500    | 0.0001 |
| 5  | 实验室废液（COD <sub>Cr</sub> 浓度<br>≥10000mg/L 的有机废液） | 0.2      | 10     | 0.02   |
| 6  | 危险废物*                                           | 34.2     | 50     | 0.684  |
| 合计 |                                                 | /        | /      | 0.7243 |

注：污水处理污泥厂区最大存在量按半个月储存周期计，其他危险废物厂区最大存在量按 6 个月储存周期计。

本项目  $Q=0.7243 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。由于  $Q < 1$ ，且有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

##### 3、环境风险评价等级划分

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分依据，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4.2-31 评价工作等级划分

| 环境风险潜势                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | IV、IV <sup>+</sup> | III                                           | II     | I                 |              |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|--------|-------------------|--------------|------|--------|--------|--------|--------------|---|------|--------------|------|--------|------|----|--------|-------|---|------|-----------------------------------------------|----|--------|------|----|--------|-------|
| 评价工作等级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 一                  | 二                                             | 三      | 简单分析 <sup>a</sup> |              |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |
| <sup>a</sup> 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                               |        |                   |              |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |
| <div>4、环境风险识别</div> <p>本项目存在的主要环境风险包括项目油剂、危废在储存、使用过程中发生泄漏、或遇明火或操作不当导致火灾发生。</p> <div>表 4.2-32 项目环境风险识表</div> <table><tr><th>序号</th><th>危险单元</th><th>主要危险物质</th><th>环境风险类型</th><th>环境影响途径</th><th>可能受影响的环境敏感目标</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">原料仓库</td><td rowspan="2">纺丝油剂、苯酚、四氯乙烷</td><td>火灾爆炸</td><td>大气、地表水</td><td>附近居民</td></tr><tr><td>泄漏</td><td>土壤、地下水</td><td>周边地下水</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">危废仓库</td><td rowspan="2">纺丝组件清洗煅烧废渣、废油剂桶、废清洗液桶、废活性炭、污水处理污泥、实验室废物、片碱包装袋</td><td>火灾</td><td>大气、地表水</td><td>附近居民</td></tr><tr><td>泄漏</td><td>土壤、地下水</td><td>周边地下水</td></tr></table> <div>5、环境风险分析</div> <div>(1) 危险废物污染事故</div> <p>项目产生的危险废物，若未严格按照《危险废物贮存污染控制标准》分类收集暂存，将会发生危险废物污染事故，经地表径流、地下水对周边环境产生不利影响。</p> <div>(2) 废气处理设施失效</div> <p>废气处理设施故障大量未处理废气直接排入大气，对周围大气环境产生污染影响，影响员工和周边居民的身体健康等。</p> <div>(3) 火灾事故</div> <p>项目存在少量的易燃化学品，若管理不善，可能会发生火灾爆炸。</p> <div>(4) 危化品泄漏</div> <p>项目油剂、苯酚、四氯乙烷发生事故性泄漏若收集不力，有风险进入雨水系统，从而造成受纳水体的水质污染。</p> <div>6、环境风险防范措施及应急措施</div> <div>(1) 危险废物贮存环境风险防范</div> <p>企业在厂区东侧已设 1 个 50m<sup>2</sup> 的危废暂存库，针对危废类别选用合适的</p> |                    |                                               |        |                   | 序号           | 危险单元 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 1 | 原料仓库 | 纺丝油剂、苯酚、四氯乙烷 | 火灾爆炸 | 大气、地表水 | 附近居民 | 泄漏 | 土壤、地下水 | 周边地下水 | 2 | 危废仓库 | 纺丝组件清洗煅烧废渣、废油剂桶、废清洗液桶、废活性炭、污水处理污泥、实验室废物、片碱包装袋 | 火灾 | 大气、地表水 | 附近居民 | 泄漏 | 土壤、地下水 | 周边地下水 |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 危险单元               | 主要危险物质                                        | 环境风险类型 | 环境影响途径            | 可能受影响的环境敏感目标 |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 原料仓库               | 纺丝油剂、苯酚、四氯乙烷                                  | 火灾爆炸   | 大气、地表水            | 附近居民         |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                               | 泄漏     | 土壤、地下水            | 周边地下水        |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 危废仓库               | 纺丝组件清洗煅烧废渣、废油剂桶、废清洗液桶、废活性炭、污水处理污泥、实验室废物、片碱包装袋 | 火灾     | 大气、地表水            | 附近居民         |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                               | 泄漏     | 土壤、地下水            | 周边地下水        |      |        |        |        |              |   |      |              |      |        |      |    |        |       |   |      |                                               |    |        |      |    |        |       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。</p> <p>企业已按相关要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。现有项目产生的危险废物已委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。企业危废暂存库设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。企业危废暂存库已采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，未露天堆放危险废物，已做好危险废物的入库、存放、出库记录，委托资质单位处置等。</p> <p>（2）末端处理过程环境风险防范</p> <p>确保废气、废水末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气、废水治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>（3）火灾风险防范</p> <p>在生产过程中已严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置已执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废仓库吸烟点火，增强员工安全意识，加强消防培训，更多地立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。</p> <p>（4）泄漏风险防范</p> <p>项目油剂仓库、危废暂存间已进行重点防渗，其等效防渗层厚度 <math>Mb \geq 1.0m</math>,</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>，一般都不会发生渗漏问题，不会对地下水环境产生影响。</p> <p>（5）事故应急池的设置</p> <p>根据《杭州惠力化纤有限公司突发环境事件应急预案》（备案编号：330114-2022-104-L）中应急事故应急池计算过程：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ <p>注：<math>(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}</math> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 <math>V_1 + V_2 - V_3</math>，取其中最大值。</p> <p><math>V_1</math>——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。</p> <p>注：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；</p> <p><math>V_2</math>——发生事故的储罐或装置的消防水量，<math>\text{m}^3</math>；</p> $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ <p><math>Q_{\text{消}}</math>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，<math>\text{m}^3/\text{h}</math>；</p> <p><math>t_{\text{消}}</math>——消防设施对应的设计消防历时，<math>\text{h}</math>；</p> <p><math>V_3</math>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，<math>\text{m}^3</math>；</p> <p><math>V_4</math>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，<math>\text{m}^3</math>；</p> <p><math>V_5</math>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，<math>\text{m}^3</math></p> <p>1、事故状态下物料量(<math>V_1</math>): <math>V_1 = 20\text{m}^3</math>；企业油剂储槽最大单个容积为 <math>20\text{m}^3</math>，故 <math>V_1</math> 取值 <math>20\text{m}^3</math>。</p> <p>2、消防用水量(<math>V_2</math>): <math>V_2 = 144\text{m}^3</math>；消防用水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）确定：</p> <p>①室外消防用水量</p> <p>公司厂房火灾危险性为丁类，车间体积 <math>&gt; 50000\text{m}^3</math>，根据《规范》，室外消火栓设计流量需达到 <math>20\text{L/s}</math>。</p> <p>②根据《规范》，丁类车间火灾延续时间为 <math>2\text{h}</math>。</p> <p>则最大消防用水量 <math>V_2</math> 为 <math>20\text{L/s} * 2\text{h} * 3600\text{s} = 144\text{m}^3</math>。</p> <p>3、发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量(<math>V_3</math>):</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><math>V_3=251\text{m}^3</math>；厂区内雨水管道总长度约 2000m，管径按 400mm 考虑，则雨水管道容量约 <math>251\text{m}^3</math>；当发生事故时，此部分管道容积可用作临时储存消防废水，故 <math>V_3</math> 约为 <math>251\text{m}^3</math>。</p> <p>4、生产废水量(<math>V_4</math>):</p> <p><math>V_4=0</math>；企业设有污水处理站，生产废水直接进入污水处理站，故发生事故切断其他进入事故应急池的废水量为 0。</p> <p>5、雨水量(<math>V_5</math>):</p> <p><math>V_5=0\text{m}^3</math>，发生事故时，降雨量 <math>V_5=10qFh</math> (<math>q=q_a/n</math>)</p> <p>式中：<math>q_a</math>——年平均降雨量，杭州市为 1419.1mm；</p> <p><math>n</math>——年平均降雨天数，为 148 天；</p> <p><math>F</math>——必须进入事故应急池的雨水汇水面积，雨水有独立的管网系统，必须进入事故应急池的汇水面积取事故区，车间和仓库屋顶均设置有雨棚，雨水从顶棚通过雨水管流走，则 <math>V_5</math> 为 <math>0\text{m}^3</math>。</p> <p>因此通过 <math>V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=20+144-251+0+0=-87\text{m}^3</math></p> <p>由于雨水管道容积超消防用水量，且 <math>V_{\text{总}}=-87\text{m}^3&lt;0\text{m}^3</math>，雨水管道足可容纳消防废水，可不设置事故应急池。</p> <p>（6）加强安全生产要求</p> <p>按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）要求，本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。</p> <p>2023 年 3 月，企业已委托中煤科工集团杭州研究院有限公司开展设计诊断，并组织专家评审，诊断结果为企业环保设施符合设计要求。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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  | 干燥废气排气筒(DA001、DA002)/干燥废气(G1)                                                                                                                                       | 颗粒物、非甲烷总烃、乙醛、乙二醇                             | 利用现有的2套干式过滤+2个25m高排气筒                                                                                                     | 《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表1工艺废气大气污染物排放限值 |
|       | POY 熔融、纺丝、卷绕成型废气排气筒(DA004)/熔融、纺丝、卷绕成型废气(G1)                                                                                                                         | 油雾、非甲烷总烃、乙醛、乙二醇                              | 利用现有的1套干式过滤+二级水喷淋处理装置+1个25m高排气筒                                                                                           |                                                   |
|       | 真空煅烧炉废气排气筒(DA005)/真空煅烧炉废气(G2)                                                                                                                                       | 非甲烷总烃                                        | 利用现有的1套水喷淋(后带除水雾)+活性炭吸附装置+1个25m高排气筒                                                                                       |                                                   |
|       | 实验室废气排气筒(DA013)/实验室废气(G3)                                                                                                                                           | 非甲烷总烃                                        | 由通风橱收集经新增1套活性炭吸附装置+1个15m高排气筒                                                                                              | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级排放标准             |
| 地表水环境 | 纺丝组件清洗废水(W1)                                                                                                                                                        | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 | 纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水、实验室染判废水利用厂区内现有污水处理站(处理规模250t/d,活性炭粉末+混凝沉淀+过滤)处理达标后纳管排放,经萧山临江水处理厂处理后排放至杭州湾海域 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准                      |
|       | 油剂调配冲洗废水(W2)                                                                                                                                                        | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                                                                                                                           |                                                   |
|       | 空调循环送风系统喷淋废水(W3)                                                                                                                                                    | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                                                                                                                           |                                                   |
|       | 废气喷淋废水(W4)                                                                                                                                                          | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                                                                                                                           |                                                   |
|       | 纺丝车间地面冲洗废水(W5)                                                                                                                                                      | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、石油类 |                                                                                                                           |                                                   |
|       | 实验室染判废水(W6)                                                                                                                                                         | COD <sub>Cr</sub>                            |                                                                                                                           |                                                   |
| 声环境   | 厂界四周噪声(N)                                                                                                                                                           | 噪声                                           | 基础减震、建筑隔声                                                                                                                 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准               |
| 固体废物  | 项目产生的废丝(S1)、废过滤材料(S3)、废包装材料(S4)、废硅油瓶(S7)、干式过滤收尘(S9)分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置;熔体过滤废料和废渣(S2)、废油剂桶(S5)、废清洗液桶(S6)、废活性炭(S8)、污水处理污泥(S10)、实验室废物(11)、片碱包装袋(S12)委托有资质的单位运输、处置。 |                                              |                                                                                                                           |                                                   |
| 电磁辐射  | 无                                                                                                                                                                   |                                              |                                                                                                                           |                                                   |
| 土壤及地  | 厂区所在区域均已进行水泥地面硬化,危废暂存间、油剂仓库基础必须进行防渗,                                                                                                                                |                                              |                                                                                                                           |                                                   |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 下水污染防治措施 | 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, 在做好上述措施的前提下, 本项目对地下水、土壤环境影响较小。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 生态保护措施   | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 环境风险防范措施 | <p>(1) 危险废物贮存环境风险防范</p> <p>企业在厂区东侧已设 1 个 50m<sup>2</sup> 的危废暂存库, 针对危废类别选用合适的包装容器, 危废暂存前需检查包装容器的完整性, 严禁将危废暂存于破损的包装容器内, 以免物料泄漏污染周围环境, 同时对危废暂存区域进行定期检查, 以便及时发现泄漏事故并进行处理。</p> <p>企业已按相关要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。现有项目产生的危险废物已委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。企业危废暂存库设置径流疏导系统, 保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域, 并采取措施防止雨水冲淋危险废物, 避免增加渗滤液量。企业危废暂存库已采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 未露天堆放危险废物, 已做好危险废物的入库、存放、出库记录, 委托资质单位处置等。</p> <p>(2) 末端处理过程环境风险防范</p> <p>确保废气末端治理设施日常正常稳定运行, 避免超标排放等突发环境事件的发生, 必须加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施, 责任人应受行政和经济处罚, 并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修, 则生产必须停止。为确保处理效果, 在车间设备检修期间, 末端处理系统也应同时进行检修, 日常应有专人负责进行维护。</p> <p>(3) 火灾风险防范</p> <p>在生产过程中已严格按照消防安全要求, 配备必要的消防设施、电气装置, 给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置已执行国家有关防火防爆的规范、规定, 设备之间保证有足够的安全间距, 并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备, 并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废暂存间吸烟点火, 增强员工安全意识, 加强消防培训, 更多地立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废暂存间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备, 并定期检查设备有效性。</p> <p>(4) 泄漏风险防范</p> <p>危废暂存间、油剂仓库已进行重点防渗, 其等效防渗层厚度 <math>Mb \geq 1.0m</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s</math>, 一般都不会发生渗漏问题, 不会对地下水环境产生影响。</p> <p>(5) 加强安全生产要求</p> <p>按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143 号) 要求, 本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的, 应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断, 并组织专家评审。根据诊断结果, 对不符合生态环境和安全生产要求的, 制定并落实整改措施, 实行销号闭环管理。</p> <p>2023 年 3 月, 企业已委托中煤科工集团杭州研究院有限公司开展设计诊断, 并组织专家评审, 诊断结果为企业环保设施符合设计要求。</p> |

| 表 5.1-1 项目环保措施汇总及投资估算表  |                                   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |      |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|
| 项目                      |                                   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 投资金额/万元                        |      |
| 环保投资                    | 运营期                               | 废水治理                                                          | 纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、纺丝车间地面冲洗废水、实验室染判废水：依托厂区内现有污水处理站处理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                              |      |
|                         |                                   | 废气治理                                                          | 干燥废气：依托 3#车间现有的 2 套干式过滤处理装置和 2 个 25m 高排气筒（DA001、DA002）；<br>POY 熔融、纺丝、卷绕废气：依托 3#车间现有的 1 套干式过滤+二级水喷淋处理装置和 1 个 25m 高排气筒（DA004），集气装置重新设置；<br>真空煅烧炉废气：依托 2#车间现有的 1 套水喷淋（后带除水雾）+活性炭吸附装置和 1 个 25m 高排气筒（DA005）；<br>实验室废气：由通风橱收集经新增 1 套活性炭吸附装置和 1 个 15m 高排气筒（DA013）；<br>FDY 熔融、纺丝、卷绕成型废气：对原有项目 FDY 熔融、纺丝、卷绕成型废气处理设施进行整改提升，在现有 1 套高压静电处理装置前增加二级水喷淋，原有项目 FDY 油剂废气经 1 套二级水喷淋（后带除水雾）+高压静电处理装置处理后经 1 个 25m 高排气筒（DA003）排放；<br>加弹油剂废气：对原有项目加弹油剂废气处理设施进行整改提升，在现有已建 4 套和未建 2 套高压静电处理器前增加水喷淋处理；原有项目加弹机收集的油雾分别引至 6 套二级水喷淋（后带除水雾）+高压静电处理器处理后，经对应 6 个不低于 25m 高排气筒（DA006~DA011）高空排放 | 12.0                           |      |
|                         |                                   | 噪声治理                                                          | 设备隔声减振等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.0                            |      |
|                         |                                   | 固体废物                                                          | 危险废物：厂内暂存，委托运输、处置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.0                            |      |
|                         |                                   | 地下水和土壤                                                        | 厂区现有的危废暂存间、油剂仓库已进行基础防渗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                              |      |
|                         |                                   | 事故应急措施                                                        | 安全标志、灭火器、防护用品、防雷设施更新                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.0                            |      |
|                         |                                   | 环境管理                                                          | 环境管理和环境监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2.0                            |      |
|                         |                                   | 合计                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                | 20.0 |
|                         |                                   | 其他环境管理要求                                                      | 根据《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十三、化学纤维制造业 28”中的“其他合成纤维制造 2829”，因此实行重点管理，详见下表。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |      |
| 表 5.1-2 本项目污染源排污许可类别判定表 |                                   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |      |
| 二十三、化学纤维制造业 28          |                                   |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                |      |
| 序号                      | 行业类别                              |                                                               | 重点管理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 简化管理                           | 登记管理 |
| 60                      | 纤维素纤维原料及纤维制造 281，合成纤维制造 282，生物基材料 | 化纤浆粕制造 2811，人造纤维（纤维素纤维）制造 2812，锦纶纤维制造 2821，涤纶纤维制造 2822，腈纶纤维制造 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 丙纶纤维制造 2825，生物基化学纤维制造 2831（除莱赛 |      |

|  |  |        |                                                                                 |  |                             |
|--|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|
|  |  | 制造 283 | 2823，维纶纤维制造 2824，<br>氨纶纤维制造 2826， <b>其他合成纤维制造 2829</b> ，生物基化学纤维制造 2831（莱赛尔纤维制造） |  | 尔纤维制造以外的），生物基、淀粉基新材料制造 2832 |
|--|--|--------|---------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|

## 六、结论

综上所述,杭州惠力化纤有限公司利用位于杭州市钱塘区临江街道纬十路 169-128 号的现有厂房实施年产 5 万吨功能性涤锦复合纤维技改项目。本项目为其他合成纤维制造,项目的建设符合国家和地方产业政策要求,符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废气、噪声、固废、废水等,产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后,可以做到达标排放,对周围环境的影响不大,仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求,能够确保区域环境质量的底线。因此,本项目在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上,切实做到“三同时”,并在运营期内持之以恒加强管理,从环保角度来看,该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

| 分类 \ 项目      | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量(固<br>体废物产<br>生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废<br>物产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废<br>物产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体<br>废物产生量)⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | 非甲烷总烃              | 1.567                         | 14.865             | 1.792                     | 0.690                    | 0.291                    | 3.758                         | +2.191   |
|              | 油雾                 | 5.378                         |                    | 6.128                     | 0.585                    | 2.268                    | 9.823                         | +4.445   |
|              | 食堂油烟               | 0.012                         | /                  | 0.010                     | 0                        | 0                        | 0.022                         | +0.010   |
| 废水           | 废水量                | 17782                         | 33966              | 16184                     | 56388                    | 9990                     | 80364                         | +62582   |
|              | COD <sub>Cr</sub>  | 0.888                         | 1.696              | 0.808                     | 2.819                    | 0.496                    | 4.019                         | +3.131   |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0.089                         | 0.170              | 0.081                     | 0.282                    | 0.050                    | 0.402                         | +0.313   |
|              | 总氮                 | 0.267                         | 0.510              | 0.243                     | 0.846                    | 0.150                    | 1.206                         | +0.939   |
| 一般工业<br>固体废物 | 废丝                 | 800                           | /                  | 1200                      | 700                      | 500                      | 2200                          | +1400    |
|              | 废过滤材料              | 1.1                           | /                  | 1.1                       | 1.1                      | 1.1                      | 2.2                           | +1.1     |
|              | 废包装材料              | 320                           | /                  | 480                       | 200                      | 200                      | 800                           | +480     |
|              | 废硅油瓶               | 0                             | /                  | 0                         | 1.6                      | 0                        | 1.6                           | +1.6     |
|              | 干式过滤收尘             | 14.2                          | /                  | 14.2                      | 14.2                     | 14.2                     | 28.4                          | +14.2    |
| 危险废物         | 熔体过滤废料和<br>废渣      | 1                             | /                  | 1                         | 5                        | 1                        | 6                             | +5       |
|              | 废油剂                | 9.51                          | /                  | 11.54                     | 0                        | 0                        | 21.05                         | +11.54   |
|              | 废油剂桶               | 0.1                           | /                  | 0.1                       | 0.1                      | 0.1                      | 0.2                           | +0.1     |
|              | 废清洗液桶              | 0                             | /                  | 0                         | 0.05                     | 0                        | 0.05                          | +0.05    |
|              | 废活性炭               | 2.7                           | /                  | 0                         | 4.74                     | 2.7                      | 4.74                          | +2.04    |
|              | 污水处理污泥             | 38                            | /                  | 38                        | 430                      | 76                       | 430                           | +392     |

|      |       |       |   |      |      |     |       |       |
|------|-------|-------|---|------|------|-----|-------|-------|
|      | 实验室废物 | 0     | / | 0    | 0.35 | 0   | 0.35  | +0.35 |
|      | 片碱包装袋 | 0.1   | / | 0.1  | 0.1  | 0.1 | 0.2   | +0.1  |
| 生活垃圾 | 生活垃圾  | 106.6 | / | 93.2 | 0    | 0   | 199.8 | +93.2 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①