

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：象山荣欣针织厂年产 2000 吨针织品水洗定型生产线技改项目

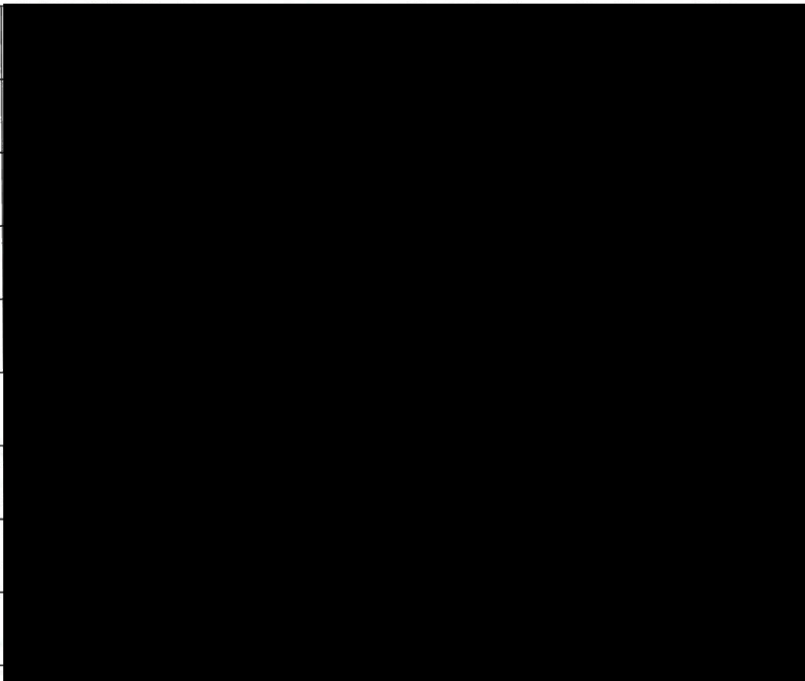
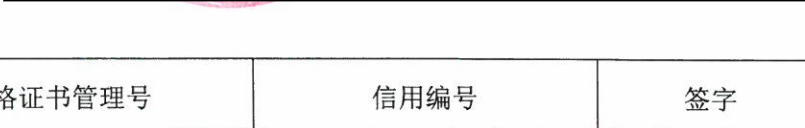

建设单位(盖章)：象山荣欣针织厂

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1729842499000

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |  |          |   |  |
|-----------------|--|----------|---|--|
| 项目编号            | 794153   |          |   |  |
| 建设项目名称          | 象山荣欣针织厂年产2000吨针织品水洗定型生产线技改项目   |          |   |  |
| 建设项目类别          | 15—029机织服装制造；针织或钩针编织服装制造；服饰制造  |          |   |  |
| 环境影响评价文件类型      | 报告表  |          |   |  |
| <b>一、建设单位情况</b> |  |          |   |  |
| 单位名称（盖章）        |   |          |   |  |
| 统一社会信用代码        |  |          |   |  |
| 法定代表人（签章）       |  |          |   |  |
| 主要负责人（签字）       |  |          |   |  |
| 直接负责的主管人员（签字）   |  |          |   |  |
| <b>二、编制单位情况</b> |  |          |   |  |
| 单位名称（盖章）        |  |          |   |  |
| 统一社会信用代码        |  |          |   |  |
| <b>三、编制人员情况</b> |  |          |   |  |
| 1. 编制主持人        |  |          |   |  |
| 姓名              | 职业资格证书管理号  | 信用编号     | 签字  |  |
| 许小东             | 2013035330350000003508330206   | BH004539 |  |  |
| 2 主要编制人员        |  |          |   |  |
| 姓名              | 主要编写内容   | 信用编号     |   |  |
| 许小东             | 第2章节   | BH004539 |   |  |
| 叶鑫圆             | 其它章节   | BH043855 |   |  |

## 目录

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....                | 1   |
| 二、建设项目工程分析 .....                | 13  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....    | 27  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....             | 34  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....            | 63  |
| 六、结论 .....                      | 66  |
| 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表 .....        | 67  |
| 建设项目污染物排放量汇总表 t/a .....         | 67  |
| 附图 1 项目地理位置示意图 .....            | 69  |
| 附图 2 周边环境示意图 .....              | 70  |
| 附图 3 本项目敏感目标分布图（500m 范围内） ..... | 71  |
| 附图 4 厂区平面布置图 .....              | 72  |
| 附图 5 厂房平面布置图 .....              | 73  |
| 附图 6 象山县环境管控单元图 .....           | 74  |
| 附图 7 象山县爵溪街道分区规划 .....          | 75  |
| 附图 8 声环境功能区划 .....              | 76  |
| 附件 1 备案文件 .....                 | 77  |
| 附件 2 土地证 .....                  | 79  |
| 附件 3 原项目审批文件 .....              | 82  |
| 附件 4 验收意见 .....                 | 86  |
| 附件 5 规划暂不实施证明 .....             | 93  |
| 附件 6 污泥处置协议 .....               | 94  |
| 附件 7 检测报告 .....                 | 95  |
| 附件 9 专家意见修改说明 .....             | 100 |
| 附件 10 踏勘记录及质控、社保证明 .....        | 102 |

## 一、建设项目基本情况

| 建设项目名称            | 象山荣欣针织厂年产 2000 吨针织品水洗定型生产线技改项目  |   |   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
|-------------------|---|---|---|----------|------|-------|----------|----|---|---|---|-----|---------------------------|-----------|---|
| 项目代码              | 2406-330225-07-02-855878  |   |   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 建设单位联系人           | *瑶  | 联系方式  | 159****6414   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 建设地点              | 浙江省宁波市象山县爵溪街道北塘工业区滨河路 299 号   |   |   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 地理坐标              | E121°57'1.010", N29°29'25.857"  |   |   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 国民经济行业类别          | C1829 其他针织或钩针编织服装制造   | 建设项目行业类别  | 十五、纺织服装、服饰业<br>18 针织或钩针编织服装制造 182   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" 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) | 象山县经济和信息化局  | 项目审批(核准/备案)文号(选填)   | /   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 总投资(万元)           | 120   | 环保投资(万元)  | 25  |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 环保投资占比(%)         | 20.83   | 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          | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类(试行)》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表 1-1；土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置判定情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物<sup>1</sup>、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<sup>2</sup>的建设项目</td> <td>本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除</td> <td>本项目废水纳管排放</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> |   |   | 专项评价的类别  | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项评价 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气 | 否 | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除 | 本项目废水纳管排放 | 否 |
|                   | 专项评价的类别   | 设置原则  | 本项目情况   | 是否设置专项评价 |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气   | 否        |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |
| 地表水               | 新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除   | 本项目废水纳管排放   | 否   |          |      |       |          |    |   |   |   |     |                           |           |   |

|   |  |   |                      |   |
|---|--|---|----------------------|---|
|   |  | 外); 新增废水直排的污水集中<br>处理厂  |                      |   |
| 环境风险  |  | 有毒有害和易燃易爆危险物<br>质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建<br>设项目                        | 本项目储存的危险<br>物质未超过临界量 | 否 |
| 生态  |  | 取水口下游 500 米范围内有重<br>要水生生物的自然产卵场、索<br>饵场、越冬场和洄游通道的新<br>增河道取水的污染类建设项<br>目 | 本项目未从河道取<br>水, 无取水口  | 否 |
| 海洋  |  | 直接向海排放污染物的海洋<br>工程建设项目  | 本项目非海洋工程<br>建设项目     | 否 |
| <p>注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。<br/>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。<br/>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p> <p>由上表判定可知, 本项目无需设置专项评价。</p> |  |   |                      |   |
| 规划情<br>况  | <p>规划名称: 《象山县爵溪街道分区规划(2012—2030)局部区块调整报<br/>告》<br/>审批机关: 象山县人民政府</p>   |   |                      |   |
| 规划环<br>境影响<br>评价情<br>况  | 无  |   |                      |   |
| 规划及<br>规划环<br>境影响<br>评价符<br>合性分<br>析  | <p>项目位于浙江省宁波市象山县爵溪街道北塘工业区滨河路 299 号, 根据《象山县爵溪街道分区规划(2012—2030)局部区块调整报告》, 本项目所在地规划为 B1 商业金融业用地(见附图 7), 根据土地证显示, 项目所在地块为工业用地, 已开具规划暂不实施证明(见附件 5)。</p> |   |                      |   |

其他符合性分析

### 1.生态环境分区管控方案符合性分析

#### 1.1 环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

根据象山县人民政府发布的《象山县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于宁波市象山县爵溪产业集聚重点管控单元（ZH33022520022），属于产业集聚重点管控单元。本项目与该管控单元的生态环境准入清单符合性分析见表 1-2，具体位置详见附图 6。

**表 1-2 环境管控单元生态环境准入清单**

| 环境管控单元内容 |  | 符合性分析  |
|----------|--|--|
| 单元现状基本情况 | 本单元位于爵溪街道中部，该小区即为爵溪工业园区。小区东至海岸线，南至象山港路以南约 420m 和象山港路南侧东北-西南方向斜向公路，西至燕山路以西约 280m-山脚线-滨河路-烽台路，北至山脚线。着力打造成为针织小镇，主要产业为针纺织制造、印染印花、新材料等。基础设施：该区块污水管网设施较完善，污水纳入爵溪污水处理厂处理。 | 本项目位于浙江省宁波市象山县爵溪街道北塘工业区滨河路 299 号，符合当地产业要求，污水管网已接通                              |
| 空间布局约束   | 禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地产业的其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平   | 本项目为二类工业-55、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）技改项目，项目实施过程中产生的废水均经处理设施处理后污染物排放水平达到同行业国内先进，符合。 |
| 污染物排放管控  | 新建项目应实施主要污染物排放总量等量削减替代   | 本项目实施主要污染物排放总量等量削减替代，符合污染物排放管控要求   |
| 环境风险防范   | 应在工业用地与居民区之间设置一定宽度的环境隔离带   | 项目最近敏感点为西南侧 208m 处是向荣公寓楼，与本项目之间有道路、其他工业企业作为分隔，符合环境风险防范要求                       |
| 资源开发效率要求 | 园区工业用水重复利用率达到行业先进水平  | 项目水洗废水经自建中水回用设施处理后部分回用于生产，回用率 41.53%，达行业先进水平，符合                                |

综上，本项目符合生态环境准入清单要求。

#### 1.2 “三线一单”符合性分析

**表 1-3 “三线一单”符合性分析**

|      |          |
|------|----------|
| 三线一单 | 本项目符合性分析 |
|------|----------|

|  |              |   |    |
|--|--------------|---|----|
|  | 生态保护红线       | 根据象山县三区三线图，本项目所在地不在生态保护红线、基本农田、城镇开发边界内，满足生态保护红线要求。  | 符合 |
| 环境质量底线   | 大气环境质量底线目标   | 本项目所在区域为环境空气质量达标区，项目废气主要为烘干废气，污水处理站废气等，在严格落实达标排放和排污总量制度下项目排放的污染物对周边环境影响较小，不会改变空气环境质量现状  | 符合 |
|  | 水环境质量底线目标    | 本项目所在区域附近水体pH、DO、高锰酸盐指数等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，氨氮、总磷不能满足III类标准，超标原因或与周边农田径流、村庄居民生活污水等有关。本项目生产废水和生活污水经处理后纳管排至爵溪污水处理厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。 | 符合 |
|  | 土壤环境风险防控底线目标 | 本项目土壤污染风险较小，做好分区防渗防控措施后，阻断污染途径，不会触及土壤环境风险防控底线   | 符合 |
| 资源利用上线   | 能源利用上线       | 本项目不涉及煤炭资源利用，不会突破能源利用上线   | 符合 |
|  | 水资源利用上线目标    | 本项目用水较少，不触及水资源利用上线  | 符合 |
|  | 土地资源利用上线目标   | 本项目利用企业已建厂房进行生产，为工业土地，土地资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不触及土地资源利用上线   | 符合 |
| 生态环境准入清单   |              | 符合生态环境准入清单要求，具体表1-2   |    |
| <p>综上，本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求。</p> <p><b>2.产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类，主要设备不在强制淘汰之列，生产工艺不在《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》之列，对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不涉及其中规定的禁止准入事项和许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务，且已经象山县经济和信息化局备案（附件1），因此本项目建设符合国家及当地的产业政策。</p> <p><b>3.“两高”符合性分析</b></p> <p>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</p> |              |   |    |

的指导意见》（环环评〔2021〕45号）明确“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，本项目不属于以上六个行业，且本项目不在《环境保护综合名录（2021版）》“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品名录中，也不在《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》中的重点领域范围内，故不属于“两高”项目。

#### 4.碳排放符合性分析

根据《国民经济行业分类代码及类别》（GB/T4754-2017），本项目属于“C1829 其他针织后钩针编织服装制造”，无染色、印花工序，不属于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）附录一中“182 针织或钩针纺织服装制造，有染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）”，故报告不进行碳排放评价。

#### 5.《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）符合性分析

本项目位于宁波市象山县爵溪街道北塘工业区滨河路299号，属于“十五、纺织服装、服饰业”中的“29.针织或钩针编织服装制造182”中的“有洗水、砂洗工艺的”，对照《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）（浙长江办〔2022〕6号），本项目不属于其禁止建设的项目。

#### 6.与地方相关行业整治要求符合性分析

表 1-4 与《爵溪区域水洗行业污染整治提升方案》符合性分析

| 内容     | 序号 | 判断依据  | 符合性分析                          | 是否符合 |
|--------|----|---|--------------------------------|------|
| 企业规模要求 | 1  | 整治提升的企业水洗缸容量不低于3吨   | 本项目水洗缸总容量为3.45吨                | 是    |
| 工艺与设备  | 2  | 应采用先进的节水节能清洗设备，吨产品排水量不高于10立方米。                                    | 本项目吨产品排水量6.108立方米              | 是    |
|        | 3  | 水洗装置要求密封性好，连续式装置应配有逆流、高效漂洗及热能回收装置；烘箱箱体外层具有很好的保温性能。                | 项目水洗机密闭性好，不涉及连续式装置；烘箱具有很好的保温性能 | 是    |
|        | 4  | 企业应实行能源使用计量管理，实现生产车间水、电、汽独立计量，配备专门人员对能源，取水、排污情况进行监督，并设立管理考核制度和台账。 | 按要求设施                          | 是    |

|  |          |    |   |   |   |
|--|----------|----|---|---|---|
|  |          | 5  | 生产中不进行漂白、染色等其他工艺，不得使用双氧水和任何染料。  | 本项目水洗过程中无漂白、染色等其他工艺，不使用双氧水和任何染料   | 是 |
|  |          | 6  | 水洗设备不得具有染色和漂白功能。  | 本项目使用的水洗设备不具有染色、漂白功能  | 是 |
|  | 总量控制     | 7  | COD 削减替代比例原则上不得低于 1:1。应做到增产不增污；对确需进行区域替代的水洗项目，原则上应实行同行业替代。              | 本项目技改后，COD 不新增，无替代要求  | 是 |
|  | 水污染防治措施  | 8  | 整治后污水排放采用明管明渠，有污水预处理设施，做到清污分流，达到纳管要求；中水回用率大于 35%；废水预处理达到纳管标准后集中纳入污水处理厂。 | 项目污水排放采用明管明渠；水洗废水经自建中水回用设施处理后部分回用于生产，其余汇同其他生产废水、经化粪池预处理后的生活污水一同纳管；经计算，项目中水回用率为 41.53% | 是 |
|  | 大气污染防治措施 | 9  | 废气必须收集，处理达标后规范高空排放。   | 项目各类废气分别收集、处理达标后高空排放  | 是 |
|  | 固废污染防治措施 | 10 | 根据“资源化，减量化，无害化”的原则，对固废进行分类收集，规范处理，对废水处理站污泥进行综合利用和无害化处理。                 | 企业对固废进行分类收集，污水处理站污泥外售综合利用（见附件 6）  | 是 |

项目建设符合《爵溪区域水洗行业污染整治提升方案》要求。

**表 1-5 宁波市砂洗水洗行业整治提升技术规范**

| 类别   | 内容   | 序号 | 判断依据                        | 企业情况                          | 是否符合 |
|------|------|----|-----------------------------|-------------------------------|------|
| 相关政策 | 产业政策 | 1  | 严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度      | 按要求落实环评和“三同时”验收制度             | 是    |
|      |      | 2  | 依法申领排污许可证，依法、及时、足额缴纳环境税或排污费 | 排污许可证已申领，本项目建设完成后按要求进行排污许可证变更 | 是    |
|      | 选址   | 3  | 企业选址符合相关规划                  | 本项目位于象山县爵溪街道北塘工业              | 是    |

|                       |                |          |  |   |  |   |
|-----------------------|----------------|----------|--|---|--|---|
|                       |                |          |  |   | 区滨河路 299 号，<br>选址符合相关规划                      |   |
| 工艺<br>装备/<br>生产<br>现场 | 工艺<br>装备<br>水平 | 4        | 淘汰产业结构调整指导目<br>录中明确的落后工艺与设<br>备  | 企业无淘汰的工艺<br>与设备   | 是  |   |
|                       |                | 清洁<br>生产 | 5  | 鼓励采取工业污水回用、多<br>级回收、逆流漂洗等节水型<br>清洁生产，禁止采用单级漂<br>洗或直接冲洗等落后工艺 | 本项目已建设中水<br>回用设施，项目工<br>艺不属于单级漂洗<br>或直接冲洗等工艺 | 是 |
|                       |                |          | 6  | 鼓励企业开展清洁生产审<br>核，使用自动化先进设备和<br>工艺，从源头上削减污染，<br>提高资源利用效率     | 本项目使用节水型<br>设备，将积极开展<br>清洁生产审核               | 是 |
|                       | 生产<br>现场       | 7        | 车间内严格落实防腐、防渗<br>措施，实施干湿分离，湿区<br>地面应敷设网格板，湿件加<br>工作业必须在湿区进行   | 本项目按相关要求<br>落实防腐防渗、干<br>湿分离措施                               | 是  |   |
|                       |                | 8        | 废水全部管道收集，工艺废<br>水管线采取明管（沟、渠），<br>并满足防腐、防渗漏要求   | 项目废水管线采用<br>明沟明管，并满足<br>防渗要求                                | 是  |   |
|                       |                | 9        | 厂区污水收集、排放、回用<br>及雨水排放等各类管线设置<br>清晰   | 按要求实施   | 是  |   |
|                       |                | 10       | 使用危险化学品要严格遵守<br>《危险化学品安全管理条<br>例》（国务院令第 344 号）<br>要求，构成重大危险源的，<br>辨识、评估、登记建档、备<br>案、管理要严格执行《危险<br>化学品重大危险源监督管<br>理暂行规定》（国家安监总<br>局令第 40 号）要求 | 按要求落实   | 是  |   |
|                       | 污染<br>治理       | 废水<br>处理 | 11   | 实施企业雨污分流、清污分<br>流、污水分质分流，并配套<br>合适的废水处理设施                   | 本项目雨污分流，<br>配套设置中水回用<br>处理设施                 | 是 |
|                       |                |          | 12   | 污水处理设施排放口及污<br>水回用管道需安装流量计                                  | 按要求落实  | 是 |
|                       |                |          | 13   | 设置标准化、规范化排污口  | 按要求落实  | 是 |
|                       |                |          | 14   | 按照“污水零直排区”创建要<br>求对初期雨水进行收集处<br>置                           | 本项目生产均在生<br>产车间内进行，且<br>拟设置初期雨水收<br>集池       | / |
|                       |                |          | 15   | 污水处理设施运行正常，实<br>现稳定达标排放                                     | 按要求落实  | 是 |

|    |        |  |  |  |                                       |   |
|----|--------|--|--|--|---------------------------------------|---|
|    | 废气处理   | 16   | 锅炉按照要求进行清洁化改造,达到特别排放限值要求                         | 按要求落实  | 是                                     |   |
|    |        | 17   | 废气处理设施安装独立电表,定期维护,正常稳定运行                         | 按要求落实  | 是                                     |   |
|    |        | 固废处理                                       | 18   | 根据“减量化、资源化、无害化”的原则,对固废进行分类收集、规范处置  | 按要求落实                                 | 是 |
|    |        |  | 19   | 一般工业固废和危险废物的暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求 | 按要求落实                                 | 是 |
|    |        |  | 20   | 建立危险废物、一般工业固体废物台帐,记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况  | 按要求落实                                 | 是 |
|    | 21     | 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求 | 按要求落实  | 是  |                                       |   |
|    | 环境监管水平 | 环境应急管理                                     | 22   | 切实落实雨、污排放口设置应急阀门   | 按要求落实                                 | 是 |
|    |        |  | 23   | 设置应急事故水池,应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入   | 项目按要求设置容积不低于 69.2m <sup>3</sup> 的事故水池 | 是 |
|    |        |  | 24   | 制定污染事故应急预案并定期组织演练,配备相应的应急物资与设备   | 按要求落实                                 | 是 |
|    |        | 环境监测                                       | 25   | 按要求制定自行监测方案,实施自行监测,并进行信息公开   | 按要求落实                                 | 是 |
|    |        | 内部管理档案                                     | 26   | 配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理   | 按要求落实                                 | 是 |
| 27 |        |  | 建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度                            | 按要求落实  | 是                                     |   |
| 28 |        |  | 完善相关台账制度,记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况;污染物监测台账规范完备 | 按要求落实  | 是                                     |   |

综上，项目建设符合《宁波市砂洗水洗行业整治提升技术规范》要求。

### 7.与《宁波市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案的通知》对照分析

对照《宁波市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案的通知》（甬美丽办发[2022]38号），本项目不属于汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木制家具、钢结构、船舶制造等行业，生产使用的柔软剂、渗透剂等属于低VOCs原料，满足《宁波市美丽宁波建设工作领导小组办公室关于印发宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案的通知》要求。

### 8.与《宁波市生态环境局关于印发宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案（试行）的通知》对照分析

根据《宁波市生态环境局关于印发宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案（试行）的通知》（甬环发〔2023〕13号）：按照省、市大气污染防治攻坚战的工作要求，推进全市挥发性有机物治理低效设施升级改造专项工作。工作范围包括但不限于光催化、光氧化、低温等离子和涉及上述治理设施的组合工艺设施（恶臭异味治理的除外），以及非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收的治理设施。本项目无上述治理设施，符合要求。

### 9.与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

根据《浙江臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，本项目符合性详见下表。

表 1-6 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

| 内容   | 本项目情况                                       | 是否符合 |
|--|---|------|
| 各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收塔等治理技术的设施，逐一登记入册，2022年12月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理VOCs废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指 | 项目实施后，加强车间通风，且废气不使用低温等离子、光氧化、光催化技术等低效废气治理设施 | 符合   |

|   |                         |           |
|---|-------------------------|-----------|
| <p>南》要求，加快推进升级改造。2023年8月底前，重点城市基本完成VOCs治理低效设施升级改造；2023年底前，全省完成升级改造。2024年6月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立VOCs治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例，整改一例。</p> |                         |           |
| <p>重点行业VOCs源头替代行动。各地结合产业特点和《低VOCs含量原辅料源头替代指导目录》（浙环发[2021]10号文附件1），制定实施重点行业VOCs源头替代计划，确保本行政区域“到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低20%”。</p>                      | <p>本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨</p> | <p>符合</p> |

根据上述分析，本项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》相关要求。

#### 10.与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》相符性分析

根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》，本项目不属于石油化工、化纤、钢铁、有色金属、纺织印染、水泥、光伏制造等产业，且不涉及染色、印花等产品和技術，故本项目符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》。

#### 11.与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021年11月），本项目符合性分析详见下表。

**表 1-7 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析**

| 类别   | 内容  | 本项目情况                                    | 是否符合      |
|------|---|--|-----------|
| 一般措施 | <p><b>原辅料替代：</b>企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。</p> | <p>本项目使用的硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体</p> | <p>符合</p> |
|      | <p><b>过程控制：</b>企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措</p>    | <p>企业烘干机采用设备自带排气管收集后进入废气处理设</p>          | <p>符合</p> |

|  |             |   |  |    |
|--|-------------|---|--|----|
|  |             | 施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。   | 施，污水处理设施加盖   |    |
|  |             | <b>末端高效治理：</b> 企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。                                   | 企业烘干废气采用水浴除尘+除湿+布袋除尘，为可行技术   | 符合 |
|  |             | <b>治理设施运行管理：</b> 企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。 | 本项目烘干废气采用水浴除尘+除湿+布袋除尘。本企业非重点企业，无需安装在线监测系统                              | 符合 |
|  |             | <b>排气筒设置：</b> 企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。   | 企业烘干废气通过 15m 高排气筒高空排放  | 符合 |
|  |             | <b>异味管理措施：</b> 企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账。   | 项目投产后，企业将设置专业环保管理人员，并监理完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ944、HJ861 的要求建立台账 | 符合 |
|  | 异味管控重点领域及措施 | <b>涉 VOCs 企业管控环节与措施：</b> 涉 VOCs 企业符合《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南》要求，污水处理设施中异味产生单元实施加盖或密闭措施，针对异味气体特征进行分质分类处理，对臭气浓度较高的处理尾气可增加深度除臭设施。废气应急排放旁路按规定配                  | 本项目污水处理设施加盖，不属于纺织印染  | 符合 |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   |  | <p>置治理设施，非正常工况废气排放满足标准要求。石化、化工企业定期开展泄露检测与修复（LDAR）工作。</p> <p><b>纺织印染：</b>染色、定型、印花、涂布（涂层）、烘干、污水处理</p> |  |  |
| <p>综上，本项目建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》中的相关要求。</p> |  |   |  |  |

## 二、建设项目工程分析

|          |  |  |  |  |         |
|----------|--|--|--|--|---------|
| 建设<br>内容 | <p>象山荣欣针织厂成立于 1997 年 8 月 15 日，利用象山爵溪街道北塘工业区滨河路 299 号已有厂房从事针织品加工。</p> <p>2018 年 4 月，企业委托杭州博盛环保科技有限公司编制完成了《象山荣欣针织厂年产 2000 吨针织品水洗定型技改加工项目环境影响报告书》，生产规模为年水洗定型加工 2000 吨坯布，成衣 288 万件（折合 1000 吨/年），2018 年 5 月 31 日，象山县环境保护局以浙象环许[2018]40 号文件通过了该项目的审批，并于 2019 年 10 月，通过分阶段自主验收，验收内容为除定型工艺外的生产内容，企业目前定型设备及配套的相关生产设施、废气处理设施未上，相关部分暂未验收。</p> <p>现因发展需要，烂花产能减少，增加成衣干磨产能（技改前烂花产能约为 700t/a，技改后产能减少至 100t/a，干磨产能技改前为 0t/a，技改后增加至 2100t/a），在保留原设备的基础上，新购置 5 台干磨机、7 台水洗机，实施“象山荣欣针织厂年产 2000 吨针织品水洗定型生产线技改项目”。技改后烂花产能为 100 吨/年，干磨产能为 2100 吨/年，其余保持不变，因项目干磨、烂花涉及水洗工序，且烂花、干磨生产过程中产生的水洗废水与原项目水洗废水进入一套废水收集、处理设施，故本项目水洗工序产生的水洗废水按照全厂考虑。</p> |  |  |  |         |
|          | <b>1.工程组成</b>  |  |  |  |         |
|          | <b>表 2-1 工程组成</b>  |  |  |  |         |
|          | 项目分类   |  | 主要内容   |  |         |
|          |  |  | 技改前  | 本项目  | 技改后（全厂） |
| 主体工程     |  | 水洗车间、定型车间，年水洗定型加工 2000 吨坯布，成衣 288 万件（折合重量为 1000 吨） | 水洗车间、定型车间，年水洗定型加工 2000 吨坯布，成衣 720 万件（折合重量为 2500 吨） | 水洗车间、定型车间，年水洗定型加工 2000 吨坯布，成衣 720 万件（折合重量为 2500 吨） |         |
| 储运工程     |  | 厂区内设普通原料仓库、成品仓库和危险化学品仓库                            | 不变，依托现有  | 厂区内设普通原料仓库、成品仓库和危险化学品仓库                            |         |
| 辅助工程     |  | 办公室  | 办公室  | 办公室  |         |
| 公用工程     | 给水   | 由市政给水管网统一供给  | 由市政给水管网统一供给  | 由市政给水管网统一供给  |         |
|          | 排水   | 采用雨污分流制，雨水排入市政雨                                    | 采用雨污分流制，雨水排入市政雨水                                   | 采用雨污分流制，雨水排入市政雨                                    |         |

|      |      |   |  |   |
|------|------|---|--|---|
| 环保工程 |      | 水管网；水洗废水经厂区中水回用污水处理站处理回用后，和其余废水排污园区污水管网   | 管网；水洗废水经厂区中水回用污水处理站处理回用后，和其余废水排污园区污水管网 | 水管网；水洗废水经厂区中水回用污水处理站处理回用后，和其余废水排污园区污水管网   |
|      | 供电   | 市政电网  | 市政电网                                   | 市政电网  |
|      | 供热   | 管道天然气   | 管道天然气                                  | 管道天然气   |
|      | 供汽   | 蒸汽由宁波正源电力有限公司提供   | 蒸汽由宁波正源电力有限公司提供                        | 蒸汽由宁波正源电力有限公司提供   |
|      | 废气治理 | 定型废气（未投产）：经水喷淋+静电工艺处理后通过15m高DA001排气筒排放；<br>天然气燃烧废气（未投产）：收集后直排；<br>醋酸废气、污水处理设施废气、硫酸废气、烘干废气无组织排放； | 烘干废气：收集后经水浴除尘+除湿+布袋除尘器处理后通过DA002排气筒排放  | 定型废气（未投产）：经水喷淋+静电工艺处理后通过15m高DA001排气筒排放；<br>天然气燃烧废气（未投产）：收集后直排；<br>烘干废气：收集后经水浴除尘+除湿+布袋除尘器处理后通过DA002排气筒排放；<br>醋酸废气、硫酸废气、污水处理设施废气：无组织排放； |
|      | 废水治理 | 水洗废水进入一套中水回用设施处理后部分回用于生产，部分汇同其余生产废水经厂区污水处理站预处理后汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳管排放                             | 对原有中水回用设施进行改造提升，扩大废水处理能力，增加处理工艺        | 水洗废水进入一套中水回用设施处理后部分回用于生产，部分汇同其余生产废水经厂区污水处理站预处理后汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳管排放   |
|      | 噪声治理 | 车间合理布局、高噪声设备设置减震垫、加强厂区绿化等降噪措施   | 车间合理布局、高噪声设备设置减震垫、加强厂区绿化等降噪措施          | 车间合理布局、高噪声设备设置减震垫、加强厂区绿化等降噪措施   |
|      | 固废治理 | 规范设置危废暂   | 规范设置一般固废                               | 规范设置危废暂   |
|      |      |   |  |   |
|      |      |   |  |   |
|      |      |   |  |   |

|  |  |                        |                          |  |
|--|--|------------------------|--------------------------|--|
|  |  | 存间面积约 20m <sup>2</sup> | 仓库, 面积约 15m <sup>2</sup> | 存间面积约 20m <sup>2</sup> , 一般固废仓库 15m <sup>2</sup> |
|--|--|------------------------|--------------------------|--|

## 2.产品方案

由于市场需求的变化, 成衣烂花的需求减少, 因此项目技改后, 烂花产能减少, 增加干磨产能。

表 2-2 本项目产品方案 单位: t/a

| 序号 | 产品名称 |      | 技改前生产规模 | 技改后生产规模 | 技改后变化量 | 备注                              |
|----|------|------|---------|---------|--------|---------------------------------|
| 1  | 坯布   | 普通水洗 | 600     | 600     | 0      | 平均幅宽 2m, 平均 180g/m <sup>2</sup> |
|    |      | 酵素洗  | 600     | 600     | 0      |                                 |
|    |      | 热冒   | 800     | 800     | 0      |                                 |
| 2  | 成衣   | 普通水洗 | 150     | 150     | 0      | 720 万件 /a (折合)                  |
|    |      | 酵素洗  | 150     | 150     | 0      |                                 |
|    |      | 干磨   | 0       | 2100    | +2100  |                                 |
|    |      | 烂花   | 700     | 100     | -600   |                                 |
| 合计 |      |      | 3000    | 4500    | +1500  | /                               |

## 3.主要生产设备

表 2-3 本项目主要生产设备

| 序号 | 设备名称     | 型号规格  | 单位 | 技改前数量 | 技改后数量 | 变化量 | 备注           |
|----|----------|-------|----|-------|-------|-----|--------------|
| 1  | 水洗机 (样机) | 50kg  | 台  | 2     | 6     | +4  | 水洗           |
| 2  | 水洗机      | 150kg | 台  | 3     | 3     | 0   |              |
| 3  | 水洗机      | 300kg | 台  | 1     | 3     | +2  |              |
| 4  | 水洗缸      | 200kg | 台  | 2     | 3     | +1  |              |
| 5  | 雪花机      | 200kg | 台  | 1     | 6     | +5  | 干磨 (其中一台为样机) |
| 6  | 脱水机      | Φ1500 | 台  | 3     | 3     | 0   | 脱水           |
| 7  | 脱水机      | Φ1200 | 台  | 2     | 2     | 0   |              |
| 8  | 脱水机      | Φ1000 | 台  | 1     | 1     | 0   |              |
| 9  | 定型机*     | /     | 台  | 1     | 1     | 0   | 定型           |
| 10 | 圆筒烘干机    | 100kg | 台  | 30    | 30    | 0   | 烘干           |
| 11 | 烂花桶*     | /     | 只  | 1     | 1     | 0   | 烂花           |

\*原项目中设备遗漏烂花桶, 本项目进行补充说明; 定型机以及配套的天然气燃烧装置企业目前尚未建成, 暂未验收

本环评对水洗设备进行产能匹配性分析，其他脱水机、烘干机等均为配套辅助设备不进行产能分析评价，项目主要设备产能核算见下表。

**表 2-4 设备产能匹配性分析**

| 水洗设备 |        |       |            |           |            |    |            |      |         |        |           |          |
|------|--------|-------|------------|-----------|------------|----|------------|------|---------|--------|-----------|----------|
| 设备名称 | 规格(kg) | 数量(台) | 生产能力(kg/批) | 生产周期(h/批) | 生产批次(t/批次) |    | 日生产能力(t/d) |      | 设备产能(t) |        | 设计能力(t/a) | 设备利用率(%) |
|      |        |       |            |           | 淡季         | 旺季 | 淡季         | 旺季   | 淡季      | 旺季     |           |          |
| 水洗机* | 50kg   | 6     | 50         | 1         | 1          | 1  | 0.3        | 0.3  | 22.5    | 67.5   | 4500      | 72.2     |
| 水洗机  | 150kg  | 3     | 150        | 1         | 6          | 12 | 2.7        | 5.4  | 202.5   | 1215   |           |          |
| 水洗机  | 300kg  | 3     | 300        | 1         | 6          | 12 | 5.4        | 10.8 | 405     | 2430   |           |          |
| 水洗缸  | 200kg  | 3     | 200        | 1         | 6          | 12 | 3.6        | 7.2  | 270     | 1620   |           |          |
| 合计   |        |       |            |           |            |    | 12         | 23.7 | 900     | 5332.5 | 4500      | 72.2     |

\*注：50kg 水洗机为样机，使用时间约每天 1 小时

根据以往生产经验，项目根据订单需求安排生产，服装生产有明显的淡旺季，如一般 7 月~10 月为淡季，其余为旺季，因此为满足旺季生产需求，项目存在备用设备，造成生产设备利用率较低。

#### 4.主要原辅材料

表 2-5 本项目主要原辅材料表

| 序号 | 名称    | 年用量 t/a                  |                          |       | 最大暂存量 t | 包装规格            |
|----|-------|--------------------------|--------------------------|-------|---------|-----------------|
|    |       | 技改前                      | 技改后                      | 变化量   |         |                 |
| 1  | 柔软剂   | 45                       | 45                       | 0     | 4.5     | 25kg 袋装, 软片     |
| 2  | 10%硅油 | 7.5                      | 7.5                      | 0     | 0.75    | 125kg 塑料桶       |
| 3  | 冰醋酸   | 3                        | 3                        | 0     | 0.3     | 125kg 塑料桶       |
| 4  | 酵素水   | 2.25                     | 2.25                     | 0     | 0.225   | 25kg 塑料桶        |
| 5  | 纯碱    | 7.5                      | 7.5                      | 0     | 0.75    | 25kg 编织袋        |
| 6  | 98%硫酸 | 4.5                      | 0.75                     | -3.75 | 0.5     | 25kg 塑料桶        |
| 7  | 渗透剂   | 12                       | 8                        | -4    | 0.8     | 125kg 塑料桶       |
| 8  | 精炼剂   | 4.5                      | 4.5                      | 0     | 0.45    | 125kg 塑料桶       |
| 9  | 天然气   | 37.5 万 m <sup>3</sup> /a | 37.5 万 m <sup>3</sup> /a | 0     | /       | 管道              |
| 10 | 蒸汽    | 5535                     | 5535                     | 0     | /       | 管道              |
| 11 | 高锰酸钾  | 0                        | 2                        | +2    | 0.2     | 5kg 玻璃瓶         |
| 12 | 浮石    | 0                        | 300                      | +300  | 30      | 25kg 塑料袋        |
| 13 | 焦亚硫酸钠 | 0                        | 6                        | +6    | 0.6     | 25kg 塑料袋        |
| 14 | 磷酸    | 0                        | 2                        | +2    | 0.2     | 35k 桶装, 浓度为 85% |
| 15 | 坯布    | 2000                     | 2000                     | 0     | 100     | /               |
| 16 | 成衣    | 1000                     | 2500                     | +1500 | 150     | /               |
| 17 | 润滑油   | 0                        | 1                        | +1    | 0.5     | 设备润滑            |

新增工艺仅涉及高锰酸钾、浮石、焦亚硫酸钠、磷酸等。

表 2-6 原辅材料部分成分理化性质一览表

| 名称    | 理化性质  | 物质风险性                           |
|-------|---|---------------------------------|
| 浮石    | 一种多孔、轻质的玻璃质酸性火山喷出岩, 主要成分为硅酸盐, 具有质量轻、强度高、耐酸碱、耐腐蚀, 且无污染、无放射性等特点   | 不属于风险导则附录 B.1 物质, 毒性低于附录 B.2 类别 |
| 高锰酸钾  | 深紫色细长斜方柱状结晶, 有金属光泽, 相对密度(水=1) 2.7, 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸, LD <sub>50</sub> =1090mg/kg (大鼠经口)  | 属于风险导则附录 B.1 物质                 |
| 焦亚硫酸钠 | 白色晶体粉末, 具有二氧化硫气味, 相对密度(水=1) 1.48, 溶于水, 溶于乙醇、丙酮等, 熔点 > 300°C 分解, LD <sub>50</sub> =178mg/kg (兔静脉)  | 不属于风险导则附录 B.1 物质, 毒性低于附录 B.2 类别 |
| 磷酸    | 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味, 相对密度(水=1) 1.87 (纯品), 与水混溶, 可混溶于乙醇, 熔点 42.4°C, 沸点 260°C, LD <sub>50</sub> =1530mg/kg (大鼠经口), LD <sub>50</sub> =2740mg/kg (兔经皮) | 属于风险导则附录 B.1 物质                 |

**柔软剂:** 是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质。柔软剂的品种都属于表面活性剂, 多数是由几种组分复配而成, 除加入矿物油、石蜡、植物油、脂肪醇等成分外, 为了加强乳化、分散等效果还大量使用表面活性

剂成分。柔软剂的化学结构主要由疏水性基团和亲水性基团两部分组成。按离子性来分有阳离子型、非离子型、阴离子型和两性季铵盐型四种。

**渗透剂：**成分复杂，包括蓖麻油酸丁硫酸酯、丁基萘磺酸钠盐、琥珀酸二辛酯磺酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚、烷基酚聚氧乙烯醚、辛醇硫酸酯等。

**10%硅油：**指在室温下保持液体状态的线性聚硅氧烷产品，一般呈无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。常温条件下为流动状态，且不单纯使用，常作为辅助材料。在纺织染整过程中可做织物的柔软剂、润滑剂、防水剂、整理剂等。

### 5.劳动定员

本项目不新增劳动定员，生产班制实行白天一班制（12h/班），年工作300天。本项目不设宿舍，不设食堂。

### 6.项目用水、排水情况及水平衡图

蒸汽冷凝水用水：根据企业提供资料，本项目水洗、烘干工序采用蒸汽间接加热，设计用量为12.3m<sup>3</sup>/d（3690m<sup>3</sup>/a），蒸汽通过热交换后冷凝、冷凝水通过管道流至回收罐中，损耗以20%计，则冷凝水产生量约9.84m<sup>3</sup>/d（2952m<sup>3</sup>/a），冷凝水收集后回用于水洗工序、不外排。

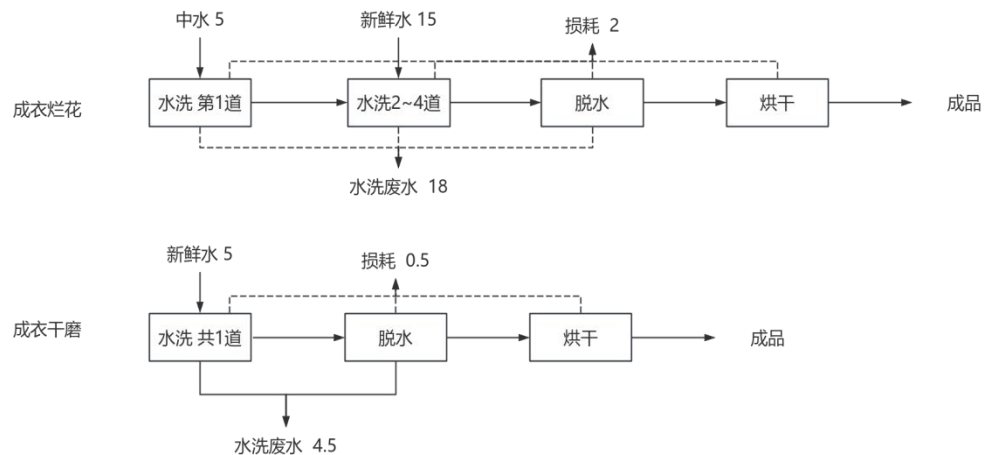


图 2-1 项目单位产品用水、排水平衡 单位 t/t-产品

表 2-7 单位产品各工序用水、排水情况 单位：t/t-产品

| 产品名称 |    | 新鲜水用量 | 中水用量 | 蒸汽冷凝水用量 | 总用水量 | 废水产生量 |
|------|----|-------|------|---------|------|-------|
| 成衣   | 烂花 | 15    | 5    | 0       | 20   | 18    |
|      | 干磨 | 5     | 0    | 0       | 5    | 4.5   |
| 合计   |    | -     | -    | -       | -    | 5.11  |

表 2-8 技改后全厂单位产品各工序用水、排水情况 单位：t/t-产品

| 产品名称 | 新鲜水用量 | 中水用量 | 蒸汽冷凝水用量 | 总用水量 | 废水产生量 |
|------|-------|------|---------|------|-------|
|------|-------|------|---------|------|-------|

|    |      |       |    |      |    |      |
|----|------|-------|----|------|----|------|
| 坯布 | 普通水洗 | 0     | 6  | 0    | 6  | 5.4  |
|    | 热冒   | 14.72 | 6  | 3.28 | 24 | 21.6 |
|    | 酵素洗  | 6     | 12 | 0    | 18 | 16.2 |
| 成衣 | 普通水洗 | 0     | 5  | 0    | 5  | 4.5  |
|    | 酵素洗  | 5     | 10 | 0    | 15 | 13.5 |
|    | 烂花   | 15    | 5  | 0    | 20 | 18   |
|    | 干磨   | 5     | 0  | 0    | 5  | 4.5  |
| 合计 |      | -     | -  | -    | -  | 9.82 |

表 2-9 本项目涉水洗工序用水、排水核算表

| 产品名称 |    | 产能 (t/a) | 浴比  | 排水次数 (次/缸) | 单位产品用水量 (t/t) | 总用水量 (t/a) | 废水产生量 (t/a) | 单位产品废水产生量 (t/t) |
|------|----|----------|-----|------------|---------------|------------|-------------|-----------------|
| 成衣   | 烂花 | 100      | 1:5 | 4          | 20            | 2000       | 1800        | 18              |
|      | 干磨 | 2100     | 1:5 | 1          | 5             | 10500      | 9450        | 4.5             |
| 合计   |    | 2200     | -   | -          | -             | 12500      | 11250       | 5.11            |

注：原项目部分烂花生产用水，技改后用于干磨。

表 2-10 技改后全厂涉水洗工序用水、排水核算表

| 产品名称 |      | 产能 (t/a) | 浴比  | 排水次数 (次/缸) | 单位产品用水量 (t/t) | 总用水量 (t/a) | 废水产生量 (t/a) | 单位产品废水产生量 (t/t) |
|------|------|----------|-----|------------|---------------|------------|-------------|-----------------|
| 坯布   | 普通水洗 | 600      | 1:6 | 1          | 6             | 3600       | 3240        | 5.4             |
|      | 热冒   | 800      | 1:6 | 4          | 24            | 19200      | 17280       | 21.6            |
|      | 酵素洗  | 600      | 1:6 | 3          | 18            | 10800      | 9720        | 16.2            |
| 成衣   | 普通水洗 | 150      | 1:5 | 1          | 5             | 750        | 675         | 4.5             |
|      | 酵素洗  | 150      | 1:5 | 3          | 15            | 2250       | 2025        | 13.5            |
|      | 烂花   | 100      | 1:5 | 4          | 20            | 2000       | 1800        | 18              |
|      | 干磨   | 2100     | 1:5 | 1          | 5             | 10500      | 9450        | 4.5             |
| 合计   |      | 4500     | -   | -          | -             | 49100      | 44190       | 9.82            |

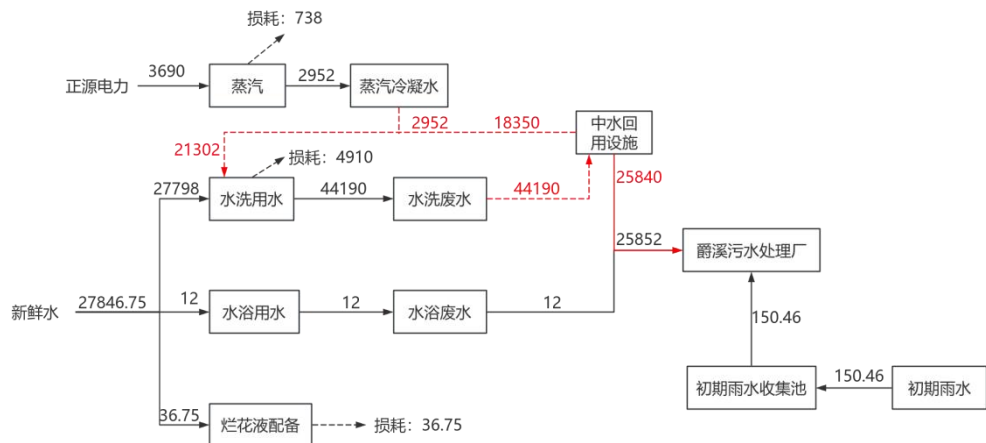


图 2-2 本项目水平衡图 单位：t/a

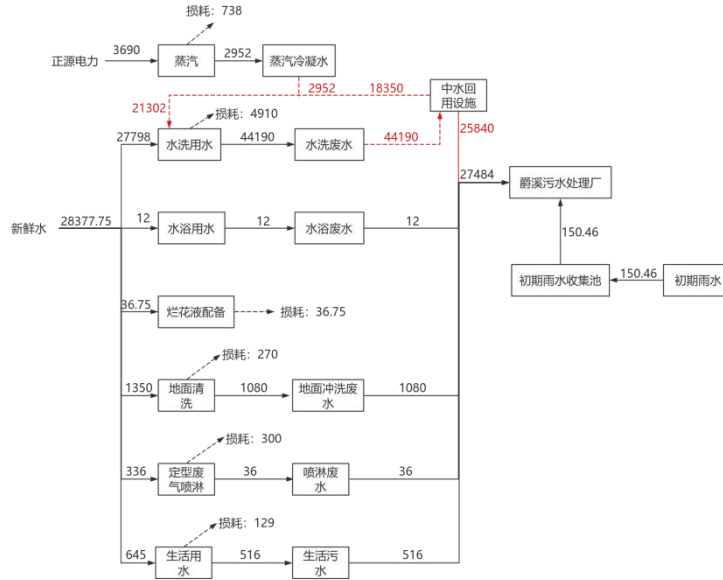


图 2-2 技改后全厂水平衡图 单位: t/a

表 2-11 单位产品用水量和排水量指标

| 织物类别 | 指标名称    | 企业指标   |              | 爵溪区域水洗行业<br>污染整治提升方案 |
|------|---------|--------|--------------|----------------------|
|      |         | 新鲜水取水量 | 33867.75     | 7.526 吨-吨产品          |
| 针织物  | 单位产品排水量 | 27484  | 6.108 吨水/吨产品 | 10 吨水/吨产品            |

企业单位产品排水量为 6.108 吨水/吨产品，满足《爵溪区域水洗行业污染整治提升方案》中吨产品排水量不高于 10 立方米的要求。本项目单位产品新鲜水取水量、排水量均较原有项目环评审批量减少。

根据水洗机生产能力及批次分析最不利情况，按进行坯布水洗（浴比最高）、12 小时满负荷生产进行计算，废水产生量按用水量 90%计，详见下表。

表 2-12 日最大生产情况汇总

| 设备名称           | 数量<br>(台) | 生产能力<br>(kg/批) | 生产周<br>期(h/批) | 生产批<br>次(批/d) | 日最大<br>生产能<br>力 (t/d) | 最大用<br>水量<br>(t/d) | 最大废<br>水产生<br>量 (t/d) |
|----------------|-----------|----------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| 水洗机<br>50kg    | 6         | 50             | 1             | 1             | 0.3                   | 1.8                | 1.62                  |
| 水洗机<br>150kg   | 3         | 150            | 1             | 12            | 5.4                   | 32.4               | 29.16                 |
| 水洗机<br>300kg   | 3         | 300            | 1             | 12            | 10.8                  | 64.8               | 58.32                 |
| 水洗缸<br>200kg   | 3         | 200            | 1             | 12            | 7.2                   | 43.2               | 38.88                 |
| 合计             |           |                |               |               | 23.7                  | 142.2              | 127.98                |
| 单日最大废水产生量控制要求* |           |                |               |               |                       | 222.22             | 200                   |

## 7.总平面布置

根据现场调查，项目所在地东侧隔瀛州路为其他工业企业，南侧、西侧为宁波丽欣针织服饰有限公司，北侧为宁波聚辰纺织品有限公司，最近敏感点为西南侧约 208m 的向荣公寓楼。

企业主要利用厂区的 1 号楼东侧区域用于生产，厂房东部布置为干磨区、水洗区，南侧主要布设为办公室、危化品仓库、一般固废仓库、危废仓库，西部主要布设为烘干区、定型区，北部主要布设为脱水区，平面布置详见附图 5。

### 8.环保投资核算

表 2-13 环保投资核算

| 项目   | 内容及规模             | 环保投资（万元） | 环保效益   |
|------|-------------------|----------|--------|
| 废气治理 | 水浴除尘+除湿+布袋除尘器(1套) | 12       | 减少废气污染 |
| 废水治理 | 中水回用设施提升改造        | 8        | 减少废水污染 |
| 噪声治理 | 减振材料、隔声措施等        | 2        | 减少噪声污染 |
| 固废治理 | 一般固废仓库            | 3        | 减少固废污染 |
| 合计   |                   | 25       | /      |

### 1、工艺流程及说明

本项目普通水洗、酵素洗、热冒、烂花生产工序均与原环评审批工艺保持一致，新增干磨工艺，工艺流程及说明如下。

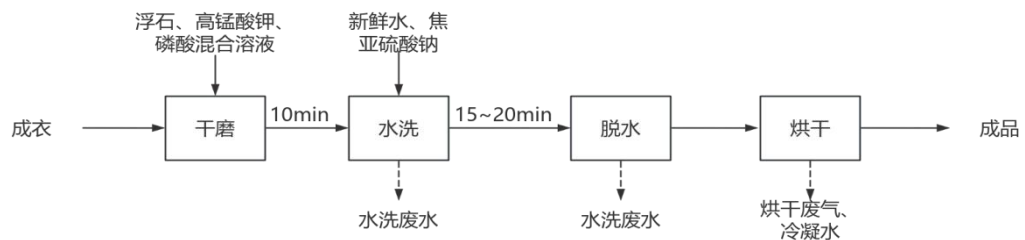


图 2-3 成衣干磨生产工艺流程图

工艺说明：干磨机中加入浮石、高锰酸钾与磷酸混合液（磷酸为中等强度无机酸，无色无味且腐蚀性低，能提供酸性环境从而提高高锰酸钾氧化性），将成衣放入干磨机中运转 10 分钟，通过浮石打磨衣物，高锰酸钾将被摩擦处氧化，使布面呈不规则褪色；然后放入水洗机中，加入焦亚硫酸钠水洗运转 10-15 分钟（焦亚硫酸钠和高锰酸钾在酸性环境下氧化生成硫酸钾、硫酸锰和水，起到中和除锰的作用）；水洗结束后将成衣拿出来脱水、烘干即得成品（烘干温度约 60℃、蒸汽间接加热）。

### 2、产污环节

工艺流程和产排污环节

**表 2-14 本项目产污环节一览表**

| 类别 | 编号 | 污染物名称   | 产污工序      | 主要污染因子                                 |
|----|----|---------|-----------|--|
| 废气 | G1 | 烘干废气    | 成衣烘干      | 颗粒物                                    |
|    | G2 | 污水处理站废气 | 污水处理      | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度 |
| 废水 | W1 | 水洗废水    | 水洗、脱水     | pH、COD、SS、石油类、氨氮、TN、TP、LAS             |
|    | W2 | 水浴废水    | 烘干废气处理    | SS                                     |
|    | W3 | 初期雨水    | /         | SS、COD、石油类                             |
| 噪声 | /  | 设备噪声    | 各类设备的机械噪声 | 噪声 Leq                                 |
| 固废 | S1 | 废浮石     | 干磨工序      | 浮石                                     |
|    | S2 | 废包装材料   | 原料包装      | 废包装桶、瓶、袋等                              |
|    | S3 | 污泥      | 废水处理      | 污泥                                     |
|    | S4 | 废毛屑     | 废气处理      | 毛屑                                     |
|    | S5 | 废布袋     |           | 布袋                                     |
|    | S6 | 废过滤棉    |           | 过滤棉                                    |
|    | S7 | 废润滑油    | 设备维护      | 油类物质                                   |
|    | S8 | 废油桶     |           |  |
|    | S9 | 含油抹布    |           |  |

与项目有关的原有环境污染问题

**1、现有项目概况**

象山荣欣针织厂成立于 1997 年 8 月 15 日，主要从事针织或钩针编织物及其制品制造，服装制造等。2018 年，企业委托杭州博盛环保科技有限公司编制了《象山荣欣针织厂年产 2000 吨针织品水洗定型技改加工项目环境影响报告书》，并于同年 5 月 31 日象山县环境保护局以浙象环许[2018]40 号文件通过审批，该项目于 2019 年 10 月完成了项目阶段性验收，定型机以及配套的天然气燃烧装置企业目前尚未建成，故定型机及天然气燃烧装置暂未进行验收，验收意见见附件 4。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目属于“十三、纺织服装、服饰业 18”中的“针织或钩针编织服装制造 182”中的“涉及通用工序重点管理的”，应进行排污许可重点管理。企业已于 2020 年 8 月 7 日完成排污许可证申领，排污许可证编号 91330225704860869G001X，且已于 2024 年 4 月 17 日已进行重新申请（补充噪声模块），2020 年至 2024 年第二季度执行报告已进行填报。

根据原有项目环评报告，企业原项目审批情况见下表。

**表 2-15 企业环评编制、审批以及竣工验收情况一览表**

|                                    |               |        |
|------------------------------------|---------------|--------|
| 项目名称                               | 环评审批文号        | 竣工验收情况 |
| 象山荣欣针织厂年产2000吨针织品水洗定型技改加工项目环境影响报告书 | 浙象环许[2018]40号 | 已阶段性验收 |

## 2、原有项目生产工艺

### ①坯布水洗

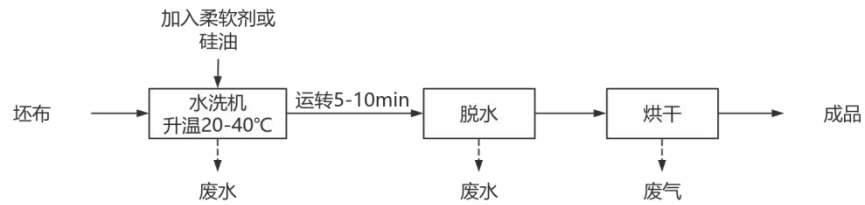


图 2-4 坯布水洗工艺流程图

### ②成衣水洗

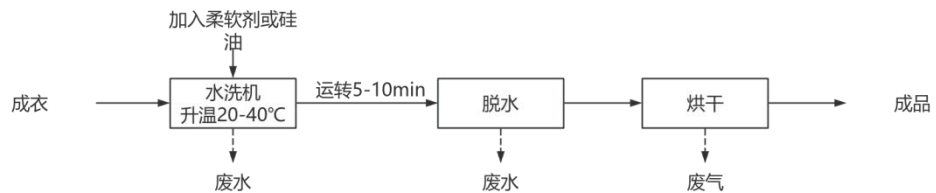


图 2-5 成衣水洗工艺流程图

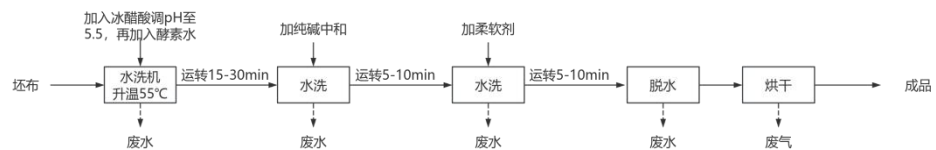


图 2-6 坯布酵素洗工艺流程图

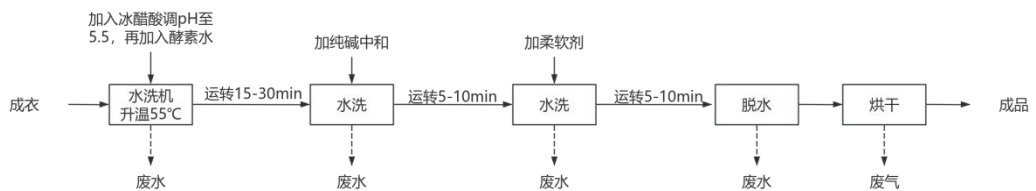


图 2-7 成衣酵素洗工艺流程图

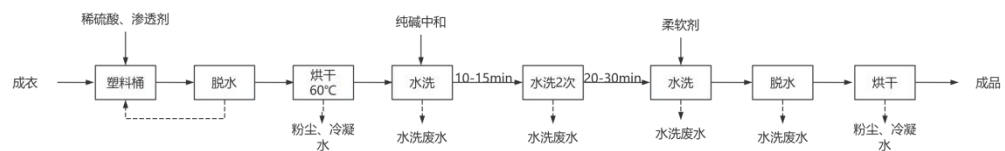
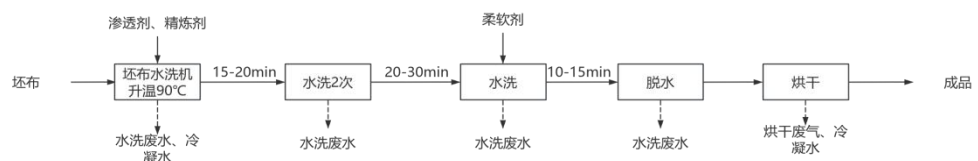


图 2-8 成衣烂花工艺流程图



**图 2-9 坯布热冒工艺流程图**

**3、原有项目产品、设备及主要原辅材料**

企业原有主要产品方案见表 2-2 中“技改前”一列；原有项目主要设备见表 2-3 中“技改前”一列；原有项目主要原辅材料见表 2-5 中“技改前”一列。

**4、劳动定员及工作制度**

原有项目劳动定员 43 人，生产实行单班 12h 运转制（白班），全年工作 300 天。

**5、现有项目污染防治措施**

企业现有项目污染防治措施情况见下表。

**表 2-16 企业现有项目污染防治措施一览表**

| 排放源                     | 污染物名称                                      | 原环评要求污染防治措施  | 现有项目实际建设情况   |
|-------------------------|--|--|--|
| 天然气燃烧<br>废气             | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>           | 收集后直排  | 未投产  |
| 定型废气                    | 颗粒物、油烟<br>(以非甲烷总<br>烃计)                    | 经水喷淋+静电设施处理<br>后通过 15m 高排气筒排放  | 未投产  |
| 污水处理站<br>臭气             | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭<br>气浓度 | 厂区无组织排放  | 厂区无组织排放  |
| 醋酸废气                    | 醋酸   | 厂区无组织排放  | 厂区无组织排放  |
| 硫酸废气                    | 酸雾   | 未考虑  | 厂区无组织排放  |
| 烘干废气                    | 非甲烷总烃、<br>颗粒物                              | 厂区无组织排放  | 厂区无组织排放（实际生<br>产过程中烘干温度为<br>80-90℃，无非甲烷总烃产<br>生）   |
| 综合废水（生<br>产废水、生活<br>污水） | COD、氨氮                                     | 生产废水经中水回用设施<br>处理后部分回用生产，部<br>分汇同经化粪池预处理后<br>的生活污水一起纳管排放   | 生产废水经中水回用设<br>施处理后部分回用生产，<br>部分汇同经化粪池预处<br>理后的生活污水一起纳<br>管排放   |
| 固体废物                    | 废助剂等内包<br>装袋                               | 废助剂等内包装袋、定型<br>废油收集后委托资质单位<br>处置，原料包装桶原厂家<br>回收利用，废外包装材料、<br>废坯布料收集后委托物资<br>分公司回收，污泥委托规<br>定污泥处置中心处置，生<br>活垃圾由环卫收集统一处<br>置 | 废助剂等内包装袋收集<br>后委托资质单位处置，原<br>料包装桶委托宁波华安<br>生物化工厂回收，污泥委<br>托宁波正源电力有限公<br>司进行处置，生活垃圾由<br>环卫收集统一处理，定型<br>废油（暂未产生） |
|                         | 废外包装材料                                     |  |  |
|                         | 原料包装桶                                      |  |  |
|                         | 定型废油                                       |  |  |
|                         | 废坯布料                                       |  |  |
|                         | 污泥   |  |  |
| 生活垃圾                    |  |  |  |

**6、现有项目污染物排放情况**

根据杭州博盛环保科技有限公司编制的《象山荣欣针织厂年产 2000 吨针织品水洗定型技改加工项目环境影响报告书》、验收以及排污许可证填报等内容，企业现有项目污染排放情况见下表。

**表 2-17 现有项目污染物排放情况 单位：t/a**

| 项目<br>分类 | 污染物名称              |                   | 环评及批复文件审批量            | 实际排放量               |
|----------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|
| 废气       | 定型废气               | 颗粒物               | 0.458                 | 0 <sup>*3</sup>     |
|          |                    | 油烟（以非甲烷总烃计）       | 1.35                  | 0                   |
|          | 天然气燃烧废气            | SO <sub>2</sub>   | 37.5（kg/a）            | 0                   |
|          |                    | NO <sub>x</sub>   | 236.25（kg/a）          | 0                   |
|          | 醋酸废气               | 醋酸                | 0.015                 | 0.015 <sup>*4</sup> |
|          | 硫酸废气               | 硫酸雾 <sup>*1</sup> | 少量                    | 少量                  |
|          | 烘干废气               | 非甲烷总烃             | 少量                    | 0 <sup>*7</sup>     |
|          |                    | 颗粒物 <sup>*2</sup> | 未计算                   | 3.6                 |
| 废水       | 废水量                |                   | 28497                 | 16110               |
|          | COD <sub>Cr</sub>  |                   | 2.28                  | 1.29                |
|          | NH <sub>3</sub> -N |                   | 0.28                  | 0.16                |
|          | SS <sup>*6</sup>   |                   | 1.399                 | 0.806               |
|          | 石油类 <sup>*6</sup>  |                   | 0.14                  | 0.081               |
|          | TP <sup>*6</sup>   |                   | 0.014                 | 0.0081              |
|          | TN <sup>*6</sup>   |                   | 0.427                 | 0.242               |
|          | LAS <sup>*6</sup>  |                   | 0.14                  | 0.081               |
| 固废       | 废助剂等内包装袋           |                   | 0（0.75） <sup>*3</sup> | 0（0.75）             |
|          | 废包装材料              |                   | 0（3）                  | 0（3）                |
|          | 废原料桶               |                   | 0（1.5）                | 0（1.5）              |
|          | 定型废油               |                   | 0（3.3）                | 0（3.3）              |
|          | 废坯布料               |                   | 0（0.6）                | 0（0.6）              |
|          | 污水站污泥              |                   | 0（0.5）                | 0（0.5）              |
|          | 生活垃圾               |                   | 0（14.5）               | 0（14.5）             |

注：\*3：括号内为产生量；

\*4：定型废气、天然气燃烧废气因相关工艺未落实，故未产生相关污染物；

\*5：根据验收检测报告，非甲烷总烃厂界无组织检测均达标，无组织排放量以原环评核算量计，即 0.015t/a；

\*6：废水污染因子产生量按照排环境标准计算得出。

\*7：项目生产过程中所用的 10%硅油沸点约为 101℃，闪点>270℃，柔软剂的沸点约为 193-195℃，原环评中烘干温度为 100~120℃，实际生产过程中烘干温度为 80~90℃，温度较低，以上原料均不挥发，无非甲烷总烃产生。

原有项目未对硫酸废气（硫酸雾）、烘干废气（颗粒物）进行核算，根据原项目生产工艺，烂花工艺中使用硫酸，会产生硫酸雾，烘干过程主要为水蒸气并伴有少量毛尘产生，故对硫酸废气（硫酸雾）、烘干废气（颗粒物）

进行核算：

\*1 硫酸废气（硫酸雾）计算：

项目使用的硫酸为 2%的弱硫酸，且在常温下进行，参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），项目硫酸雾可忽略。

\*2 烘干废气（颗粒物）计算：

本项目坯布、成衣在水洗后烘干会产生少量废气，主要为水蒸气并伴有少量毛尘产生，对比同类企业生产情况，毛绒产生量约为加工量的 1‰，项目年烘干坯布、成衣（其中成衣烂花工艺需烘干两次）共计 3600t，则毛尘产生量为 3.6t/a，烘干废气无组织排放。

### 7、现有项目环保管理、存在问题和建议

根据现场踏勘情况，项目环保管理设施已按照要求安装，但仍存在如下问题①烘干废气车间无组织排放，根据《爵溪区域水洗行业污染整治提升方案》应当进行收集，经废气处理设施处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放；②企业未设置一般固废仓库，根据《宁波市砂洗水洗行业整治提升技术规范》应当设置一般固废仓库，建设一般固废台账；危废仓库项目变更后储存空间满足生产要求，但未落实分区、标识标牌张贴、接漏等建设要求，应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求对危险废物仓库的建设进行整改提升；③根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（生态环境厅，2021 年 11 月），应当对废水处理设施进行加盖处理；④根据《宁波市砂洗水洗行业整治提升技术规范》和《爵溪区域水洗行业污染整治提升方案》的相关要求，企业生产车间内需落实地面防腐防渗、管线防混措施。水洗设备及排水管道应架空设置、距离地面不低于 30 厘米；工艺废水管线采用明管套明沟或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求；做好雨污分流，确保污水处理设施安全，严防废水外溢污染环境。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1.大气环境

##### (1) 基本污染物

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本环评引用《象山县生态环境质量报告书（2023年）》中象山中心城区环境空气质量检测数据，监测数据详见下表。

**表 3-1 2023 年象山中心城区监测点位环境空气质量一览表**

| 污染物               | 年评价指标                   | 评价标准<br>/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 现状浓度<br>/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 最大浓度<br>占标率/% | 超标频<br>率/% | 达标<br>情况 |
|-------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------|------------|----------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均                     | 60                                    | 8                                     | 13.33         | 0          | 达标       |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均                     | 40                                    | 16                                    | 40            | 0          | 达标       |
| CO                | 24 小时平均第 95 百分位浓度       | 4000                                  | 700                                   | 17.5          | 0          | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度 | 160                                   | 136                                   | 85            | 0          | 达标       |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均                     | 70                                    | 38                                    | 54.29         | 0          | 达标       |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均                     | 35                                    | 20                                    | 57.14         | 0          | 达标       |

区域  
环境  
质量  
现状

按宁波市空气质量功能区域划分，该地区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。监测数据表明，项目所在区域大气环境中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年平均质量浓度、CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，因此本项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### (2) 特征污染物

本项目废气排放特征因子为颗粒物，数据引用《宁波菱化实业有限公司环保型农药制剂项目环境影响报告书》对海伦堡象东府（位于本项目西北侧约 4822m 处）所在地的检测数据进行分析。采样时间为 2022 年 9 月 15 日~2022 年 9 月 21 日。检测结果如下。

**表 3-2 特征污染物环境空气质量现状监测结果**

| 监测点位       | 采样日期                    | 污染物 | 平均时段         | 评价标准<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 监测浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 达标<br>情况 |
|------------|-------------------------|-----|--------------|------------------------------------|------------------------------------|----------|
| 海伦堡<br>象东府 | 2022.9.15~<br>2022.9.21 | TSP | 24 小时平均<br>值 | 0.3                                | 0.138~0.174                        | 达标       |

由监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改清单。



图 3-1 特征因子现状监测点位图

## 2.地表水环境质量现状

项目附近地表水为燕山河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》，项目附近地表水水体编号为“甬江95”，水功能区为“南大河网象山景观娱乐用水区”，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。为了解本项目所在区域水环境质量现状，本环评引用2023年象山县生态环境质量报告中燕山河监测断面水质监测数据，监测结果见下表。

表 3-2 地表水监测结果 单位：mg/L（pH 除外）

| 项目   | pH   | DO   | 高锰酸盐指数 | 氨氮    | 总磷    |
|------|------|------|--------|-------|-------|
| 样品数  | 6    | 6    | 6      | 6     | 6     |
| 最大值  | 8.7  | 9.2  | 5.6    | 2.24  | 0.587 |
| 最小值  | 7.1  | 8.1  | 2.3    | 0.397 | 0.161 |
| 平均值  | 7.7  | 8.6  | 4.0    | 1.08  | 0.253 |
| 标准值  | 6-9  | 5    | 6      | 1.0   | 0.2   |
| 污染指数 | 0.35 | 0.58 | 0.67   | 1.08  | 1.265 |
| 达标情况 | 达标   | 达标   | 达标     | 不达标   | 不达标   |

监测结果表明：2023年燕山河监测断面现状水质 pH、DO、高锰酸盐指数指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准要求。氨氮、总磷超过Ⅲ类标准，超标原因与周边农田径流、村庄居民生活污水等有关。

### 3.声环境

本项目位于象山爵溪街道北塘工业区滨河路 299 号，根据《象山县声环境功能区划分（调整）方案》，项目所在区域为 3 类声环境功能区（0225-3-05），执行 3 类声环境功能区要求，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状调查与评价。

### 4.生态环境

本项目所在地为工业用地，租用已建厂房，无新增用地，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需进行生态现状调查。

### 5.电磁辐射

本项目不包含电磁辐射类内容，不开展电磁辐射现状监测与评价。

### 6.地下水、土壤环境

本项目排放污染物不涉及重金属及持久性有机污染物，车间、危险废物暂存场所等地面做好防渗防漏措施，厂区实行雨污分流，化粪池以及污水管道做好防渗防漏措施，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查与评价。

### 1.大气环境

本项目厂界外 500 米范围内环境保护目标见下表。

表 3-3 主要环境保护目标

| 名称    | 坐标             |               | 保护对象 | 环境功能区     | 相对厂址方向 | 相对厂界距离 |
|-------|----------------|---------------|------|-----------|--------|--------|
|       | 经度             | 纬度            |      |           |        |        |
| 爵溪派出所 | 121°56'48.79"  | 29°29'39.84"  | 政府办公 | 环境空气二类功能区 | 西北侧    | 469m   |
| 向荣公寓楼 | 121°56'52.049" | 29°29'21.739" | 居民   |           | 西南侧    | 208m   |

### 2.声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3.地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

环境保护目标

#### 4.生态环境

本项目范围内无生态环境保护目标。

#### 1.废气

##### ①烘干废气

本项目运营期间产生的废气主要为烘干废气、污水处理站废气。本项目烘干废气中颗粒物排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1规定的新建企业大气污染物排放限值以及表2大气污染物无组织排放限值。

具体标准限值详见下表。

**表 3-4 《纺织染整工业大气污染物排放标准》 单位: mg/m<sup>3</sup>**

| 污染物  | 排放限值     |             | 无组织排放监控                 |      |
|------|----------|-------------|-------------------------|------|
|      | 新建企业     | 监控位置        | 监控点                     | 浓度限值 |
| 颗粒物  | 15       | 车间或者生产设施排气筒 | 监控点环境空气中所监测污染物项目的最高允许浓度 | /    |
| VOCs | 40(80)*  |             |                         | /    |
| 臭气浓度 | 300(无量纲) |             |                         | 20   |

\*注: 括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。

##### ②污水处理站废气

企业自建中水回用设施,污水处理产生的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新扩改建二级标准。

**表 3-5 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)**

| 序号 | 污染物              | 厂界标准值(新扩改二级)          |
|----|------------------|-----------------------|
| 1  | NH <sub>3</sub>  | 1.5mg/m <sup>3</sup>  |
| 2  | H <sub>2</sub> S | 0.06mg/m <sup>3</sup> |
| 3  | 臭气浓度             | 20(无量纲)               |

#### 2.废水

本项目蒸汽冷凝水收集后回用于水洗工序;水洗废水经自建中水回用设施处理后部分回用于水洗工序,其余汇同其他生产废水、经化粪池预处理后的生活污水一同纳管,纳管标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4278-2012)表2及2个修改单中间接排放标准(石油类、LAS参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准),最终由爵溪工业区污水处理厂处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4278-2012)表2直接排放标准后排海(石油类、LAS参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准);回用水水质参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》附录C中表C.1漂洗用回用水水质进行控制。

污染物排放控制标准

**表 3-6 项目废水排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）**

| 项目名称              | 纳管标准 | 排放标准 |
|-------------------|------|------|
| pH                | 6~9  | 6~9  |
| BOD <sub>5</sub>  | 150  | 20   |
| COD <sub>Cr</sub> | 500  | 80   |
| SS                | 100  | 50   |
| 氨氮                | 20   | 10   |
| 总磷                | 1.5  | 0.5  |
| 石油类               | 20   | 5    |
| 色度                | 80   | 50   |
| 总氮                | 30   | 15   |
| LAS               | 20   | 5    |

**表 3-7 回用水水质指标及其限值**

| 参数  | pH      | COD <sub>Cr</sub> | SS     | 透明度  | 色度   | 总硬度     |
|-----|---------|-------------------|--------|------|------|---------|
| 回用水 | 6.0~9.0 | 50mg/L            | 30mg/L | 30cm | 25 倍 | 450mg/L |

**3.噪声**

全厂噪声源主要为设备的运行噪声，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 Leq65dB(A)，夜间 Leq55dB(A)。

**4.固体废物**

固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物采用库房、包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防淋雨、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关规定。

总量  
控制  
指标

**1、总量控制总体要求**

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）实施排放总量控制的项污染物为：化学需氧量（COD）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重金属。

**2、削减替代要求**

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），细微颗粒物（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。根据 2023 年象山县生态环境质量报告书，象山属于达标区。根据《关于印发宁波

市打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》（甬政办发[2018]149号）：“……新改扩建项目的大气污染物排放严格执行特别排放限值要求，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs新增排放量实行区域内排放量减量替代”；根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》：“上一年度环境空气质量达标的区域，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的区域，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、“以新带老”措施

#### ①烘干废气：

项目坯布、成衣水洗后烘干工序产生少量废气，主要为水蒸气，并伴有少量毛尘产生。现状为无组织排放，本项目技改后要求对烘干废气进行整改，烘干废气经集气罩收集后通过“水浴除尘+除湿+布袋除尘器”处理后由15m高排气筒DA002排放（设计风量8000m<sup>3</sup>/h），项目仅在烘干机开关时有少量废气排出，故收集效率以95%计、处理效率以97%计。

对比同类企业及原有生产情况，毛绒产生量约为加工量的1%，项目年烘干坯布、成衣（其中成衣烂花工艺需烘干两次）共计3150t，则毛尘产生量为3.15t/a；根据烘干机设备生产能力，项目小时最大针织品烘干能力为3t，则毛尘最大产生速率为3kg/h。

根据核算分析，本项目技改后污染物减少量为颗粒物：3.239t/a。产排情况见下表。

**表 3-8 以新带老烘干废气产生、排放汇总表**

| 污染源          | 污染物 | 产生量 t/a | 最大产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放量 t/a | 最大排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |
|--------------|-----|---------|-------------|------------------------|---------|-------------|------------------------|
| 有组织<br>DA002 | 颗粒物 | 4.37    | 2.85        | 356.25                 | 0.131   | 0.086       | 10.75                  |
| 无组织          |     | 0.23    | 0.15        | /                      | 0.23    | 0.15        | /                      |

根据以上分析，本项目以新带老废气排放量变化情况见下表。

**表 3-9 以新带老废气排放量变化情况表**

| 污染物  |       | 原项目排放情况 | 以新带老削减量 | 以新带老后排放情况 | 废气变化情况 |        |
|------|-------|---------|---------|-----------|--------|--------|
| 烘干废气 | 颗粒物   | 有组织     | /       | /         | 0.131  | +0.131 |
|      |       | 无组织     | 3.6     | /         | 0.23   | -3.37  |
|      |       | 合计      | 3.6     | 3.239     | 0.361  | -3.239 |
|      | 非甲烷总烃 | 有组织     | /       | /         | /      | /      |
|      |       | 无组织     | 少量      | /         | /      | 0      |
|      |       | 合计      | 少量      | /         | /      | 0      |

**②水洗废水（烂花工艺）：**

本项目技改后烂花产能减少，相对应的水洗工序水量减少，且项目技改后废水处理设施进行更新，本项目以新带老废水排放量变化情况见下表。

**表 3-10 以新带老废水排放量变化情况表**

| 污染因子         |     | 原有项目审批排放量 t/a | 技改后原有项目审批排放量 t/a | “以新带老”削减量 t/a |
|--------------|-----|---------------|------------------|---------------|
| 水洗废水<br>(烂花) | 废水量 | 5400          | 4387             | 1013          |
|              | COD | 0.432         | 0.349            | 0.083         |
|              | 氨氮  | 0.054         | 0.044            | 0.01          |

**4、总量控制要求**

综合上述文件及生态环境主管部门要求，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、化学需氧量、氨氮等排放实行进行区域替代削减和排污权有偿使用和交易，项目主要污染物排放情况见下表。

**表 3-11 项目主要污染物总量控制指标及削减替代情况**

| 主要污染物              | 原审批总量 (t/a) | 本项目排放量 (t/a) | 以新带老削减量 (t/a) | 全厂排放总量 (t/a) | 增减量 (t/a) | 削减比例 | 区域替代削减量 (t/a) |
|--------------------|-------------|--------------|---------------|--------------|-----------|------|---------------|
| 颗粒物                | 4.058       | 0.361        | 3.239         | 1.18         | -2.878    | 1: 1 | /             |
| SO <sub>2</sub>    | 0.0375      | 0            | 0             | 0.0375       | 0         | 1: 1 | /             |
| NO <sub>x</sub>    | 0.236       | 0            | 0             | 0.236        | 0         | 1: 1 | /             |
| VOC <sub>s</sub>   | 1.35        | /            | 0             | 1.35         | /         | 1: 1 | /             |
| COD <sub>Cr</sub>  | 2.28        | 2.21         | 2.28          | 2.21         | -0.07     | 1: 1 | /             |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.28        | 0.275        | 0.28          | 0.275        | -0.005    | 1: 1 | /             |

根据《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台事项的通知》（甬环发函【2022】42号）文件规定，目前纳入政府储备排污权出让的为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项主要污染物指标。企业原项目已进行排污权交易，交易总量为 COD2.28t/a，氨氮 0.28t/a，项目技改后总量不需要外部调控，排污权交易年限到期后需重新进行排污权有偿使用和交易。

## 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>本项目在现有已建厂房基础上进行生产，施工期仅进行设备安装，主要产生的污染物为施工扬尘、施工噪声、安装人员产生的生活污水和生活垃圾，由于施工期时间较短，产生的污染物量较少，因此本环评不做详细分析。</p>  |         |             |         |             |                          |  |  |         |             |         |             |                          |     |     |      |      |       |       |       |     |      |      |      |      |   |
|----------------------------------|---|---------|-------------|---------|-------------|--------------------------|--|--|---------|-------------|---------|-------------|--------------------------|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|------|---|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>1.废气</b></p> <p>根据工程分析，本项目产生的废气主要为烘干废气和污水处理站废气。</p> <p><b>1.1 废气源强估算</b></p> <p><b>G1 烘干废气</b></p> <p>技改后企业烘干废气由无组织排放调整为烘干废气收集后经“水浴除尘+除湿+布袋除尘器”废气处理设备处理后通过排气筒排放。为确保技改后废气达标排放，本项目对全厂烘干废气排放情况进行核算。</p> <p>本项目坯布、成衣在水洗后烘干会产生少量废气，主要为水蒸气并伴有少量毛尘产生，对比同类企业及原有生产情况，毛绒产生量约为加工量的1%，项目年烘干坯布、成衣（其中成衣烂花工艺需烘干两次）共计4600t，则毛尘产生量为4.6t/a；根据烘干机设备生产能力，项目小时最大针织品烘干能力为3t，则毛尘最大产生速率为3kg/h。</p> <p>烘干废气通过烘干机配套排气管收集后进入“水浴除尘+除湿+布袋除尘器”废气处理设备处理，最终通过一根15m高排气筒DA002排放（设计风量8000m<sup>3</sup>/h），仅在烘干机开关时有少量废气排出，故收集效率以95%计、处理效率以97%计。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 烘干废气产排情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th colspan="3">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>最大产生速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> <th>最大排放速率 kg/h</th> <th>最大排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">4.37</td> <td style="text-align: center;">2.85</td> <td style="text-align: center;">0.131</td> <td style="text-align: center;">0.086</td> <td style="text-align: center;">10.75</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.23</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0.23</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本次评价中，废气最大产生速率均按照小时最大处理针织品量进行计算。</p> <p><b>G2 污水处理站废气</b></p> <p>项目中水回用过程会产生恶臭，主要污染物为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S和臭气浓度。主要产生部位包括调节池、沉淀池等，臭气产生量较少，本环评不进行定量分析。企业对污水处理设施进行加盖处理，并及时外运产生的污泥，尽量减</p> | 污染因子    |             | 产生情况    |             | 排放情况                     |  |  | 产生量 t/a | 最大产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 最大排放速率 kg/h | 最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 颗粒物 | 有组织 | 4.37 | 2.85 | 0.131 | 0.086 | 10.75 | 无组织 | 0.23 | 0.15 | 0.23 | 0.15 | / |
| 污染因子                             |   |         |             | 产生情况    |             | 排放情况                     |  |  |         |             |         |             |                          |     |     |      |      |       |       |       |     |      |      |      |      |   |
|                                  |   | 产生量 t/a | 最大产生速率 kg/h | 排放量 t/a | 最大排放速率 kg/h | 最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup> |  |  |         |             |         |             |                          |     |     |      |      |       |       |       |     |      |      |      |      |   |
| 颗粒物                              | 有组织   | 4.37    | 2.85        | 0.131   | 0.086       | 10.75                    |  |  |         |             |         |             |                          |     |     |      |      |       |       |       |     |      |      |      |      |   |
|                                  | 无组织   | 0.23    | 0.15        | 0.23    | 0.15        | /                        |  |  |         |             |         |             |                          |     |     |      |      |       |       |       |     |      |      |      |      |   |

少污泥在厂内的存量和存放时间，加强厂区绿化，利用绿色植物的吸收作用，减轻恶臭污染物对周围环境的影响。

表 4-2 本项目废气产生、排放汇总表

| 工序       | 装置         | 污染源   | 污染物  | 污染物产生       |                 | 治理设施         |           |           |               | 污染物排放      |                 |                     | 排放<br>时间/h |
|----------|------------|-------|--|-------------|-----------------|--------------|-----------|-----------|---------------|------------|-----------------|---------------------|------------|
|          |            |       |  | 产生<br>量 t/a | 最大产生<br>速率 kg/h | 工艺           | 收集<br>效率% | 去除效<br>率% | 设计风<br>量 m³/h | 排放量<br>t/a | 最大排放<br>速率 kg/h | 最大排放<br>浓度<br>mg/m³ |            |
| 烘干       | 烘干机        | DA002 | 颗粒物  | 4.37        | 2.85            | 水浴+除<br>湿+布袋 | 95        | 97        | 8000          | 0.131      | 0.086           | 10.75               | 3600       |
|          |            | 无组织   | 颗粒物  | 0.23        | 0.15            |              |           |           |               | 0.23       | 0.15            | /                   |            |
| 污水<br>处理 | 中水回<br>用设施 | 无组织   | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、<br>臭气浓度 | 少量          | /               | 加盖           | /         | /         | /             | 少量         | /               | /                   | 7200       |

1.2 废气治理措施汇总

表 4-3 废气治理设施一览表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物名称                                      | 治理措施              |          |      |      |         |
|----|-------|------|--|-------------------|----------|------|------|---------|
|    |       |      |  | 治理工艺              | 设计风量     | 收集效率 | 去除效率 | 是否为可行技术 |
| 1  | DA002 | 烘干   | 颗粒物  | 水浴除尘+除湿+<br>布袋除尘器 | 8000m³/h | 95%  | 97%  | 是       |
|    |       |      | 非甲烷总烃                                      |                   |          |      |      |         |
| 2  | 无组织   | 污水处理 | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、<br>臭气浓度 | /                 | /        | /    | /    | /       |

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

| 排气筒编号及名称 | 排气筒底部中心坐标    |             | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/K | 类型    |
|----------|--------------|-------------|---------|-----------|--------|-------|
|          | 东经/°         | 北纬/°        |         |           |        |       |
| DA002    | 121.95018411 | 29.49061876 | 15      | 0.5       | 298    | 一般排放口 |

### 1.3 废气达标分析

#### (1) 正常工况下废气达标分析

表 4-5 排气筒排放污染物达标情况

| 污染源   | 污染物 | 最大排放速率 kg/h | 最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 执行标准          | 浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 速率限值 kg/h | 达标情况 |
|-------|-----|-------------|--------------------------|---------------|------------------------|-----------|------|
| DA002 | 颗粒物 | 0.086       | 10.75                    | DB33/962-2015 | 15                     | /         | 达标   |

本项目 DA002 排气筒排放的颗粒物排放浓度均能满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 规定的新建企业大气污染物排放限值。

#### (2) 非正常工况

项目废气发生非正常排放的原因主要有以下几点：

- ①废气收集设施的风机损坏，停止运转，导致废气收集效率为 0；
- ②管理操作人员的失误，未开启设备导致废气污染物未经处理直接排放。

本着最不利影响原则，将非正常工况定为废气处理设施失效，处理效率为 0，所有废气无组织排放。非正常工况废气排放详见下表。

表 4-6 本项目污染源非正常排放量核算表

| 非正常污染源 | 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/h | 年发生频次/年 |
|--------|------------------|-----|--------------|----------|---------|
| 烘干废气   | 风机停止运转，废气收集效率为 0 | 颗粒物 | 3            | 1        | 0~1     |

建设单位应加强对废气处理设施的管理维护，杜绝发生事故性排放，一旦发生故障，应立即停止生产，并在日常生产过程中应采取以下措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②确立工作程序，车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产过程中产生的废气都能得到处理；车间停工时，所有的废气处理装置，待工艺中的废气没有排放之后才逐台关闭；

③定期维护、检修废气净化装置；

④对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

### 1.4 措施可行性分析

本项目生产过程中的废气收集、处理情况见下图。

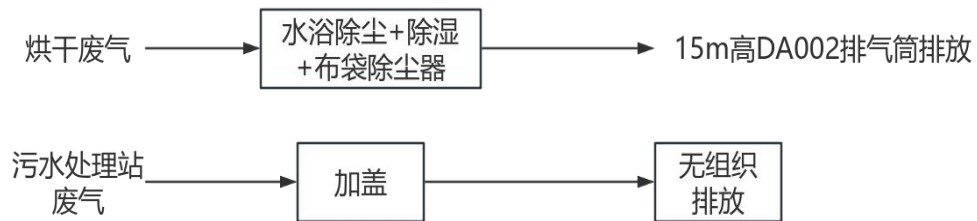


图 4-1 废气收集处理系统图

烘干废气处理设施可行性分析：

**水浴处理：**通过水浴的方式，可以去除废气中的大部分颗粒物和部分有害物质，这是一种简单有效的物理处理方法。

**除湿：**通过除湿技术，可以进一步降低废气中的湿度，有助于提高后续处理的效率。

**布袋除尘器：**布袋除尘器是一种高效的颗粒物收集设备，能够捕捉到水浴处理后剩余的细小颗粒物，确保排放的废气达到环保标准。

综上所述，这种处理方式结合了物理和化学方法，既能够有效去除烘干废气中的颗粒物和有害物质，又能够确保排放的废气符合环保标准，是一种可行技术。

### 1.5 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），本项目营运期废气污染源监测计划见下表。

表 4-7 废气监测计划

| 监测点位  |                       | 监测指标                              | 监测频次   | 执行排放标准   |
|-------|-----------------------|-----------------------------------|--------|--|
| DA002 | 废气处理装置出口              | 颗粒物                               | 1 次/半年 | 《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1              |
| 无组织废气 | 监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点 | 臭气浓度                              | 1 次/半年 | 《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 2 大气污染物无组织排放限值 |
|       |                       | NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S |        | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建二级标准             |

## 2. 废水

### 2.1 污染源及源强分析

本项目产生废水主要为水洗废水、水浴废水、初期雨水。

#### （1）水洗废水 W1

本项目干磨、烂花涉水洗工序产品用排水量核算见表 2-9，废水产生量按用水量 90%计。根据核算结果，本项目水洗废水产生量为 11250m<sup>3</sup>/a，主要污

染因子为 COD<sub>Cr</sub>、SS、LAS、TP、氨氮、总氮、石油类，根据企业提供的工艺试验废水检测报告（QS240923002D），本项目干磨、烂花产生的水洗废水水质参数为：COD<sub>Cr</sub>140mg/L、SS121mg/L、LAS1.43mg/L、石油类 0.08mg/L、氨氮 18.1mg/L、TP1.73mg/L、TN22mg/L。

### （2）水浴废水 W2

本项目烘干废气设有水浴除尘+除湿+布袋除尘器装置、最大存水量约 1t，企业拟定期清理水箱中的毛屑并更换水箱中的水，根据企业提供资料，清理更换频次约 1 月/次，则水浴废水排放量约为 12t/a，根据同类企业情况调查，水浴废水 SS 浓度约 100mg/L。

### （3）初期雨水 W3

原环评中为对初期雨水收集提出要求，按照《宁波市砂洗水洗行业整治提升技术规范》要求，技改后企业拟设置初期雨水池，按要求对初期雨水进行收集后纳管排放。

根据《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》“初期雨水收集池容量应满足收集要求，重污染行业按降雨深度 10-30mm 收集，一般行业按 10mm 收集，推荐安装阀门自动切换系统。”本项目初期雨水按降雨深度 30mm 收集，收集面积（全厂面积）为 0.15hm<sup>2</sup>，故一次最大初期雨水量为 45m<sup>3</sup>/次。

建设单位在厂房四周设置集水沟渠，设置初期雨水阀门自动切换系统，45m<sup>3</sup> 初期雨水经收集进入初期雨水池后阀门自动切换，并做好加盖等安全措施，防止掉落。初期雨水汇入初期雨水池，收集入纳入市政污水管网。设置的初期雨水池尺寸为长 6 米，宽 6 米，高 1.5 米，有效容积约 54m<sup>3</sup>，能够满足初期雨水收集要求。

参照《环境影响评价中初期雨水的计算》（中国资源综合利用，2017 年第 6 期）中的公式：年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产污系数（0.8）×汇水面积×15/180，象山县年平均降水量为 1504.6mm，汇水面积为 0.15hm<sup>2</sup>，经计算年初期雨水总量约为 150.46m<sup>3</sup>/a。

极端天气下初期雨水量按以下公式计算：

$$Q = q \cdot \varphi \cdot F$$

式中：Q——雨水设计流量（L/s）；

$\varphi$ ——径流系数，本次评价取 0.5；

F——汇水面积 (ha)，本次评价取 0.15ha；

q——暴雨强度 (L/s · ha)

根据《关于发布宁波市暴雨强度修订公式的通知》(甬建发[2015]216号)，象山县暴雨强度计算公式如下：

$$q = \frac{1311.955 \times (1 + 0.698 \lg P)}{(t + 6.741)^{0.575}}$$

其中：P——设计重现期 (年)，取 1 年；

t——降雨历时 (min)，本次评价取 15min；

根据计算，暴雨强度为 223.35L/s · ha，雨水设计流量为 16.751L/s。单次最大暴雨强度下，地面前 15min 初期雨水产生量为 15.076m<sup>3</sup>。设置的初期雨水池尺寸为长 6 米，宽 6 米，高 1.5 米，有效容积约 54m<sup>3</sup>，能够确保极端天气下初期雨水收集要求。初期雨水主要污染物为 SS、COD、石油类，根据同类企业情况调查，初期雨水 COD 浓度约 400mg/L，石油类浓度约 40mg/L，SS 浓度约 100mg/L，收集后纳管排放。

本项目废水污染物产生情况详见下表。

**表 4-8 本项目废水污染物产生情况**

| 产污环节 | 废水类别 | 废水产生量 t/a | 污染物种类              | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a                 |
|------|------|-----------|--------------------|-----------|-------------------------|
| 生产废水 | 水洗废水 | 11250     | COD                | 140       | 1.575                   |
|      |      |           | NH <sub>3</sub> -N | 18.1      | 0.204                   |
|      |      |           | SS                 | 121       | 1.361                   |
|      |      |           | 石油类                | 0.08      | 9 × 10 <sup>-4</sup>    |
|      |      |           | TP                 | 1.73      | 0.019                   |
|      |      |           | TN                 | 22        | 0.248                   |
|      | 水浴废水 | 12        | SS                 | 100       | 1.2 × 10 <sup>-3</sup>  |
| 初期雨水 |      | 150.46    | COD                | 400       | 0.06                    |
|      |      |           | SS                 | 100       | 0.015                   |
|      |      |           | 石油类                | 40        | 6.02 × 10 <sup>-3</sup> |

根据中水回用设施设计进出水水质情况，经处理后的水洗废水 COD、SS 均能满足回用水水质要求，总磷去除效率以 90%计；总氮、氨氮、LAS、石油类的产生浓度均低于纳管标准，后续不进行纳管可行性分析。本项目废水污染物纳管情况详见下表，综合废水污染物浓度均符合纳管排放标准。

**表 4-9 本项目废水污染物纳管情况**

| 产污环节 | 废水类别 | 废水排放量 t/a | 污染物种类 | 纳管浓度 mg/L | 纳管量 t/a |
|------|------|-----------|-------|-----------|---------|
| 生产废水 | 水洗废水 | 4672.125  | COD   | 50        | 0.234   |
|      |      |           | SS    | 30        | 0.14    |

|  |      |    |     |     |                        |
|--|------|----|-----|-----|------------------------|
|  |      |    | 石油类 | 1.5 | $7.01 \times 10^{-3}$  |
|  |      |    | LAS | 15  | 0.07                   |
|  |      |    | TP  | 0.8 | $3.738 \times 10^{-3}$ |
|  | 水浴废水 | 12 | SS  | 100 | $1.2 \times 10^{-3}$   |

因考虑到本项目技改后中水回用设施进行提升，在原先絮凝沉淀的基础上增加水解酸化、气浮等工艺，本项目产生的水洗废水与原项目废水一起进入中水回用处理设施处理后回用于生产；冷凝水收集后直接回用于生产；其余经处理后的水洗废水汇同其他生产废水、经化粪池处理后的生活污水一同纳管排放，故本项目生产废水按全厂考虑。

**表 4-10 项目全厂废水总用水量、新鲜水用量、废水产生量及回用水量一览表**

| 项目全厂年用水、排水情况 单位：t/a |  |          |          |         |       |          |
|---------------------|--|----------|----------|---------|-------|----------|
| 废水名称                | 总需水量   | 新鲜水用量    | 废水产生量    | 中水回用处理量 | 回用水量  | 废水排放量    |
| 水洗废水                | 49100  | 27798    | 44190    | 44190   | 18350 | 25840    |
| 冲洗废水*               | 1350   | 1350     | 1080     | 0       | 0     | 1080     |
| 水浴废水                | 12   | 12       | 12       | 0       | 0     | 12       |
| 喷淋废水*               | 336  | 336      | 36       | 0       | 0     | 36       |
| 烂花液配备*              | 36.75  | 36.75    | 0        | 0       | 0     | 0        |
| 生产合计                | 50834.75   | 29532.75 | 45318    | 44190   | 18350 | 26968    |
| 生活污水*               | 645  | 645      | 516      | 0       | 0     | 516      |
| 初期雨水*               | 0  | 0        | 150.46   | 0       | 0     | 150.46   |
| 全厂合计                | 51479.75   | 30177.75 | 45984.46 | 44190   | 18350 | 27634.46 |
| 中水回用率               | 41.53% (中水回用率=经水处理后回用的总水量/进入水处理的总水量=18350/44190) |          |          |         |       |          |
| 项目日最大用水、排水情况 单位：t/d |  |          |          |         |       |          |
| 废水名称                | 日最大需水量   | 日最大新鲜水用量 | 日最大废水产生量 | 中水回用处理量 | 回用水量  | 日最大废水排放量 |
| 水洗废水                | 222.22   | 167.5    | 200      | 200     | 83.06 | 116.94   |
| 冲洗废水                | 4.5  | 4.5      | 3.6      | 0       | 0     | 3.6      |
| 水浴废水                | 1  | 1        | 1        | 0       | 0     | 1        |
| 喷淋废水                | 3  | 3        | 3        | 0       | 0     | 3        |
| 烂花液配备               | 0.2  | 0.2      | 0        | 0       | 0     | 0        |
| 生产合计                | 230.92   | 176.2    | 207.6    | 200     | 83.06 | 124.54   |
| 生活污水                | 2.15   | 2.15     | 1.72     | 0       | 0     | 1.72     |
| 初期雨水                | 0  | 0        | 15.076   | 0       | 0     | 15.076   |
| 全厂合计                | 233.07   | 178.35   | 224.396  | 200     | 83.06 | 141.336  |

\*注：因项目生产面积不新增、定型废气处理设施不变、员工不新增，故冲洗废水、喷淋废水、生活污水产生量、废水排放量与原环评保持一致；因烂花工序产能减少，浓硫酸用量减少，故烂花液配备用水减少；因产能调整，水洗废水产生量、排放量减少。

根据《爵溪区域水洗行业污染整治提升方案》中的相关要求，企业中水回用率大于 35%；根据企业提供资料，水洗废水经中水回用处理设施处理后回用于普通水洗、坯布热冒及烂花工序的第一道水洗用水（共计 18350t/a），其余汇同其他生产废水一同纳管；经核算，企业中水回用率为 41.53%，满足提升方案要求。

**表 4-11 技改后全厂废水污染物排放情况**

| 污染物种类              |                    | 排环境浓度 (mg/L) | 排环境量 (t/a)            | 排放方式 | 排放规律     | 排放去向      |
|--------------------|--------------------|--------------|-----------------------|------|----------|-----------|
| 生产废水               | 废水量                | /            | 26968                 | 间接排放 | 间歇排放、无规律 | 象山爵溪污水处理厂 |
|                    | COD                | 80           | 2.157                 |      |          |           |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 10           | 0.27                  |      |          |           |
|                    | SS                 | 50           | 1.348                 |      |          |           |
|                    | 石油类                | 5            | 0.135                 |      |          |           |
|                    | TP                 | 0.5          | 0.014                 |      |          |           |
|                    | TN                 | 15           | 0.405                 |      |          |           |
|                    | LAS                | 5            | 0.135                 |      |          |           |
| 生活污水               | 废水量                | /            | 516                   |      |          |           |
|                    | COD                | 80           | 0.041                 |      |          |           |
|                    | NH <sub>3</sub> -N | 10           | 5.16×10 <sup>-3</sup> |      |          |           |
| 初期雨水               | 废水量                | /            | 150.46                |      |          |           |
|                    | COD                | 80           | 0.012                 |      |          |           |
|                    | SS                 | 50           | 7.52×10 <sup>-3</sup> |      |          |           |
|                    | 石油类                | 5            | 7.52×10 <sup>-4</sup> |      |          |           |
| 废水量                |                    |              | 27634.46              |      |          |           |
| COD                |                    |              | 2.21                  |      |          |           |
| NH <sub>3</sub> -N |                    |              | 0.275                 |      |          |           |
| SS                 |                    |              | 1.356                 |      |          |           |
| 石油类                |                    |              | 0.136                 |      |          |           |
| TP                 |                    |              | 0.014                 |      |          |           |
| LAS                |                    |              | 0.135                 |      |          |           |
| TN                 |                    |              | 0.405                 |      |          |           |

**2.2 废水治理措施及污染物排放基本情况**

本项目废水污染治理设施信息、废水排放口基本情况详见下表。

**表 4-12 污染治理设施信息表**

| 产排污环节     | 废水类别 | 污染治理设施               |          |      |         |
|-----------|------|----------------------|----------|------|---------|
|           |      | 治理工艺                 | 处理能力 t/d | 治理效率 | 是否为可行技术 |
| 水洗废水、水浴废水 | 生产废水 | 中和调节-絮凝沉淀-水解酸化-气浮-过滤 | 200      | /    | 是       |

**表 4-13 废水间接排放口基本情况表**

| 排放口编号 | 名称      | 排放口类型 | 地理坐标          |               |
|-------|---------|-------|---------------|---------------|
|       |         |       | 经度            | 纬度            |
| DW001 | 综合废水排放口 | 主要排放口 | 121°57'2.072" | 29°29'26.395" |

### 2.3 处理设施可行性分析

#### (1) 厂区污水处理设施可行性分析

本项目实施后企业拟对中水回用设施进行整改提升，在原先处理工艺的基础上增加“水解酸化、气浮”工艺，并且将中水回用设施废水处理能力提升至 200t/d。

本项目烂花、干磨等工序产生的废水，经管道收集后与原有项目产生的水洗废水一起进入水洗废水收集池均质，再进入厂区自建中水回用设施处理，主要处理工艺为中和调节-絮凝沉淀-水解酸化-气浮-过滤-出水。水洗废水进入中和调节池调节 pH 后，由提升泵提升至絮凝反应槽，在槽内投加絮凝剂(PAC、PAM 等)以去除水中的有机物、悬浮物，并降低废水色度，经沉淀后的废水自流进入水解酸化槽，主要去除水中的 COD，经水解酸化后的废水进入气浮设备，进一步去除水中的悬浮物、保证回用稳定性，经气浮、过滤处理后的水进入清水池。本项目技改后中水回用设施处理能力为 200t/d，水洗废水日平均产生量为 147.3t/d。

本项目中水回用设施设计进水水质及各处理工段对污染物的处理效率见下表，污水处理设施工艺流程见下图。

**表 4-14 主要处理工段污染物去除效率一览表**

| 处理单元    | COD      | SS        | 色度     |
|---------|----------|-----------|--------|
| 设计进水    | ≤140     | ≤121mg/L  | ≤80 倍  |
| 中和调节    | 0%       | 0%        | 0%     |
| 絮凝沉淀    | ≥60%     | ≥80%      | ≥60%   |
| 水解酸化    | ≥20%     | 0%        | 0%     |
| 气浮净化    | ≥50%     | ≥40%      | ≥40%   |
| 出水水质    | 22.4mg/L | 14.52mg/L | 19.2 倍 |
| 回用水水质限值 | 50mg/L   | 30mg/L    | 25 倍   |

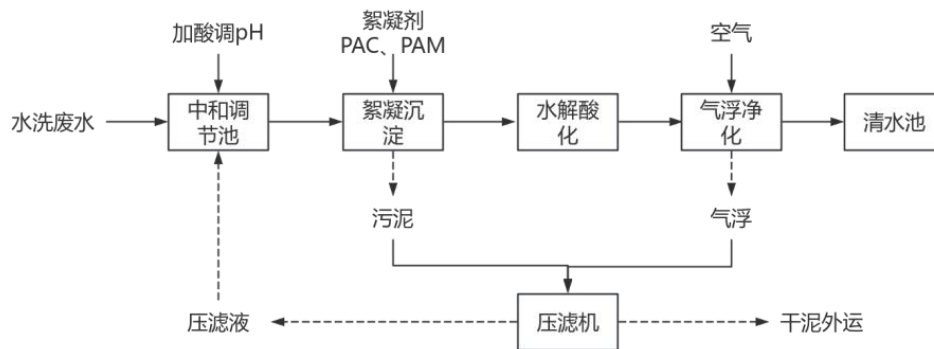


图 4-2 中水回用设施工艺流程

参照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）中水洗废水污染可行性技术为一级处理设施：捞毛机、格栅、中和调节、气浮、混凝、沉淀及其他；二级处理设施：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法；深度处理设施：活性炭吸附、曝气生物滤池、高级氧化、臭氧、芬顿氧化、滤池/滤布、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地及其他等，本项目采用中和调节+絮凝+水解酸化+气浮工艺处理生产废水，属于可行技术，符合排污许可证申请与核发技术规范要求。

#### （2）依托爵溪工业区污水处理厂处理可行性分析

象山爵溪工业区污水处理厂位于爵溪北塘工业区新建路，该污水厂设计主要是为处理爵溪街道工业区的印染废水，处理工艺为物化+生化（A/O）+物化。根据象山爵溪工业区污水处理厂 50000m<sup>3</sup>/d 处理工程项目环境影响报告书结论：爵溪污水处理厂污水达标排放后，对最终纳污海域大目洋海域影响较小，其对附近海域的影响能够局限在从排污口至羊背山西侧较小的范围内。根据甬环验[2015]11 号“象山爵溪工业区污水处理厂二期 25000m<sup>3</sup>/d 处理工程项目竣工环境保护验收意见”：爵溪污水处理厂设施能稳定运行，由宁波市环境监测中心提供的《象山爵溪工业区污水处理厂二期 25000m<sup>3</sup>/d 处理工程项目竣工环境保护验收监测报告》（甬环验字[2014]第 47 号），公司废水排放口废水中 pH 值范围、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度、氨氮、总氮、硫化物、苯胺类、总磷日均浓度最大值均符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中的表 1 现有企业污染物直接排放标准。

本项目位于爵溪工业区污水处理厂服务范围内，排放的废水主要包括生产废水和生活污水，废水中主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、LAS 等，全厂日最大排放量约为 141.336m<sup>3</sup>/d，仅占处理厂处理规模 0.283%，项目生产废水经污水处理设施处理、汇同生活污水经预处理达到纳管规定要求后，一

般不会对该污水处理厂运行负荷造成冲击。

建设单位应认真组织实施污废分流这一排水体制。在满足排放要求的情况下，为进一步减少项目营运期废水对周围环境的影响，必须采取如下措施：本项目排水管网、污水处理设备、化粪池必须做好防渗处理；加强对污水处理设备、化粪池的日常管理，定期清理，疏通排水管道以确保污水达标排放；做好宣传工作，节约用水，以减少废水的产生量。

在此基础上，本项目废水可实现达标排放，对周围环境影响较小。

#### 2.4 废水监测计划

本项目排放的废水主要为生产废水和生活污水，参照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），本项目营运期废水污染源监测计划见下表

**表 4-15 废水排放口自行监测方案**

| 监测点位               | 监测因子          | 监测频次 | 排污许可证自行监测方案 | 执行排放标准  |
|--------------------|---------------|------|-------------|---|
| DW001<br>综合废水排放口*1 | 流量            | 自动监测 | 日           | 《纺织染整工业水污染物排放标准》<br>(GB4278-2012)<br>表 2 及修改单 |
|                    | pH 值、化学需氧量、氨氮 | 自动监测 | 日           |   |
|                    | 悬浮物、色度        | 周    | 周           |   |
|                    | 五日生化需氧量、总磷    | 月    | 月           |   |
|                    | 总氮            | 日    | 日           |   |
| YS001<br>雨水排放口     | 化学需氧量、悬浮物     | 日*2  | 日           | /   |

\*注：\*1 技术规范中悬浮物、色度、五日生化需氧量、总磷、总氮监测频次与现排污许可证中自行监测方案一致，流量、pH 值、化学需氧量、氨氮等监测频次与现排污许可证中自行监测方案不一致；但根据现排污许可证自行监测方案、“水污染物排口相关内容填报原则”等相关要求，流量、pH 值、化学需氧量、氨氮等监测频次为 1 次/日，项目废水最终自行监测频次以排污许可证最新技术要求为准。

\*2 排放期间按日监测

### 3.噪声

#### (1) 噪声源强及降噪措施

##### ①噪声治理措施

为保证项目厂界外噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，减轻生产噪声对周围环境的影响，同时还需对噪声源采取减震、合理布局等综合治理措施。本项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

- (1) 从声源上控制，尽量选购低噪声和符合国家噪声标准的先进生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；
- (2) 对高噪声声源设备采取统一治理措施，并给噪声较大的设备安装基础减振垫，减轻机械振动产生的噪声污染等；
- (3) 优化厂内布局，合理布置车间，通过调整机械设备的安装位置，高噪声设备尽量远离厂房边界布置，以此降低对厂界周边声环境的不利影响；
- (4) 加强生产管理，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

##### ②源强

本项目噪声为各类设备的机械噪声，以厂房西南角为原点（0，0，0），表格中水洗机、雪花机等噪声源强为多台设备等效声源，坐标为中心坐标。具体位置见附图4，噪声源强详见下表。

**表 4-16 噪声源强调查清单（室内声源）**

| 建筑物名称    | 声源名称    | 声源源强<br>声压级 dB<br>(A) /1m | 声源控制<br>措施                  | 空间相对位置/m |      |   | 距离内边<br>界距离 m | 室内边界声<br>级 dB (A) | 运行时<br>段 | 建筑物插入<br>损失 dB (A) | 建筑物外噪声        |            |    |
|----------|---------|---------------------------|-----------------------------|----------|------|---|---------------|-------------------|----------|--------------------|---------------|------------|----|
|          |         |                           |                             | X        | Y    | Z |               |                   |          |                    | 声压级<br>dB (A) | 建筑物外<br>距离 |    |
| 生产厂<br>区 | 水洗机(7台) | 88                        | 合理布<br>局、隔声<br>降噪、减<br>振和距离 | 101.8    | 72.7 | 1 | 东             | 11.5              | 66       | 昼夜                 | 20            | 46         | 1m |
|          |         |                           |                             |          |      |   | 南             | 20.6              | 61       |                    |               | 41         |    |
|          |         |                           |                             |          |      |   | 西             | 13.7              | 65       |                    |               | 45         |    |
|          |         |                           |                             |          |      |   | 北             | 4.7               | 74       |                    |               | 54         |    |

|         |    |    |       |      |   |   |      |    |  |  |    |
|---------|----|----|-------|------|---|---|------|----|--|--|----|
| 雪花机(5台) | 86 | 衰减 | 107.9 | 97.6 | 1 | 东 | 5.5  | 71 |  |  | 51 |
|         |    |    |       |      |   | 南 | 7.6  | 68 |  |  | 48 |
|         |    |    |       |      |   | 西 | 18.2 | 60 |  |  | 40 |
|         |    |    |       |      |   | 北 | 17.4 | 61 |  |  | 41 |

表 4-17 噪声源强调查清单（室外源强）

| 噪声源   | 数量 | 所在位置   | 声压级/dB (A) /1m | 空间相对位置/m |    |   | 声源控制措施 | 运行时段 |
|-------|----|--------|----------------|----------|----|---|--------|------|
|       |    |        |                | X        | Y  | Z |        |      |
| 风机-烘干 | 1台 | 位于厂房北侧 | 85             | 97.7     | 82 | 1 | 低噪声设备  | 昼夜   |

## (2) 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的计算公式进行噪声预测分析，主要计算公式如下。

### 1) 室外声源预测方法

单个室外的点声源在预测点产生的声压级（ $L_p(r)$ ）计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB； $A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

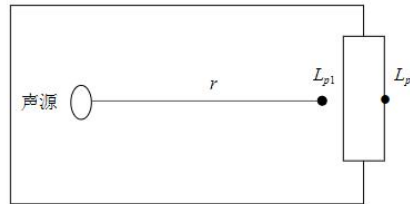
$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —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。

## 2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法



如上图所示, 声源位于室内, 室内声源可以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, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $TL$  -隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

然后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, 公式如下。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

## 3) 噪声贡献值

设第 $i$ 个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ , 在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ; 第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的等效连续A声级为 $L_{Aj}$ , 在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值( $L_{eqg}$ )为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中： $t_j$ —在T时间内j声源工作时间，s；

$t_i$ —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

### (3) 噪声预测结果

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的计算公式进行噪声预测分析，项目厂房为实体墙厂房，本评价对项目室内设备声源的隔声（TL）削减以 20dB 计，大气吸收和地面效应较小，可忽略。项目噪声预测结果与达标分析见下表。

**表 4-18 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表**

| 序号 | 接受点  | 噪声背景值/dB (A) |      | 噪声标准/dB (A) |    | 噪声贡献值/dB (A) |      | 噪声预测值/dB (A) |      | 达标情况 |    |
|----|------|--------------|------|-------------|----|--------------|------|--------------|------|------|----|
|    |      | 昼间           | 夜间   | 昼间          | 夜间 | 昼间           | 夜间   | 昼间           | 夜间   | 昼间   | 夜间 |
| 1  | 厂界东侧 | 57.2         | 46.1 | 65          | 55 | 54.2         | 46.1 | 58.9         | 54.8 | 达标   | 达标 |
| 2  | 厂界南侧 | 58           | 46.6 | 65          | 55 | 42.7         | 46.6 | 58.1         | 48.1 | 达标   | 达标 |
| 3  | 厂界西侧 | 62.3         | 49.7 | 65          | 55 | 42.5         | 49.7 | 62.3         | 50.4 | 达标   | 达标 |
| 4  | 厂界北侧 | 58.5         | 47.2 | 65          | 55 | 47.4         | 47.2 | 58.8         | 50.3 | 达标   | 达标 |

经预测分析，项目各厂界昼间、夜间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此项目噪声对周边声环境影响不大。

### (4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期噪声污染源监测计划见下表。

**表 4-19 噪声监测要求**

| 监测点位       | 监测项目      | 监测频次         | 执行标准                                |
|------------|-----------|--------------|-------------------------------------|
| 厂界四周外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度，昼间、夜间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 |

## 4、固体废物

### 4.1 生产情况

本项目固体废物主要为废浮石、废包装材料、污泥、废毛屑、废布袋、废过滤棉。

#### (1) S1 废浮石

本项目成衣干磨工艺加入浮石对针织物表面进行打磨，使用过程中会有一定的磨损（按 50%计）导致效果降低、需定期更换，则废浮石产生量为 150t/a。

#### (2) S2 废包装材料

本项目渗透剂、浓硫酸等原辅料采用塑料桶装，浮石、焦亚硫酸钠等原辅料采用袋装，高锰酸钾、磷酸采用玻璃瓶装，在使用过程中约产生废包装桶 94 个/a、废包装袋 12240 个/a 和废瓶 2400 个/a，则本项目废包装材料产生量约 2.5t/a。

#### (3) S3 污泥

本项目技改后，中水回用设备进行提升改造，运行过程中会产生一定量污泥，结合原厂生产废水处理、污泥产生情况，类比同类型企业可知，污泥产生量约为污水处理量（本项目技改后污水处理水量按技改后全厂处理水量考虑）的 0.2%，则污泥产生量约 88.38t/a（含水率 80%）。

#### (4) S4 废毛屑

本项目烘干废气经对应废气处理设备净化过程中会产生废毛屑，企业需定期对收集的毛屑进行清理，根据毛尘产生量以及各设备处理效率计算可知，废毛屑（干）产生量约为 4.239t/a。

#### (5) S5 废布袋

本项目烘干废气采用布袋除尘器进行处理，布袋除尘装置内的布袋需定期更换、约一季一次，根据企业提供资料，废布袋产生量约 0.03t/a。

#### (6) S6 废过滤棉

本项目过滤棉主要除去经水浴除尘后废气中的水汽，确保后续废气处理设施的处理效率。过滤棉每个月更换 1 次，每台干式过滤设备单次更换量约为 0.05t，本项目有 1 台干式过滤设备，则废过滤棉的产生量约为 0.6t/a。

#### (7) S7 废润滑油

对生产设备进行维护保养过程中，会产生一定量的废润滑油，根据建设方提供的资料数据，废润滑油产生量约为原料使用量的 5%，全厂润滑油使用量约为 1t/a，则废润滑油产生量约为 0.05t/a，收集后委托有资质单位处理。

(8) S8 废油桶

全厂润滑油使用过程中会产生废油桶。根据项目油品的使用量，产生的容量为 200kg 的油桶约 5 个，每个桶按 20kg 计，则废包装桶产生量约为 1t/a，收集后委托有资质单位处置。

(9) S9 含油抹布

在设备检修、维护保养过程中会产生含有机油的抹布。全厂含油抹布年产生量为 0.2t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2021 年版）》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固废分析结果见下表。

**表 4-20 固废分析结果表**

| 序号 | 固废名称  | 产生工序 | 物理性状 | 主要有毒有害物质 | 属性   | 废物类别及代码           | 环境危险特性 | 年产生量 (t/a) | 利用处置方式和去向                  | 利用或处置量(t/a) | 贮存方式 |
|----|-------|------|------|----------|------|-------------------|--------|------------|----------------------------|-------------|------|
| 1  | 废浮石   | 成衣干磨 | 固    | /        | 一般固废 | SW59, 900-099-S59 | /      | 150        | 收集后外卖给资源回收单位综合利用           | 150         | 分类贮存 |
| 2  | 废布袋   | 废气处理 | 固    | /        |      | SW59, 900-009-S59 | /      | 0.03       |                            | 0.03        |      |
| 3  | 废毛屑   |      | 固    | /        |      | SW14, 900-099-S14 | /      | 4.239      |                            | 4.239       |      |
| 4  | 污泥    | 废水处理 | 固、液  | /        |      | SW07, 170-001-S07 | /      | 88.38      |                            | 88.38       |      |
| 5  | 废包装材料 | 原料包装 | 固    | 有机物      | 危险废物 | HW49, 900-041-49  | T/ln   | 2.5        | 收集后暂存于危废仓库内,并定期委托由资质单位进行处置 | 2.5         |      |
| 6  | 废过滤棉  | 废气处理 | 固    | 有机物      |      | HW49, 900-041-49  | T/ln   | 0.6        |                            | 0.6         |      |
| 7  | 废润滑油  | 设备维护 | 液    | 油类物质     |      | HW08, 900-217-08  | T, I   | 0.05       |                            | 0.05        |      |
| 8  | 废油桶   |      | 固    |          |      | HW08, 900-249-08  | T, I   | 1          |                            | 1           |      |
| 9  | 含油抹布  |      | 固    |          |      | HW49, 900-041-49  | T/ln   | 0.2        |                            | 0.2         |      |

由上表可知，本项目各类固体废物均能落实相应妥善处理、处置措施，符合相关环保要求。

## 4.2 环境管理要求

### 1) 暂存和管理要求

项目一般固废采用库房贮存，一般固废仓库位于厂房南侧，面积约 15m<sup>2</sup>，贮存仓库的设置要求具体为：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，并满足相应防渗透、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，处置措施符合环保要求。一般固废在库内分类堆放，不可混合。一般工业固体废物贮存场所禁止危险废物和生活垃圾混入。企业应建立检查维护制度，定期检查，发现有损坏或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。同时建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。设置贮存场的环境保护图形标志，定期检查和维修。一般工业固体废物转移过程应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》相关要求开展转移活动。

项目危险废物采用库房贮存，危险废物仓库位于厂房南侧，面积约 20m<sup>2</sup>，危废仓库标识标牌张贴应满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及相关要求，危险废物仓库建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，主要包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄露的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；

⑤统一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

**表 4-21 全厂固体废物产生情况**

| 编号 | 物质名称     | 主要成分  | 属性   | 产生量(t/a) | 备注  |
|----|----------|-------|------|----------|-----|
| 1  | 废助剂等内包装袋 | 有机物   | 危险废物 | 0.75     | 原项目 |
| 2  | 废外包装材料   | 包装材料  | 一般固废 | 3        |     |
| 3  | 废原料桶     | 有机物   | 危险废物 | 1.5      |     |
| 4  | 定型废油     | 油类物质  | 危险废物 | 3.3      |     |
| 5  | 废坯布料     | 坯布    | 一般固废 | 0.6      |     |
| 6  | 污水站污泥    | 污泥    | 一般固废 | 0.5      |     |
| 7  | 生活垃圾     | 果皮、纸屑 | 一般固废 | 14.5     |     |
| 8  | 废浮石      | 浮石    | 一般固废 | 150      | 新增  |
| 9  | 废包装材料    | 有机物   | 危险废物 | 2.5      |     |
| 10 | 污泥       | 有机物   | 一般固废 | 88.38    |     |
| 11 | 废毛屑      | 毛屑    | 一般固废 | 4.239    |     |
| 12 | 废布袋      | 布袋    | 一般固废 | 0.03     |     |
| 13 | 废过滤棉     | 有机物   | 危险废物 | 0.6      |     |
| 14 | 废润滑油     | 油类物质  | 危险废物 | 0.05     |     |
| 15 | 废油桶      |       | 危险废物 | 1        |     |
| 16 | 含油抹布     |       | 危险废物 | 0.2      |     |

项目危废暂存场所设施情况如下表：

**表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况表**

| 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别及代码        | 占地面积(m <sup>2</sup> ) | 贮存方式   | 贮存能力(t) | 贮存周期 |
|--------|--------|------------------|-----------------------|--------|---------|------|
| 危废仓库   | 废包装材料  | HW49, 900-041-49 | 20                    | 密封防渗容器 | 2.5     | 一年   |
|        | 废过滤棉   | HW49, 900-041-49 |                       |        | 0.6     | 一年   |
|        | 废润滑油   | HW08, 900-217-08 |                       |        | 0.05    | 一年   |
|        | 废油桶    | HW08, 900-249-08 |                       |        | 1       | 一年   |
|        | 含油抹布   | HW49, 900-041-49 |                       |        | 0.2     | 一年   |

注：项目变更后，全厂危废转移量约为 9.9t/a（其中原项目危废产生量为 5.55t/a），最大暂存量为 9.9t，转运周期为 1 次/年，桶装贮存 1t 危废占地面积约 1.5m<sup>2</sup>，考虑到危废仓库过道面积约为 5m<sup>2</sup>，因此项目技改后，危废仓库占地面积和贮存能力能够满足使用要求。

## 2) 危险废物的运输

危险废物从厂区内产生工艺环节运输到位于厂房南侧，面积约 20m<sup>2</sup> 的危废暂存库，应由专人负责，专用桶收集、转运，避免可能引起的散落、泄漏。

对厂外运输，由危废接收单位或其委托的专业运输单位，采用专用车辆进行。

对危险废物的转移运输，应按《危险废物转移管理办法》的规定，填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

本项目危险废物委托相应资质单位安全处置，运输由该资质单位负责承运。

危险废物的运输要求：

①运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危险废物的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

②运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

③根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

④危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

⑤危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

### 3) 危险废物委托处理

按照《危险废物转移管理办法》，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。项目应与有资质的危废处理单位签定危险废物委托处理协议，履行申报登记制度、建立台账管理制度。

因此，只要建设单位严格进行固废分类收集，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理、妥善的处理处置，本项目的固体废弃物对周围环境影响较小。

## 5.地下水、土壤

本项目运行过程中不涉及持久性难降解有机污染物，烘干废气收集后经“水浴除尘+除湿+布袋除尘器”处理后通过排气筒排放；污水处理站废气，厂区无组织排放；本项目蒸汽冷凝水收集后回用于水洗工序；水洗废水经自建中水回用设施处理后部分回用于水洗工序，其余汇同其他生产废水经厂区污水处理站预处理后汇同经化粪池预处理后的生活污水一同纳管排放；固体废物分类

收集贮存，按要求委托处置。在采取源头控制和防渗等措施后，阻断土壤、地下水污染途径，基本不会对区域土壤、水环境产生影响。

本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。危废仓库、危化品仓库、废水处理设施、生产车间属于一般防渗区，需按照防渗技术要求进行防渗处理；其余区域为简单防渗区，要求做好地面硬化。企业落实好分区防控措施的前提下可杜绝污染途径，不会对地下水、土壤产生影响。故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表。

**表 4-23 污染防渗区化汇总表**

| 分区域类别 | 区域                       | 防渗要求   |
|-------|--------------------------|--|
| 简单防渗区 | 成品仓库、原料仓库、一般固废仓库等        | 一般地面硬化   |
| 一般防渗区 | 危废暂存间、危化品仓库、废水处理设施、生产车间等 | 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。液体危废要有接漏措施 |

为了防止项目营运过程中各种因素对土壤和地下水的影响，建设单位还需采取如下环境保护措施：

**①源头控制措施**

加强废气污染治理设施的维护，保证治理设施持续有效运行，减少污染物排放。在液体物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏的管理，减少物质泄漏可能对土壤和地下水环境造成的污染。

**②过程防控措施**

规范液体原辅料的运输、使用的管理工作，避免泄露事故的发生；规范废气处理设施的运行管理，避免污染物事故排放，形成通过大气沉降的土壤污染事故；规范危险废物的暂存管理，按相关规范管理危险废物的转移、贮存工作，避免危险废物的泄露事故发生。

**③跟踪监测**

正常情况下对土壤和地下水的影响概率较小，故本环评不开展土壤地下水环境影响分析。在此基础上，项目不会对地下水、土壤环境产生不利影响，不需开展跟踪监测。

**6.生态**

本项目利用闲置空地进行建设，但项目范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境影响评价。

## 7.环境风险

### 7.1 项目涉及的危险物质

#### (1) 环境风险潜势初判及评价工作等级分析

根据建设单位提供的信息及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，企业涉及的危险物质为硅油、冰醋酸、浓硫酸、高锰酸钾、磷酸、天然气、危险废物，危险废物参考附录B.2中危害水环境物质（急性毒性类别1）中的临界量。

具体见下表。

**表 4-24 本项目危险物质一览表**

| 风险物质 | 主要危险成分      | 储存方式 | 百分含量  | 危险成分最大在线量(t)        | 临界量(t) | qn/Qn                  | 合计    |
|------|-------------|------|-------|---------------------|--------|------------------------|-------|
| 硅油   | 油类物质        | 桶装   | 10%   | 0.075               | 2500   | $3 \times 10^{-5}$     | 0.623 |
| 冰醋酸  | 乙酸          | 桶装   | 100%  | 0.3                 | 10     | 0.03                   |       |
| 浓硫酸  | 硫酸          | 桶装   | 98%   | 0.49                | 5      | 0.098                  |       |
| 天然气* | 甲烷          | 管道   | 100%  | $1.178 \times 10^4$ | 10     | $1.178 \times 10^{-5}$ |       |
| 高锰酸钾 | 锰及其化合物（以锰计） | 瓶装   | 34.8% | 0.07                | 0.25   | 0.28                   |       |
| 磷酸   | 磷酸          | 瓶装   | 85%   | 0.17                | 10     | 0.017                  |       |
| 润滑油  | 油类物质        | 桶装   | /     | 0.5                 | 2500   | $2 \times 10^{-4}$     |       |
| 危险废物 | 健康危险急性毒性物质  | 桶装   | /     | 9.9                 | 50     | 0.198                  |       |

\*注：天然气最大储存量按厂内管线长度 20m、DN100，密度 0.75kg/m(0.09MPa、常温)计

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ168-2018)规定， $Q_{总} < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简要分析。

#### (2) 项目风险源分布

本项目风险源分布情况见下表。

**表 4-25 建设项目环境风险识别表**

| 环境风险源名称 | 风险分析                        | 影响途径   |
|---------|-----------------------------|--|
| 危险化学品仓库 | 原料泄漏及易引发火灾事故，并引发伴生/次生污染物排放  | 火灾：热辐射、物质燃烧产物影响途径为大气扩散，造成居民急性、慢性伤害；事故消防水影响途径为水体运输、地下 |
| 危废仓库    | 危险废物暂存间的危险废物泄漏及易引发火灾事故，并引发伴 |  |

|          |  |                                      |
|----------|--|--------------------------------------|
|          | 生/次生污染物排放                              | 水扩散，造成水体生态污染。                        |
| 厂区中水回用设施 | 管道破裂或废水池泄漏；废水处理系统失效造成的非正常外排，影响水环境、土壤环境 | 废水处理设施故障影响途径为水体运输、地下水扩散，造成水体生态、土壤污染。 |

### (3) 事故风险防范措施

#### ①化学品、危废泄露防范措施

化学品、危废泄漏事故源主要来自液态原辅材料、危废等，当少量泄漏时可采用砂土吸附，作为危险废物委托处置；若大量泄漏，不能用砂土吸附时，应在水洗区域、化学品仓库和危废暂存间设置围堰等设施，收集事故废水至事故应急池，并根据水质情况由污水处理站处理或委托有资质的单位处置。

#### ②废水、废气处理设施事故防范措施

企业在生产过程中须建立完善的环保设施，确保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。进出水管设有防腐蚀、防沉降、防折断措施，废水管线采取明管套明沟敷设，废水管道满足防腐、防渗漏要求，各类废水管网有流向、污染物种类等标示。项目废水收集池附近应设立观测井，污水处理设施排放口安装流量计，并确保所有生产废水进入相应的废水处理系统。

加强对废气治理设备的管理和维修，如废气治理设施实效，应立即停止车间内的产品生产工作，并进行及时修理；及时请当地环境监测单位监测大气环境质量，以便迅速采取相应减轻危害的补救措施。在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。

#### ③火灾风险防范措施

需严格进行原料的出入库管理，在保障正常生产情况下，尽量减少生产车间的可燃物；合理布局厂区生产内容，并按相关规范要求配置安全设施、消防设施、灭火设备和通讯报警设施；厂区消防设施完善，配备消防给水以及移动式灭火系统等；一旦发生火灾及时利用灭火设备控制火势，如火势无法控制立即通知消防部门，并安排人员撤离。

#### ④事故风险应急措施

根据《浙江省印染行业污染防治技术指南》的要求，厂区配套事故应急池，容积应能容纳 4h 以上的废水量。本项目从事坯布和成衣水洗，虽然不属于印染行业，但属于印染后整理阶段，参照《浙江省印染行业污染防治技术指南》的要求执行。

根据表 4-10，本项目实施后日最大废水产生量为 207.6t（以 12h/d 计），

按照 4 小时水量计（ $207.6/12 \times 4 = 69.2\text{m}^3$ ），企业已设置一个体积为  $57\text{m}^3$  的事故应急池，同时配备相应管道建设，通过阀门控制实现事故废水自流入应急池、或配备相应的输送泵及发电机，发生事故时将事故水泵入事故应急池。事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施，本项目实施前，企业应对事故应急池进行扩建改造，体积需大于  $69.2\text{m}^3$ 。

当厂区污水处理装置发生故障后，可将废水暂时储存在上述事故应急水池中，待污水处理装置正常运转后，再处理达标后纳管排放。该情况下日排放量有所增加，相对正常情况下对污水处理厂的负荷有所增强，但影响不是很大。为减少项目废水事故排放对污水处理厂的影响，企业应加强污水处理站的运行管理，防止事故排放。

#### ⑤安全风险评估

根据《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）文件精神，企业在开展环境保护管理过程中，要同步落实安全风险辨识和隐患排查治理要求。根据《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬环急[2023]22 号）：企业新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和上级要求做好立项、设计、建设和验收等阶段相关工作。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，诊断结果不符合生态环境和安全生产要求的，应制定并落实整改措施，实行销号闭环管理；企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO 焚烧炉等五类重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。

项目涉及污水处理设施，企业应对污水处理设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门。要健全内部污染治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业在按要求开展安全评价工作时，应当将环境治理设施一并纳入安全评价范围。

**表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 建设项目名称 | 象山荣欣针织厂年产 2000 吨针织品水洗定型生产线技改项目 |
| 建设地点   | 浙江省宁波市象山县爵溪街道北塘工业区滨河路 299 号    |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 地理坐标                         | E121°57'1.010", N29°29'25.857"   |
| 主要危险物质及分布                    | 储存于化学品仓库的硅油、冰醋酸、浓硫酸、高锰酸钾、磷酸、润滑油，储存于管道中的天然气，存储于危废仓库的危险废物  |
| 环境影响途径及危害后果<br>(大气、地表水、地下水等) | <p>(1) 生产过程环境风险辨识</p> <p>①大气污染事故<br/>风险物质在生产过程中因设备故障、包装损坏、操作不当等问题造成泄漏，遇到明火引发火灾、甚至爆炸。<br/>废气处理设施故障，废气非正常排放造成大气污染。</p> <p>②水污染事故<br/>风险物质在生产过程中因设备故障、包装损坏、操作不当等问题造成泄漏，事故废水处理不当将造成水污染。</p> <p>(2) 储运过程环境风险辨识</p> <p>①大气污染事故<br/>储存于化学品仓库的硅油、冰醋酸、浓硫酸、高锰酸钾、磷酸、润滑油，储存于管道中的天然气，存储于危废仓库的危险废物。<br/>原料泄漏及易引发火灾事故，并引发伴生/次生污染物排放。<br/>危险废物暂存间的危险废物泄漏及易引发火灾事故，并引发伴生/次生污染物排放。<br/>风险物质在储运过程因包装损坏、运输事故等问题造成泄漏，遇到明火引发火灾甚至爆炸事故。</p> <p>②水污染事故<br/>废水处理设施管道破裂或废水池泄漏；废水处理系统失效造成的非正常外排，影响水环境、土壤环境。<br/>风险物质在储运过程中因包装损坏、运输事故等问题造成泄漏，事故废水处理不当将造成水污染。</p> |
| 风险防范措施要求                     | <p>(1) 严格危险物质的使用及管理要求，落实专门管理人员，制定相关责任制度；</p> <p>(2) 严格原料和产成品的出入库管理，厂区消防设施应完善，配备消防给水以及移动式灭火系统等；</p> <p>(3) 仓库内各类化学危险品应符合分类、分堆储存、隔离保管等要求；</p> <p>(4) 发生泄漏时，立即堵塞漏洞，并及时进行覆盖吸附后，集中至空旷安全处处理；</p> <p>(5) 生产过程中，严格操作规程，防止事故发生；</p> <p>(6) 编制具有可操作性的应急预案，并及时更新；</p> <p>(7) 进一步细化事故应对措施。</p>   |

## 8、企业改扩建前后污染物排放对比

项目技改前后，污染物排放具体情况见下表：

表 4-27 项目技改前后“三本账”情况表 单位 t/a

| 污染因素 |       | 原项目排放量 | 本项目排放量 | 以新带老削减量 | 建成后全厂排放总量 | 排放增减量  |
|------|-------|--------|--------|---------|-----------|--------|
| 废气   | 颗粒物   | 4.058  | 0.361  | 3.239   | 1.18      | -2.878 |
|      | 非甲烷总烃 | 1.35   | /      | /       | 1.35      | /      |

|  |      |                    |                       |                       |       |                       |                        |
|--|------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-----------------------|------------------------|
|  |      | SO <sub>2</sub>    | 37.5kg/a              | 0                     | /     | 37.5kg/a              | 0                      |
|  |      | NO <sub>x</sub>    | 236.25kg/a            | 0                     | /     | 236.25kg/a            | 0                      |
|  |      | 醋酸                 | 0.015                 | 0                     | /     | 0.015                 | 0                      |
|  |      | 硫酸雾                | 少量                    | 0                     | /     | 少量                    | 0                      |
|  | 生活污水 | 废水量                | 516                   | 0                     | 0     | 516                   | 0                      |
|  |      | COD <sub>Cr</sub>  | 0.041                 | 0                     | 0     | 0.041                 | 0                      |
|  |      | NH <sub>3</sub> -N | 5.16×10 <sup>-3</sup> | 0                     | 0     | 5.16×10 <sup>-3</sup> | 0                      |
|  | 初期雨水 | 废水量                | /                     | 150.46                | 0     | 150.46                | +150.46                |
|  |      | COD                | /                     | 0.012                 | 0     | 0.012                 | +0.012                 |
|  |      | SS                 | /                     | 7.52×10 <sup>-3</sup> | 0     | 7.52×10 <sup>-3</sup> | +7.52×10 <sup>-3</sup> |
|  |      | 石油类                | /                     | 7.52×10 <sup>-4</sup> | 0     | 7.52×10 <sup>-4</sup> | +7.52×10 <sup>-4</sup> |
|  | 生产废水 | 废水量                | 27981                 | 26968                 | 27981 | 26968                 | -1013                  |
|  |      | COD                | 2.24                  | 2.157                 | 2.24  | 2.157                 | -0.083                 |
|  |      | NH <sub>3</sub> -N | 0.28                  | 0.27                  | 0.28  | 0.27                  | -0.01                  |
|  |      | SS                 | 1.399                 | 1.348                 | 1.399 | 1.348                 | -0.051                 |
|  |      | 石油类                | 0.14                  | 0.135                 | 0.14  | 0.135                 | -0.005                 |
|  |      | TP                 | 0.014                 | 0.014                 | 0.014 | 0.014                 | 0                      |
|  |      | TN                 | 0.427                 | 0.405                 | 0.427 | 0.405                 | -0.022                 |
|  |      | LAS                | 0.14                  | 0.135                 | 0.14  | 0.135                 | -0.005                 |
|  | 固废   | 一般固废               | 0                     | 0                     | 0     | 0                     | 0                      |
|  |      | 危险固废               | 0                     | 0                     | 0     | 0                     | 0                      |
|  |      | 生活垃圾               | 0                     | 0                     | 0     | 0                     | 0                      |

### 9、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不包含电磁辐射类内容。

## 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         | DA002<br>烘干废气   | 颗粒物                                    | 水浴除尘+除湿+布袋除尘器处理后通过不低于15m高排气筒排放  | 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1规定的新建企业大气污染物排放限值                           |
|              | 无组织(厂界)   | 臭气浓度                                   | /   | 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表2大气污染物无组织排放限值                               |
|              |   | H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>       |   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1新扩改建二级标准   |
| 地表水环境        | DW001<br>综合废水   | COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、TN、SS、TP、LAS | 生产废水经自建中水回用设施处理后部分回用于水洗工序回用率为41.53%，其余废水处理达标后汇同经化粪池预处理后的生活污水、初期雨水池收集的雨水一起纳管 | 经预处理达到爵溪工业区污水处理厂废水纳管标准，最终由爵溪工业区污水处理厂处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4278-2012)表2标准后排海 |
| 声环境          | 生产设备、风机   | 等效 A 声级                                | 对高噪声设备设防震基础或减震垫；加强设备的日常维护、更新，确保生产设备处于正常工作状态等。                               | 厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准                                   |
| 电磁辐射         | /   |  |   |  |
| 固体废物         | 本项目产生的废浮石、废毛屑、废布袋、污泥收集后外售综合利用，废包装材料、废过滤棉、废润滑油、废油桶、含油抹布属于危险废物，收集后委托有资质单位处置                                     |  |   |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ①一般固废等室内贮藏，危险化学品仓库、危废仓库、废水处理设施、生产车间采用水泥硬化并做好防渗层，周边设围堰；<br>②做好废水收集管网、处理设施的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生； |  |   |  |

|          |   |
|----------|---|
|          | ③垃圾收集箱采用带盖垃圾箱，对垃圾收集点地表进行硬化。   |
| 生态保护措施   | /   |
| 环境风险防范措施 | <p>1) 项目各种设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>2) 加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>3) 充分重视渗漏对周边地表水、土壤可能造成环境影响的风险性，在设计和施工过程中要落实各项防渗漏措施，废水收集的管沟渠、化粪池底部和四周必须进行硬化及防渗漏处理。</p> <p>4) 企业应建立系统的风险管理措施。</p>  |
| 其他环境管理要求 | <p><b>排污许可证申请分析：</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于“十三、纺织服装、服饰业 18”中“针织或钩针贬值服装制造 182”中的“涉及通用工序重点管理的”，根据《宁波市生态环境局关于印发 2024 年宁波市重点排污单位名录的通知》（甬环发〔2024〕16 号），象山荣欣针织厂属于 2024 年宁波市水环境重点排污单位，属于实行重点管理的排污单位。本项目需要在启动生产设施或发生实际排污前，在全国排污许可证管理信息平台进行排污申请重新申请。</p> <p><b>台账建设要求：</b></p> <p>健全各类台账并严格管理，包括原料使用台账、废气处理设施运行台账、废水处理设施运行台账、危险废物管理台账，台账保存期限不得少于五年。</p> <p><b>竣工环境保护验收要求：</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p><b>环保设施运行管理要求：</b></p> <p>本项目废气治理设置按照“先启后停”的原则进行运行；在污染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、残留污染物收集处理完毕后，方可停运治理设施。污染治理设施发生故障或检修时，</p> |

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | <p>对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。</p> |
|--|--------------------------------|

## 六、结论

本项目位于浙江省宁波市象山县爵溪街道北塘工业区滨河路 299 号，根据《象山县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地块属于“宁波市象山县爵溪产业集聚重点管控单元 ZH33022520022”，为产业集聚重点管控单元。项目采取的污染防治措施有效可行，为排污许可规范推荐的可行技术，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。项目选址符合“三线一单”的管控要求。因此，本项目在此厂址的实施，其环境影响是可接受的。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

| 项目<br>分类     | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量(固体废<br>物产生量)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<br>量(新建项目不<br>填)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           | 颗粒物                | 4.058                     | /                  | /                         | 0.361                    | 3.239                    | 1.18                          | -2.878   |
|              | 非甲烷总烃              | 1.35                      | /                  | /                         | 少量                       | /                        | 1.35                          | +少量      |
|              | SO <sub>2</sub>    | 37.5kg/a                  | /                  | /                         | 0                        | /                        | 37.5kg/a                      | 0        |
|              | NO <sub>x</sub>    | 236.25kg/a                | /                  | /                         | 0                        | /                        | 236.25kg/a                    | 0        |
|              | 醋酸                 | 0.015                     | /                  | /                         | 0                        | /                        | 0.015                         | 0        |
|              | 硫酸雾                | 少量                        | /                  | /                         | 0                        | /                        | 少量                            | 0        |
| 废水           | COD <sub>Cr</sub>  | 2.28                      | /                  | /                         | 2.21                     | 2.28                     | 2.21                          | -0.07    |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0.28                      | /                  | /                         | 0.275                    | 0.28                     | 0.275                         | -0.005   |
|              | SS                 | /                         | /                  | /                         | 1.356                    | /                        | 1.356                         | +1.356   |
|              | 石油类                | /                         | /                  | /                         | 0.136                    | /                        | 0.136                         | +0.136   |
|              | TP                 | /                         | /                  | /                         | 0.014                    | /                        | 0.014                         | +0.014   |
|              | TN                 | /                         | /                  | /                         | 0.405                    | /                        | 0.405                         | +0.405   |
|              | LAS                | /                         | /                  | /                         | 0.135                    | /                        | 0.135                         | +0.135   |
| 一般工业<br>固体废物 | 废包装材料              | 3                         | /                  | /                         | 0                        | /                        | 3                             | 0        |
|              | 废坯布料               | 0.6                       | /                  | /                         | 0                        | /                        | 0.6                           | 0        |
|              | 污水站污泥              | 0.5                       | /                  | /                         | 88.38                    | 0.5                      | 88.38                         | -0.5     |
|              | 废浮石                | /                         | /                  | /                         | 150                      | /                        | 150                           | +150     |
|              | 废毛屑                | /                         | /                  | /                         | 4.239                    | /                        | 4.239                         | +4.239   |
|              | 废布袋                | /                         | /                  | /                         | 0.03                     | /                        | 0.03                          | +0.03    |

|      |              |      |   |   |      |   |      |       |
|------|--------------|------|---|---|------|---|------|-------|
|      | 生活垃圾         | 14.5 | / | / | /    | / | 14.5 | 0     |
| 危险废物 | 废助剂等内<br>包装袋 | 0.75 | / | / | /    | / | 0.75 | 0     |
|      | 废原料桶         | 1.5  | / | / | /    | / | 1.5  | 0     |
|      | 定型废油         | 3.3  | / | / | /    | / | 3.3  | 0     |
|      | 废包装材料        | /    | / | / | 2.5  | / | 2.5  | +2.5  |
|      | 废过滤棉         | /    | / | / | 0.6  | / | 0.6  | +0.6  |
|      | 废润滑油         | /    | / | / | 0.05 | / | 0.05 | +0.05 |
|      | 废油桶          | /    | / | / | 1    | / | 1    | +1    |
|      | 含油抹布         | /    | / | / | 0.2  | / | 0.2  | +0.2  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①