

# 目 录

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1 建设项目基本情况.....            | 1  |
| 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....   | 23 |
| 3 环境质量状况.....              | 30 |
| 4 评价适用标准.....              | 37 |
| 5 建设项目工程分析.....            | 43 |
| 6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....    | 52 |
| 7 环境影响分析.....              | 53 |
| 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | 83 |
| 9 结论与建议.....               | 85 |

## 附件:

- 附件 1 原环评备案文件
- 附件 2 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 3 土地证、房权证
- 附件 4 企业营业执照
- 附件 5 法人身份证复印件
- 附件 6 废包装物回收协议
- 附件 7 废矿物油处置协议
- 附件 8 废液回用说明
- 附件 9 三同时承诺书
- 附件 10 危险固废处置承诺书

## 附图:

- 附图 1 地理位置及水功能区划图
- 附图 2 空气环境功能区划图
- 附图 3 环境功能区划图
- 附图 4 建设项目周围环境卫星图
- 附图 5 建设项目周围环境图
- 附图 6 建设项目周围环境照片
- 附件 7 建设项目总平面布置图

## 附表:

- 建设项目环评审批基础信息表

## 1 建设项目基本情况

|           |                                                   |             |           |            |        |
|-----------|---------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|--------|
| 项目名称      | 海宁市宏亮化纤有限公司年新增 12000 吨天花软膜技改项目                    |             |           |            |        |
| 建设单位      | 海宁市宏亮化纤有限公司                                       |             |           |            |        |
| 法人代表      | 王王官                                               |             | 联系人       | 糜勤英        |        |
| 通讯地址      | 浙江海宁经编产业园区红旗西路 8 号                                |             |           |            |        |
| 联系电话      | 13567380488                                       | 传真          | /         | 邮政编码       | 314400 |
| 建设地点      | 浙江海宁经编产业园区红旗西路 8 号(北纬 30.281739°, 东经 120.401150°) |             |           |            |        |
| 批准文件      | 海宁市经济和信息化局 2019-330481-29-03-016193-000           |             |           |            |        |
| 建设性质      | 新建□ 改扩建■ 技改□                                      |             | 行业类别及代码   | C292 塑料制品业 |        |
| 占地面积(平方米) | 20006                                             |             | 绿化面积(平方米) | /          |        |
| 总投资(万元)   | 3300                                              | 其中:环保投资(万元) | 100       | 环保投资占总投资比例 | 3.03%  |
| 评价经费      | /                                                 | 预期投产日期      | 2020.5    |            |        |

### 1.1 工程内容及规模

海宁市宏亮化纤有限公司是浙江海宁经编产业园区入园企业，位于浙江海宁经编产业园区红旗西路 8 号，用地面积 20006 平方米，建筑面积 26089 平方米。企业拥有压延生产线 2 条、贴合机 1 台、涂层机 1 台、对贴机 1 台、涂贴生产线 1 条、250 万大卡燃气导热油炉 1 台等设备，具有年产 1.8 万吨产业用 PVC 压延膜、2100 万平方米产业用功能性复合材料、750 万平方米蓬盖材料、1000 万平方米高档灯箱布、6000 吨对贴膜的生产能力。

随着科技进步和社会发展，世界纺织工业近三十年发生了深刻的变化。为了适应市场的需求，有利于优化企业的产品结构及新产品开发能力的提高，增强企业发展后劲、提高企业的市场竞争力，公司投资 3300 万元实施年新增 12000 吨天花软膜技改项目。

本项目计划购置压延生产线 1 条、水冷却设施 1 套和除尘设施 1 套等生产设备，利用原有厂房及公用设施，项目实施后，将形成年产 12000 吨天花软膜的生产能力。

根据相关法律法规的有关规定，本建设项目应进行环境影响评价。本项目属于“C292 塑料制品业”，根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理

名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别见表 1-1。

表 1-1 环评类别判别表

| 项目类别 \ 环评类别 | 报告书                                                      | 报告表 | 登记表 | 本栏目环境敏感区含义 |
|-------------|----------------------------------------------------------|-----|-----|------------|
| 十八、橡胶和塑料制品业 |                                                          |     |     |            |
| 47、塑料制品制造   | 人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的 | 其他  | /   |            |

本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”，故环评类别可以确定为报告表。

浙江爱闻格环保科技有限公司受海宁市宏亮化纤有限公司的委托，依据国家环保局颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本环境影响报告表。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 有关法律法规

1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；

2、中华人民共和国主席令[2016]第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法（2016 年修订）》（2016.9.1 起施行）；

3、中华人民共和国主席令[2017]第 70 号《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（2018.1.1 起施行，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日通过）；

4、中华人民共和国主席令[2018]第 16 号《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2016.1.1 起施行，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 10 月 26 日通过）；

5、中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》（2018.12.29 起施行，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日通过）；

6、中华人民共和国主席令[2016]第 31 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正版）》（2016 年 11 月 7 日起施行）；

7、中华人民共和国国务院令[2013]第 645 号《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修正版）；

8、中华人民共和国国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

9、浙江省第十二届人大常委会公告[2016]第 41 号《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日省人大常委会第二十九次会议修正）；

10、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 66 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日省人大常委会第四十四次会议修正）；

11、浙江省第十二届人大常委会公告[2017]第 74 号《浙江省水污染防治条例》（2017 年 11 月 30 日省人大常委会第四十五次会议修正）。

12、中华人民共和国国务院国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018 年 6 月 27 日发布）。

13、浙江省人民政府浙政发[2018]35 号《浙江省人民政府关于浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018 年 9 月 25 日发布）。

### **1.2.2 有关部门规章与产业政策**

1、中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2019]第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020.1.1 起实施）；

2、浙江省人民政府令[2018]第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》（2018.3.1 起实施）；

3、国家环保部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3）；

4、浙江省淘汰落后产能工作协调小组浙淘汰办[2012]20 号《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（2012.12.28）；

5、浙江省人民政府令[2010]第 272 号《浙江省排污许可证管理暂行办法》（2010.7.1）；

6、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2014]86 号《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（2014.07.10）；

7、浙江省人民政府浙政办发[2008]59 号《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》（2008.9.16）；

8、浙江省环保局浙环发[2009]76 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2009.10.28）；

9、浙江省环保局浙环发[2012]10 号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办

法（试行）》（2012.2.24）；

10、浙江省环保局浙环发[2013]54号《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》（2013.11.4）；

11、浙江省环境保护厅浙环发[2017]41号《关于印发<浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）>的通知》（2017.11.17）；

12、海宁市人民政府办公室海政发[2017]29号《海宁市人民政府关于印发海宁市“十三五”大气污染防治实施方案的通知》（2017.5.31）；

13、海宁市人民政府海政发[2017]54号《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（2017.12.13）。

14、海宁市生态市建设工作领导小组办公室海生态办发[2016]7号《关于进一步推进彩印包装等三个行业环境专项整治工作的通知》（2016.3.2）。

15、嘉兴市生态文明建设示范市创建工作领导小组办公室嘉生态示范市创（2019）7号《关于印发<2019年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案>的通知》（2019.3.21）。

### **1.2.3有关技术规范**

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 5、《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 6、《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ 19-2011）；
- 7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 8、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版），2005年4月；
- 9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修改单）（2018.4.28实施）；
- 10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1实施）；
- 11、《国家危险废物名录》（2016.8.1实施）；
- 12、《固体废物鉴别标准·通则》（GB34330-2017）（2017.10.1实施）。

### **1.3 生产规模及产品方案**

项目生产规模及主要产品方案见表 1-2。

表 1-2 生产规模及产品方案

| 序号 | 产品方案       | 批复产量        | 现有实际产量      | 本项目产量     | 实施后产量                     |
|----|------------|-------------|-------------|-----------|---------------------------|
| 1  | PVC 压延膜    | 1.8 万吨/年    | 1.8 万吨/年    | 0         | 1.8 万吨/年<br>(其中 1.1 万吨自用) |
| 2  | 产业用功能性复合材料 | 2100 万平方米/年 | 2100 万平方米/年 | 0         | 2100 万平方米/年               |
| 3  | 蓬盖材料       | 750 万平方米/年  | 750 万平方米/年  | 0         | 750 万平方米/年                |
| 4  | 高档灯箱布      | 1000 万平方米/年 | 1000 万平方米/年 | 0         | 1000 万平方米/年               |
| 5  | 对贴膜        | 6000 吨/年    | 6000 吨/年    | 0         | 6000 吨/年                  |
| 6  | 天花软膜       | 0           | 0           | 12000 吨/年 | 12000 吨/年                 |

#### 1.4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 1-3 和表 1-4。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 物料名称      | 技改前年消耗量     | 本项目年消耗量  | 实施后年消耗量     |
|----|-----------|-------------|----------|-------------|
| 1  | PVC       | 17482 吨/年   | 7200 吨/年 | 24682 吨/年   |
| 2  | 网布        | 3927 万平方米/年 | 0        | 3927 万平方米/年 |
| 3  | DOP       | 7295 吨/年    | 0        | 7295 吨/年    |
| 4  | 钛白粉       | 766 吨/年     | 300 吨/年  | 1066 吨/年    |
| 5  | 稳定剂       | 612 吨/年     | 180 吨/年  | 792 吨/年     |
| 6  | 色料        | 256 吨/年     | 120 吨/年  | 376 吨/年     |
| 7  | 环氧大豆油     | 307 吨/年     | 120 吨/年  | 427 吨/年     |
| 8  | 重钙、纳米钙    | 11000 吨/年   | 1800 吨/年 | 12800 吨/年   |
| 9  | 轻钙        | 180 吨/年     | 0        | 180 吨/年     |
| 10 | DOTP      | 0           | 1080 吨/年 | 1080 吨/年    |
| 11 | DINP      | 200 吨/年     | 1080 吨/年 | 1280 吨/年    |
| 12 | D80 溶剂油   | 68 吨/年      | 0        | 68 吨/年      |
| 13 | 丙烯酸共聚物乳液  | 240 吨/年     | 0        | 240 吨/年     |
| 14 | 水性聚氨酯分散体  | 240 吨/年     | 0        | 240 吨/年     |
| 15 | 聚氨酯缔合型增稠剂 | 6 吨/年       | 0        | 6 吨/年       |
| 16 | 钛白色浆      | 0.62 吨/年    | 0        | 0.62 吨/年    |
| 17 | 有机硅消泡剂    | 1.2 吨/年     | 0        | 1.2 吨/年     |
| 18 | 交联剂       | 6 吨/年       | 0        | 6 吨/年       |

表 1-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 物料名称 | 技改前年消耗量    | 本项目年新增消耗量 | 技改后年消耗量    |
|----|------|------------|-----------|------------|
| 1  | 天然气  | 150 万立方米/年 | 36 万立方米/年 | 186 万立方米/年 |
| 2  | 水    | 14614 吨/年  | 8646 吨/年  | 23260 吨/年  |
| 3  | 电    | 1010 万度/年  | 500 万度/年  | 1510 万度/年  |

本项目工艺中使用的有毒有害物质的理化性质如下。

**DOP（邻苯二甲酸二辛酯）：**分子量 390.56，透明油状液体，相对密度(20℃/4℃)0.986，凝固点-55℃，沸点 386℃，闪点(开口)218℃，折射率 1.4859，粘度(20℃)81mPa·s，蒸气压(200℃)0.16kPa，溶于大多数有机溶剂。不溶于水，25℃时在水中溶解度<0.01%(wt)。可燃，无毒，LD<sub>50</sub> 24000~30000mg/kg，空气中最高容许浓度 5mg/m<sup>3</sup>。用作环氧树脂和丁腈胶粘剂以及 PVC 塑溶胶密封剂的增塑剂，低温性、耐候性好。建议贮存于阴凉、通风的库房内，远离火源。

**环氧大豆油：**在常温下呈棕黄色至淡黄色的粘稠油状液体，密度 0.985±0.005(25℃)，凝固点-10~5℃，沸点 150℃（0.5kPa，伴有分解），闪点 280-310℃，着火点 310℃，粘度 325mPa·s（25℃），折光率 1.4713（25℃）。可溶于烃类、酯类、酮类、高级醇等有机溶剂，微溶于乙醇，不溶于水。急性毒性 LD<sub>50</sub>（小鼠经口）大于 22.5ml/kg，无致癌性和诱变性，属实际无毒产品。

**氯乙烯：**又名乙烯基氯（Vinyl chloride）是一种应用于高分子化工的重要的单体，可由乙烯或乙炔制得。为无色、易液化气体，沸点-13.9℃，临界温度 142℃，临界压力 5.22MPa。氯乙烯是有毒物质，肝癌与长期吸入和接触氯乙烯有关。它与空气形成爆炸混合物，爆炸极限 4%~22%（体积），在加压下更易爆炸，贮运时必须注意容器的密闭及氮封，并应添加少量阻聚剂。

**氯化氢：**是无色而有刺激性气味的气体，熔点-114.2℃，沸点-85℃。有窒息性的气味，对上呼吸道有强刺激，对眼、皮肤、黏膜有腐蚀。比重大于空气，遇潮湿的空气产生白雾，极易溶于水。

**DINP（邻苯二甲酸二异壬酯）：**透明油状液体，轻微气味，闪点216.3℃，熔点-33.15℃，沸点279-287℃，低毒。DINP由苯酐和异壬醇酯化反应而成。是一种通用的增塑剂。DINP的主要原料之一，异壬醇(INA)，目前全球只有几家公司能够生产，比如说美国的埃克森美孚公司，德国的赢创公司，日本的协和公司，台湾的南亚能生产少量的INA。目前国内没有一家公司生产INA。在国内生产DINP的厂家，所需的INA全部来自于进口。DINP与DOP相比，分子量更大一点，碳链更长一点，所以拥有更好的老化性能，抗迁移性能，抗萃取性能，更高的耐高温性能。相应的，同等条件下，DINP的塑化效果比DOP稍差。一般认为，DINP比DOP更环保。DINP作为一种主要的增塑剂，广泛的应用于各类的软质PVC产品。如电线电缆，薄膜，PVC皮革，PVC地板革，玩具，鞋材，封边条，护套，假发，桌布等等。在某些橡胶产品和涂料中，DINP也有少量的应用。DINP常态下为油状液体，不溶于水。一般用槽罐车运输，小批量的用铁桶或者特种塑料桶运输。

**DOTP（对苯二甲酸二辛酯）：**外观透明油状液体，无悬浮物；酯含量>99.0%；密度（20℃）0.981-0.986g/cm<sup>3</sup>；酸度（以苯二甲酸计）<0.015；闪点>210℃；沸点 400℃；色度（铂-钴）号<50；加热减量<0.1%。DOTP 是一种环保型、可替代 DOP 的新型增塑剂。DOTP 在物理性能和机械性能上均优于 DOP，具有突出的耐电性能、耐热、低的

玻璃化温度、低挥发性等性能。水中溶解度 0.4%（20℃），水解率 0.04%（沸水煮 96h）。

**D80 溶剂油：**是以直馏馏份油、加氢裂化馏份油或低硫直馏航煤为原料，经深度加氢精制后分馏而成，馏程 206-237.5℃；闪点 80.24℃；密度（20℃）799.2kg/m<sup>3</sup>，属环保型产品，适用于作无味气雾剂、挥发性高速冲压油、车用喷蜡稀释剂等行业。

## 1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备清单 单位：台/套

| 序号 | 设备名称                | 批复数量 | 现有实际数量 | 本项目数量 | 总数量 |
|----|---------------------|------|--------|-------|-----|
| 1  | 压延生产线               | 2    | 2      | 1     | 3   |
| 2  | 变频器                 | 4    | 4      | 0     | 4   |
| 3  | 冷却水系统               | 2    | 2      | 1     | 3   |
| 4  | 空压机                 | 6    | 6      | 0     | 6   |
| 5  | 蒸汽系统                | 1    | 1      | 0     | 1   |
| 6  | 贴合机                 | 1    | 1      | 0     | 1   |
| 7  | 废气收集处理装置            | 4    | 4      | 1     | 5   |
| 8  | 除尘设备                | 3    | 3      | 1     | 4   |
| 9  | 行车                  | 11   | 11     | 1     | 12  |
| 10 | 燃气导热油炉<br>(250 万大卡) | 2    | 2      | 0     | 2   |
| 11 | 叉 车                 | 6    | 6      | 0     | 6   |
| 12 | 货 梯                 | 5    | 5      | 0     | 5   |
| 13 | 涂贴线                 | 1    | 1      | 0     | 1   |
| 14 | 涂层机                 | 1    | 1      | 0     | 1   |
| 15 | 对贴机                 | 1    | 1      | 0     | 1   |

## 1.6 劳动定员和生产组织

企业现有员工 175 人，生产车间工作采用三班制，全年工作日 330 天。本项目实施后新增员工 70 人，生产车间工作仍采用三班制，全年工作日 330 天。企业设有一座食堂，不设宿舍。

## 1.7 公用工程

### 1.8.1 供配电系统

本项目用电量为 500 万度/a，由当地供电局供应。

### 1.8.2 供水工程

供水：项目所需用水由当地自来水厂统一供给。

排水：项目排水采取雨污分流，食堂含油废水和职工生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水

处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾；雨水经雨水管道收集后排入附近河道。

## 1.9 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1.9.1 原有项目审批验收情况

海宁市宏亮化纤有限公司是浙江海宁经编产业园区入园企业，位于海宁经编产业园区红旗西路 8 号，现用地面积 20006 平方米，建筑面积 26089 平方米。企业拥有压延生产线 2 条、贴合机 1 台、涂层机 1 台、对贴机 1 台、涂贴生产线 1 条、250 万大卡燃气导热油炉 1 台等设备，具有年产 1.8 万吨产业用 PVC 压延膜、2100 万平方米产业用功能性复合材料、750 万平方米蓬盖材料、1000 万平方米高档灯箱布、6000 吨对贴膜的生产能力。公司目前各产品基本达产，项目审批验收情况见下表。

表 1-6 企业现有项目审批及验收情况

| 序号 | 项目名称                                                    | 批复产能                                     | 环评批复文号             | 验收情况 |
|----|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|------|
| 1  | 海宁市宏亮化纤有限公司搬扩建技改项目、扩建技改项目、年产 1.8 万吨产业用 PVC 压延膜技改项目      | 年产 1.8 万吨产业用 PVC 压延膜、年产经编面料 3036 吨★      | 海环审[2010]152 号     | 已经验收 |
| 2  | 海宁市宏亮化纤有限公司年新增 2100 万平方米经编产业用功能性复合材料技改项目                | 年产 2100 万平方米经编产业用功能性复合材料                 | 海环审[2013]168 号     | 已经验收 |
| 3  | 海宁市宏亮化纤有限公司年新增 750 万平方米蓬盖材料技改项目、年新增 1000 万平方米高档灯箱布等技改项目 | 年产 750 万平方米蓬盖材料、1000 万平方米高档灯箱布、6000 吨对贴膜 | 海环重马备[2016]00057 号 | 已经验收 |

★注：年产经编面料 3036 吨项目已经停产。

### 1.9.2 原项目污染情况

#### 1.9.2.1 生产工艺

##### 1、PVC 压延膜：

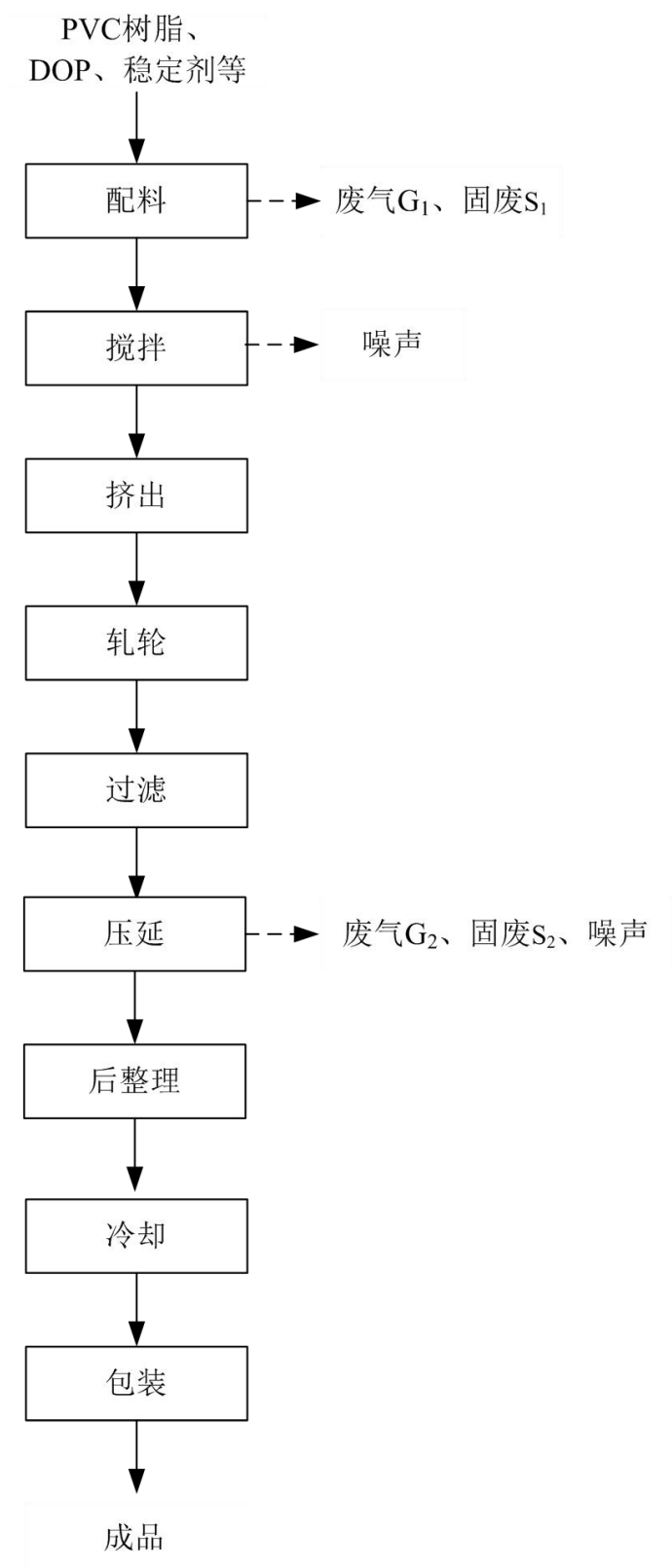


图1-1 PVC压延膜工艺及产污环节

## 2、产业用功能性复合材料：

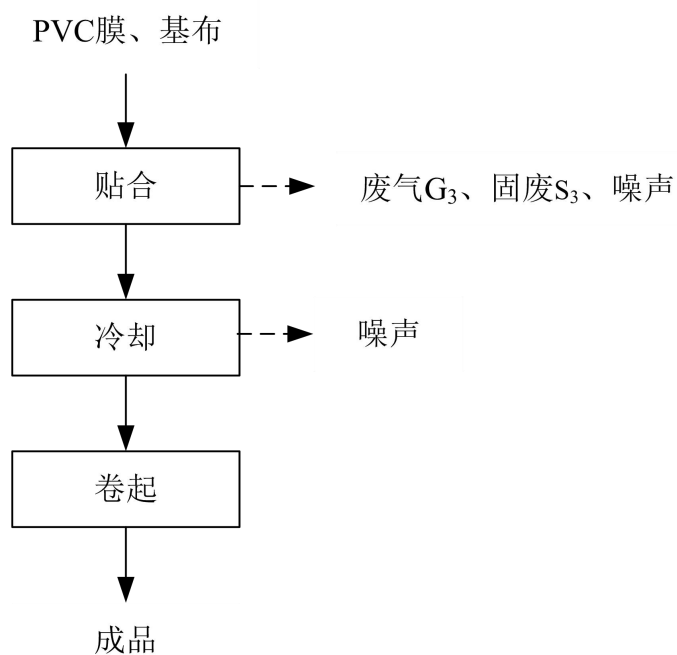


图1-2 产业用功能性复合材料工艺及产污环节

## 3、蓬盖材料（750 万平方米）：

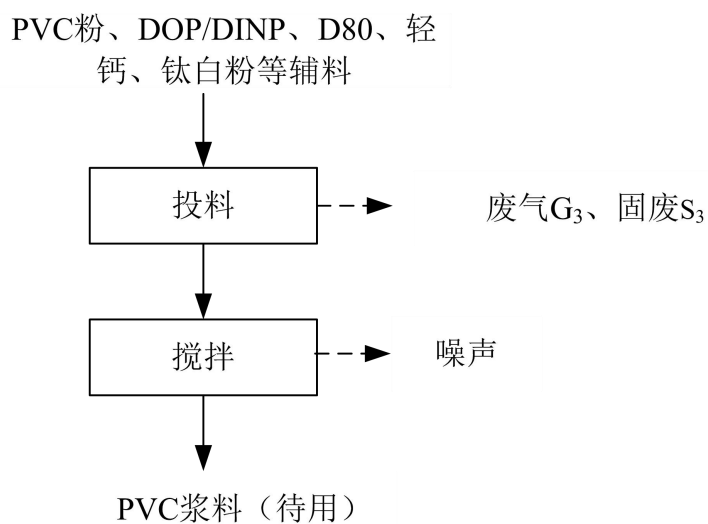


图1-3-1 PVC浆料制备工艺流程及产污环节

其中 100 万平方米：

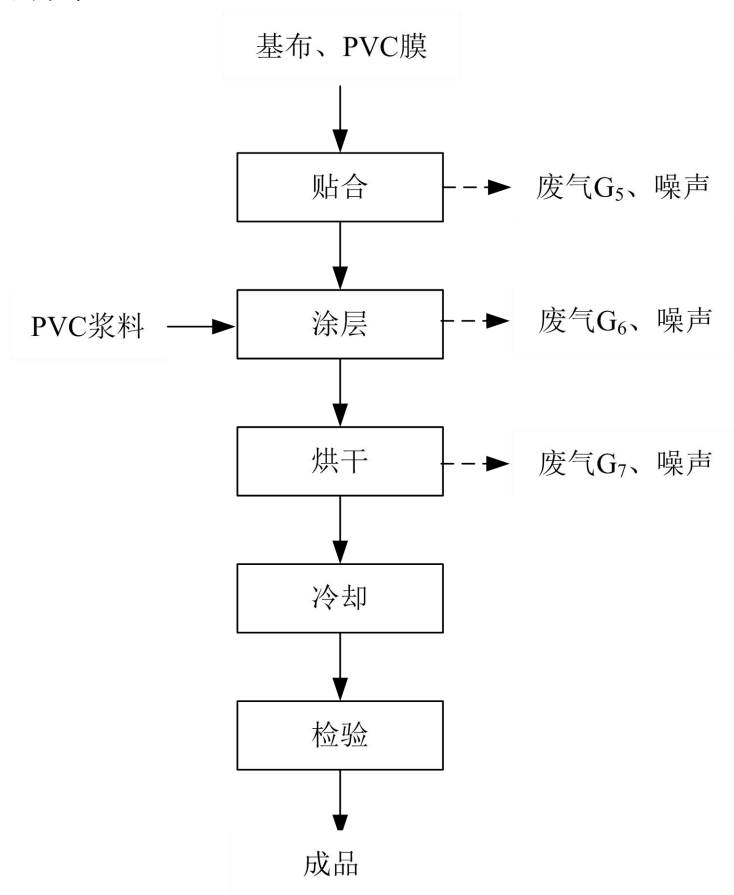


图1-3-2 篷盖材料工艺及产污环节

其中 650 万平方米：

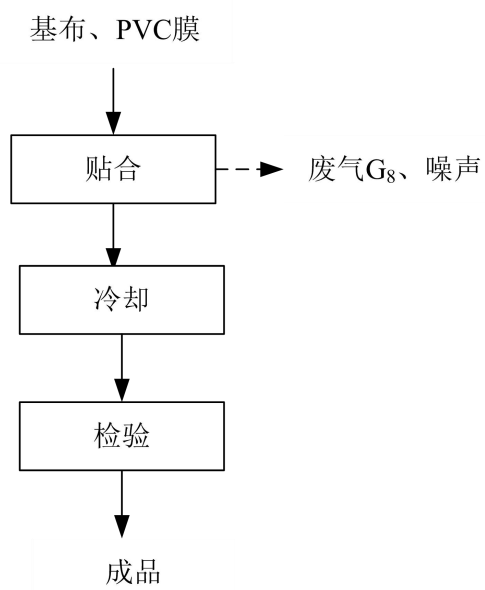


图1-3-3 篷盖材料工艺及产污环节

#### 4、高档灯箱布：

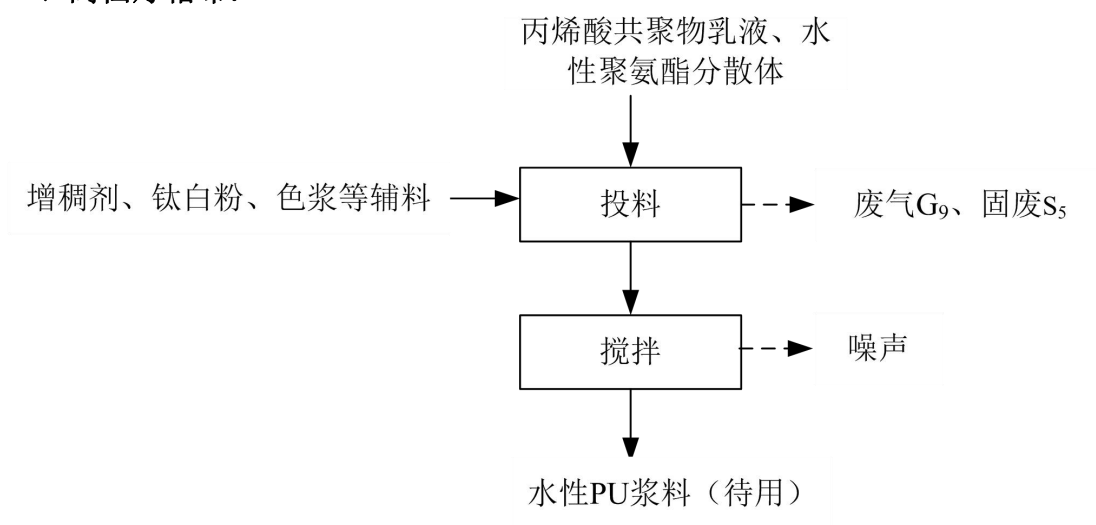


图1-4-1 水性PU浆料制备工艺及产污环节

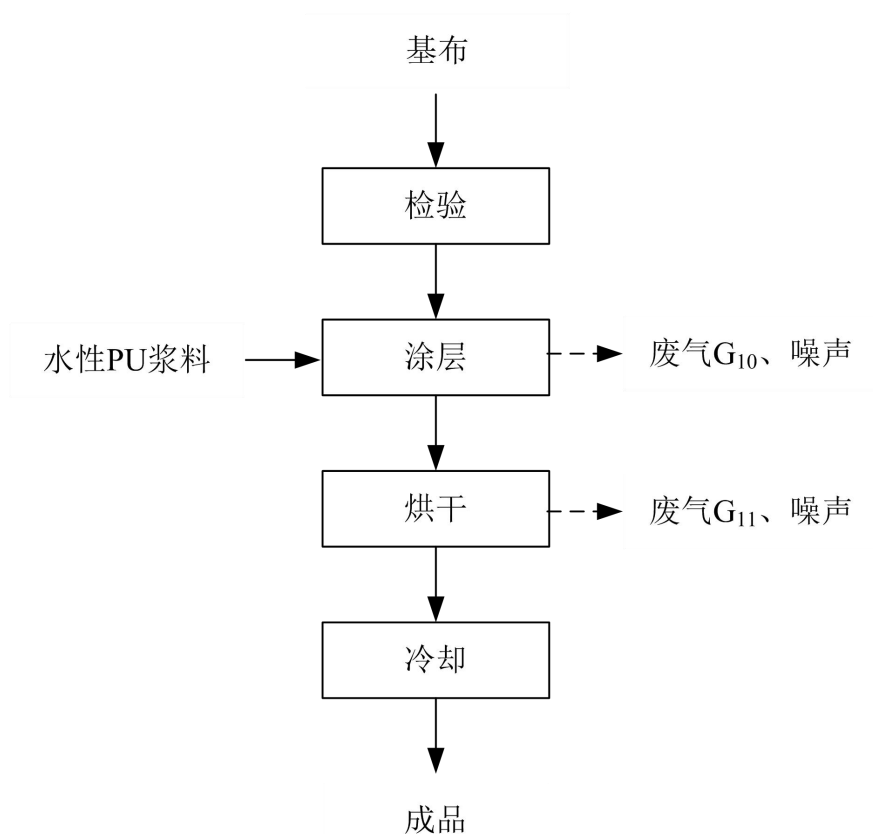


图1-4-2 高档灯箱布工艺及产污环节

## 5、对贴膜:

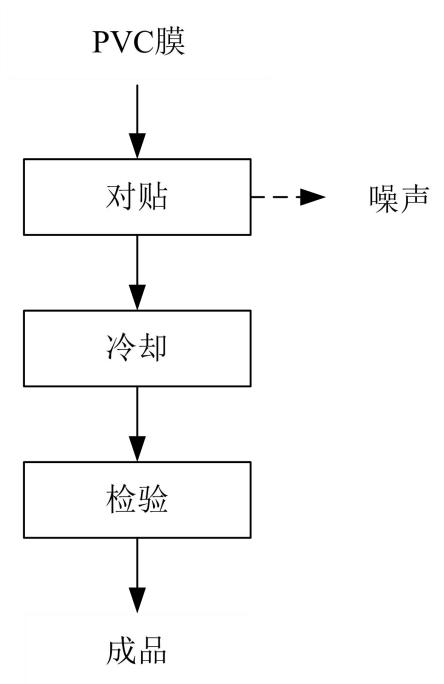


图1-5 对贴膜工艺及产污环节

### 1.9.2.2 污染源情况分析

#### 1、水污染源分析

根据调查，企业目前废水为冷却水和职工生活污水。

##### (1) 冷却水

企业目前压延、贴合等生产均需要冷却，企业冷却塔采用自来水间接冷却，冷却水循环使用，不外排；冷却水循环换热会蒸发部分水分，需定期补充蒸发损耗水。企业现有冷却系统共有 4 个规格 200t/h 的冷却塔和 1 个 80t/h 的冷却塔（理论最高负荷共计 880t/h 的循环水量，实际因全年天气气温差异，冷却塔设备实际全年平均使用效率为 240 t/h 的循环水量），年工作日 330 天，每天工作时间按 24 小时计，年循环水量 1900800t，由于冬季冷却水蒸发量相对其他季节显著偏小，故综合考虑全年平均蒸发损耗按 0.5% 计算，则冷却水补充量约 9504t/a。

##### (2) 生活污水

根据调查，企业 2018 年全年用水量 14614 吨，其中冷却水补充量 9504t/a，其余为生活用水量，则生活用水量为 5110t/a。根据调查，企业现有职工 175 人，企业设职工食堂，则折算职工人均用水量为 0.088t/p.d，用水基本合理。生活污水产生量约为 4599t/a，主要污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和  $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度以 320mg/L 和 35mg/L 计，则  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  的产生量分别为 1.472t/a 和 0.161t/a。本项目所排放废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。

根据宁波市华测检测技术有限公司 2016 年 12 月出具的《建设项目环境竣工环境保护验收监测表》（CTINB 验字【2016】第 147 号），华测公司对企业污水入网口进行了监测，具体监测数据见下表 1-7。

表 1-7 废水监测数据

| 采样日期       | 监测点位         | 监测项目 | 监测结果          |                             |              |              |
|------------|--------------|------|---------------|-----------------------------|--------------|--------------|
|            |              |      | pH 值<br>(无量纲) | COD <sub>Cr</sub><br>(mg/L) | 氨氮<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) |
| 2016.11.28 | 生活污水<br>入管网口 | 1    | 7.62          | 108                         | 23.1         | 72           |
|            |              | 2    | 7.80          | 104                         | 19.6         | 136          |
|            |              | 均值   | 7.62~7.80     | 106                         | 21.4         | 104          |
|            | 标准值          |      | 6~9           | 500                         | 35           | 400          |
|            | 是否达标         |      | 达标            | 达标                          | 达标           | 达标           |

根据上表，企业目前生活污水入网口水质能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，企业目前生活污水经化粪池预处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁首创水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，则企业生产废水中各污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub> 0.23t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.023t/a。

## 2、大气污染源分析

企业目前主要的废气为导热油炉的燃气烟气、导热油废气、配料产生的粉尘、压延废气、贴合废气、涂层废气、烘干废气和食堂油烟废气。

### (1) 燃气烟气

企业现有项目管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，年消耗量为 150 万 m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧废气经 10m 烟囱直接排放。NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 的排放系数采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》（2010 修订）中的相关数据，烟粉尘的排放系数采用《环境保护实用数据手册》中的相关数据，现有项目天然气燃烧后各污染物排放量见表 1-8。

表 1-8 燃气烟气中主要污染物排放量一览表

| 污染物名称                                 | 排污系数 (kg/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 污染物排放量 (t/a) |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
| NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计) | 18.71                                     | 2.807        |
| SO <sub>2</sub>                       | 0.025 <sup>①</sup>                        | 0.600        |
| 烟粉尘                                   | 0.8-2.4 <sup>②</sup>                      | 2.400        |

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-1999）中的第二类民用燃料，总硫按 200mg/m<sup>3</sup> 计。②烟粉尘排放系数取均值 160kg/10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>。

根据宁波市华测检测技术有限公司 2016 年 12 月出具的《建设项目环境竣工环境保护验收监测表》（CTINB 验字【2016】第 147 号），企业锅炉烟气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别为 8.27-10.2mg/m<sup>3</sup>、< 2mg/m<sup>3</sup>、36-60mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度<1，均达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的燃气锅炉大气污

染物特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $150\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 $\leq 1$ 。

### （2）导热油废气

企业现有项目的 1 台 250 万大卡油气两用导热油锅炉采用高沸点的合成烃类混合物热煤介质，热媒在规定温度范围内可较长期循环使用，导热油一次加入量为 6t，一般使用 5 年后更换。导热油废气主要是指热煤锅炉使用的导热介质—导热油（也称有机载体，热媒体）在高温使用下，因管道、阀门等连接处泄漏，有少量的挥发而产生的废气，在此过程中，需要添加导热油。据调查，年添加量约 5% 左右；导热油的泄漏量按添加量计，添加量为  $0.3\text{t}/\text{a}$ ，全部为无组织排放，则导热油废气产生量、排放量均为  $0.3\text{t}/\text{a}$ ，以非甲烷总烃（NMHC）作为导热油废气的特征污染物。

### （3）粉尘

企业粉尘主要产生于粉状物料的搬运、投料过程中，粉尘的产生量约为粉末类物料（PVC 粉、钛白粉、轻钙等）使用量的 0.1%，现有项目粉末类物料使用量约为  $18428\text{t}/\text{a}$ ，粉尘的产生量为  $18.428\text{t}/\text{a}$ 。目前，企业在搅拌工序上方安装粉尘收集装置（收集效率为 90%），收集后的粉尘经布袋除尘器除尘（除尘效率为 95%），除尘后的尾气经 15 米高的排气筒高空排放，则粉尘的排放量为  $2.672\text{t}/\text{a}$ 。

### （4）压延废气

企业在 PVC 膜压延生产过程中会产生少量氯乙烯、HCl 和 DOP。从主要原辅料理化性质可知，聚氯乙烯树脂是原材料的主料，钙粉为填料，其余在 PVC 制品中起增塑或起抑制树脂在高温下分解（HCl）作用。在整个生产工艺流程中，挤出工序的温度在  $150^\circ\text{C}$  以下，压延工序的最高温度在  $190^\circ\text{C}$  左右，如果不掺入任何增塑剂和稳定剂，在  $200^\circ\text{C}$  左右的温度下有 0.5% PVC 树脂的分解物废气产生，掺入增塑剂和稳定剂后，树脂的分解物（HCl）基本上被抑制，只有极少量废气会散发到大气中，另外，PVC 浆料中的 DOP 也部分挥发，产生 DOP 废气。根据调查，氯乙烯废气产生量约 150 克/吨 PVC、HCl 废气产生量约 50 克/吨 PVC、DOP 挥发量约占 DOP 总量的 0.9%。企业目前 PVC 使用量为 17482 吨，DOP 使用量为 7295 吨，则氯乙烯废气产生量为  $2.622\text{t}/\text{a}$ ，HCl 废气产生量为  $0.874\text{t}/\text{a}$ ，DOP 废气产生量为  $65.655\text{t}/\text{a}$ 。压延车间已安装集气罩，收集后的废气经静电净化回收装置处理，通过排气筒高空排放，捕集效率大于 90%，净化效率大于 90%（静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果，本评价氯化氢净化率取 10%），则氯乙烯、HCl 和 DOP 废气的排放量分别为  $0.498\text{t}/\text{a}$ 、 $0.795\text{t}/\text{a}$  和  $12.474\text{t}/\text{a}$ 。

企业压延车间有两条压延生产线，已安装两套废气处理设施，共设两个高空排气筒。

根据杭州普洛赛斯检测科技有限公司编制的检测报告（普洛赛斯检字第 2018H111135 号）中的监测数据，企业新压延生产线有组织排放工艺废气中氯乙烯最大排放浓度为 $<0.08\text{mg/m}^3$ ，达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准（排放限值为 $36\text{mg/m}^3$ ），企业新压延生产线有组织排放工艺废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 $4.81\text{mg/m}^3$ ，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的排放限值（排放限值为 $60\text{mg/m}^3$ ）。

根据杭州普洛赛斯检测科技有限公司编制的检测报告（普洛赛斯检字第 2018H111135 号）中的监测数据，企业旧压延生产线有组织排放工艺废气中氯乙烯最大排放浓度为 $<0.08\text{mg/m}^3$ ，达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准（排放限值为 $36\text{mg/m}^3$ ），企业旧压延生产线有组织排放工艺废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 $4.85\text{mg/m}^3$ ，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的排放限值（排放限值为 $60\text{mg/m}^3$ ）；

#### （5）贴合废气（产业用功能性复合材料）

经编产业用功能性复合材料的贴合工序会产生氯乙烯、HCl 和 DOP 工艺废气。PVC 膜由聚氯乙烯树脂、DOP 等原料压延而成，聚氯乙烯树脂、DOP 在贴合工序中（贴合温度在 $180^\circ\text{C}$ 作业）由于高温发生分解、挥发，产生 HCl 废气、氯乙烯废气和 DOP 废气。根据调查，氯乙烯废气产生量约 100 克/吨聚氯乙烯树脂原料、HCl 废气产生量约 50 克/吨聚氯乙烯树脂原料、DOP 挥发量约占 DOP 总量的 0.6%。企业目前 PVC 膜使用量为 $17482\text{t/a}$ ，PVC 膜中含有 54.7%的聚氯乙烯树脂、14.6%的 DOP，则氯乙烯废气产生量为 $0.956\text{t/a}$ ，HCl 废气产生量为 $0.478\text{t/a}$ ，DOP 废气产生量为 $15.314\text{t/a}$ 。贴合车间已安装集气罩，收集后的废气经静电净化回收装置处理，通过 15m 高排气筒排放，捕集效率大于 90%，净化效率大于 90%（静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果，本评价氯化氢净化率取 10%），则氯乙烯、HCl 和 DOP 废气的排放量分别为 $0.182\text{t/a}$ 、 $0.435\text{t/a}$ 和 $2.910\text{t/a}$ 。

企业有经编产业用功能性复合材料的贴合线一条，已安装废气处理设施，共设一个排气筒。根据宁波市华测检测技术有限公司 2016 年 12 月出具的《建设项目环境竣工环境保护验收监测表》（CTINB 验字【2016】第 147 号）中的监测数据，企业贴合机（老）有组织排放工艺废气中氯乙烯排放浓度为 $<0.08\text{mg/m}^3$ ，达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准（排放限值为 $36\text{mg/m}^3$ ），非甲烷总烃排放浓度为 $5.19\text{mg/m}^3$ ，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的排放限值（排放限值为 $60\text{mg/m}^3$ ）。

(6) 贴合、涂层、烘干废气（蓬盖材料）

其中，蓬盖材料贴合废气：

PVC 膜由聚氯乙烯树脂、DOP 等原料压延而成，聚氯乙烯树脂、DOP 在贴合工序中（贴合在 190℃作业）由于高温发生分解，产生 HCl 废气、氯乙烯废气和 DOP 废气。根据调查，氯乙烯废气产生量约 100 克/吨聚氯乙烯树脂原料、HCl 废气产生量约 50 克/吨聚氯乙烯树脂原料、DOP 挥发量约占 DOP 总量的 0.6%。蓬盖材料的贴合工序使用 PVC 膜 11000t/a，PVC 膜中含有 54.7%的聚氯乙烯树脂、14.6%的 DOP；则氯乙烯废气产生量为 0.602t/a，HCl 废气产生量为 0.301t/a，DOP 废气产生量为 9.636t/a。企业目前贴合废气经捕集静电净化后通过 15 米高排气筒排放，收集率大于 90%，净化率大于 90%（静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果，本评价氯化氢净化率取 10%），则采取措施后废气排放量见表 1-9。

表 1-9 采取措施后贴合废气排放情况

| 工序             | 名称  | 产生量      | 有组织排放    | 无组织排放    | 合计排放量    |
|----------------|-----|----------|----------|----------|----------|
| 贴合工序<br>(蓬盖材料) | 氯乙烯 | 0.602t/a | 0.054t/a | 0.060t/a | 0.114t/a |
|                | HCl | 0.301t/a | 0.244t/a | 0.030t/a | 0.274t/a |
|                | DOP | 9.636t/a | 0.867t/a | 0.964t/a | 1.831t/a |

蓬盖材料的涂层废气：

目前，企业涂层工序在常温常压下进行，PVC 浆料不会分解，但 D80 溶剂油和增塑剂 DOP/DINP 在涂层时会部分挥发，因此会产生涂层废气。以 D80 溶剂油作为溶剂对浆料进行稀释，D80 溶剂油是以直馏馏份油、加氢裂化馏份油或低硫直馏航煤为原料，经深度加氢精制后分馏而成，其溶解力强，挥发性好，饱和烃含量大于 99%，产品安定性好，低硫、低芳，其本身为一种混合物，本评价取非甲烷总烃作为 D80 溶剂油废气的特征污染物。根据同类型企业的类比调查，由于涂层工序温度不高，D80 溶剂油和增塑剂 DOP/DINP 的挥发量较少，其挥发量分别占使用量的 0.5%和 0.01%。蓬盖材料的涂层工序分别使用 D80 溶剂油 68t/a、DOP200t/a、DINP200t/a，则涂层废气的非甲烷总烃、DOP、DINP 废气的产生量分别为 0.340t/a、0.020t/a、0.020t/a。企业目前涂层废气经捕集静电净化后通过 15 米高空排气筒排放，捕集率大于 90%，净化率大于 90%，则采取措施后涂层废气排放情况见表 1-10。

表 1-10 采取措施后涂层废气排放情况

| 工序             | 名称   | 产生量      | 有组织排放    | 无组织排放    | 合计排放量    |
|----------------|------|----------|----------|----------|----------|
| 涂层工序<br>(蓬盖材料) | NMHC | 0.340t/a | 0.031t/a | 0.034t/a | 0.065t/a |
|                | DOP  | 0.020t/a | 0.002t/a | 0.002t/a | 0.004t/a |
|                | DINP | 0.020t/a | 0.002t/a | 0.002t/a | 0.004t/a |

蓬盖材料的烘干废气：

复合材料在涂层后需烘干加热，加热温度在 180℃左右，PVC 料会分解产生少量氯乙烯、HCl 废气，PVC 浆料中的 DOP/DINP 部分挥发，产生 DOP/DINP 废气。根据类比调查，氯乙烯废气产生量约 100 克/吨 PVC、HCl 废气产生量约 50 克/吨 PVC、DOP/DINP 挥发量约占总量的 0.9%。本项目 PVC 粉使用量为 400t/a，DOP 使用量为 200t/a，DINP 使用量为 200t/a，则氯乙烯废气产生量为 0.040t/a，HCl 废气产生量为 0.020t/a，DOP 废气产生量为 1.8t/a，DINP 废气产生量为 1.8t/a。

另外，由于 D80 溶剂油挥发性较好，烘干工序基本全部挥发。D80 使用量为 68t/a，挥发量按其全部挥发计算，除去涂层时挥发量，则本工序非甲烷总烃废气产生量为 67.660t/a。企业目前烘干废气通过捕集后经静电净化装置净化后高空排放，捕集效率大于 90%，净化效率大于 90%（静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果，本评价氯化氢净化率取 10%）。采取措施后烘干废气排放情况见表 1-11。

表 1-11 采取措施后烘干废气排放情况

| 工序             | 名称   | 产生量       | 有组织排放    | 无组织排放    | 合计排放量     |
|----------------|------|-----------|----------|----------|-----------|
| 烘干工序<br>(蓬盖材料) | 氯乙烯  | 0.040t/a  | 0.004t/a | 0.004t/a | 0.008t/a  |
|                | HCl  | 0.020t/a  | 0.016t/a | 0.002t/a | 0.018t/a  |
|                | NMHC | 67.660t/a | 6.089t/a | 6.766t/a | 12.855t/a |
|                | DOP  | 1.8t/a    | 0.162t/a | 0.180t/a | 0.342t/a  |
|                | DINP | 1.8t/a    | 0.162t/a | 0.180t/a | 0.342t/a  |

根据宁波市华测检测技术有限公司 2016 年 12 月出具的《建设项目环境竣工环境保护验收监测表》（CTINB 验字【2016】第 147 号）中的监测数据，企业蓬盖材料贴合、涂层、烘干工艺有组织排放工艺废气中氯乙烯排放浓度为 $<0.08\text{mg/m}^3$ ，达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准（排放限值为 $36\text{mg/m}^3$ ），非甲烷总烃排放浓度为 $4.51\text{mg/m}^3$ ，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的排放限值（排放限值为 $60\text{mg/m}^3$ ）。

另外，根据宁波市华测检测技术有限公司 2016 年 12 月出具的《建设项目环境竣工环境保护验收监测表》（CTINB 验字【2016】第 147 号）中的监测数据，企业无组织废气排放均能满足相应标准限值（颗粒物、非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 中的边界浓度限值；氯乙烯、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准）。

表 1-12 企业无组织废气检测结果 单位： $\text{mg/m}^3$

| 监测项目  | 上风向#1       | 下风向#2       | 下风向#3       | 下风向#4       | 标准值  |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 颗粒物   | 0.103-0.154 | 0.258-0.395 | 0.241-0.326 | 0.189-0.704 | 1.0  |
| 非甲烷总烃 | 2.53-2.56   | 3.13-3.25   | 3.16-3.23   | 3.11-3.30   | 4.0  |
| 氯乙烯   | $<0.08$     | $<0.08$     | $<0.08$     | $<0.08$     | 0.6  |
| 氯化氢   | 0.06-0.08   | 0.08-0.11   | 0.08-0.18   | 0.07-0.13   | 0.20 |

### (7) 挥发性有机物排放量的估算 (VOCs)

关于挥发性有机物的定义：(1) 世界卫生组织(WHO,1989)对总挥发性有机化合物的定义为：熔点低于室温而沸点在 50~260℃之间的挥发性有机化合物的总称。(2)

《空气和废气监测分析方法》第四版增补版中关于挥发性有机物的定义为那些沸点在 260℃以下的有机物，它们在空气中有较高的蒸汽压，容易挥发，以气态形式存在于环境空气中。本评价按《空气和废气监测分析方法》第四版增补版中的定义的挥发性有机物取值。

根据《空气和废气监测分析方法》第四版增补版中的定义，通过对现有项目工艺废气中有关沸点调查，属于 VOCs 的有：非甲烷总烃、氯乙烯，VOCs 的产生量为 72.22t/a，排放量为 13.72t/a。

### (8) 食堂油烟废气

企业设有职工食堂，厨房烹饪过程中会产生油烟废气，油烟气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。根据当地的饮食习惯，每人每天食用油用量为 30g，企业职工 175 人，年消耗食油 1.733 吨，油烟废气按 3% 的产生量计算，产生量约为 0.052t/a。目前油烟废气经脱排油烟机处理后高空排放，净化效率 60%以上，油烟废气排放浓度小于 2mg/m<sup>3</sup>，则油烟排放量为 0.021t/a。

## 3、恶臭分析

企业生产过程中产生的氯乙烯、HCl、DOP、DINP 和非甲烷总烃等废气有恶臭。根据调查，企业压延及贴合车间内的恶臭等级在 3-4 级左右，车间外恶臭等级在 2-3 级左右，距车间 20-40m 范围内的恶臭等级在 1-2 级左右，距车间 40-80m 范围内的恶臭等级在 0-1 级左右。

## 4、噪声污染源分析

根据调查，企业目前主要噪声源是空压机、压延机、贴合机、搅拌机、冷却设备的噪声，企业主要设备的噪声源强见表 1-13。

表 1-13 主要噪声源源强

| 序号 | 噪声源  | 声级 (dB (A)) |
|----|------|-------------|
| 1  | 搅拌机  | 75-80       |
| 2  | 空压机  | 85-90       |
| 3  | 锅炉风机 | 85-90       |
| 4  | 贴合机  | 75-78       |
| 5  | 压延机  | 85-90       |
| 6  | 冷却设备 | 80-85       |

根据宁波市华测检测技术有限公司 2016 年 12 月出具的《建设项目环境竣工环境保护验收监测表》(CTINB 验字【2016】第 147 号)中的监测数据，四周厂界昼夜间噪声均达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应标准。

## 5、固废污染分析

企业目前产生的固体废物主要为后整理切边产生的废边角料、钛白粉和色料使用产生的一般废包装物（钛白粉吨袋、废色料箱等）、色料使用产生的色料包装内衬、地面清扫产生的回收粉尘、职工生活产生的生活垃圾、机械设备工作维修产生的含油抹布、手套、锅炉产生的废导热油、机械维修产生的废矿物油，目前固废来源、分类及处置情况见表 1-14 所示。

表 1-14 固废来源、分类及处置

| 序号 | 固废名称     | 来源          | 类别                 | 产生量 (t/a) | 处置                 |
|----|----------|-------------|--------------------|-----------|--------------------|
| 1  | 废边角料     | 后整理切边       | 一般废物               | 140       | 外卖综合利用             |
| 2  | 一般废包装物   | 钛白粉吨袋、废色料箱等 | 一般废物               | 7.152     | 外卖综合利用             |
| 3  | 色料内衬     | 色料使用        | 危险废物<br>900-041-49 | 0.1       | 厂内暂存               |
| 4  | 地面清扫回收粉尘 | 地面清扫        | 一般废物               | 0.7       | 外卖综合利用             |
| 5  | 生活垃圾     | 职工生活        | 一般废物               | 57        | 环卫部门清运             |
| 6  | 含油抹布、手套  | 机械设备工作维修    | 危险废物<br>900-041-49 | 0.004     | 环卫部门清运             |
| 7  | 废导热油     | 锅炉          | 危险废物<br>900-249-08 | 6t/5a     | 委托绍兴鑫杰环保科技有限公司安全处置 |
| 8  | 废矿物油     | 机械维修        | 危险废物<br>900-249-08 | 0.1       | 厂内暂存               |

注：企业废气治理回收废液作为原料回用于低端产品，不作为固体废物管理。

## 6、污染物清单

现有项目污染物的排放量清单见表 1-15。

表 1-15 现有项目污染物产生排放清单

| 项目 | 污染物   |                    | 产生量    | 排放量    | 批复量    | 备注                                                                                                     |
|----|-------|--------------------|--------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废水 | 生活污水  | 废水量                | 4599   | 4599   | 5130   | 纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工程，经海宁首创水务有限责任公司集中处理后达标排入钱塘江                                                           |
|    |       | COD <sub>Cr</sub>  | 1.472  | 0.23   | 0.26   |                                                                                                        |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N | 0.161  | 0.023  | 0.026  |                                                                                                        |
| 废气 | 天然气烟气 | NO <sub>x</sub>    | 2.807  | 2.807  | 2.727  | 经 10m 排气筒直接排放                                                                                          |
|    |       | SO <sub>2</sub>    | 0.600  | 0.600  | 0.583  |                                                                                                        |
|    |       | 烟粉尘                | 2.400  | 2.400  | 2.469  |                                                                                                        |
|    | 锅炉导热油 | NMHC               | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 无组织排放                                                                                                  |
|    | 投料    | 粉尘                 | 18.428 | 2.672  | 3.236  | 收集后的粉尘经布袋除尘器除尘（收集效率为 90%、除尘效率为 95%），除尘后的尾气经 15 米高的排气筒高空排放                                              |
|    | 压延废气  | 氯乙烯                | 2.622  | 0.498  | 0.487  | 压延废气集气罩收集后经静电净化回收装置净化处理，收集效率大于 90%，净化效率约 90%，尾气通过 15 米高排气筒高空排放（静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果，本评价氯化氢净化率取 10%） |
|    |       | HCl                | 0.874  | 0.795  | 0.325  |                                                                                                        |
|    |       | DOP                | 65.655 | 12.474 | 12.133 |                                                                                                        |

|    |           |      |        |        |        |                                                                                                             |
|----|-----------|------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 贴合<br>废气  | 氯乙烯  | 0.956  | 0.182  | 0.187  | 贴合废气集气罩收集后经静电净化回收装置处理,通过 15m 高排气筒排放,捕集效率大于 90%,净化效率大于 90% (静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果,本评价氯化氢净化率取 10%)          |
|    |           | HCl  | 0.478  | 0.435  | 0.187  |                                                                                                             |
|    |           | DOP  | 15.314 | 2.910  | 2.996  |                                                                                                             |
|    | 贴合<br>废气  | 氯乙烯  | 0.602  | 0.114  | 0.114  | 涂贴车间安装集气罩,收集后的废气经静电净化回收装置处理,最后经 15m 以上高排气筒排放,捕集效率大于 90%,净化效率大于 90% (静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果,本评价氯化氢净化率取 10%) |
|    |           | HCl  | 0.301  | 0.274  | 0.114  |                                                                                                             |
|    |           | DOP  | 9.636  | 1.831  | 1.831  |                                                                                                             |
|    | 涂层<br>废气  | NMHC | 0.340  | 0.065  | 0.065  |                                                                                                             |
|    |           | DOP  | 0.020  | 0.004  | 0.004  |                                                                                                             |
|    |           | DINP | 0.020  | 0.004  | 0.004  |                                                                                                             |
|    | 烘干<br>废气  | 氯乙烯  | 0.040  | 0.008  | 0.008  |                                                                                                             |
|    |           | HCl  | 0.020  | 0.018  | 0.008  |                                                                                                             |
|    |           | NMHC | 67.660 | 12.855 | 12.855 |                                                                                                             |
|    |           | DOP  | 1.8    | 0.342  | 0.342  |                                                                                                             |
|    |           | DINP | 1.8    | 0.342  | 0.342  |                                                                                                             |
|    | 恶臭        |      | 3-4 级  | 0-1 级  | 1 级    | /                                                                                                           |
|    | VOCs (合计) |      | 72.22  | 13.72  | 13.72  | /                                                                                                           |
|    | 职工<br>生活  | 油烟废气 | 0.052  | 0.021  | 0.034  | 油烟废气经脱排油烟机处理后高空排放,净化效率 60%以上                                                                                |
| 固废 | 废边角料      |      | 140    | 0      | 0      | 外卖综合利用                                                                                                      |
|    | 一般废包装物    |      | 32     | 0      | 0      | 厂家回收利用                                                                                                      |
|    | 危险废包装物    |      | 0.1    | 0      | 0      | 委托危废单位处置                                                                                                    |
|    | 地面清扫回收粉尘  |      | 0.7    | 0      | 0      | 外卖综合利用                                                                                                      |
|    | 生活垃圾      |      | 57     | 0      | 0      | 环卫部门清运                                                                                                      |
|    | 含油抹布、手套   |      | 0.004  | 0      | 0      | 环卫部门清运                                                                                                      |
|    | 废导热油      |      | 6t/5a  | 0      | 0      | 委托绍兴鑫杰环保科技有限公司安全处置                                                                                          |
|    | 废矿物油      |      | 0.1    | 0      | 0      | 厂内暂存                                                                                                        |

### 1.9.3 目前主要存在问题及“以新带老”措施

企业现有老污染源废水、废气、噪声、固废等的防治措施比较完善,企业还应做好以下整改工作:

1、加强对厂区现场及环保设施的运行管理,完善“三量”记录台账,确保环保设施正常运行和各污染物稳定达标排放。

2、加强环保管理,健全环保管理制度,完善各项环保制度、操作规程及环境突发事件应急预案,落实专人、明确职责。

3、根据《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》,需加快推进燃气锅炉低氮改造,2018 年 10 月底前,制定燃气锅炉低氮燃烧改造方案,原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m<sup>3</sup>,并符合相应的锅炉安全技术要求。本评价要求企业对现有的燃气锅炉进行低氮燃烧改造,要求改造后的燃气锅炉烟气中颗粒

物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度分别低于 20mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>，达到治理要求。

### **1.10 主要环境问题**

本项目选址区域的主要河流是麻泾港。根据近年来的监测资料，麻泾港水体水质基本能满足 III 类功能区要求，少量超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

## 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 地理位置

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江，位于北纬 30°19'-30°25'，东经 120°18'-120°50'之间。

海宁市宏亮化纤有限公司是浙江海宁经编产业园区入园的企业，位于浙江海宁经编产业园区红旗西路 8 号（经度为：120°40'1.92"东，纬度为：30°28'17.55"）。

本项目周围环境状况如下：

东面：为海宁市丰泰复合新材料有限公司；

南面：为红旗西路，路南面为经都名庭（距离本项目厂界最近约 45 米，距离本项目压延车间最近约 108m）；

西面：为沧海路，路西面为海宁市富盛达经编有限公司；

北面：为浙江三得利纺织有限公司。

详见附图 1-建设项目水功能区划及地理位置图、附图 4-建设项目周围环境卫星图、附图 5-建设项目周围环境图、附图 6-建设项目周围环境照片。

#### 2.1.2 地质地貌

海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

#### 2.1.3 气候特征

海宁市位于浙北地区，属亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属亚热带季风气候区，四级分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长。由于地处中纬度，冬夏季较长，春秋季节短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥；春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。据海宁市气象站长年观测资料统计，全年平均气温约 15.9℃，年降雨量在 1300~1700 毫米之间，降水日数每年 168 天，年日照时数 2088 小时，全年无霜期 258 天。

#### 2.1.4 水文及水资源概况

海宁市河流纵横相连，河道长 1864.5km，河网密度为 27km/km<sup>2</sup>，水面面积为 35.14km<sup>2</sup>，河网率为 5.3%。当硖石水位为 5m 时，最大河网容积水量为 9542.42 万 m<sup>3</sup>。全市境内主要有上塘河、新塘河、泰山桥河港、崇长港、辛江塘、洛塘河、长水塘及长山河八条引排河流，除上塘河与新塘河为上塘河水系外，其余均属运河水系。

## 2.2 浙江海宁经编产业园区规划环评（2015-2020）

发展目标：①建设成为经编产业特色鲜明，集原料、织造、后整理加工、服装、经编设备、生产性服务综合产业能力为一体的全国领先的经编产业集群。②进一步发展成我国、乃至世界重要的经编产品制造基地，打造形成集经编产品生产加工中心、技术开发中心、产品展示交易中心和信息技术中心等为一体“世界经编之都”产业定位：园区规划以发展经编针织及相关产业为主，形成原料、织造、后整理、服装等前、中、后配置合理的产业链，巩固经编支柱产业地位，提高经编类产品高附加值、高技术含量的纺织新材料等。园区新增的工业用地安排以一类和二类工业为主，不增设重污染工业企业，旨在未来规划将园区建设成为生态型、和谐型的产业集聚区。

规划布局：1、“一心二轴二区”的总体布局。“一心”。由经编产业促进中心、以及周边相关服务用地共同形成的功能完善、配套服务齐全的综合服务中心；“二轴”。一轴是贯穿园区南北，承担主要交通流量的南北大道；一轴是位于园区中部，联系平阳堰港东西两侧园区的红旗路；“二区”。一区是位于平阳堰港以东、环城河以南、南北大道以西、胜利路以北范围内的西区；一区是位于南北大道以东、环城河以南、海昌路以南、胜利路以北范围内的东区。

功能布局：经编产业园区整体形成由南北大道（现为海宁大道）相隔而成的东西两大区块。东区（南北大道以东）主要布局经编及后整理深加工、服装等相关企业。重点在红旗大道两侧区域布局引进经编贴合、压延、涂层等后整理深加工项目。开发过程中，适当加大村庄整治力度，有效整理用地指标；加大新建企业投资强度和容积率管理，鼓励企业追加投资、挖掘用地潜力，提高企业生产效率。西区（南北大道以西）由环南五路相隔成南北两块。环南五路以南区域以布局经编及相关企业为主。用地开发上，在靠近平阳堰港附近适时规划中小企业创业园区一片，主要为大量占地5-10亩左右的中小企业提供发展空间。环南五路以北区块，其中以经编产业促进中心为核心，在其周边形成集商业金融、房地产、现代物流、信息服务等功能于一体的综合服务中心。规划建设1个现代物流中心，形成集仓储、展示、销售等功能为一体的综合物流中心。

本项目选址于浙江海宁经编产业园区红旗西路8号，属于经编产业园区西区。根据浙江海宁经编产业园区规划环评内容，西区（南北大道以西）由环南五路相隔成南北两块，环南五路以南区域以布局经编及相关企业为主，本项目选址属于环南五路以南区域。本项目为天花软膜生产项目，为经编关联企业，因此，本评价认为本项目选址符合规划环评要求。

### 2.3 污水集中处理工程概况

海宁首创水务有限责任公司于 2008 年底成立，是海宁市水务投资集团有限公司与北京首创股份有限公司实行的 TOT 资本运作项目，于 2009 年 1 月 1 日开始运行。

海宁首创水务有限责任公司服务于海宁市中片（含市区硖石）、斜桥、马桥、丁桥四个乡镇和东片区域，主要从事污水及环境污染治理设施、相关社会事业项目的建设、经营、污水处理厂的正常运行、污水处理达标排放等工作。工程由城市污水收集系统、污水输送系统、污水处理厂和排江工程组成，清华紫光股份有限公司和浙江省城乡规划设计院联合设计的采用国际领先的 SBR 污水处理工艺。其中一期海宁市污水处理工程是经浙江省计划经济委员会（1999）178 号文件批准建设的重点工程，二期海宁市重点镇联建工程是经浙江省计划经济委员会（2002）51 号文件批准建设的重点工程，是一项跨区域性的城市污水处理系统工程。

海宁首创水务有限责任公司设计规模为 $15\text{万m}^3/\text{日}$ ，2002年污水处理厂一期工程（5万吨/日）投产运行，2005污水处理厂二期工程（5万吨/日）投产运行，2012污水处理厂三期工程设计规模为5万吨/日，，采用水解酸化+A<sub>2</sub>O工艺，于2012年10月正式开工建设，目前已开始调试运行。

污水输送系统采用压力流输水，输水管道从硖石镇西南部、南北大道汇合处，到10Km外的丁桥芦湾村，并在此汇入海宁市造纸厂的工业污水和丁桥镇的工业、生活污水后，再经加压泵站直接输送到3.5Km之外的污水处理厂内。沿途管道DN1000长13.5Km，d600长6Km，d400长3Km，d300长3Km，沿途设5座泵站。

污水处理厂建设地为丁桥镇的海潮村，污水排江管位于污水处理厂附近50号丁坝处，污水管 $15\text{万m}^3/\text{d}$ ，最大设计流速1.6m/s。污水处理厂应急排放口设在50号丁坝处，位于低潮位以下。

目前，海宁首创水务有限责任公司已完成提标改造，污水处理工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

海宁首创水务有限责任公司污水处理厂提标改造后，污水处理工艺如图2-1所示。

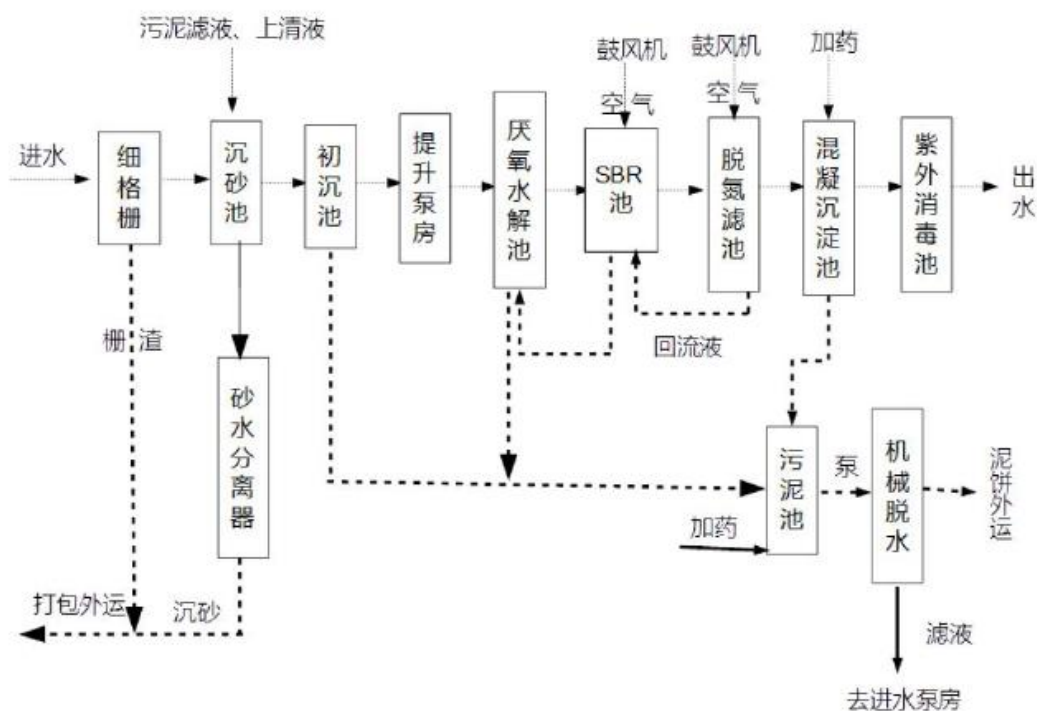


图 2-1 污水处理厂提标改造后污水处理工艺流程

为了解海宁首创水务有限责任公司污水处理工程出水水质，本评价收集了 2018 年第三季度的监测数据，见表 2-1。

表 2-1 海宁首创水务有限责任公司污水处理工程 2018 年第三季度监测数据

| 水质指标          | 2018.7.4 | 2018.8.13 | 2018.9.5 | 标准限值  |
|---------------|----------|-----------|----------|-------|
| pH 值          | 7.45     | 7.47      | 7.34     | 6-9   |
| 生化需氧量         | 2.6      | 0.5       | 2.8      | 10    |
| 磷酸盐（以 P 计）    | 0.108    | 0.14      | 0.076    | 0.5   |
| 化学需氧量         | 22       | 24        | 24       | 50    |
| 色度            | 1        | 2         | 1        | 30    |
| 总汞            | <0.00004 | <0.00004  | <0.00004 | 0.001 |
| 总镉            | <0.0001  | <0.005    | <0.0001  | 0.01  |
| 总铬            | <0.004   | <0.03     | <0.004   | 0.1   |
| 六价铬           | <0.004   | <0.004    | <0.004   | 0.05  |
| 总砷            | <0.0003  | 0.0009    | 0.0004   | 0.1   |
| 总铅            | <0.001   | <0.07     | <0.001   | 0.1   |
| 悬浮物           | <4       | <4        | 5        | 10    |
| 阴离子表面活性剂（LAS） | 0.2      | 0.48      | 0.19     | 0.5   |
| 粪大肠菌群数        | <20      | <20       | <20      | 1000  |
| 氨氮            | <0.025   | <0.02     | 0.06     | 5     |
| 总氮            | 5.01     | 11.6      | 8.95     | 15    |
| 石油类           | 0.04     | <0.04     | <0.04    | 1     |
| 动植物油          | <0.04    | <0.04     | <0.04    | 1     |

根据表 2-1 可知，海宁首创水务有限责任公司污水处理工程出水水质均能达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

本项目废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁首创水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

## **2.4 环境功能区概况**

本项目位于浙江海宁经编产业园区镇北路 2 号，根据《海宁市环境功能区划》（2015 年 10 月），本项目属于优化准入区，具体类别为 0481-V-0-9 马桥经编工业发展环境优化准入区。

### **2.4.1 基本情况**

面积为 8.56 平方公里；

位于马桥街道，为马桥经编园区产业发展较成熟区块，范围为北至丰收大道，南至东西大道绿道，西至马桥街道镇域，东至海昌南路-马桥路。

生态系统敏感性：轻度敏感到中度敏感。

生态系统服务功能重要性：一般重要到中等重要。

### **2.4.2 主导功能及环境目标**

主导环境功能：

提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

生态环境目标：

地表水环境质量达到水环境功能区要求；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应功能区要求；水域面积不减少。

### **2.4.3 管控措施**

1、鼓励发展战略性新兴产业项目，严格控制三类工业项目建设，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园；印染行业比例不得超过 10%；

2、优先发展先进经编制造业（产业用经编、装饰用经编、服饰用经编）、经编相关产业（纤维原料业、后整理深加工、服装制衣及其他制造业）；生产性服务业、资源循环利用、产业链配套（经编设备、新型纤维原料生产配套、经编织造产品配套、后整理深加工服装成衣配套、循环经济产业环节配套）、各类功能性平台等辅助配套（科技研发、商贸、物流及其他服务业）等；

3、严格实施污染物总量控制制度；

4、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，

确保人居环境安全；

5、严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖；

6、加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系。

#### **2.4.4 负面清单**

**三类工业项目，包括：30、火力发电（燃煤）；**

43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品（除单纯混合和分装外的）；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶制品翻新；

118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）。

#### **2.4.5 环境功能区划符合性分析**

本项目环境功能区划符合性分析见表 2-2。

**表 2-2 马桥经编工业发展环境优化准入区（0481-V-0-9）符合性分析**

| 序号 | 环境功能区规划要求及负面清单                                                                                                                                                        | 本项目                                                                                                             | 是否符合 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 鼓励发展战略性新兴产业项目，严格控制三类工业项目建设，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园；印染行业比例不得超过 10%；                                                      | 本项目为高性能产业用天花软膜项目，属于二类工业项目，为鼓励发展的战略性新兴产业项目，符合产业政策且排污量较小。                                                         | 符合   |
| 2  | 优先发展先进经编制造业（产业用经编、装饰用经编、服饰用经编）、经编相关产业（纤维原料业、后整理深加工、服装制衣及其他制造业）；生产性服务业、资源循环利用、产业链配套（经编设备、新型纤维原料生产配套、经编织造产品配套、后整理深加工服装成衣配套、循环经济产业环节配套）、各类功能性平台等辅助配套（科技研发、商贸、物流及其他服务业）等； | 本项目为天花软膜项目，属于优先发展的经编相关产业。                                                                                       | 符合   |
| 3  | 严格实施污染物总量控制制度                                                                                                                                                         | 本项目污染物排放总量符合污染物总量替代要求                                                                                           | 符合   |
| 4  | 合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全                                                                                                                             | 本项目选址位于浙江海宁经编产业园区红旗西路 8 号，本项目生产车间与最近敏感点最近距离约 108m，通过环评分析，本项目各类废气经落实本评价提出的防治措施后，均可实现达标排放，且符合大气环境防护距离要求，可确保人居环境安全 | 符合   |
| 5  | 严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖                                                                                                                                 | 本项目不涉及此条                                                                                                        | 符合   |
| 6  | 加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系                                                                                                                                   | 本项目不涉及此条                                                                                                        | 符合   |
| 7  | 是否列入“负面清单”                                                                                                                                                            | 本项目不属于该区内负面清单项目                                                                                                 | 符合   |

由表 2-2 分析可见，本项目的实施符合该环境功能规划小区的管控措施，且又不属于该小区负面清单中的项目，因此本项目符合项目所在区域环境功能区划要求。

### 3 环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址区域附近水体主要为麻泾港及其支流，水功能区名称为杭嘉湖麻泾港海宁工业用水区。为了掌握该项目附近水体环境质量现状，本环评引用《海宁市欧师达染整有限公司就地改造提升项目影响报告书》中的地表水环境现状的监测数据进行评价（2017年12月），监测点为：1#丁国师桥港（N30°27'15"，E120°40'52"，项目东南侧2.2km处）、2#朱介石桥港（N30°27'59"，E120°40'12"，项目东南侧560m处）、3#监测点青龙桥港（N30°29'09"，E120°40'20"，项目东北侧1.6km处），采样及监测按国家有关规范严格执行。对项目所在区域的地表水环境进行评价。监测点位见附图1。

##### 1、评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年6月），本项目选址所在区域水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

##### 2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数*i*在*j*点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中：

$S_{ij}$ ——水质参数  $i$  在  $j$  点的标准指数;

$C_{ij}$ ——水质参数  $i$  在  $j$  点的实测浓度, mg/L;

$C_{si}$ ——水质参数  $i$  的水质标准, mg/L;

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度, mg/L;

$DO_s$ ——溶解氧的水质标准, mg/L;

$T$ ——水温, °C;

$pH_{sd}$ ——地面水质标准中规定的  $pH$  值下限;

$pH_{su}$ ——地面水质标准中规定的  $pH$  值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时, 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用要求。

### 3、评价结果

麻泾港水域附近河道断面水质监测及评价情况见表 3-1。

**表 3-1 地表水环境现状常规监测数据** 单位: pH 无量纲, 其他均为 mg/L

| 监测日期       | 监测项目               | 监测点位及结果 |       |             | 标准值  | 平均值   | 标准指数 | 超标率 |
|------------|--------------------|---------|-------|-------------|------|-------|------|-----|
|            |                    | 1#      | 2#    | 3#          |      |       |      |     |
| 2017.12.05 | COD <sub>Mn</sub>  | 4.1     | 3.3   | 2.9         | ≤6   | 3.43  | 0.57 | 0%  |
|            | NH <sub>3</sub> -N | 0.588   | 0.862 | <b>1.23</b> | ≤1   | 0.893 | 0.89 | 33% |
|            | TP                 | 0.089   | 0.161 | 0.086       | ≤0.2 | 0.112 | 0.56 | 0%  |

由监测资料可知, 企业所在区域附近河道3个检测断面水质较好, 基本能满足III类功能区要求, 仅3#点位氨氮出现一次超标。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流, 河水流动性差, 环境自净能力小, 且河道上游来水水质较差, 乡村地区农业面源污染等原因, 但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入, 区域地表水环境质量将有望得到改善。

#### 3.1.2 空气环境质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

为确切了解项目所在地大气环境质量现状, 本次环评引用 2017 年《海宁市环境质量公报》中监测数据进行评价, 环境空气质量监测采用 24 小时连续自动监测方式, 全年总有效监测天数为 363 天, 其中一级优天气 50 天, 二级良天气 237 天, 三及三级以下天气 76 天。一级、二级天气共 287 天, 占全年总天数的 79.1%, 较上年下降 1.8%。城市环境空气质量达标情况判断企业所在区域是否属于达标区。根据质量公报的内容, 2017 年海宁市环境空气质量不能达到二类区标准, 属于不达标区, 海宁

市 2017 年城市环境空气质量评价结果见下表 3-2。

表 3-2 海宁市 2017 年环境空气质量现状评价表

| 污染物               | 年评价指标                   | 现状浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 超标<br>倍数 | 达标<br>情况 |
|-------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------|----------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                 | 13.9                                 | 60                                  | 23.17      | /        | 达标       |
|                   | 百分位数 (98%)<br>日平均质量浓度   | 20                                   | 150                                 | 13.33      | /        | 达标       |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                 | 30.8                                 | 40                                  | 77.00      | /        | 达标       |
|                   | 百分位数 (98%)<br>日平均质量浓度   | 60                                   | 80                                  | 75.00      | /        | 达标       |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                 | 70.2                                 | 70                                  | 100.29     | 0.003    | 不达标      |
|                   | 百分位数 (95%)<br>日平均质量浓度   | 121                                  | 150                                 | 80.67      | /        | 达标       |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                 | 41                                   | 35                                  | 117.14     | 0.17     | 不达标      |
|                   | 百分位数 (95%)<br>日平均质量浓度   | 64                                   | 75                                  | 85.33      | /        | 达标       |
| CO                | 百分位数 (95%)<br>日平均质量浓度   | 1000                                 | 4000                                | 25.00      | /        | 达标       |
| O <sub>3</sub>    | 百分位数 (90%)<br>8h 平均质量浓度 | 144.8                                | 160                                 | 90.50      | /        | 达标       |

统计分析如下：

由以上监测结果可知,2017 年海宁市的环境空气基本污染物中,污染因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值均不达标,其余大气基本污染物的年均浓度与百分位数日均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

根据《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，主要目标：经过 3 年努力，大幅减少大气主要污染物排放总量，进一步明显降低细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。计划到 2020 年嘉兴市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。通过制定《2018 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》、《打赢蓝天保卫战三年作战计划》和《打赢蓝天保卫战实施方案》，提出了一系列超常规的举措，持续深化扬尘管控措施等系列举措，坚决打好“蓝天保卫战”，实现目标。另外，随着《海宁市“十三五”大气污染防治实施方案》的实施，海宁市环境空气质量也将稳步改善。

## 2、污染物环境质量现状

本次评价环境空气特征污染因子非甲烷总烃、HCl 环境调查采用杭州普洛赛斯检测科技有限公司出具的检测报告[报告编号：普洛赛斯检字第 2019H080625 号]进行评价。监测点：厂址内 001（位于本项目厂区内）；下风向 002（位于本项目下风

向处)。监测时间: 2019 年 8 月 26 日至 9 月 1 日, 连续监测 7 天, 每天监测 4 次。环境空气质量监测统计结果详见表 3-3。监测点位见附图 2。

表 3-3 大气特征因子环境质量现状(监测结果)表

| 点位名称    | 监测点坐标/m         |                | 污染物   | 平均时间 | 评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|---------|-----------------|----------------|-------|------|--------------------------------|----------------------------------|-----------|-------|------|
|         | X               | Y              |       |      |                                |                                  |           |       |      |
| 厂址内 001 | E120°40' 0.5"   | N30°28' 14.7"  | 非甲烷总烃 | 1h   | 2000                           | 710-1190                         | 0.595     | 0     | 达标   |
|         |                 |                | HCl   | 1h   | 50                             | <30                              | 0.6       | 0     | 达标   |
| 下风向 002 | E120°40' 14.32" | N30°27' 57.16" | 非甲烷总烃 | 1h   | 2000                           | 810-1370                         | 0.685     | 0     | 达标   |
|         |                 |                | HCl   | 1h   | 50                             | <30                              | 0.6       | 0     | 达标   |

由上表可知, 监测点的非甲烷总烃、HCl 监测现状值低于标准限值。

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目选址于浙江海宁经编产业园区红旗西路 8 号, 厂区东侧、西侧、北侧声环境均执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准、厂区南侧及附近住宅执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准。为了解选址区域的声环境状况, 本评价对项目选址周围的环境噪声进行了现状监测, 监测值见表 3-4。

表 3-4 项目选址周围现状噪声监测结果

| 监测点       | 监测值  |      | 标准值 |    |
|-----------|------|------|-----|----|
|           | 昼间   | 夜间   | 昼间  | 夜间 |
| 1# 东侧场界   | 56.9 | 46.5 | 65  | 55 |
| 2# 南侧场界   | 56.1 | 43.5 | 60  | 50 |
| 3# 西侧场界   | 57.3 | 47.1 | 65  | 55 |
| 4# 北侧场界   | 58.3 | 48.1 | 65  | 55 |
| 5# 南侧经都名庭 | 54.6 | 43.0 | 60  | 50 |

由上表可知, 项目区域四周昼夜间声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类区标准。

### 3.2 主要环境保护目标

#### 3.2.1 地表水主要保护目标

保护目标为项目西侧的麻泾港及其支流，保护级别为 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》（III 类），主要保护目标情况见表 3-5。

表 3-5 水环境保护目标

| 序号 | 敏感点名称 | 方位 | 距离   | 敏感点描述   | 保护级别    |
|----|-------|----|------|---------|---------|
| 1  | 麻泾港   | W  | 250m | 对废水比较敏感 | III 类标准 |

#### 3.2.2 环境空气主要保护目标

保护目标为评价范围内的空气环境质量，保护级别为 GB3095-2012 《环境空气质量标准》（二类）。

#### 3.2.3 声环境主要保护目标

保护目标为评价范围内的区域声环境，东侧、西侧、北侧声环境质量执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；南侧及附近住宅执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》2 类区标准区域，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

表 3-6 环境主要保护目标汇总表

| 名称           | 坐标 m*      |           | 保护对象<br>(居民/<br>师生) | 保护<br>内容                                          | 环境<br>功能区             | 相对厂<br>址方位 | 相对厂界<br>距离 m |
|--------------|------------|-----------|---------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|------------|--------------|
|              | X          | Y         |                     |                                                   |                       |            |              |
| ①汇高百悦府       | 120.690887 | 30.491959 | 2234 人              | GB3095-<br>2012《环<br>境空气质<br>量标准》<br>中的保护<br>人体健康 | 环境<br>空气<br>二类<br>功能区 | EN         | 约 2900       |
| ②紫薇初中        | 120.688473 | 30.491562 | 1800 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2800       |
| ③老年大学        | 120.686864 | 30.491321 | 1600 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2700       |
| ④文苑小学        | 120.688355 | 30.489167 | 1880 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2600       |
| ⑤佳源珑府        | 120.684616 | 30.489107 | 2811 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2400       |
| ⑥文苑幼儿园       | 120.682953 | 30.489680 | 940 人               |                                                   |                       | EN         | 约 2500       |
| ⑦规划居住<br>用地  | 120.681204 | 30.489417 | /                   |                                                   |                       | EN         | 约 2100       |
| 东长新苑         | 120.683312 | 30.491617 | 1080 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2500       |
| 华鸿·万墅        | 120.688902 | 30.487059 | 420 人               |                                                   |                       | EN         | 约 2500       |
| 海宁市艺术幼<br>儿园 | 120.697989 | 30.491090 | 360 人               |                                                   |                       | EN         | 约 3400       |
| 红郡府邸         | 120.690855 | 30.489093 | 1875 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2700       |
| 绿港嘉苑         | 120.690629 | 30.487050 | 1920 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2500       |
| 先锋花苑         | 120.688247 | 30.479931 | 1440 人              |                                                   |                       | EN         | 约 1400       |
| 吉祥·翡翠园       | 120.691380 | 30.480559 | 1033 人              |                                                   |                       | EN         | 约 2100       |
| 桐溪景苑         | 120.699899 | 30.481503 | 2448 人              |                                                   |                       | E          | 约 2200       |
| 香湖名邸         | 120.698161 | 30.459790 | 440 人               |                                                   |                       | ES         | 约 2400       |
| 新场花苑         | 120.694942 | 30.459347 | 2250 人              |                                                   |                       | ES         | 约 2100       |
| 和谐新村         | 120.673463 | 30.477610 | 1200 人              |                                                   |                       | N          | 约 800        |
| 经都名庭         | 120.672176 | 30.467253 | 1400 人              |                                                   |                       | ES         | 约 80         |
| 柏士花苑         | 120.662541 | 30.464692 | 1500 人              |                                                   |                       | WS         | 约 370        |
| 永胜小区         | 120.659494 | 30.454260 | 1020 人              |                                                   |                       | WS         | 约 1600       |
| 祝东小学         | 120.650917 | 30.474794 | 480 人               |                                                   |                       | WN         | 约 1900       |
| 祝东村          | 120.651126 | 30.472016 | 3745 人              |                                                   |                       | W          | 约 1350       |
| 姚家村          | 120.650525 | 30.480818 | 2456 人              |                                                   |                       | WN         | 约 1250       |
| 同仁村          | 120.646276 | 30.458218 | 2277 人              |                                                   |                       | WS         | 约 1400       |
| 新场村          | 120.682755 | 30.456776 | 2910 人              |                                                   |                       | ES         | 约 970        |
| 陈王村          | 120.687003 | 30.448599 | 1844 人              |                                                   |                       | ES         | 约 2000       |
| 正阳村          | 120.697861 | 30.451152 | 2237 人              |                                                   |                       | ES         | 约 3000       |
| 麻泾港          | 120.668464 | 30.468687 | 麻泾港及<br>其支流的水<br>质  | GB3838-<br>2002《地<br>表水环境<br>质量标准<br>》III 类<br>标准 | 水环境功<br>能 III 类<br>区  | W          | 约 250        |
| 洛塘河          | 120.659666 | 30.468095 | 洛塘河及<br>其支流的水<br>质  | GB3838-<br>2002《地<br>表水环境<br>质量标准<br>》IV 类<br>标准  | 水环境功<br>能 IV 类<br>区   | W          | 约 1000       |
| 厂界周围<br>声环境  | /          | /         | /                   | GB3096-<br>2008 中<br>的 3 类标<br>准                  | 声环境 3<br>类功能区         | /          | /            |

\*注：本项目采用经纬度。



## 4 评价适用标准

### 4.1 地表水

本项目附近水体为麻泾港及其支流，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

| 项目      | pH  | COD <sub>Cr</sub> | DO | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Mn</sub> | TP   | NH <sub>3</sub> -N | 石油类   |
|---------|-----|-------------------|----|------------------|-------------------|------|--------------------|-------|
| III类标准值 | 6~9 | ≤20               | ≥5 | ≤4               | ≤6                | ≤0.2 | ≤1.0               | ≤0.05 |

### 4.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分，该区域属二类区，常规因子执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准；特殊污染物氯化氢环境标准执行《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”标准；DOP、DINP、氯乙烯无标准，根据美国的多介质环境目标值（MEG）计算得到，即  $AMEG=0.107 \times LD_{50}/1000$ ，式中：AMEG—空气环境目标值（相当于居住区空气中日平均最高容许浓度，mg/m<sup>3</sup>），LD<sub>50</sub>—大鼠经口给毒的半数致死剂量；特殊污染因子非甲烷总烃（NMHC）按照中国环境科学出版社出版的《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值选取，为 2.0 mg/m<sup>3</sup>，具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 标准限值

| 评价因子              | 平均时段       | 标准值<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                              |
|-------------------|------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70                          | GB3095-2012 二类区适用浓度限值<br>(二级浓度限值) |
|                   | 24 小时平均    | 150                         |                                   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35                          |                                   |
|                   | 24 小时平均    | 75                          |                                   |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 60                          |                                   |
|                   | 24 小时平均    | 150                         |                                   |
|                   | 1 小时平均     | 500                         |                                   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 40                          |                                   |
|                   | 24 小时平均    | 80                          |                                   |
|                   | 1 小时平均     | 200                         |                                   |
| CO                | 24 小时平均    | 4                           |                                   |
|                   | 1 小时平均     | 10                          |                                   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160                         |                                   |
|                   | 1 小时平均     | 200                         |                                   |
| DOP               | 1 小时平均     | 4200*                       | 根据多介质环境目标值计算得到                    |
|                   | 24 小时平均    | 1400                        |                                   |
| DINP              | 1 小时平均     | 6900**                      |                                   |
|                   | 24 小时平均    | 2300                        |                                   |

|                                                                                                                                       |         |         |         |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------------|
|                                                                                                                                       | DOTP*** | 1 小时平均  | /       |                             |
|                                                                                                                                       |         | 24 小时平均 | /       |                             |
|                                                                                                                                       | 氯乙烯     | 1 小时平均  | 162**** |                             |
|                                                                                                                                       |         | 24 小时平均 | 54      |                             |
|                                                                                                                                       | HCl     | 24 小时平均 | 15      | 《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 附录 D |
|                                                                                                                                       |         | 1 小时平均  | 50      |                             |
|                                                                                                                                       | 非甲烷总烃   | 1 小时平均  | 2000    | 大气污染物综合排放标准详解               |
| *DOP 的 LD <sub>50</sub> >13000mg/kg，最高容许浓度一次标准值取 4200μg /Nm <sup>3</sup> （日均值的 3 倍）；                                                  |         |         |         |                             |
| **DINP 的 LD <sub>50</sub> 为 21500mg/kg，最高容许浓度一次标准值取 6900μg/Nm <sup>3</sup> （日均值的 3 倍）；                                                |         |         |         |                             |
| ***DOTP 目前国内外暂无环境质量标准，亦无 LD <sub>50</sub> 资料；                                                                                         |         |         |         |                             |
| ****氯乙烯的 LD <sub>50</sub> 为 500mg/kg，最高容许浓度一次标准值取 162μg /Nm <sup>3</sup> （日均值的 3 倍）。                                                  |         |         |         |                             |
| 4.3 声环境                                                                                                                               |         |         |         |                             |
| 本项目厂区东侧、西侧、北侧声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；厂区南侧及附近住宅执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准区域，即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。 |         |         |         |                             |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                            |                         |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准                                                    | 4.4 污水                                                                                                                                                                                     |                         |                  |
|                                                                                    | 本项目无生产废水产生，只产生职工生活污水，生活污水经预处理后全部纳入海宁钱塘水务有限公司污水处理工程截污管网，经海宁市首创水务有限责任公司集中处理达标后排入钱塘江，废水纳管水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；污水处理厂排放标准执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。具体标准见表 4-3。 |                         |                  |
|                                                                                    | 表 4-3 水污染物入网及排放标准                                                                                                                                                                          |                         |                  |
|                                                                                    | 指标                                                                                                                                                                                         | GB 18918-2002 一级标准 A 标准 | GB8978-1996 三级标准 |
|                                                                                    | pH                                                                                                                                                                                         | 6~9                     | 6~9              |
|                                                                                    | SS（mg/L）                                                                                                                                                                                   | 10                      | 400              |
|                                                                                    | CODcr（mg/L）                                                                                                                                                                                | 50                      | 500              |
|                                                                                    | NH <sub>3</sub> -N（mg/L）                                                                                                                                                                   | 5                       | 35*              |
|                                                                                    | BOD <sub>5</sub> （mg/L）                                                                                                                                                                    | 10                      | 300              |
|                                                                                    | 总磷（mg/L）                                                                                                                                                                                   | 0.5                     | 8*               |
|                                                                                    | 石油类（mg/L）                                                                                                                                                                                  | 1                       | 20               |
| 注：NH <sub>3</sub> -N 和总磷的入网值执行 DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值。 |                                                                                                                                                                                            |                         |                  |

## 4.5 废气

### (1) 工艺废气

由于 DINP、DOTP、DOP 无国家排放标准，且按照《工作场所有害因素职业接触限值-化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中工作场所空气中有毒物质容许浓度限值较大，又考虑到 DINP、DOTP、DOP 等增塑剂的沸点很高，在废气中主要以液态颗粒物的形态存在，因此以颗粒物作为该类增塑剂的排放评价指标。企业非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的特别排放限值和表 9 中的边界浓度限值。具体参见表 4-4。

**表 4-4 合成树脂工业污染物排放标准**

| 污染物          | 最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 无组织排放监控浓度限值   |                        |
|--------------|------------------------------|---------------|------------------------|
|              |                              | 监控点           | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 非甲烷总烃        | 60                           | 企业边界大气污染物浓度限值 | 4.0                    |
| 颗粒物          | 20                           |               | 1.0                    |
| 单位产品非甲烷总烃排放量 |                              | 0.3kg/t 产品    |                        |

企业 HCl、氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，具体标准限值见表 4-5。

**表 4-5 GB16297-1996 大气污染物综合排放二级标准**

| 废气  | 最高允许排放浓度             | 最高允许排放速率 | 排气筒高 | 无组织排放监控浓度限值          |
|-----|----------------------|----------|------|----------------------|
| HCl | 100mg/m <sup>3</sup> | 0.26kg/h | 15m  | 0.2mg/m <sup>3</sup> |
| 氯乙烯 | 36mg/m <sup>3</sup>  | 0.77kg/h | 15m  | 0.6mg/m <sup>3</sup> |

企业恶臭排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准：

**表 4-6 《恶臭污染物排放标准》二级标准**

| 控制项目 | 排气筒高 | 最高允许排放量或标准值 | 厂界标准值   |
|------|------|-------------|---------|
| 臭气浓度 | 15 m | 2000（无量纲）   | 20（无量纲） |

本项目厂区内 VOCs 无组织排放监控浓度限值执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 特别排放限值，具体标准限值如下。

**表 4-7 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》**

| 污染物  | 特别排放浓度限值 | 限值含义          | 无组织排放监控位置 |
|------|----------|---------------|-----------|
| NMHC | 6        | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|      | 20       | 监控点处任意一次浓度值   |           |

### (2) 燃气烟气

燃天然气锅炉烟气排放标准执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 规定的特别排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物排放限值分别为 20mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>、150mg/m<sup>3</sup>，烟囱高度 20m；另外，根据

《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，需加快推进燃气锅炉低氮改造，2018 年 10 月底前，制定燃气锅炉低氮燃烧改造方案，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m<sup>3</sup>，并符合相应的锅炉安全技术要求。

### (3) 油烟废气

油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》。

**表 4-8 饮食业单位的规模划分**

| 规模                | 小型         | 中型        | 大型   |
|-------------------|------------|-----------|------|
| 基准灶头数             | ≥ 1, <3    | ≥3, < 6   | ≥6   |
| 对应灶头总功率           | 1.67,<5.00 | ≥5.00,<10 | ≥10  |
| 对应排气罩灶面总投影面积(平方米) | ≥1.1,<3.3  | ≥3.3,<6.6 | ≥6.6 |

**表 4-9 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率**

| 规 模                           | 小型  | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0 |    |    |
| 净化设施最低去除效率 (%)                | 60  | 75 | 85 |

根据该企业提供的资料，本项目餐饮规模为小型（基准灶头数≥1，<3），其油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除效率 60%。

## 4.6 噪声

本项目厂区东侧、西侧、北侧厂界声环境均执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类区），即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)；南侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（2 类区），即昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

## 4.7 固体废物

一般固体废物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修正本）中的有关规定；危险废物的排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总量控制指标 | <p><b>4.8 总量控制原则</b></p> <p><b>4.8.1 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量控制建议值</b></p> <p>1、现有总量控制指标</p> <p>根据企业 2016 年委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《海宁市宏亮化纤有限公司年新增 750 万平方米蓬盖材料技改项目、年新增 1000 万平方米高档灯箱布等技改项目环境影响报告表》及海宁市环境保护局备案文件【海环重马备[2016]00057 号】，企业现有总量控制指标为废水 0.51 万吨/年，COD<sub>Cr</sub> 0.26t/a（达标排放浓度以 50mg/L 计），NH<sub>3</sub>-N 0.026t/a（达标排放浓度以 5mg/L 计）。</p> <p>2、本项目实施后总量控制指标</p> <p>本项目生活污水的预计排放量为 0.21 万吨/年，排放废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁市首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾，COD<sub>Cr</sub> 的达标排放浓度为≤50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 的达标排放浓度为≤5mg/L，则 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的达标排放量分别为 0.10t/a、0.010t/a。</p> <p>本项目实施后整厂生活污水排放量 0.72 万吨/年，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总达标排放量分别为 0.36t/a、0.036t/a，建议以此分别作为本项目实施后的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的总量控制值。</p> <p><b>4.8.2 挥发性有机物（VOCs）总量控制指标</b></p> <p>1、现有总量控制指标</p> <p>根据企业 2016 年委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《海宁市宏亮化纤有限公司年新增 750 万平方米蓬盖材料技改项目、年新增 1000 万平方米高档灯箱布等技改项目环境影响报告表》及海宁市环境保护局备案文件【海环重马备[2016]00057 号】，企业现有挥发性有机物（VOCs）排放总量控制指标为 13.72t/a。</p> <p>2、本项目实施后总量控制指标</p> <p>本项目实施后，属于挥发性有机物（VOCs）的主要包括氯乙烯和非甲烷总烃，经收集、净化处理后，挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.355t/a。本项目实施后企业整厂 VOCs 排放量为 14.075t/a，故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议值为 14.075t/a。</p> <p><b>4.9 总量控制实施方案</b></p> <p>COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N：根据海宁市人民政府海政发[2017]54 号《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（2017.12.13），“只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1</p> |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。”

由于本项目只产生生活污水，因此本项目新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

VOCs：本项目实施后新增挥发性有机物排放量 0.355t/a，小于 1 吨/年，暂不实施总量控制制度。

本项目采用天然气清洁能源作为燃料，排放的氮氧化物、二氧化硫废气暂不实施总量控制制度。

**表 4-10 本项目实施后总量控制指标表 (t/a)**

| 污染物                | 现有总量控制指标 | 本项目实施后整厂总量控制指标 | “以新带老”削减量 | 本项目新增排放量 | 削减比例 | 区域削减量 |
|--------------------|----------|----------------|-----------|----------|------|-------|
| COD <sub>Cr</sub>  | 0.26     | 0.36           | /         | 0.10     | /    | /     |
| NH <sub>3</sub> -N | 0.026    | 0.036          | /         | 0.010    | /    | /     |
| VOCs               | 13.72    | 14.075         | /         | 0.355    | /    | /     |

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述

#### 5.1.1 生产工艺流程

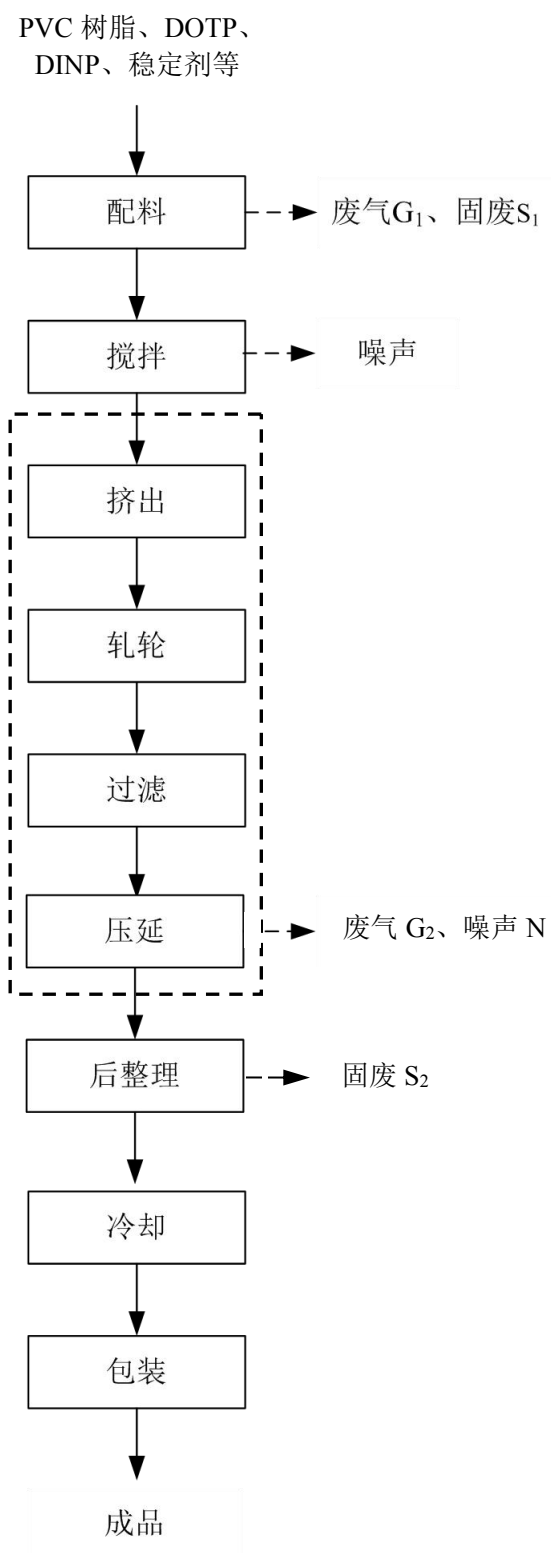


图 5-1 本项目天花软膜生产工艺流程图

### 5.1.2 生产工艺说明

1、配料：PVC 树脂、稳定剂、增塑剂（DOTP、DINP）等辅料通过计量系统精确计量配比后输送至混合机充分搅拌混合，期间会有粉尘（G<sub>1</sub>）和废包装物（S<sub>1</sub>）产生。

2、搅拌：各种辅料在混合机充分搅拌混合，期间会有噪声产生。

3、挤出：混合完毕的辅料通过挤出机挤出成型，挤出工序的温度在 150℃ 以下。

4、轧轮：辅料进一步轧实、轧均匀。

5、过滤：辅料进行过滤，使其进一步混合均匀和塑化。

6、压延：塑化完毕的辅料送入压延机中压延成型，经过连续压延后得到一定厚度的薄膜，压延工序需要导热油进行加热，压延工序的最高温度在 190℃ 左右。

7、后整理：压延完毕后对半成品进行扩幅等后整理工序。

8、冷却：后整理完成的 PVC 膜进入冷却辊冷却定型，使其降至常温。

9、包装：人工进行包装、捆扎等工序后入库。

### 5.1.3 产污环节分析

表 5-1 主要污染工序

| 污染物类别 | 污染工序   | 主要污染物             | 主要污染因子                                |
|-------|--------|-------------------|---------------------------------------|
| 废水    | 职工生活   | 生活污水              | COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N |
| 废气    | 配料     | 废气 G <sub>1</sub> | 颗粒物                                   |
|       | 挤出、压延等 | 废气 G <sub>2</sub> | 氯乙烯、HCl、DOTP、DINP                     |
|       | 燃天然气   | 燃气烟气              | 氮氧化物、二氧化硫、烟尘                          |
|       | 职工生活   | 厨房油烟              | 油烟废气                                  |
| 固废    | 配料     | 固废 S <sub>1</sub> | 废包装物                                  |
|       | 后整理    | 固废 S <sub>2</sub> | 边角料                                   |
|       | 废气治理   | 固废                | DOTP、DINP 废液                          |
|       | 职工生活   | 生活垃圾              | 纸张等                                   |

## 5.2 建设项目污染源工程分析

### 5.2.1 废水

本项目无生产废水产生，产生的废水为冷却水和职工的生活污水。

本项目压延后需要冷却，冷却采用冷却塔自来水间接水冷，冷却水循环使用不外排；冷却水循环换热会蒸发部分水分，需定期补充蒸发损耗水。根据类比企业现有压延工艺调查，预计本项目实施后冷却塔设备实际全年平均使用效率为 800t/h 的循环水量，新增 160t/h 的循环水量。本项目年工作日 330 天，每天工作时间按 24 小时计，

年循环水量 1267200t，冷却水补充量比列类比企业现有冷却系统（年平均蒸发损耗按 0.5%计算），则冷却水补充量约 6336t/a。

本项目实施后，公司新增职工人数为 70 人，职工生活用水量按 0.1t/p.d 计，则新增生活用水量为 7t/d，全年工作日按 330 天计，年用水量为 2310t/a；生活污水量按生活用水量的 90%计，则生活污水产生量为 2079t/a。生活污水中主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 320mg/L、NH<sub>3</sub>-N 浓度为 35mg/L，生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的产生量分别为 0.665t/a、0.073t/a。生活污水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，经海宁市首创水务有限责任公司污水处理厂处理达标后排入钱塘江，则 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的排放量分别为 0.104t/a、0.010t/a。

### 5.2.2 大气污染源

根据同类型企业类比调查，本项目废气主要为物料搬运、投料粉尘 G<sub>1</sub>、压延废气 G<sub>2</sub>、导热油废气、燃气烟气、恶臭以及食堂油烟废气。

#### 1、物料搬运、投料粉尘 G<sub>1</sub>

本项目 PVC 浆料配制使用 PVC、钛白粉等粉末类物料。本项目搅拌工序是在高速搅拌机中进行，该搅拌机是一个密闭的容器，在搅拌过程中无粉尘排放。搅拌后的物料为胶状物料，在后续工序中不会产生粉尘。粉尘产生于粉状物料的搬运、配料过程中，粉尘的产生量约为粉末类物料使用量的 0.1%，本项目 PVC、钛白粉等使用量约 7500t/a，则粉尘的产生量为 7.5t/a。本评价要求采用布袋除尘装置收集处理粉尘，布袋除尘装置收集效率达 90%以上，净化效率在 95%以上，则本项目粉尘有组织排放量 0.338t/a，无组织排放量 0.750t/a，总排放量 1.088t/a。

#### 2、压延废气 G<sub>2</sub>

从主要原辅料理化性质可知，聚氯乙烯树脂是原材料的主料，碳酸钙为填料，其余在 PVC 制品中起增塑或起抑制树脂在高温下分解（HCl）作用。在整个生产工艺流程中，挤出工序的温度在 150℃以下，压延工序的最高温度在 190℃左右，如果不掺入任何增塑剂和稳定剂，在 200℃左右的温度下有 0.5%PVC 树脂的分解物废气产生，掺入增塑剂和稳定剂后，树脂的分解物（HCl）基本上被抑制，只有极少量废气会散发到大气中，另外，PVC 浆料中的 DOTP 和 DINP 也部分挥发，产生 DOTP 和 DINP 废气。根据同类型企业类比调查，本项目的压延工序会产生氯乙烯、HCl、DOTP 和 DINP 工艺废气。

根据类比调查，本项目在 PVC 膜压延生产过程中会产生少量氯乙烯、HCl、DOTP 和 DINP，氯乙烯废气产生量约 150 克/吨 PVC、HCl 废气产生量约 50 克/吨 PVC、DOTP 和 DINP 挥发量约占使用量的 0.6%。本项目 PVC 年用量为 7200 吨，DOTP 和 DINP 年用量均为 1080 吨，则氯乙烯废气产生量为 1.080t/a，HCl 废气产生量为 0.360t/a，

DOTP 废气产生量为 6.480t/a，DINP 废气产生量为 6.480t/a。废气经捕集静电净化后通过 15 米高排气筒排放，收集率大于 90%，净化率大于 90%，则采取措施后废气排放量见表 5-2。

表 5-2 采取措施后压延废气排放情况 单位：t/a

| 工序   | 名称   | 产生量   | 有组织排放 | 无组织排放 | 合计排放量 |
|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 压延工序 | 氯乙烯  | 1.080 | 0.097 | 0.108 | 0.205 |
|      | HCl★ | 0.360 | 0.292 | 0.036 | 0.328 |
|      | DOTP | 6.480 | 0.583 | 0.648 | 1.231 |
|      | DINP | 6.480 | 0.583 | 0.648 | 1.231 |

★：静电回收废气治理工艺对氯化氢废气基本无治理效果，本评价氯化氢净化率取 10%。

### 3、导热油废气

导热油锅炉采用高沸点的合成烃类混合物热煤介质，热媒在规定温度范围内可较长期循环使用，导热油一次加入量为 3t，使用 5 年后更换。导热油废气主要是指热煤锅炉使用的导热介质-导热油（也称有机载体，热煤体）在高温使用下，因管道、阀门等连接处泄漏，有少量的挥发而产生的废气。在此过程中，需要添加导热油，年添加量约 5%左右；导热油的泄漏量按添加量计，添加量为 0.15t/a，全部为无组织排放，则导热油废气的产生量和排放量均为 0.15t/a。本评价取非甲烷总烃作为导热油废气的特征污染物。

### 4、燃气烟气

本项目利用企业现有的 1 台 250 万大卡油气两用导热油锅炉进行供热，管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，本项目新增年消耗量为 36 万 m<sup>3</sup>/a。天然气锅炉燃烧废气经 10m 烟囱直接排放。本评价要求企业对现有燃气锅炉进行低氮燃烧技术改造，NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 的排放系数采用《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》（2010 修订）中的相关数据，烟粉尘的排放系数采用《环境保护实用数据手册》中的相关数据，本项目天然气燃烧后各污染物排放量见表 5-3。

表 5-3 燃气烟气中主要污染物排放量一览表

| 污染物名称                                 | 排污系数 (kg/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ) | 污染物排放量 (t/a) |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|--------------|
| NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 计) | 18.71                                     | 0.674        |
| SO <sub>2</sub>                       | 0.02S <sup>①</sup>                        | 0.144        |
| 烟粉尘                                   | 0.8-2.4 <sup>②</sup>                      | 0.058        |

注：①天然气含硫率参考《天然气质量标准》（GB 17820-1999）中的第二类民用燃料，总硫按 200mg/m<sup>3</sup> 计。②烟粉尘排放系数取均值 160kg/10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>。

### 5、恶臭

本项目在生产过程中产生的氯乙烯、HCl、DOTP 和 DINP 废气均会产生恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其

各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-4），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 5-4 恶臭 6 级分级法

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

据同类型企业调查，本项目压延车间的恶臭等级在 3-4 级，车间外 50m 处未闻到有任何气味，无任何反应，恶臭等级为 0-1 级。

6、挥发性有机物排放量的估算（VOCs）

关于挥发性有机物的定义：（1）世界卫生组织(WHO,1989)对总挥发性有机化合物的定义为：熔点低于室温而沸点在 50~260℃之间的挥发性有机化合物的总称。（2）《空气和废气监测分析方法》第四版增补版中关于挥发性有机物的定义为那些沸点在 260℃以下的有机物，它们在空气中有较高的蒸汽压，容易挥发，以气态形式存在于环境空气中。本评价按《空气和废气监测分析方法》第四版增补版中的定义的挥发性有机物取值。

根据《空气和废气监测分析方法》第四版增补版中的定义，通过对本项目工艺废气中有关沸点调查，属于 VOCs 的有：非甲烷总烃、氯乙烯，VOCs 的产生量为 1.230t/a，排放量为 0.355t/a。

7、油烟废气

企业设有职工食堂，厨房烹饪过程中会产生油烟废气，油烟气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。根据当地的饮食习惯，每人每天食用油用量为 30g，本项目新增职工人数为 70 人，年工作日 330d，年消耗食油 0.693 吨，油烟废气按 3%的产生量计算，产生量约为 0.021t/a。目前油烟废气经脱排油烟机处理后高空排放，净化效率 60%以上，油烟废气排放浓度小于 2mg/m<sup>3</sup>，则油烟排放量为 0.008t/a。

### 5.2.3 噪声

本项目噪声主要来自新增的压延生产线、搅拌机、静电处理装置及风机等机械设备运行时的噪声，根据类比调查，主要设备的噪声源强见下表 5-5。

表 5-5 主要设备噪声源强

| 序号 | 名称        | 数量 | 空间位置  |       |        | 发声持续时间 | 声级 (dB) | 监测位置      | 所在厂房结构 |
|----|-----------|----|-------|-------|--------|--------|---------|-----------|--------|
|    |           |    | 室内或室外 | 所在车间  | 相对地面高度 |        |         |           |        |
| 1  | 压延线       | 1  | 室内    | 生产车间内 | 地面 1 层 | 昼夜连续   | 80-85   | 距离设备 1m 处 | 砖混     |
| 2  | 搅拌机       | 1  |       | 搅拌间   |        | 昼夜连续   | 75-80   |           |        |
| 3  | 静电处理装置及风机 | 1  | 室外    | /     |        | 昼夜连续   | 80-85   |           | /      |

### 5.2.4 固体废物

本项目副产物主要是清扫地面回收的粉屑、后整理切边产生的边角料、机械维修和拆解过程中产生的废矿物油、废导热油、含油抹布、手套，废包装物、静电净化回收装置回收的 DOTP、DINP、生活垃圾。

#### 1、回收粉屑

本项目在配料过程中会产生粉屑，部分经收集由布袋除尘装置回收，除尘器回收的粉屑可以直接回用于生产，根据布袋除尘装置收集处理效率计算，除尘器回收的粉屑约 6.412t/a。

#### 2、地面清扫粉屑

本项目在配料过程中会产生粉屑，部分沉降在车间地面，需及时清扫，地面清扫的粉屑不能回用于生产。根据布袋除尘装置收集效率计算，地面清扫的粉屑约 0.75t/a。

#### 3、边角料

本项目后整理切边过程中会产生边角料，根据类比企业现有，边角料产生量为 160t/a。

#### 4、废矿物油

本项目机械设备的润滑主要采用机油，设备维修产生废机油，根据类比企业现有，产生量为 0.05t/a。

#### 5、废导热油

企业以导热油作燃气导热油炉的热媒介质，根据类比企业现有，企业导热油一次加入量为 3t，使用 5 年后更换，废导热油产生量为 3t/5a。

#### 6、含油抹布、手套

企业机械设备工作维修等过程中会产生含油抹布、手套，根据类比企业现有，产生量为 0.005t/a。

#### 7、废包装物

本项目 DOTP、DINP 储存在储罐中，废包装物主要为 PVC 粉料、钛白粉、色料、重钙、纳米钙等使用完后剩下的废包装袋，稳定剂、环氧大豆油使用产生的废包装桶。具体产生量如下表 5-6：

表 5-6 原料废包装材料汇总表 单位：t/a

| 原料名称   | 用量   | 包装规格    | 数量（个/a） | 单个重量       | 总重     | 处置去向      |
|--------|------|---------|---------|------------|--------|-----------|
| PVC 料  | 7200 | 1t/袋装   | 7200    | 2.5kg      | 18.0   | 厂家回收用于原用途 |
| 钛白粉    | 300  | 25kg/袋装 | 12000   | 0.2kg      | 2.4    | 外卖综合利用    |
| 色料     | 120  | 25kg 箱装 | 4800    | 0.01kg（内衬） | 0.048  | 危废单位处置    |
|        |      |         |         | 0.1kg（外包装） | 0.48   | 外卖综合利用    |
| 重钙、纳米钙 | 1800 | 1t/袋装   | 1800    | 2.5kg      | 4.5    | 厂家回收用于原用途 |
| 稳定剂    | 180  | 1t/桶    | 180     | 50kg       | 9.0    | 厂家回收用于原用途 |
| 环氧大豆油  | 120  | 1t/桶    | 120     | 50kg       | 6.0    | 厂家回收用于原用途 |
| 合计     |      |         |         |            | 40.428 |           |

由上表可知，本项目原料废包装材料总产生量为 40.428t/a。

#### 8、DOTP、DINP 废液

本项目压延工序产生 DOTP、DINP 废气，经捕集、烟静电装置净化处理后会产生产含 DOTP、DINP 废液，则根据计算静电回收废液量产生约 10.498t/a。

#### 9、生活垃圾

生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，本项目劳动定员为 70 人，年工作天数 330d，则生活垃圾的产生量为 23.1t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-7。

表 5-7 本项目副产物产生情况 单位：t/a

| 序号 | 名称      | 产污过程     | 产生量   | 形态 | 主要成分                         |
|----|---------|----------|-------|----|------------------------------|
| 1  | 回收粉屑    | 布袋除尘回收   | 6.412 | 固态 | 含 PVC 等                      |
| 2  | 地面清扫粉屑  | 地面清扫     | 0.75  | 固态 | 含 PVC 等                      |
| 3  | 边角料     | 后整理切边    | 160   | 固态 | PVC 膜                        |
| 4  | 废矿物油    | 机械设备工作维修 | 0.05  | 液态 | 机油等                          |
| 5  | 废导热油    | 导热油炉     | 3t/5a | 液态 | 导热油                          |
| 6  | 含油抹布、手套 | 机械设备工作维修 | 0.005 | 固态 | 布料、矿物油                       |
| 7  | 废包装物    | 原料使用     | 25.38 | 固态 | PVC 料、钛白粉、重钙、纳米钙、包装袋、色料外包装箱等 |

|    |              |      |        |    |                |
|----|--------------|------|--------|----|----------------|
| 8  | 色料内衬         | 原料使用 | 0.048  | 固态 | 色料、包装袋等        |
| 9  | 废包装桶         | 原料使用 | 15.0   | 固态 | 稳定剂、环氧大豆油、包装桶等 |
| 10 | DOTP、DINP 废液 | 废气治理 | 10.498 | 液态 | DOTP、DINP 等    |
| 11 | 生活垃圾         | 职工生活 | 23.1   | 固态 | 废纸张、垃圾等        |

根据《固体废物鉴别标准·通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。本项目稳定剂、环氧大豆油包装桶、PVC 料、重钙、纳米钙包装袋均由厂家回收用于原用途，DOTP、DINP 废液作为原料回用于低端产品，布袋除尘器回收的粉尘经贮存后直接回用于生产，不作为固体废物管理。本项目副产物判定见表 5-8。

**表 5-8 本项目副产物属性判定表**

| 序号 | 副产物名称        | 产生工序           | 形态 | 主要成份              | 是否属于固体废物 | 判断依据  |
|----|--------------|----------------|----|-------------------|----------|-------|
| 1  | 回收粉屑         | 布袋除尘回收         | 固态 | 含 PVC 等           | 否        | 6.1-a |
| 2  | 地面清扫粉屑       | 地面清扫           | 固态 | 含 PVC 等           | 是        | 4.2-a |
| 3  | 边角料          | 后整理切边          | 固态 | PVC 膜             | 是        | 4.2-a |
| 4  | 废矿物油         | 机械设备工作维修       | 液态 | 机油等               | 是        | 4.1-c |
| 5  | 废导热油         | 导热油炉           | 液态 | 导热油               | 是        | 4.1-c |
| 6  | 含油抹布、手套      | 机械设备工作维修       | 固态 | 布料、矿物油            | 是        | 4.1-c |
| 7  | 废包装物         | PVC 料、重钙、纳米钙使用 | 固态 | PVC 料、重钙、纳米钙、包装袋等 | 否        | 6.1-a |
|    |              | 钛白粉、色料使用       | 固态 | 钛白粉、包装袋、色料外包装箱等   | 是        | 4.1-c |
| 8  | 色料内衬         | 原料使用           | 固态 | 色料、包装袋等           | 是        | 4.1-c |
| 9  | 废包装桶         | 原料使用           | 固态 | 稳定剂、环氧大豆油、包装桶等    | 否        | 6.1-a |
| 10 | DOTP、DINP 废液 | 废气治理           | 液态 | DOTP、DINP 等       | 否        | 6.1-a |
| 11 | 生活垃圾         | 职工生活           | 固态 | 废纸张、垃圾等           | 是        | 4.1-h |

对于本项目固体废物中，危险废物属性判定见表 5-9，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2016 年 8 月实施）。

**表 5-9 本项目危险废物属性判定表**

| 序号 | 固废名称    | 产生工序     | 是否属危险废物 | 废物代码       |
|----|---------|----------|---------|------------|
| 1  | 地面清扫粉屑  | 地面清扫     | 否       | /          |
| 2  | 边角料     | 后整理切边    | 否       | /          |
| 3  | 废矿物油    | 机械设备工作维修 | 是       | 900-214-08 |
| 4  | 废导热油    | 导热油炉     | 是       | 900-249-08 |
| 5  | 含油抹布、手套 | 机械设备工作维修 | 是       | 900-041-49 |
| 6  | 废包装物    | 原料使用     | 否       | /          |
| 7  | 色料内衬    | 原料使用     | 是       | 900-041-49 |
| 8  | 生活垃圾    | 职工生活     | 否       | /          |

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-10。

表 5-10 本项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

| 序 | 副产物名称   | 产生工序     | 形态 | 主要成分            | 废物代码       | 产生量   |
|---|---------|----------|----|-----------------|------------|-------|
| 1 | 地面清扫粉屑  | 地面清扫     | 固态 | 含 PVC 等         | /          | 0.75  |
| 2 | 边角料     | 后整理切边    | 固态 | PVC 膜           | /          | 160   |
| 3 | 废矿物油    | 机械设备工作维修 | 液态 | 机油等             | 900-214-08 | 0.05  |
| 4 | 废导热油    | 导热油炉     | 液态 | 导热油             | 900-249-08 | 3t/5a |
| 5 | 含油抹布、手套 | 机械设备工作维修 | 固态 | 布料、矿物油          | 900-041-49 | 0.005 |
| 6 | 废包装物    | 钛白粉、色料使用 | 固态 | 钛白粉、包装袋、色料外包装箱等 | /          | 2.88  |
| 7 | 色料内衬    | 色料使用     | 固态 | 色料、包装袋等         | 900-041-49 | 0.048 |
| 8 | 生活垃圾    | 职工生活     | 固态 | 废纸张、垃圾等         | /          | 23.1  |

### 5.2.5 污染物清单

根据前面的工程分析, 本项目主要污染物总结如表 5-11。

表 5-11 污染物清单 单位: t/a

| 污染物种类 |                      |                    | 产生量   | 削减量   | 排放量   |
|-------|----------------------|--------------------|-------|-------|-------|
| 废水    | 职工生活                 | 水量                 | 2079  | 0     | 2079  |
|       |                      | COD <sub>Cr</sub>  | 0.665 | 0.561 | 0.104 |
|       |                      | NH <sub>3</sub> -N | 0.073 | 0.063 | 0.010 |
| 废气    | 导热油废气                | 非甲烷总烃              | 0.15  | 0     | 0.15  |
|       | 配料                   | 粉尘                 | 7.5   | 6.412 | 1.088 |
|       | 燃气烟气                 | NO <sub>x</sub>    | 0.674 | 0     | 0.674 |
|       |                      | SO <sub>2</sub>    | 0.144 | 0     | 0.144 |
|       |                      | 烟粉尘                | 0.058 | 0     | 0.058 |
|       | 压延废气                 | 氯乙烯                | 1.080 | 0.875 | 0.205 |
|       |                      | HCl                | 0.360 | 0.032 | 0.328 |
|       |                      | DOTP               | 6.480 | 5.249 | 1.231 |
|       |                      | DINP               | 6.480 | 5.249 | 1.231 |
|       | 恶臭                   |                    | 3-4 级 | /     | 0-1 级 |
|       | VOCs                 |                    | 1.230 | 0.875 | 0.355 |
|       | 食堂厨房                 | 油烟废气               | 0.021 | 0.013 | 0.008 |
| 固废    | 地面清扫                 | 地面清扫粉屑             | 0.75  | 0.75  | 0     |
|       | 后整理切边                | 边角料                | 160   | 160   | 0     |
|       | 机械设<br>备工<br>作维<br>修 | 废矿物油               | 0.05  | 0.05  | 0     |
|       | 导热油炉                 | 废导热油               | 3t/5a | 3t/5a | 0     |
|       | 机械设<br>备工<br>作维<br>修 | 含油抹布、手套            | 0.005 | 0.005 | 0     |
|       | 原料使用                 | 废包装物               | 2.88  | 2.88  | 0     |
|       | 原料使用                 | 色料内衬               | 0.048 | 0.048 |       |
|       | 职工生活                 | 生活垃圾               | 23.1  | 23.1  | 0     |

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型                                                                       | 排放源                  | 污染物名称              | 处理前产生浓度及产生量       | 排放浓度及排放量         |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| 水污染源                                                                       | 生活污水                 | 废水量                | 2079t/a           | 2079t/a          |
|                                                                            |                      | COD <sub>Cr</sub>  | 320mg/L（0.665t/a） | 50mg/L（0.104t/a） |
|                                                                            |                      | NH <sub>3</sub> -N | 35mg/L（0.073t/a）  | 5mg/L（0.010t/a）  |
| 大气污染物                                                                      | 导热油废气                | 非甲烷总烃              | 0.15t/a           | 0.15t/a          |
|                                                                            | 配料                   | 粉尘                 | 7.5t/a            | 1.088t/a         |
|                                                                            | 燃气烟气                 | NO <sub>x</sub>    | 0.674t/a          | 0.674t/a         |
|                                                                            |                      | SO <sub>2</sub>    | 0.144t/a          | 0.144t/a         |
|                                                                            |                      | 烟粉尘                | 0.058t/a          | 0.058t/a         |
|                                                                            | 压延废气                 | 氯乙烯                | 1.080t/a          | 0.205t/a         |
|                                                                            |                      | HCl                | 0.360t/a          | 0.328t/a         |
|                                                                            |                      | DOTP               | 6.480t/a          | 1.231t/a         |
|                                                                            |                      | DINP               | 6.480t/a          | 1.231t/a         |
|                                                                            | 恶臭                   |                    | 3-4 级             | 0-1 级            |
|                                                                            | VOCs                 |                    | 1.230t/a          | 0.355t/a         |
|                                                                            | 食堂厨房                 | 油烟废气               | 0.021t/a          | 0.008t/a         |
| 固体废物                                                                       | 地面清扫                 | 地面清扫粉屑             | 0.75t/a           | 0                |
|                                                                            | 后整理切边                | 边角料                | 160t/a            | 0                |
|                                                                            | 机械设备工作维修             | 废矿物油               | 0.05t/a           | 0                |
|                                                                            | 导热油炉                 | 废导热油               | 3t/5a             | 0                |
|                                                                            | 机械设备工作维修             | 含油抹布、手套            | 0.005t/a          | 0                |
|                                                                            | 原料使用                 | 废包装物               | 2.88t/a           | 0                |
|                                                                            | 原料使用                 | 色料内衬               | 0.048t/a          | 0                |
|                                                                            | 职工生活                 | 生活垃圾               | 23.1 t/a          | 0                |
| 噪声                                                                         | 压延生产线、搅拌机、静电处理装置及风机等 | 机械噪声               | 75~85dB（A）        | 厂界噪声达标           |
| 其他                                                                         | 无                    |                    |                   |                  |
| 主要生态影响：                                                                    |                      |                    |                   |                  |
| 根据现场勘察，本项目区域周边环境主要是企业、道路、居民住宅等。由于该区域内无珍稀动植物，在做到各项污染物达标排放基础上，对区域总体生态环境影响较小。 |                      |                    |                   |                  |

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

本项目计划购置压延生产线 1 条、水冷却设施 1 套和除尘设施 1 套等生产设备，利用原有厂房及公用设施，项目实施后，将形成年产 12000 吨天花软膜的生产能力。本项目位于海宁经编产业园区红旗西路 8 号现有厂区内，无需新建厂房，施工期仅为设备的安装，基本无施工期污染情况，故本环评在此不作分析。

### 7.2 营运期环境影响简要分析

#### 7.2.1 水环境影响分析

##### 1、废水污染源强

本项目废水主要为职工生活污水。本项目所排放废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，经海宁首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

本项目废水排放量平均为 6.3t/d（2079t/a），污水处理工艺流程见图 7-1。

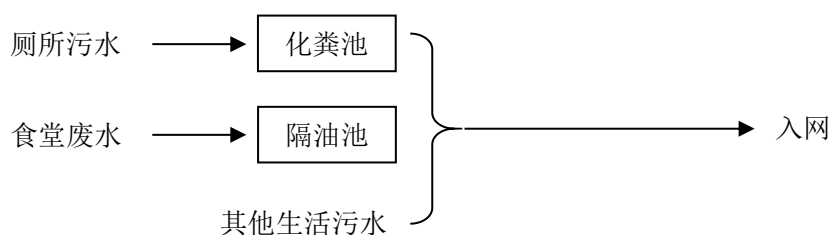


图 7-1 本项目废水处理工艺流程图

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1，废水间接排放口基本情况见表 7-2。

表 7-1 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                   | 排放去向                | 排放规律                                                 | 污染治理设施 |              |    | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型                                                     |
|----|------|-----------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|--------|--------------|----|-------|-------------|-----------------------------------------------------------|
|    |      |                                         |                     |                                                      | 编号     | 名称           | 工艺 |       |             |                                                           |
| 1  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub><br>NH <sub>3</sub> -N | 进入城市<br>废水集中<br>处理厂 | 间断排放，<br>排放期间<br>流量不稳<br>定且无规<br>律，但不<br>属于冲击<br>性排放 | /      | 化粪池、<br>隔油池等 | /  | DW001 | ☑是<br>□否    | ☑企业总排口<br>□雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处<br>理设施排放口 |

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标     |            | 废水排放量/<br>万 m <sup>3</sup> /a | 排放去向                | 排放规律                  | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息            |                    |                        |
|----|-------|-------------|------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|--------|----------------------|--------------------|------------------------|
|    |       | 经度          | 纬度         |                               |                     |                       |        | 名称                   | 污染物种类              | 污染物排放标准浓度限值/<br>(mg/L) |
| 1  | DW001 | E120.671226 | N30.468234 | 0.2079                        | 进入城市<br>废水集中<br>处理厂 | 间断排放，<br>排放期间<br>流量稳定 | 全天     | 海宁首创<br>水务有限<br>责任公司 | COD <sub>Cr</sub>  | 50                     |
|    |       |             |            |                               |                     |                       |        |                      | NH <sub>3</sub> -N | 5                      |

## 2、废水污染物排放标准

本项目废水污染物排放执行标准见表 7-3。

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 纳管标准                                                                     |             |
|----|-------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|
|    |       |                    | 标准名称                                                                     | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001 | COD <sub>Cr</sub>  | GB8978-1996《污水综合排放标准》表<br>4 中三级标准；NH <sub>3</sub> -N 执行<br>DB33/887-2013 | 500         |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N |                                                                          | 35          |

## 3、评价等级

根据工程分析，本项目所排放废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，经海宁首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾，不排入附近河道。根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ 2.3-2018）评价等级判定依据，本项目废水排放方式为间接排放，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

## 4、环境影响评价

### a、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目所排放废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，不会对于区（流）域水环境质量产生明显不利影响，也不会对实现改善区（流）域水环境质量的目标产生负面影响。

### b、依托污水处理设施的环境可行性评价

#### （1）废水纳管可行性分析

企业位于浙江海宁经编产业园区红旗西路 8 号，属于海宁首创水务有限责任公司的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入海宁首创水务有限责任公司，具备废水纳管条件。

#### （2）对依托污水处理设施的环境可行性分析

海宁首创水务有限责任公司工程设计规模为 15 万 m<sup>3</sup>/日，2002 年污水处理厂一期工程（5 万吨/日）投产运行，2005 年污水处理厂二期工程（5 万吨/日）投产运行，2012 年污水处理厂三期工程设计规模为 5 万吨/日，采用水解酸化+A<sub>2</sub>O 工艺，于 2012 年 10 月正式开工建设，目前已开始调试运行。

提标改造后现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：细格栅+沉砂池+初沉池+厌氧水解池+SBR 池+脱氮滤池+混凝沉淀池+紫外消毒池。污水处理厂提标改造后的工艺流程框图见图 2-1。

本项目废水主要污染物包括 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等，本项目污染物均在海宁首创水务有限责任公司的设计污染物处理范围内。由表 2-2 可见，目前海宁首创水务有限责任公司出水水质指标能全面稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目入网水量为 6.3m<sup>3</sup>/d、2079m<sup>3</sup>/a，本项目所排放废水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，处理后的纳管水质能满足海宁首创水务有限责任公司设计进水标准。根据浙江省企业自行监测信息公开平台中的统计数据，2018 年全年海宁首创水务有限责任公司年均废水瞬时流量为 5082m<sup>3</sup>/h，即 2018 年全年日均污水处理量在 121968m<sup>3</sup>/d 左右，不超过设计能力 15 万 m<sup>3</sup>/d，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

## 5、地表水环境影响评价结论

### a、水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论，本项目地表水环境影响可接受。

### b、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类              | 排放浓度<br>(mg/L) | 新增日<br>排放量/<br>(t/d) | 全厂日排<br>放量/ (t/d) | 新增年<br>排放量/<br>(t/a) | 全厂年<br>排放量/<br>(t/a) |
|---------|-------|--------------------|----------------|----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| 1       | DW001 | COD <sub>Cr</sub>  | 50             | 0.0003               | 0.001             | 0.104                | 0.316                |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N | 5              | 0.00003              | 0.0001            | 0.010                | 0.032                |
| 全厂排放口合计 |       | COD <sub>Cr</sub>  |                |                      |                   | 0.104                | 0.316                |
|         |       | NH <sub>3</sub> -N |                |                      |                   | 0.010                | 0.032                |

### c、自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，企业需提出在生

产运行阶段的水污染源监测计划，见表 7-5。

**表 7-5 环境监测计划及记录信息表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物名称              | 监测设施                                   | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求 | 自动监测是否联网 | 自动监测仪器名称 | 手工监测采样方法及个数   | 手工监测频次     | 手工测定方法   |
|----|-------|--------------------|----------------------------------------|------------|------------------------|----------|----------|---------------|------------|----------|
| 1  | DW001 | COD <sub>Cr</sub>  | <input type="checkbox"/> 自动            | /          | /                      | /        | /        | 混合采样<br>(4 个) | 1 次/<br>季度 | 重铬酸钾法    |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N | <input checked="" type="checkbox"/> 手动 |            |                        |          |          |               |            | 水杨酸分光光度法 |

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目企业属于非重点排污企业，主要监测指标最低监测频次为一季度一次。

#### **d、地表水环境影响评价自查表**

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-6。

表 7-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

| 工作内容                                           |                                                     | 自查项目                                                                                                         |                              |                                                  |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| 影响识别                                           | 影响类型                                                | 水污染影响型☑；水文要素影响型 □                                                                                            |                              |                                                  |
|                                                | 水环境保护目标                                             | 饮用水水源保护区 □；饮用水取水 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑ |                              |                                                  |
|                                                | 影响途径                                                | 水污染影响型                                                                                                       |                              | 水文要素影响型                                          |
|                                                |                                                     | 直接排放 □；间接排放☑；其他 □                                                                                            |                              | 水温 □；径流 □；水域面积 □                                 |
| 影响因子                                           | 持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染 □；富营养化 □；其他 □ |                                                                                                              | 水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □ |                                                  |
| 评价等级                                           |                                                     | 水污染影响型                                                                                                       |                              | 水文要素影响型                                          |
|                                                |                                                     | 一级 □；二级 □；三级 A□；三级 B☑                                                                                        |                              | 一级 □；二级 □；三级 □                                   |
| 现状调查                                           | 区域污染源                                               | 调查项目                                                                                                         |                              | 数据来源                                             |
|                                                |                                                     | 已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □                                                                                          | 拟替代的污染源 □                    | 排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □ |
|                                                | 受影响水体水环境质量                                          | 调查时期                                                                                                         |                              | 数据来源                                             |
|                                                |                                                     | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □<br>春季 □；夏季 □；秋季 ☑；冬季 □                                                               |                              | 生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他☑                          |
|                                                | 水域水资源开发利用状况                                         | 未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □                                                                                |                              |                                                  |
|                                                | 水文情势调查                                              | 调查时期                                                                                                         |                              | 数据来源                                             |
|                                                |                                                     | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □<br>春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □                                                               |                              | 水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □                            |
|                                                | 补充监测                                                | 监测时期                                                                                                         |                              | 监测因子                                             |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □<br>春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ |                                                     | （ / ）                                                                                                        | 监测断面或点位个数（ / ）               |                                                  |
| 现状评价                                           | 评价范围                                                | 河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km²                                                                           |                              |                                                  |
|                                                | 评价因子                                                | （高锰酸盐指数、NH <sub>3</sub> -N、总磷）                                                                               |                              |                                                  |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |
|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|      | 评价标准                  | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/><br>近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/><br>规划年评价标准（ / ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
|      | 评价时期                  | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |
|      | 评价结论                  | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/><br>底泥污染评价 <input type="checkbox"/><br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/><br>水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/><br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> | 达标区 <input type="checkbox"/><br>不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 影响预测 | 预测范围                  | 河流：长度（ / ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ / ）km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
|      | 预测因子                  | （ / ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |
|      | 预测时期                  | 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/><br>春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/><br>设计水文条件 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |
|      | 预测情景                  | 建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/><br>正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/><br>污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/><br>区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |
|      | 预测方法                  | 数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/><br>导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
|      | 水环境影响评价               | 排放口混合区外满足环境管理要求 <input type="checkbox"/><br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/><br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/><br>水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |         |           |                                                                |             |  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|----------------------------------------------------------------|-------------|--|
|                                                                    | 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/><br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/><br>水文要素型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/><br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/><br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                           |         |           |                                                                |             |  |
|                                                                    | 污染源排放量核算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 污染物名称                                                                                                                                                                     |         | 排放量/（t/a） |                                                                | 排放浓度/（mg/L） |  |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | （COD <sub>Cr</sub> ）                                                                                                                                                      |         | （0.104）   |                                                                | （50）        |  |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | （NH <sub>3</sub> -N）                                                                                                                                                      |         | （0.010）   |                                                                | （5）         |  |
|                                                                    | 替代源排放情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 污染源名称                                                                                                                                                                     | 排污许可证编号 | 污染物名称     | 排放量/（t/a）                                                      | 排放浓度/（mg/L） |  |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | （ / ）                                                                                                                                                                     | （ / ）   | （ / ）     | （ / ）                                                          | （ / ）       |  |
| 生态流量确定                                                             | 生态流量：一般水期（ / ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ / ）m <sup>3</sup> /s；其他（ / ）m <sup>3</sup> /s<br>生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |         |           |                                                                |             |  |
| 防治措施                                                               | 环保措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施☼；其他 <input type="checkbox"/> |         |           |                                                                |             |  |
|                                                                    | 监测计划                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 环境质量                                                                                                                                                                      |         |           | 污染源                                                            |             |  |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 监测方式                                                                                                                                                                      |         |           | 手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测☼ |             |  |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 监测点位                                                                                                                                                                      |         |           | （ / ）                                                          |             |  |
|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 监测因子                                                                                                                                                                      |         |           | （ / ）                                                          |             |  |
| 污染物排放清单                                                            | ☼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                           |         |           |                                                                |             |  |
| 评价结论                                                               | 可以接受☼；不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |         |           |                                                                |             |  |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                           |         |           |                                                                |             |  |

### 7.2.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），本项目为塑料制品制造项目，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第44号令），本项目属于IV类建设项目。

表 7-7 地下水评价工作等级

| 项目类别 \ 环评类别 | 报告书                     | 报告表 | 地下水环境影响评价项目类别 |     |
|-------------|-------------------------|-----|---------------|-----|
|             |                         |     | 报告书           | 报告表 |
| 116、塑料制品制造  | 人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的 | 其他  | II类           | IV类 |

根据表 7-7 得出，本项目选址于海宁经编产业园区红旗西路 8 号，属于 IV 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则”，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 7.2.3 大气环境影响分析

#### 1、达标性分析

本项目废气主要为物料搬运、投料粉尘、压延废气、导热油废气、燃气烟气、恶臭以及食堂油烟废气。

#### a、物料搬运、投料粉尘

本项目粉尘产生于粉状物料的搬运、配料过程中，粉尘的产生量为 7.5t/a。本评价要求采用布袋除尘装置收集处理粉尘，布袋除尘装置收集效率达 90%以上，净化效率在 95%以上，风机风量不小于 5000m<sup>3</sup>/h，年工作日 330 天，风机每天工作时间按 24 小时计。

#### b、压延废气

本项目在 PVC 膜压延生产过程中会产生少量氯乙烯、HCl、DOTP 和 DINP，氯乙烯废气产生量为 1.080t/a，HCl 废气产生量为 0.360t/a，DOTP 废气产生量为 6.480t/a，DINP 废气产生量为 6.480t/a。废气经捕集静电净化后通过 15 米高排气筒排放，收集率大于 90%，净化率大于 90%，风机风量不小于 25000m<sup>3</sup>/h，年工作日 330 天，风机每天工作时间按 24 小时计。

企业物料搬运、投料粉尘、压延废气产生排放及对标情况见表 7-8~7-10。

表 7-8 物料搬运、投料粉尘产生排放情况

| 车间   | 项目        |             | 污染因子  |
|------|-----------|-------------|-------|
|      |           |             | 颗粒物   |
| 压延车间 | 产生量 (t/a) |             | 7.5   |
|      | 有组织       | 排放量 (t/a)   | 0.338 |
|      |           | 排放速率 (kg/h) | 0.043 |
|      | 无组织       | 排放量 (t/a)   | 0.750 |
|      |           | 排放速率 (kg/h) | 0.095 |

表 7-9 压延废气产生排放情况

| 车间   | 项目        |             | 污染因子  |       |       |       |
|------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|      |           |             | 氯乙烯   | HCl   | DOTP  | DINP  |
| 压延车间 | 产生量 (t/a) |             | 1.080 | 0.360 | 6.480 | 6.480 |
|      | 有组织       | 排放量 (t/a)   | 0.097 | 0.292 | 0.583 | 0.583 |
|      |           | 排放速率 (kg/h) | 0.012 | 0.037 | 0.074 | 0.074 |
|      | 无组织       | 排放量 (t/a)   | 0.108 | 0.036 | 0.648 | 0.648 |
|      |           | 排放速率 (kg/h) | 0.014 | 0.005 | 0.082 | 0.082 |

表 7-10 废气排放标准与本项目废气排放情况对照表

| 污染物排放源 | 污染因子 | 排气筒高 (m) | 本项目排放量 (t/a) | 本项目排放速率 (kg/h) | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 本项目排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------|------|----------|--------------|----------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1#排气筒  | 颗粒物  | 15       | 0.338        | 0.043          | 20                            | 8.6                          |
| 2#排气筒  | 氯乙烯  | 15       | 0.097        | 0.012          | 36                            | 0.48                         |
|        | HCl  | 15       | 0.292        | 0.037          | 100                           | 1.48                         |
|        | 颗粒物  | DOTP     | 0.583        | 0.074          | 20*                           | 5.92                         |
|        |      | DINP     | 0.583        | 0.074          |                               |                              |

\*注：企业 DOTP、DINP 等增塑剂的沸点很高，在废气中主要以液态颗粒物的形态存在，因此本评价以颗粒物作为增塑剂排放浓度评价指标。

从表 7-10 可以看出，本项目达产后，该公司生产车间产生的物料搬运、投料粉尘治理后经 15 米高 1#排气筒高空排放，压延废气治理后经 15 米高 2#排气筒高空排放，各污染物排放浓度均能达到排放标准。此外，本项目实施后非甲烷总烃排放量为 0.15t/a，本项目实施后年产 12000 吨天花软膜，则单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.0125kg/t 产品，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中单位产品基准排放量要求(不大于 0.3kg/t 产品)。

#### c、导热油废气

本项目导热油锅炉需要添加导热油，年添加量约 5%左右；导热油的泄漏量按添加量计，添加量为 0.15t/a，全部为无组织排放，则导热油废气的产生量和排放量均为 0.15t/a。

本评价要求企业在生产时加强锅炉房通风。由于产生量小，对环境影响较小。

#### d、燃气烟气

本项目利用企业现有的 1 台 250 万大卡油气两用导热油锅炉进行供热，管道天然气由海宁新奥燃气发展有限公司供应，本项目新增年消耗量为 36 万 m<sup>3</sup>/a。天然气锅炉燃烧废气经 10m 烟囱直接排放。

#### e、食堂油烟废气

企业设有职工食堂，厨房烹饪过程中会产生油烟废气，油烟气产生量约为 0.021t/a。目前油烟废气经脱排油烟机处理后高空排放，净化效率 60%以上。

2、废气处理工艺

本项目废气处理工艺流程图见图 7-2。

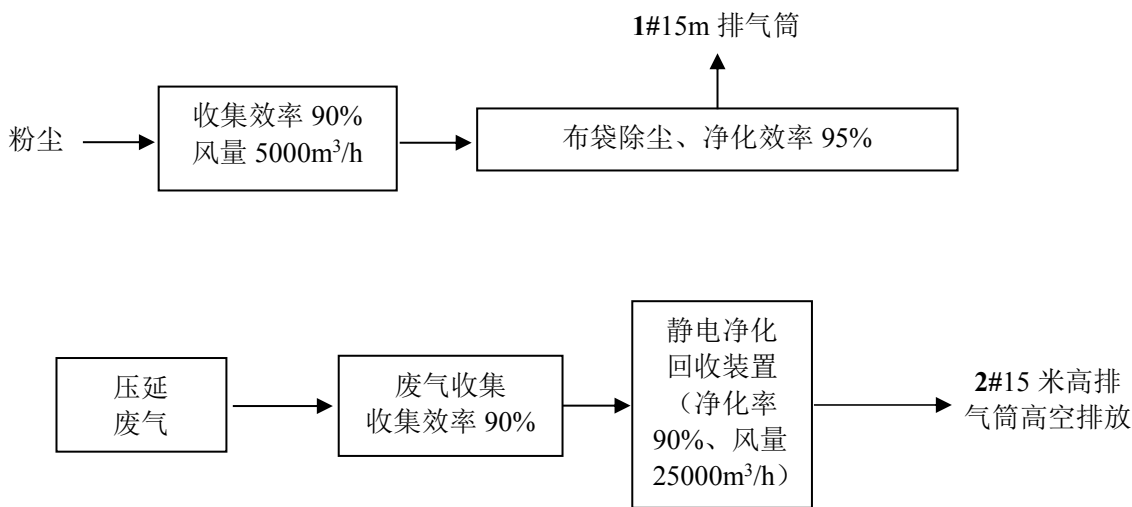


图 7-2 本项目废气处理工艺流程图

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-11。

表 7-11 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 平均时段    | 标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 标准来源                                                     |
|------|---------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| TSP  | 年平均     | 200                              | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单（生态环保部公告 2018 年第 29 号） |
|      | 24 小时平均 | 300                              |                                                          |
|      | 小时值     | 900*                             |                                                          |
| HCl  | 24 小时平均 | 15                               | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D                        |
|      | 1 小时平均  | 50                               |                                                          |
| 氯乙烯  | 1 小时平均  | 162                              | 根据多介质环境目标值计算得到                                           |
|      | 24 小时平均 | 54                               |                                                          |
| DINP | 1 小时平均  | 6900                             |                                                          |
|      | 24 小时平均 | 2300                             |                                                          |

\*注：由于 TSP 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；  
DOTP 目前国内外暂无环境质量标准，亦无  $\text{LD}_{50}$  资料。

4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-12。

表 7-12 估算模型参数表

| 选项            |            | 参数                                                               |
|---------------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项       | 城市/农村      | 城市                                                               |
|               | 人口数（城市选项时） | 16.1 万                                                           |
| 最高环境温度/℃      |            | 40.5                                                             |
| 最低环境温度/℃      |            | -12.4                                                            |
| 土地利用类型        |            | 城市                                                               |
| 区域湿度条件        |            | 潮湿气候                                                             |
| 是否考虑地形        | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|               | 地形数据分辨率/m  | /                                                                |
| 是否考虑海岸<br>线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|               | 岸线距离/km    | /                                                                |
|               | 岸线方向/°     | /                                                                |

## 5、污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染物排放源汇总如表 7-13 所示。

表 7-13a 项目主要废气污染物排放强度（点源）

| 编号    | 名称                | 排气筒底部中心坐标<br>m* |           | 排气筒底部海拔高度<br>(m) | 排气筒高度<br>(m) | 排气筒出口内径<br>(m) | 烟气流速<br>(m/s) | 烟气温度℃ | 年排放小时数<br>(h) | 排放工况 | 污<br>染<br>物      | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>速<br>率<br>kg/h |
|-------|-------------------|-----------------|-----------|------------------|--------------|----------------|---------------|-------|---------------|------|------------------|-----------------------------------------|
|       |                   | X               | Y         |                  |              |                |               |       |               |      |                  |                                         |
| DA001 | 1#<br>排<br>气<br>筒 | 120.671913      | 30.469112 | 6                | 15           | 0.4            | 11.1          | 25    | 7920          | 正常   | 颗粒物              | 0.043                                   |
| DA002 | 2#<br>排<br>气<br>筒 | 120.671473      | 30.469362 | 6                | 15           | 0.8            | 13.8          | 25    | 7920          | 正常   | 氯<br>乙<br>烯      | 0.012                                   |
|       |                   |                 |           |                  |              |                |               |       |               |      | 氯<br>化<br>氢      | 0.037                                   |
|       |                   |                 |           |                  |              |                |               |       |               |      | D<br>I<br>N<br>P | 0.074                                   |

\*：本项目坐标采用经纬度。

表 7-13b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

| 名称            | 面源起点坐标 m*  |           | 面源<br>海拔<br>高度<br>(m) | 面源<br>长度<br>(m) | 面源<br>宽度<br>(m) | 与正<br>北向<br>夹角<br>(°) | 面源<br>有效<br>排放<br>高度<br>(m) | 年排<br>放小<br>时数<br>(h) | 排<br>放<br>工<br>况 | 污<br>染<br>物      | 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>速<br>率<br>(kg/h) |
|---------------|------------|-----------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|------------------|-------------------------------------------|
|               | X          | Y         |                       |                 |                 |                       |                             |                       |                  |                  |                                           |
| 压延<br>车间      | 120.671564 | 30.469200 | 6                     | 64              | 88              | 0                     | 6                           | 7920                  | 正常               | 颗粒物              | 0.095                                     |
|               |            |           |                       |                 |                 |                       |                             |                       |                  | 氯<br>乙<br>烯      | 0.014                                     |
|               |            |           |                       |                 |                 |                       |                             |                       |                  | 氯<br>化<br>氢      | 0.005                                     |
|               |            |           |                       |                 |                 |                       |                             |                       |                  | D<br>I<br>N<br>P | 0.082                                     |
| *：本项目坐标采用经纬度。 |            |           |                       |                 |                 |                       |                             |                       |                  |                  |                                           |

## 6、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-14。

表 7-14 主要污染源估算模型计算结果表

| 污染源                     | 1#排气筒                      |       |                            |       |                            |       |                            |       |
|-------------------------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|-------|
|                         | 颗粒物                        |       |                            |       |                            |       |                            |       |
|                         | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |       |                            | 占标率/% |                            |       |                            |       |
| 下风向最大质量浓度及占标率/%         | 4.36E-03                   |       |                            | 0.48  |                            |       |                            |       |
| 下风向最大质量浓度落地点/m          | 49                         |       |                            |       |                            |       |                            |       |
| D <sub>10%</sub> 最远距离/m | 0                          |       |                            |       |                            |       |                            |       |
| 污染源                     | 2#排气筒                      |       |                            |       |                            |       |                            |       |
|                         | 氯乙烯                        |       | 氯化氢                        |       | DINP                       |       |                            |       |
|                         | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率/% | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率/% | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率/% |                            |       |
| 下风向最大质量浓度及占标率/%         | 1.22E-03                   | 0.75  | 3.75E-03                   | 7.50  | 7.50E-03                   | 0.11  |                            |       |
| 下风向最大质量浓度落地点/m          | 49                         |       | 49                         |       | 49                         |       |                            |       |
| D <sub>10%</sub> 最远距离/m | 0                          |       | 0                          |       | 0                          |       |                            |       |
| 污染源                     | 压延车间                       |       |                            |       |                            |       |                            |       |
|                         | 颗粒物                        |       | 氯乙烯                        |       | 氯化氢                        |       | DINP                       |       |
|                         | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率/% | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率/% | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率/% | 预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 占标率/% |
| 下风向最大质量浓度及占标率/%         | 7.57E-02                   | 8.41  | 1.12E-02                   | 6.89  | 3.98E-03                   | 7.97  | 6.53E-02                   | 0.95  |
| 下风向最大质量浓度落地点/m          | 51                         |       | 51                         |       | 51                         |       | 51                         |       |
| D <sub>10%</sub> 最远距离/m | 0                          |       | 0                          |       | 0                          |       | 0                          |       |

由表 7-16 可知：本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{\max} = 8.41\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级可定为二级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 8.1.2 章节的规定，二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

#### 7、大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 7-15。

**表 7-15 大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号      | 排放口编号 | 污染物  | 核算排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(t/a) |
|---------|-------|------|--------------------------------|------------------|-----------------|
| 主要排放口   |       |      |                                |                  |                 |
| 1       | DA001 | 颗粒物  | 8.6                            | 0.043            | 0.338           |
| 2       | DA002 | 氯乙烯  | 0.48                           | 0.012            | 0.097           |
|         |       | 氯化氢  | 1.48                           | 0.037            | 0.292           |
|         |       | DOTP | 2.96                           | 0.074            | 0.583           |
|         |       | DINP | 2.96                           | 0.074            | 0.583           |
| 主要排放口合计 |       | 颗粒物  |                                |                  | 0.338           |
|         |       | 氯乙烯  |                                |                  | 0.097           |
|         |       | 氯化氢  |                                |                  | 0.292           |
|         |       | DOTP |                                |                  | 0.583           |
|         |       | DINP |                                |                  | 0.583           |
| 有组织排放总计 |       |      |                                |                  |                 |
| 有组织排放总计 |       | 颗粒物  |                                |                  | 0.338           |
|         |       | 氯乙烯  |                                |                  | 0.097           |
|         |       | 氯化氢  |                                |                  | 0.292           |
|         |       | DOTP |                                |                  | 0.583           |
|         |       | DINP |                                |                  | 0.583           |

无组织排放量核算见表 7-16。

**表 7-16 大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号      | 产污环节 | 污染物  | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                     | 年排放量<br>(t/a) |
|---------|------|------|----------|----------------------------------|---------------|
|         |      |      |          | 标准名称                             |               |
| 1       | 压延车间 | 颗粒物  | 布袋除尘     | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)      | 0.750         |
|         |      | 氯化氢  | 静电净化回收装置 | 《环境影响评价技术导则大气环境》<br>(HJ2.2-2018) | 0.036         |
|         |      | 氯乙烯  |          | 根据多介质环境目标值<br>计算得到               | 0.108         |
|         |      | DOTP |          |                                  | 0.648         |
|         |      | DINP |          | /                                | 0.648         |
| 无组织排放总计 |      |      |          |                                  |               |
| 无组织排放总计 | 颗粒物  |      |          |                                  | 0.750         |
|         | 氯乙烯  |      |          |                                  | 0.108         |
|         | 氯化氢  |      |          |                                  | 0.036         |
|         | DOTP |      |          |                                  | 0.648         |
|         | DINP |      |          |                                  | 0.648         |

项目大气污染物年排放量核算见表 7-17。

表 7-17 项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物  | 年排放量 (t/a) |
|----|------|------------|
| 1  | 颗粒物  | 1.088      |
| 2  | 氯乙烯  | 0.205      |
| 3  | 氯化氢  | 0.328      |
| 4  | DOTP | 1.231      |
| 5  | DINP | 1.231      |

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-18。

表 7-18 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容                   |                                      | 自查项目                                   |                                  |                     |                            |                                                       |                            |     |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-----|
| 评价等级与范围                | 评价等级                                 | 一级□                                    |                                  | 二级☉                 |                            | 三级□                                                   |                            |     |
|                        | 评价范围                                 | 边长=50km□                               |                                  | 边长=5~50km□          |                            | 边长=5km☉                                               |                            |     |
| 评价因子                   | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a□                              |                                  | 500~2000t/a□        |                            | <500t/a☉                                              |                            |     |
|                        | 评价因子                                 | 基本污染物（颗粒物）<br>其他污染物（氯乙烯、HCl、DOTP、DINP） |                                  |                     |                            | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☉ |                            |     |
| 评价标准                   | 评价标准                                 | 国家标准□                                  |                                  | 地方标准□               |                            | 附录 D☉                                                 | 其他标准□                      |     |
| 现状评价                   | 评价功能区                                | 一类区□                                   |                                  | 二类区☉                |                            | 一类区和二类区□                                              |                            |     |
|                        | 评价基准年                                | （ 2017 ） 年                             |                                  |                     |                            |                                                       |                            |     |
|                        | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测标准□                              |                                  | 主管部门发布的数据标准☉        |                            | 现状补充标准☉                                               |                            |     |
|                        | 现状评价                                 | 达标区□                                   |                                  |                     |                            | 不达标区☉                                                 |                            |     |
| 污染源调查                  | 调查内容                                 | 本项目正常排放源☉<br>本项目非正常排放源□<br>现有污染源□      |                                  |                     | 拟替代的污染源□                   | 其他在建、拟建项目污染源□                                         | 区域污染源□                     |     |
| 大气环境影响预测与评价<br>(不涉及)   | 预测模型                                 | AER MOD □                              | AD MS □                          | AUSTAL 2000 □       | EDMS/AEDT □                | CAL PUFF □                                            | 网格模型 □                     | 其他□ |
|                        | 预测范围                                 | 边长≥50km□                               |                                  |                     | 边长 5~50km□                 |                                                       | 边长=5km□                    |     |
|                        | 预测因子                                 | 预测因子（ ）                                |                                  |                     |                            | 包括二次 PM <sub>2.5</sub> □<br>不包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ |                            |     |
|                        | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%□           |                                  |                     |                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□                          |                            |     |
|                        | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                    | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□      |                     |                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□                           |                            |     |
|                        |                                      | 二类区                                    | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□      |                     |                            | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□                           |                            |     |
|                        | 非正常 1h 浓度贡献值                         | 非正常持续时长（ ） h                           |                                  |                     | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100%□ |                                                       | C <sub>非正常</sub> 占标率>100%□ |     |
|                        | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标□                    |                                  |                     | C <sub>叠加</sub> 不达标□       |                                                       |                            |     |
|                        | 区域环境质量的整体变化情况                        | k≤-20%□                                |                                  |                     | k>-20%□                    |                                                       |                            |     |
| 环境监测计划                 | 污染源监测                                | 监测因子：（颗粒物、氯乙烯、HCl、DOTP、DINP）           |                                  |                     | 有组织废气监测☉<br>无组织废气监测☉       |                                                       | 无监测□                       |     |
|                        | 环境质量监测                               | 监测因子：（ / ）                             |                                  |                     | 监测点位数（ ）                   |                                                       | 无监测□                       |     |
| 评价结论                   | 环境影响                                 | 可以接受√ 不可以接受□                           |                                  |                     |                            |                                                       |                            |     |
|                        | 大气环境防护距离                             | 距（/）厂界最远（/） m                          |                                  |                     |                            |                                                       |                            |     |
|                        | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> :<br>(0.144) t/a       | NO <sub>x</sub> :<br>(0.674) t/a | 颗粒物:<br>(1.088) t/a | VOCs: (0.355) t/a          |                                                       |                            |     |
| 注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项 |                                      |                                        |                                  |                     |                            |                                                       |                            |     |

## 9、防护距离

大气环境保护距离是以污染源中心为起点的控制距离，结合厂区平面布局，确定控制范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境保护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内的短期贡献浓度分布。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{\max}=8.41\%$ ，属于  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，大气环境影响评价工作等级为二级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

## 10、恶臭

本项目产生的涂层废气、表处废气均有恶臭。据同类型企业调查，本项目压延车间的恶臭等级在 3-4 级，车间外 50m 处未闻到有任何气味，无任何反应，恶臭等级为 0-1 级。因此恶臭气味的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

### 7.2.4 声环境影响分析

本项目主要新增噪声源是压延生产线、搅拌机、静电处理装置及风机等设备的噪声，根据类比调查，距离设备 1m 处的平均声级约 75-85dB（A），本评价通过预测分析确定本项目实施后噪声对周围环境的影响。

#### 1、预测源强

本项目实施后设一个车间（压延车间），本评价将车间作为整体声源处理。

整体声源预测模式为：

受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： $L_p$  为受声点的预测声压级；

$L_w$  为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$  为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量；

$A_i$  为第  $i$  种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg (2S)$$

式中： $L_{pi}$ -整体声源周围测量线上的声级平均值(经隔声处理后)，dB；

S-整体声源的实际面积，平方米。

$\Sigma A_i$  的计算方法：声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，对近距离，主要考虑距离衰减和声屏障衰减，即：

距离衰减  $A_d$

$$A_d = 10 \lg (2\pi r^2)$$

其中：r 为受声点到整体声源中心的距离。

点声源计算模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中： $L_r$ -距车间外边界为 r 米处的声级，dB；

$L_0$ -距声源外边界为  $r_0$  米处的声级，dB。

多个声源的迭加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按下式进行计算：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

$L_{pi}$ -第 I 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

式中：L-总声压级，dB；

$L_{pi}$ -第 I 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

## 2、预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现作如下假设：

预测计算的安全系数：声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

噪声源：本评价将生产车间作为整体声源处理。

隔声量：房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，普通车间房屋隔声量取 15dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 20dB，一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12dB，围墙的声屏障隔声 3dB，建筑物最大声屏障取 20dB。本评价按一排厂房降 5dB，二排降 8dB，三排或多

排降 10dB，墙体围墙的隔声按 3dB 计算。

### 3、预测结果

声源基本参数见表 7-19。车间整体声源源强及隔声量见表 7-20。

**表 7-19 整体声源基本参数表**

| 预测源 |                       |           | 压延车间               |
|-----|-----------------------|-----------|--------------------|
| 车间  | 面积                    |           | 5632m <sup>2</sup> |
|     | 噪声级                   |           | 78dB               |
|     | 声源中心与<br>预测点距离<br>(m) | 东厂界预测点    | 111m               |
|     |                       | 南厂界预测点    | 88m                |
|     |                       | 西厂界预测点    | 49m                |
|     |                       | 北厂界预测点    | 51m                |
|     |                       | 南侧经都名庭预测点 | 108m               |

**表 7-20 声源源强及隔声量**

| 车间   | 整体源强<br>(dB) | 车间隔声量 (dB) |    |    |    | 围墙隔声量<br>(dB) | 房屋屏障隔声量 (dB) |   |   |   |
|------|--------------|------------|----|----|----|---------------|--------------|---|---|---|
|      |              | 东          | 南  | 西  | 北  |               | 东            | 南 | 西 | 北 |
| 压延车间 | 118.5        | 15         | 15 | 20 | 20 | 3             | 5            | 5 | 0 | 0 |

各厂界噪声预测结果见表 7-21。

**表 7-21 各厂界噪声预测结果 (单位: dB)**

| 项目            |       | 东厂界       | 南厂界       | 西厂界       | 北厂界       | 南侧经都名庭    |
|---------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 压延车间贡献值       |       | 46.6      | 48.6      | 53.7      | 53.4      | 46.9      |
| 本底值 (昼间/夜间)   |       | 56.9/46.5 | 56.1/43.5 | 57.3/47.1 | 58.3/48.1 | 54.6/43.0 |
| 噪声预测值 (昼间/夜间) |       | 57.3/49.6 | 56.8/49.8 | 58.9/54.6 | 59.5/54.5 | 55.3/48.4 |
| 评价标准          | 昼间/夜间 | 65/55     | 60/50     | 65/55     | 65/55     | 60/50     |
| 超标值           | 昼间/夜间 | 0/0       | 0/0       | 0/0       | 0/0       | 0/0       |

从预测结果可知，本项目建成后各厂界昼夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。建议企业尽可能使用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施，加强生产设备的维修保养，发现设备有异响声音应及时维修，最大限度地减少本项目噪声对周围环境的影响。

本项目最近的声环境敏感点是南侧经都名庭住宅小区，环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类标准，即昼间 60dB，夜间 50dB。从上面预测结果可以看出，本项目实施后该小区噪声可达标，正常情况下，本项目噪声对周围敏感点影响较小。

## 7.2.5 固体废物环境影响分析

### 1、固体废物利用处置方式

本项目产生的固体废物主要为粉屑、边角料、废矿物油、废导热油、含油抹布、手套、废包装物、色料内衬和职工生活垃圾。

本项目固体废物利用处置方式情况见下表。

表 7-22 建设项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固体废物名称   | 产生工序     | 属性   | 废物代码       | 预测产生量(吨/年) | 利用处置方式 | 委托利用处置的单位    | 是否符合环保要求 |
|----|----------|----------|------|------------|------------|--------|--------------|----------|
| 1  | 粉屑       | 地面清扫     | 一般固废 | /          | 0.75       | 外卖综合利用 | 回收厂家         | 符合       |
| 2  | 边角料      | 后整理切边    | 一般固废 | /          | 160        |        |              |          |
| 3  | 废矿物油     | 机械设备工作维修 | 危险固废 | 900-214-08 | 0.05       | 委托处置   | 危废单位         | 符合       |
| 4  | 废导热油     | 导热油炉     | 危险固废 | 900-249-08 | 3t/5a      | 委托处置   | 绍兴鑫杰环保科技有限公司 | 符合       |
| 5  | 含油抹布、手套* | 机械设备工作维修 | 危险固废 | 900-041-49 | 0.005      | 环卫部门清运 | 当地环卫部门       | 符合       |
| 6  | 废包装物     | 原料使用     | 一般固废 | /          | 2.88       | 外卖综合利用 | 回收厂家         | 符合       |
| 7  | 色料内衬     | 原料使用     | 危险固废 | 900-041-49 | 0.048      | 委托处置   | 危废单位         | 符合       |
| 8  | 生活垃圾     | 职工生活     | 一般固废 | /          | 23.1       | 环卫部门清运 | 当地环卫部门       | 符合       |

备注：\*根据《国家危险废物名录(2016年)》附录中危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾全过程不按危险废物管理。

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

### 2、危险废物污染防治措施及危险废物贮存场基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-23，危险废物贮存场所基本情况见表 7-24。

表 7-23 本项目危险废物污染防治措施表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码       | 产生量(t/a) | 产生工序及装置  | 形态 | 主要成分    | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施    |
|----|--------|--------|------------|----------|----------|----|---------|------|------|------|-----------|
| 1  | 废矿物油   | HW08   | 900-214-08 | 0.05     | 机械设备工作维修 | 液态 | 机油等     | 机油   | 每年   | T, I | 由有资质的单位处置 |
| 2  | 废导热油   | HW08   | 900-249-08 | 3t/5a    | 导热油炉     | 液态 | 导热油     | 导热油  | 每5年  | T, I |           |
| 3  | 色料内衬   | HW49   | 900-041-49 | 0.048    | 原料使用     | 固态 | 色料、包装袋等 | 色料   | 每天   | T/In |           |

表 7-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置     | 占地面积(m <sup>2</sup> ) | 贮存方式 | 贮存能力(t) | 贮存周期 |
|----|--------|--------|--------|------------|--------|-----------------------|------|---------|------|
| 1  | 危废暂存间  | 废矿物油   | HW08   | 900-214-08 | 贴合车间二层 | 15                    | 桶装   | 0.05    | 一年   |
| 2  |        | 废导热油   | HW08   | 900-249-08 |        |                       | 桶装   | 3       |      |
| 3  |        | 色料内衬   | HW49   | 900-041-49 |        |                       | 捆扎   | 0.048   |      |

### 3、危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设有危废仓库，位于贴合车间二层，占地面积约 15m<sup>2</sup>，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施均遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。本项目危废产生量较小，危废仓库可以满足贮存需要，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

### 4、危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

a、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

b、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

c、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

d、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

(2)性质不相容的危险废物不应混合包装；

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整。

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

#### 5、危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有嘉兴德达资源循环利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，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，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

### 7.2.6 环境风险分析

#### 1、环境风险潜势初判及评价等级确定

##### a、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

##### （1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为 DOTP 和 DINP，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-25。

表 7-25 建设项目 Q 值确定表

| 序号      | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 q <sub>n</sub> /t | 临界量 Q <sub>n</sub> /t | 该种危险物质 Q 值 |
|---------|--------|-------|--------------------------|-----------------------|------------|
| 1       | DOTP   | /     | 120                      | 2500                  | 0.144      |
| 2       | DINP   | /     | 240                      |                       |            |
| 项目 Q 值Σ |        |       |                          |                       | 0.144      |

从表 7-25 可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.144$  ( $Q < 1$ )。因此，该项目环境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分表格，本项目环境风险评价工作等级为简单分析，见表 7-26。

表 7-26 环境风险评价工作等级划分

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

## 2、风险识别及风险事故情形分析

### a、物质危险性识别

根据调查，本项目营运过程中涉及的危险物质主要为 DOTP 和 DINP，主要物质危险特性一览表见表 7-27。

表 7-27 化学品危险特性一览表

| 名称               | 相态 | 相对密度 |       | 饱和蒸气压 (kPa)       | 燃烧热 (kJ/mol) | 易燃、易爆特性 |           |          |        | 有毒、有害特性          |      |
|------------------|----|------|-------|-------------------|--------------|---------|-----------|----------|--------|------------------|------|
|                  |    | 空气=1 | 水=1   |                   |              | 闪点 (°C) | 引燃温度 (°C) | 爆炸极限 (%) | 火灾危险分类 | LD <sub>50</sub> | 毒性分级 |
| D<br>O<br>T<br>P | 液体 | /    | 0.985 | 2.27E-07<br>/25°C | /            | 226.2   | /         | /        | 丙      | /                | 低毒类  |
| D<br>I<br>N<br>P | 液体 | /    | 0.973 | 8.61E-07<br>/25°C | /            | 216.3   | /         | /        | 丙      | /                | 低毒类  |

## b、生产系统危险性识别

由工艺过程可知，危险物质主要分布在生产车间和储罐区，其中生产车间为主要危险单元，潜在风险源为储罐区。风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见表 7-28。

表 7-28 厂区主要危险单元

| 危险单元 | 主要风险源 | 主要危险物质      | 环境风险类型                | 触发因素                | 可能环境影响途径                |
|------|-------|-------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|
| 生产车间 | 生产车间  | DOTP、DINP 等 | 液体泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放 | 设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等引发泄漏 | 污染物进入环境空气，事故废水进入地表水、地下水 |
|      | 储罐区   |             |                       |                     |                         |

## 3、环境影响途径及危害后果分析

本项目生产车间和储罐区对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质 DOTP 和 DINP 泄漏，对周围环境造成污染；而根据 DOTP 和 DINP 的物性，上述物质具有燃烧性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO<sub>2</sub>、烟尘等有毒有害烟气对周围环境的影响。

此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。

## 4、风险防范措施

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### a、环境风险防范措施

#### (1) 建立安全管理机构和管理制度

①企业建立安全管理、职业卫生三级管理网络。企业的安全管理主要由法定代表人全面负责，并设有安全负责人 1 名。操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

②进一步完善化学品的采购、领取管理制度，并落实各项制度的责任人，加强监督和管理，使每项制度切实落到实处。

③制定安全管理、出入台账制度，避免因存放混乱、领取错发而引起的安全事故。

④建立和执行领取化学试剂登记、核准等制度，避免因危化品流失可能造成的危害。

⑤制订风险物质安全信息周知卡，使员工熟悉和掌握。

⑥加强与相关方的合作，制定相关方的管理制度或安全协议等。

## **(2) 贮存过程风险防范措施**

①不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。

②储罐区应设置通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。

③储罐区地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。

④库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。

⑤应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业。

## **(3) 生产过程中的事故防范措施**

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。对突发性污染事故的防治应加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。建议加强做好以下几个方面工作：

①严格注意设备安排、调度的质量。

a、定期检查实验设备、管道、管件密封性，防止物料泄漏；

b、对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

c、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

②提高认识，完善安全管理制度。

企业领导应提高对突发性事故的警觉的认识，做到警钟常鸣。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章、制度，并开列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单，严格执行实验设备检验和报废制度。针对本项目的特点，本环评建议采取下列措施：

a、新工人及转岗工人必须经过企业专业技术培训和安全技术知识教育并考试合格后方可上岗操作。

b、厂部、车间、班组应建立由专职（或兼职）人员组成的安全生产管理体系，遇到情况及时上通下达。

c、定期对全体职工进行安全教育（包括健康教育），编制各级岗位及重要设备的安全检查表，并定期进行安全检查。危险性较大的操作岗位，企业应按操作人员的文化程度和技术等级。重点岗位工人文化程度应在高中以上。

d、安全卫生专用设备（如通风系统、报警系统、消防系统、劳动防护用品等）：要指定专人负责管理和维修，保证能正常运行和有效使用。职工要学会使用周围的消防器材、安全设施和防护用品。

e、各岗位应制定完善的操作规程、规程中除有正常的作业程序外，还应包括非正常情况下的应急措施。

f、应定期组织消防训练，使每位员工都会使用消防器材，这对扑灭初期火灾有重要意

义。

g、生产装置检修时，对装置内和周围的各易燃易爆介质，必须采取完善的安全措施予以消除和隔离。

h、加强防毒的宣传教育，健全有关防毒的管理制度

i、加强监控，严格执行工业卫生法规。根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）和《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）对有关毒物深度的规定，定期检测作业环境中的有毒有害物质的深度，及早发现和找出有毒有害浓度超标的原因，采取相应的对策措施，避免事故的发生。

#### **（4）火灾和爆炸的预防措施**

##### **控制与消除火源：**

①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等进入易燃易爆区。

②动火，采取有效的防范措施。操作和维修等采用不发火工具，当必须进行动火作业时，必须按动火手续办理动火证，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

##### **严格控制设备质量及其安装质量：**

①罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。

②管道等有关设施应按要求进行试压。

③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

④电器线路定期进行检查、维修、保养。

##### **加强管理、严格工艺纪律：**

①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

②坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。

③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

④加强培训、教育和考核工作。

##### **安全措施：**

①严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并保持完好。

②在易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探测仪，并经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理；

③设置火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

④对于因超温，超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。

⑤搬运时轻装轻卸，防止包装破损。要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。厂区要设有卫生冲洗设施。

⑥根据生产工艺介质的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。

### **(5) 工艺应急事故措施**

①严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。

②对全体员工作好经常性的安全卫生教育，熟悉应急和防护措施，增强员工的安全意识。

③加强原材料管理，特别是DOTP和DINP等物料的管理。

④车间内使用低压动力线路，供电照明设施设置过流、过压保护，机器设备保证可靠接地，确保用电安全。

⑤转动机械设备配备必要的安全防护罩，防止机械伤害。

⑥操作工人配带防护口罩和防护服，保证员工的安全与健康。

### **(6) 事故应急措施**

#### **①急救措施**

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。洗胃。就医。

#### **②泄漏应急措施**

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

#### **③灭火方法**

消防人员必须穿全身耐酸碱消防服；喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

### **(7) 周边环境风险受体情况**

#### **①环境保护目标与危险源的关系**

企业位于海宁经编产业园区红旗西路 8 号，目前主要敏感点为经都名庭、柏士花苑等。

## ②水环境敏感性排查

企业位于海宁经编产业园区红旗西路 8 号，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。且企业废水经厂内预处理达标后纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，经海宁首创水务有限责任公司集中处理达标后排入杭州湾，不排入附近河道，因此水环境不敏感。

## ③居住区和社会关注区情况

目前最近的敏感点为经都名庭、柏士花苑等。与人口集中居住区和社会关注区的有一定距离，污水集中处理，因此总体上环境不太敏感。

大气环境风险受体：生产区员工、附近企业员工及附近的居民。

水体环境风险受体：麻泾港及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、医院、居住商用地等区域。

## 5、环境风险评价结论

### a、环境风险评价结论

总体而言，虽然本项目实施后企业厂区内存在风险物质，但风险物质存量、用量极小，只要在本项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，本项目实施后企业环境风险可防控。

### b、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 7-29。

表 7-29 环境风险评价自查表

| 工作内容                                                   |                       | 自查项目                          |                               |                                 |                                            |                                |  |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|--|
| 风险调查                                                   | 危险物质                  | 名称                            | DOTP                          |                                 |                                            | DINP                           |  |
|                                                        |                       | 存在总量/t                        | 120                           |                                 |                                            | 240                            |  |
|                                                        | 环境敏感性                 | 大气                            | 500m 范围内人口数 / 人               |                                 |                                            | 5km 范围内人口数 / 人                 |  |
|                                                        |                       |                               | 每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大） / 人   |                                 |                                            |                                |  |
|                                                        |                       | 地表水                           | 地表水功能敏感性                      | F1 <input type="checkbox"/>     | F2 <input type="checkbox"/>                | F3 <input type="checkbox"/>    |  |
|                                                        |                       |                               | 环境敏感目标分级                      | S1 <input type="checkbox"/>     | S2 <input type="checkbox"/>                | S3 <input type="checkbox"/>    |  |
|                                                        |                       | 地下水                           | 地下水功能敏感性                      | G1 <input type="checkbox"/>     | G2 <input type="checkbox"/>                | G3 <input type="checkbox"/>    |  |
|                                                        |                       |                               | 包气带防污性能                       | D1 <input type="checkbox"/>     | D2 <input type="checkbox"/>                | D3 <input type="checkbox"/>    |  |
| 物质及工艺系统危险性                                             |                       | Q 值                           | Q<1 <input type="checkbox"/>  | 1≤Q<10 <input type="checkbox"/> | 10≤Q<100 <input type="checkbox"/>          | Q>100 <input type="checkbox"/> |  |
|                                                        |                       | M 值                           | M1 <input type="checkbox"/>   | M2 <input type="checkbox"/>     | M3 <input type="checkbox"/>                | M4 <input type="checkbox"/>    |  |
|                                                        |                       | P 值                           | P1 <input type="checkbox"/>   | P2 <input type="checkbox"/>     | P3 <input type="checkbox"/>                | P4 <input type="checkbox"/>    |  |
| 环境敏感程度                                                 |                       | 大气                            | E1 <input type="checkbox"/>   |                                 | E2 <input type="checkbox"/>                | E3 <input type="checkbox"/>    |  |
|                                                        |                       | 地表水                           | E1 <input type="checkbox"/>   |                                 | E2 <input type="checkbox"/>                | E3 <input type="checkbox"/>    |  |
|                                                        |                       | 地下水                           | E1 <input type="checkbox"/>   |                                 | E2 <input type="checkbox"/>                | E3 <input type="checkbox"/>    |  |
| 环境风险潜势                                                 |                       | IV+ <input type="checkbox"/>  | IV <input type="checkbox"/>   | III <input type="checkbox"/>    | II <input type="checkbox"/>                | I <input type="checkbox"/>     |  |
| 评价等级                                                   |                       | 一级 <input type="checkbox"/>   | 二级 <input type="checkbox"/>   | 三级 <input type="checkbox"/>     | 简单分析 <input type="checkbox"/>              |                                |  |
| 风险识别                                                   | 物质危险性                 | 有毒有害 <input type="checkbox"/> |                               |                                 | 易燃易爆 <input type="checkbox"/>              |                                |  |
|                                                        | 环境风险类型                | 泄漏 <input type="checkbox"/>   |                               |                                 | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/> |                                |  |
|                                                        | 影响途径                  | 大气 <input type="checkbox"/>   | 地表水 <input type="checkbox"/>  |                                 | 地下水 <input type="checkbox"/>               |                                |  |
| 事故情形分析                                                 |                       | 源强设定方法                        | 计算法 <input type="checkbox"/>  |                                 | 经验估算法 <input type="checkbox"/>             | 其他估算法 <input type="checkbox"/> |  |
| 风险预测与评价                                                | 大气                    | 预测模型                          | SLAB <input type="checkbox"/> |                                 | AFTOX <input type="checkbox"/>             | 其他 <input type="checkbox"/>    |  |
|                                                        |                       | 预测结果                          | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m         |                                 |                                            |                                |  |
|                                                        | 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m |                               |                               |                                 |                                            |                                |  |
|                                                        | 地表水                   | 最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h          |                               |                                 |                                            |                                |  |
|                                                        | 地下水                   | 下游厂区边界到达时间 / h                |                               |                                 |                                            |                                |  |
| 最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d                                   |                       |                               |                               |                                 |                                            |                                |  |
| 重点风险防范措施                                               |                       | 详见“风险防范措施”章节                  |                               |                                 |                                            |                                |  |
| 评价结论与建议                                                |                       | 本项目环境风险可防控                    |                               |                                 |                                            |                                |  |
| 注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“_____”为内容填写项。 |                       |                               |                               |                                 |                                            |                                |  |

### 7.2.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目土壤项目类别判断见下表 7-30。

表 7-30 土壤环境影响评价项目类别表

| 行业类别 | 项目类别 |      |       |      |
|------|------|------|-------|------|
|      | I 类  | II 类 | III 类 | IV 类 |
| 其他行业 |      |      |       | 全部   |

根据表 7-30，本项目土壤环境影响评价类别为 IV 类，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

### 7.3 塑料行业有关标准、政策符合行分析

根据浙环办函【2016】56 号文附件 12（台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范），本项目行业整治要求见下表 7-31。

表 7-31 塑料行业整治要求

| 类别   | 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                                    | 本企业拟实施                                                   | 是否符合 |
|------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|
| 污染防治 | 总图布置 | 1  | 易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求                                               | 本项目最近的敏感点（经都名庭）距离本项目厂界最近约 45 米，距离本项目压延车间最近约 108m，满足环保要求。 | 符合   |
|      | 原辅物料 | 2  | 采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料                                                                   | 本项目使用 PVC 树脂，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。                | 符合   |
|      |      | 3  | 进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求                                                   | 本项目不涉及废塑料的使用。                                            | 符合   |
|      | 现场管理 | 4  | 增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存                                                                                  | 本项目增塑剂（DOTP、DINP）储存于密闭储罐中。                               | 符合   |
|      |      | 5  | 涉及大宗有机物料使用的应采用储罐储存，并优先考虑管道输送★                                                                           | 本项目增塑剂（DOTP、DINP）储存于储罐中，采用管道输送。                          | 符合   |
|      | 工艺装备 | 6  | 破碎工艺宜采用干法破碎技术                                                                                           | 本项目无破碎工艺                                                 | 符合   |
|      |      | 7  | 选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线★                                                        | 本项目选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。                         | 符合   |
|      | 废气收集 | 8  | 破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可 | 本项目配料、挤出设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。                      | 符合   |
|      |      | 9  | 破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行                                        | 本项目配料设有废气捕集净化设施。                                         | 符合   |

|  |      |    |                                                                                                           |                                                                                                             |    |
|--|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |      | 10 | 塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风, 出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化, 风冷废气收集后集中处理                                                        | 本项目挤出废气产生点位设置有集气罩抽风, 经捕集静电净化后通过 15 米高排气筒排放。                                                                 | 符合 |
|  |      | 11 | 当采用上吸罩收集废气时, 排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008) 要求, 尽量靠近污染物排放点, 除满足安全生产和职业卫生要求外, 控制集气罩口断面平均风速不低 0.6m/s | 本项目采用上吸罩对废气进行收集, 排风罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008) 要求, 靠近污染物排放点, 满足安全生产和职业卫生要求, 且控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。 | 符合 |
|  |      | 12 | 采用生产线整体密闭, 密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时; 采用车间整体密闭换风, 车间换风次数原则上不少于 8 次/小时                                       | 本项目废气产生量不大, 采取集气罩对废气进行收集                                                                                    | 符合 |
|  |      | 13 | 废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术规范》(HJ2000-2010) 要求, 管路应有明显的颜色区分及走向标识                                                | 废气收集和输送满足《大气污染防治工程技术规范》(HJ2000-2010) 要求, 管路有明显的颜色区分及走向标识                                                    | 符合 |
|  | 废气治理 | 14 | 废气处理设施满足选型要求, 使用塑料新料 (不含回料) 的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理, 但需获得当地环保部门认可                                        | 本项目废气处理设施满足选型要求                                                                                             | 符合 |
|  |      | 15 | 废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 等相关标准要求                                        | 废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 等相关标准要求                                           | 符合 |
|  | 内部管理 | 16 | 企业应建立健全环境保护责任制度, 包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等                                                          | 要求企业建立健全环境保护责任制度, 包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等                                                           | 符合 |
|  |      | 17 | 设置环境保护监督管理部门或专职人员, 负责有效落实环境保护及相关管理工作                                                                      | 本项目实施后, 企业设置环境保护监督管理部门或专职人员, 负责有效落实环境保护及相关管理工作                                                              | 符合 |
|  |      | 18 | 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等                                                                               | 本项目不涉及露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等                                                                             | 符合 |
|  | 档案管理 | 19 | 加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计, 建立完善的“一厂一档”                                                                        | 要求企业加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计, 建立完善的“一厂一档”                                                                      | 符合 |
|  |      | 20 | VOCs 治理设施运行台账完整, 定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液, 应有详细的购买及更换台账                                                 | 本项目实施后, 企业完整 VOCs 治理设施运行台账, 定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液, 应有详细的购买及更换台账                                        | 符合 |
|  | 环境监测 | 21 | 企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度, 每年定期对废气总排口及厂界开展监测, 监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃; 废气处理设施须监测进、出口参数, 并核算 VOCs 去除率                | 企业根据废气治理情况建立环境保护监测制度, 每年定期对废气总排口及厂界开展监测, 监测指标包含臭气浓度和非甲烷总烃; 废气处理设施须监测进、出口参数, 并核算 VOCs 去除率                    | 符合 |

说明: 1、加“★”的条目为可选条目, 由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求;

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订, 则按修订后的新标准、新政策执行。

由上表可知, 本项目符合塑料行业挥发性有机物污染整治规范的相关要求。

## 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型          | 排放源                                                                                    | 污染物名称              | 防治措施                                                                                                                                                                        | 预期治理效果         |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物 | 压延车间                                                                                   | 物料搬运、投料粉尘          | 采用布袋除尘装置收集处理粉尘，布袋除尘装置收集效率达 90%以上，净化效率在 95%以上，风机风量不小于 5000m³/h                                                                                                               | 对外环境基本无影响      |
|                   |                                                                                        | 压延废气               | 压延废气经捕集静电净化后通过 15 米高排气筒排放，收集率大于 90%，净化率大于 90%，风机风量不小于 35000m³/h                                                                                                             |                |
|                   | 天然气燃烧烟气                                                                                |                    | 经 10m 烟囱直接排放                                                                                                                                                                |                |
|                   | 导热油废气                                                                                  |                    | /                                                                                                                                                                           |                |
|                   | 食堂                                                                                     | 油烟废气               | 设置经环保认证的油烟净化装置，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率≥60%                                                                                                                                   |                |
| 水<br>污<br>染<br>物  | 职工生活                                                                                   | COD <sub>Cr</sub>  | 厂内做到清污分流，雨污分流；食堂含油废水和职工生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。              | 达标排放并达到总量控制的要求 |
|                   |                                                                                        | NH <sub>3</sub> -N |                                                                                                                                                                             |                |
| 固<br>体<br>废<br>物  | 地面清扫                                                                                   | 粉屑                 | 外卖综合利用                                                                                                                                                                      | 资源化或无害化处理      |
|                   | 后整理切边                                                                                  | 边角料                |                                                                                                                                                                             |                |
|                   | 原辅料使用                                                                                  | 废包装物               |                                                                                                                                                                             |                |
|                   | 机械设备工作维修                                                                               | 废矿物油               | 本项目危险废物委托具有危废处理资质的单位处理；建议该危险废物在厂区暂存时，企业需加强管理，暂存点地面硬化严格防渗防漏，危废不得露天堆放，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。 |                |
|                   | 导热油炉                                                                                   | 废导热油               |                                                                                                                                                                             |                |
|                   | 色料使用                                                                                   | 色料内衬               |                                                                                                                                                                             |                |
|                   | 机械设备工作维修                                                                               | 含油抹布、手套            | 委托环卫部门及时清运、焚烧发电                                                                                                                                                             |                |
|                   | 职工生活                                                                                   | 生活垃圾               |                                                                                                                                                                             |                |
| 噪<br>声            | 压延生产线、搅拌机、静电处理装置及风机等                                                                   |                    | 1、选用低噪声设备，合理布局高噪声设备在车间内的位置，高噪声设备尽量布置在厂区和车间中间，并且对设备安装减震垫；<br>2、加强设备的日常维护、保养，确保所有设备处于正常工况。                                                                                    | 厂界噪声达标         |
|                   |                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                             |                |
| 其他                | 本项目 DOTP、DINP 废液全部回用于低端产品生产制造（说明见附件 8）；本项目 PVC 料、重钙、纳米钙废包装袋以及稳定剂、环氧大豆油废包装桶委托厂家回收用于原始用途 |                    |                                                                                                                                                                             |                |

### 生态保护措施及预期效果:

运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放,固体废物作资源化和无害化处理,加强选址区域及其周围环境绿化,绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时防止水土流失。若采取以上措施,则建设区域生态环境不会明显恶化。

### 环保投资估算:

本项目投入使用后,应设专职人员,以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

| 项目                     | 投资     |
|------------------------|--------|
| 废气治理                   | 84 万元  |
| 噪声防治                   | 2 万元   |
| 危险废物委托处置、一般固废回收、垃圾集运设施 | 8 万元   |
| 污水管网建设、化粪池、调节池及入网费     | 6 万元   |
| 合计                     | 100 万元 |

本项目的总投资为 3300 万元,以上各项环保投资为 100 万元,占工程项目总投资的 3.03%,与该项目的总投资比较,所占比例不大,但所获得的环境经济效益显著。通过采取上述各项环境保护措施,将在很大程度上减轻和降低各种不利影响,并有效改善该区域的美学和生态环境。

## 9 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

海宁市宏亮化纤有限公司是浙江海宁经编产业园区入园企业，位于浙江海宁经编产业园区红旗西路8号，用地面积20006平方米，建筑面积26089平方米。企业拥有压延生产线2条、贴合机1台、涂层机1台、对贴机1台、涂贴生产线1条、250万大卡燃气导热油炉1台等设备，具有年产1.8万吨产业用PVC压延膜、2100万平方米产业用功能性复合材料、750万平方米蓬盖材料、1000万平方米高档灯箱布、6000吨对贴膜的生产能力。

随着科技进步和社会发展，世界纺织工业近三十年发生了深刻的变化。为了适应市场的需求，有利于优化企业的产品结构及新产品开发能力的提高，增强企业发展后劲、提高企业的市场竞争力，公司投资3300万元实施年新增12000吨天花软膜技改项目。

本项目计划购置压延生产线1条、水冷却设施1套和除尘设施1套等生产设备，利用原有厂房及公用设施，项目实施后，将形成年产12000吨天花软膜的生产能力。

#### 9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为麻泾港，水质现状除氨氮超标外，其余因子均达到III类水质。

本项目选址周围的环境空气质量污染因子除PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>外均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值，HCl可以满足《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中的规定值。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

#### 9.1.3 污染物产生、排放清单

本项目污染物产生、排放清单如表9-1。

表 9-1 污染物清单 单位: t/a

| 污<br>染<br>物<br>类<br>别 | 污 染 物 名 称      |                    | 现有项目<br>排放量 | 本 项 目 |       |       | “以新<br>带老”<br>削减量 | 总排<br>放量 |
|-----------------------|----------------|--------------------|-------------|-------|-------|-------|-------------------|----------|
|                       |                |                    |             | 产生量   | 削减量   | 排放量   |                   |          |
| 废<br>水                | 生活污水           | 水量                 | 5130        | 2079  | 0     | 2079  | 0                 | 7209     |
|                       |                | COD <sub>Cr</sub>  | 0.257       | 0.665 | 0.561 | 0.104 | 0                 | 0.361    |
|                       |                | NH <sub>3</sub> -N | 0.026       | 0.073 | 0.063 | 0.010 | 0                 | 0.036    |
| 废<br>气                | 天然气烟气          | NO <sub>x</sub>    | 2.807       | 0.674 | 0     | 0.674 | 0                 | 3.481    |
|                       |                | SO <sub>2</sub>    | 0.600       | 0.144 | 0     | 0.144 | 0                 | 0.744    |
|                       |                | 烟粉尘                | 2.400       | 0.058 | 0     | 0.058 | 0                 | 2.458    |
|                       | 锅炉导热油          | NMHC               | 0.3         | 0.15  | 0     | 0.15  | 0                 | 0.45     |
|                       | 搬运、投料          | 粉尘                 | 2.672       | 7.5   | 6.412 | 1.088 | 0                 | 3.760    |
|                       | 压延废气           | 氯乙烯                | 0.498       | 1.080 | 0.875 | 0.205 | 0                 | 0.692    |
|                       |                | HCl                | 0.795       | 0.360 | 0.032 | 0.328 | 0                 | 0.490    |
|                       |                | DOP                | 12.474      | 0     | 0     | 0     | 0                 | 12.133   |
|                       |                | DOTP               | /           | 6.480 | 5.249 | 1.231 | /                 | 1.231    |
|                       |                | DINP               | /           | 6.480 | 5.249 | 1.231 | /                 | 1.231    |
|                       | 贴合废气<br>(复合材料) | 氯乙烯                | 0.182       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.187    |
|                       |                | HCl                | 0.435       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.093    |
|                       |                | DOP                | 2.910       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 2.996    |
|                       | 贴合废气<br>(蓬盖材料) | 氯乙烯                | 0.114       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.114    |
|                       |                | HCl                | 0.274       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.057    |
|                       |                | DOP                | 1.831       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 1.831    |
|                       | 涂层废气           | NMHC               | 0.065       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.065    |
|                       |                | DOP                | 0.004       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.004    |
|                       |                | DINP               | 0.004       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.004    |
|                       | 烘干废气           | 氯乙烯                | 0.008       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.008    |
|                       |                | HCl                | 0.018       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.004    |
|                       |                | NMHC               | 12.855      | 0     | 0     | 0     | 0                 | 12.855   |
|                       |                | DOP                | 0.342       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.342    |
|                       |                | DINP               | 0.342       | 0     | 0     | 0     | 0                 | 0.342    |
|                       | 恶臭             |                    | 0-1 级       | 3-4 级 | /     | 0-1 级 | 0                 | 0-1 级    |
|                       | VOCs 合计        |                    | 13.72       | 1.230 | 0.875 | 0.355 | 0                 | 14.075   |
|                       | 食堂             | 油烟废气               | 0.021       | 0.021 | 0.013 | 0.008 | 0                 | 0.029    |
| 固<br>废                | 地面清扫           | 粉屑                 | 0           | 0.75  | 0.75  | 0     | 0                 | 0        |
|                       | 后整理切边          | 边角料                | 0           | 160   | 160   | 0     | 0                 | 0        |
|                       | 机械设备工<br>作维修   | 废矿物油               | 0           | 0.05  | 0.05  | 0     | 0                 | 0        |
|                       | 导热油炉           | 废导热油               | 0           | 3t/5a | 3t/5a | 0     | 0                 | 0        |
|                       | 机械设备工<br>作维修   | 含油抹布、手<br>套        | 0           | 0.005 | 0.005 | 0     | 0                 | 0        |
|                       | 原料使用           | 一般废包装<br>物         | 0           | 2.88  | 2.88  | 0     | 0                 | 0        |
|                       | 原料使用           | 危废包装物              | 0           | 0.048 | 0.048 | 0     | 0                 | 0        |
|                       | 职工生活           | 生活垃圾               | 0           | 23.1  | 23.1  | 0     | 0                 | 0        |

#### 9.1.4 项目对环境的影响评价

##### 1、大气环境

本项目废气主要为物料搬运、投料粉尘、压延废气、导热油废气、燃气烟气、恶臭以及食堂油烟废气。本项目产生的废气在采取本环评提出的措施后能达标排放，在达标排放的基础上，该企业废气对项目选址周围大气影响较小，周围大气环境质量可维持现状。

##### 2、水环境

本项目废水主要是职工生活污水，食堂含油废水和职工生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入杭州湾。

##### 3、声环境

本项目噪声主要来自压延生产线、搅拌机、静电处理装置及风机等各类机械设备的噪声。根据类比调查，压延生产线、搅拌机、静电处理装置及风机等的噪声源在 75-85dB(A) 之间。

在合理布局的基础上，噪声经车间房屋墙壁等隔声后，厂界噪声可以达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应功能区的要求。在采取以上降噪措施后，噪声对周围环境影响较小。

##### 4、固废

本项目产生的危险固废主要为废矿物油、废导热油和色料内衬，委托有资质单位安全处置；边角料、粉屑和一般废包装物外卖综合利用；含油抹布、手套并入职工生活垃圾委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

在此基础上，固体废物对周围环境无影响。

#### 9.1.5 污染防治措施

##### 1、废水

厂内做到清污分流，雨污分流；食堂含油废水和职工生活污水经隔油池、化粪池等预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，送海宁首创水务有限责任公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入杭州湾。

##### 2、废气

本评价要求采用布袋除尘装置收集处理粉尘，布袋除尘装置收集效率达 90%以上，净化效率在 95%以上，风机风量不小于 5000m<sup>3</sup>/h；本项目压延废气经捕集静电

净化后通过 15 米高排气筒排放，收集率大于 90%，净化率大于 90%，风机风量不小于 25000m<sup>3</sup>/h；本评价要求企业在生产时加强锅炉房通风；油烟废气选用经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶高空排放，净化效率≥60%。

### 3、噪声

本项目车间合理布局，高噪设备布置于车间内远离厂界的区域；对有振动噪声产生的设备应加垫橡胶或弹簧防震垫；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况；加强环保意识宣传，夜间运行时关闭设备房门窗。

### 4、固废

边角料、粉屑和一般废包装物外卖综合利用，含油抹布、手套并入职工生活垃圾委托环卫部门及时清运、焚烧发电。废矿物油、废导热油和色料内衬委托有资质单位安全处置，建议该危险废物在厂区暂存时，企业需加强管理，暂存点地面硬化严格防渗防漏，危废不得露天堆放，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

#### 9.1.6 环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》（省政府令 364 号）中相关要求，本项目环保审批原则符合性分析如下：

##### 1、环境功能区划符合性

根据《海宁市环境功能区划》（2015 年 7 月），本项目处在 0481-V-0-9 马桥经编工业发展环境优化准入区，属于环境优化准入区。本项目管控措施对照如下：

本项目位于海宁经编产业园区红旗西路 8 号，为塑料制品项目，不属于该功能区禁止和限制的工业项目，污水产生量不大、污染少，职工生活污水纳入海宁钱塘水务有限公司污水收集管网截污工程，废气净化处理后能达标排放。本项目符合环境优化准入区的管控要求，不在该环境功能区的负面清单名录上，因此本项目符合项目所在区域的环境功能区划要求。

##### 2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

根据工程分析，经落实相应的污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，满足国家和本省规定的污染物排放标准。

##### 3、总量控制原则符合性

COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N：根据海宁市人民政府海政发[2017]54 号《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（2017.12.13），“只产生生活污

水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。”

由于本项目只产生生活污水，因此本项目新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

VOCs：本项目实施后新增挥发性有机物排放量 0.355t/a，小于 1 吨/年，暂不实施总量控制制度。

本项目采用天然气清洁能源作为燃料，排放的氮氧化物、二氧化硫废气暂不实施总量控制制度。

#### 4、项目产生的环境影响与项目所在环境功能区划确定的环境质量要求的符合性

根据工程分析及环境影响预测结果，项目落实本环评提出的各项污染治理措施后，营运期对周围环境的影响较小，周围环境质量可以维持现状。项目建设符合维持环境功能区划确定的质量要求。

#### 5、主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目选址于海宁经编产业园区红旗西路 8 号，根据土地证，本项目选址用地规划用途为工业。因此本项目选址符合海宁市城市总体规划及土地利用规划。

#### 6、国家及本省产业政策符合性

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020.1.1 起实施），不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中淘汰的落后生产工艺装备和产品，不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》中的淘汰和禁止类项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》中的淘汰类和禁止类项目，因此本项目建设符合产业政策。

#### 7、“三线一单”符合性

本项目的“三线一单”符合性分析见表 9-2。

表 9-2 “三线一单”符合性分析

| “三线一单” | 符合性分析                                                                                                                         | 是否符合 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 生态保护红线 | 本项目位于 0481-V-0-9 马桥经编工业发展环境优化准入区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。                                                           | 符合   |
| 资源利用上线 | 本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，本项目利用企业现有厂房，无需新增土地。本项目资源消耗量对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。                                         | 符合   |
| 环境质量底线 | 本项目附近声环境质量能够满足相应的标准，但大气环境和水环境质量不能满足相应的标准。本项目废气经废气处理措施处理后，对周边环境的影响很小，废水经预处理后达标纳管，对周围环境影响很小，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。 | 符合   |
| 负面清单   | 本项目位于 0481-V-0-9 马桥经编工业发展环境优化准入区，本项目不属于该区禁止和限制发展项目，不在该环境功能区的负面清单名录上。                                                          | 符合   |

综上所述，本项目符合环保审批的各项原则。

## 9.2 建议

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、设备选型时，尽量考虑选用低噪声的设备，并对主要噪声源采用消声、隔声处理。

3、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

## 9.3 环评总结论

综上所述，通过对项目所在区域的环境质量现状以及项目的环境影响评价，本评价认为海宁市宏亮化纤有限公司年新增 12000 吨天花软膜技改项目符合环评审批要求：符合选址地区环境功能区划，污染物可达标排放且满足总量控制指标要求，项目投产后能维持该地区现有环境质量，能满足主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划，项目符合各项产业政策条件，符合马桥街道经编园区的工业规划，符合清洁生产要求，符合“三线一单”相关要求。本评价认为海宁市宏亮化纤有限公司年新增 12000 吨天花软膜技改项目，在营运期将对环境产生一定的影响。所以本项目必须落实本评价提出的各项污染防治对策措施，职工生活污水预处理后纳入海宁钱塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网；落实好车间噪声的隔声降噪措施，妥善落实固废的无害化、资源化，严格执行“三同时”制度，做到达标排放，则该项目对环境的影响是可以接受的，本项目的建设从环保角度讲是可行的。