

# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	6
1.6 主要结论.....	6
<b>2 总则</b> .....	<b>7</b>
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价因子识别与筛选.....	11
2.3 各环境要素功能区划与评价标准.....	12
2.4 评价工作等级与范围.....	19
2.5 相关规划与环境功能区划.....	23
2.6 依托的基础设施.....	29
2.7 主要环境保护目标.....	34
<b>3 建设项目工程分析</b> .....	<b>33</b>
3.1 建设项目概况.....	33
3.2 主要设备清单和原辅材料消耗.....	36
3.3 工艺流程及产污环节分析.....	39
3.4 本项目污染源强调查分析.....	46
3.5 本项目“三废”汇总.....	60
3.6 本项目非正常工况下污染源强.....	64
3.7 总量控制分析.....	64
3.8 清洁生产分析.....	67
3.9 环境风险分析.....	70
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>75</b>
4.1 自然环境.....	75
4.2 水环境质量现状.....	76
4.3 环境空气质量现状.....	77

4.4 声环境质量现状.....	80
4.5 地下水环境质量现状评价.....	81
4.6 土壤环境质量现状评价.....	85
4.7 区域污染源调查.....	86
<b>5 环境影响预测与评价.....</b>	<b>87</b>
5.1 大气环境.....	87
5.2 水环境.....	109
5.3 地下水环境.....	110
5.4 声环境.....	115
5.5 固体废物影响分析.....	115
5.6 环境风险影响评价分析.....	119
5.7 土壤环境影响分析.....	121
5.8 退役期要求.....	121
5.9 与行业整治要求符合性分析.....	121
<b>6 环境保护措施及可行性论证.....</b>	<b>123</b>
6.1 废水污染防治.....	123
6.2 废气污染防治.....	126
6.3 噪声污染防治.....	128
6.4 固体废物污染防治.....	129
6.5 地下水污染防治.....	145
6.6 环境风险防范.....	131
6.7 主要环境保护措施清单.....	134
6.8 环保投资估算.....	137
<b>7 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>139</b>
7.1 环境影响预测结果与环境质量现状比较.....	139
7.2 环境影响正效益.....	139
7.3 环境影响负效益.....	140
<b>8 环境管理与监测计划.....</b>	<b>141</b>
8.1 环境管理.....	144
8.2 环境监测计划.....	146

8.3 环境评价制度.....	146
8.4 排污许可证制度衔接.....	146
<b>9 环境影响评价结论.....</b>	<b>148</b>
9.1 项目概况.....	148
9.2 环境质量现状.....	148
9.3 主要污染物排放情况.....	149
9.4 主要环境影响.....	149
9.5 公众意见采纳情况.....	150
9.6 主要环境保护措施.....	150
9.7 环境管理与监测计划.....	152
9.8 环境可行性结论（审批原则符合性分析）.....	168
9.9 环评总结论.....	159

**附件：**

附件 1 项目备案通知书

附件 2 营业执照

附件 3 土地证

附件 4 污水接管证明

附件 5 不饱和树脂情况说明

附件 6 关于涉及锌合金纽扣、拉链及异性辅料件项目环评审批压铸总量替代说明

附件 7 总量平衡审批表

**附图：**

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 嘉善县环境功能区划图

附图 3 西塘镇环境功能区划图

附图 4 嘉善县水功能区划分图

附图 5 西塘纽扣行业整治重点准入区分布图

附图 6 建设项目敏感点及监测点位图

附图 7 建设项目周边环境图

附图 8 建设项目厂区平面布置图

附图 9 建设项目周围环境现状图（照片）

# 1 概述

## 1.1 项目由来

嘉善舜河服装辅料有限公司成立于 2018 年 2 月，位于西塘镇大舜服装辅料创业园，是一家专业从事各类纽扣生产销售的企业，企业成立至今共进行过 1 次项目备案（即本项目），初始备案时间为 2018 年 5 月 26 日，后由于项目筹建阶段企业内部对该项目的设备投资情况有所更改（于 2020 年 4 月 17 日进行了第 1 次立项变更），现拟对变更后的项目进行环保报批。本项目总投资 3641 万元，企业购置锌合金压铸机、冲床、自动制扣机等国产设备 183 台/套，新增用地 7.94 亩，新建建筑面积 10500 平方米厂房，项目建成后形成年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒的生产能力。

根据嘉善县经济和信息化局发的项目备案通知书（项目代码 2018-330421-41-03-035527-000），本项目所属行业为“C4119 其他日用杂品制造”，本项目锌合金纽扣和铜纽扣生产涉及金属制品加工制造工序，树脂纽扣生产涉及塑料制品制造工序，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如下：

表 1-1 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
<b>十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业</b>				
32、工艺品制造	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	有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以下的，或使用水性漆的；有机加工的	其他	
<b>十八、橡胶和塑料制品业</b>				
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	/	
<b>二十二、金属制品业</b>				
67、金属制品加工制造	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（仅切割组装除外）	仅切割组装的	

本项目属于工艺品制造产业项目，涉及的电镀和喷漆工艺为外协，有机加工工序，属于“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的“32、工艺品制造”中的“有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨以下的，或使用水性漆的；有机加工的”，故环评类别可以确定为报告表；本项目生产树脂纽扣时，涉及苯乙烯等有毒原材料，属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“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”，环评类别可以确定为报告书；本项目锌合金纽扣和铜纽扣生产涉及的电镀和喷漆工艺为外协，属于“二十二、金属制品业”中的“67、金属制品加工制造”中的“其他（仅切割组装除外）”，环评类别可以确定为报告表。综合上述三个类别，其环境影响评价类别按其单项等级最高的确定，因此，本项目环评类别可以确认为报告书。

同时对照浙江省生态环境厅文件《浙江省生态环境厅关于贯彻落实环评审批正面清单的函》【浙环函（2020）94号】，本项目属于文件中“环评告知承诺制审批改革试点范围”中的“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的“32、工艺品制造”行业。

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）要求“重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能”，本项目位于浙江省，属于重点区域；根据《长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则》第十八条“禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目”、《三部门关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）“严禁新增铸造产能建设项目”，本项目立项备案文件中新增的锌合金纽扣生产涉及压铸工序，属于铸造范畴，但根据嘉善县西塘镇人民政府（西政【2019】146号）《关于涉及锌合金纽扣、拉链及异性辅料件项目环评审批压铸总量替代说明》（见附件6），西塘镇已腾退正村铸件、万亿达铸造、建新铸造等一批压铸生产企业，合计淘汰年压铸能力约8000吨进行总量替代，目前，西塘镇尚有部分纽扣企业（本企业位列其中）环评项目未能及时报批，该部分企业共涉及压铸产能5405吨，不超出淘汰的8000吨铸造产能范围，没有新增铸造产能，因此本项目的建设符合相关政策要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，嘉善舜河服装辅料有限公司特委托浙江爱闻格环保科技有限公司编制该项目的的环境影响报告书。我公司接受委托后对项

目所在区域进行现场踏勘，收集相关资料，进行了有关数据的分析，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制完成了环境影响报告书（送审稿）。

## 1.2 项目特点

1、本项目树脂生产车间采用两道密闭手段（生产区域物理隔断+生产车间整体密闭），苯乙烯等有机废气采用干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，在保证废气收集率与处理效率的情况下，本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。

2、本项目废水采用物化+生化系统处理，物化污泥与生化污泥均能妥善处理，能够做到固废去向有迹可循，有法可依。

3、本项目不饱和聚酯树脂核定量（棒材+板材）共 82.5t，其中 12.5t 来源于嘉善舜越服装辅料厂（原环评批复 25t，行业整治 1:2 削减后核定为 12.5t），另外 70t 来源于嘉善杰轩服装辅料有限公司（原环评批复 140t，行业整治 1:2 削减后核定为 70t），不饱和聚酯树脂情况说明见附件。

## 1.3 工作过程

### 1.3.1 第一阶段

1、按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》要求，受企业委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，确定项目环境影响评价文件类型为报告书。

2、根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行初步工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对厂区及周围地区社会、气象、水文、项目所在地周围污染源分布情况进行了调查分析，确定项目环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

3、制定工作方案。制定环评工作第二阶段、第三阶段的工作方案，方案包括对建设项目进行工程分析，环境状况调查、监测与评价，环境影响预测、分析及评价，提出可行的污染防治对策。

### 1.3.2 第二阶段

1、对项目区域大气、地下水、土壤、声环境进行监测，并收集项目区域大气、地表水常规监测数据，并进行分析。

2、收集拟建地环境特征资料包括自然环境、社会环境、区域污染源情况。完成环境现状调查与评价章节。

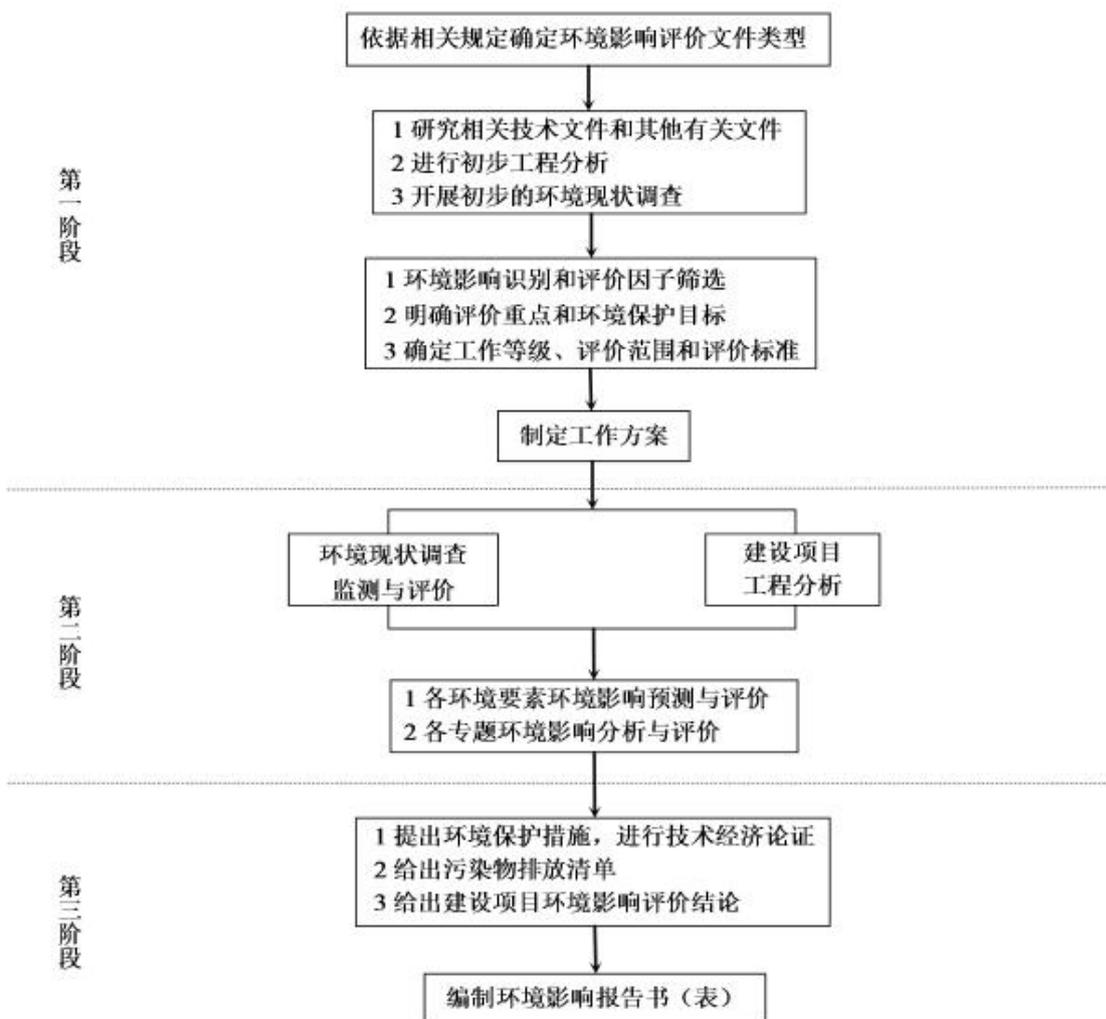
3、对建设项目进行工程分析，评价现有的污染防治措施并提出改进意见。  
完成大气环境影响评价、地表水环境影响评价、地下水环境影响评价、土壤环境影响评价、声环境影响评价、固体废物影响评价等。

### 1.3.3 第三阶段

- 1、提出环境保护措施，进行技术经济论证。
- 2、给出污染物排放清单。
- 3、给出建设项目环境影响评价结论。
- 4、编制环境影响评价书，完善相关附件，并送审。

### 1.3.4 工作过程示意图

具体环境影响评价工作过程示意图如下：



## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，也不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》中的禁止淘汰类项目；不属于《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）》中的淘汰类；不属于嘉兴市政府出台的《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》的限制和禁止类。

此外，本项目与浙政发[2011]107号《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》的内容进行了对照，符合这些文件要求。

因此，本项目的建设符合国家、浙江省、嘉兴市产业政策要求。

### 1.4.2 选址与当地规划、环境功能区划相符性分析

本项目选址于西塘镇大舜服装辅料创业园，处在陶丁公路沿线，位于城镇总体布局“一核、三轴、三片、六组团”规划结构中的“六组团”中的大舜综合组团。根据相关土地证及宗地图，项目选址所在地规划地类用途为工业用地，因此，本项目符合嘉善县西塘镇城镇总体规划要求。

根据《浙江省嘉善县环境功能区划（2015年）》，本项目位于大舜服装辅料创业园环境重点准入区(0421-VI-0-5)，属于重点准入区。本项目所属行业为工艺品及其他制造业，属于二类工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。本项目所在区域已接通污水管网，废水可纳入区域污水管网；只要切实做好本评价提出的污染防治措施，本项目生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废不会对周边环境产生不良影响，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平；本项目的建设对河道自然形态和生态功能无影响，符合该小区管控要求。

### 1.4.3 与“三线一单”相符性

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。本项目所在地位于西塘镇大舜服装辅料创业园，根据《浙江省嘉善县环境功能区划（2015年）》，项目所在地不属于自然生态红线区，符合生态保护红线要求；根据项目所在地环境质量现状调查和污染物排放影响预测，本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，水环境基本满足相应的标准，本项目对外环境的影响主要集中在营运期，故落实本评价提出的各项污染防治措施后，对外环境的影响在可承受范围内，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；本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不新增土地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线要求；与《浙江省嘉善县环境功能区划（2015年）》对照分析，本项目所属行业为工艺品及其他制造业，属于二类工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目，另本项目不列入大舜服装辅料创业园环境重点准入区负面清单，项目符合嘉善县大舜服装辅料创业园规划，符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关整治要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

## 1.5 评价关注的主要环境问题

### 1、废水问题

关注项目生产过程生产废水治理措施的经济、技术可行性，关注废水纳管可行性及对污水处理厂的影响分析。

### 2、废气问题

关注项目生产过程树脂坯料工艺废气、树脂纽扣制扣粉尘和锌合金熔化烟尘的环境影响，关注废气捕集效率，关注废气治理措施的经济、技术可行性。

### 3、噪声问题

关注各厂界的噪声达标性。

### 4、危险废物问题

关注危险废物的产生及处置情况和原料废包装材料的暂存处置情况。

## 1.6 报告书主要结论

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和环境影响分析，本评价认为，嘉善舜河服装辅料有限公司新建年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒项目符合“三线一单”要求；本新建项目公众参与流程符合要求，结果真实可信；落实各项环保措施后，本项目的污染物均能达标排放，项目投产后，周边环境地表水、地下水、环境空气、噪声、土壤环境能够维持现状，本项目新增废水、烟粉尘、VOCs 排放总量符合总量控制要求，符合清洁生产、环境准入等环评审批要求，满足“三线一单”管理要求，本次新建项目从环保角度而言是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 相关国家法律法规

- 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 年 1 月 1 日起实施）；
- 2、中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- 3、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）；
- 4、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）；
- 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[2020]第 43 号《中华人民共和国环境固体废物污染防治法》（2020.9.1 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十七次会议于 2020 年 4 月 29 日通过）；
- 7、中华人民共和国主席令[2018]第 8 号《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019.1.1 起施行）；
- 8、中华人民共和国主席令[2012]第 54 号《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起实施）；
- 9、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》（2017.10.1 起施行）；
- 10、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）；
- 11、中华人民共和国国务院令[2011]第 604 号《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日起实施）；
- 12、国务院国发[2016]65 号《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（2016 年 11 月 24 日发布）；
- 13、环境保护部办公厅文件环办[2013]103 号《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（2014 年 01 月 01 日起实施）；

- 14、国务院国发[2013]37号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（2013年9月10日起实施）；
- 15、国务院国发[2015]17号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015年4月16日起实施）；
- 16、国务院国发[2016]31号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016年5月31日起实施）；
- 17、环境保护部环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（2016年10月27日起实施）；
- 18、环境保护部环环评[2016]95号《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（2016年7月15日起实施）；
- 19、环境保护部部令第48号《排污许可管理办法（试行）》（2018年1月10日起实施）；
- 20、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17日）；
- 21、浙江省生态环境厅浙环发〔2019〕22号《浙江省生态环境厅关于发布省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）的通知》（2019.11.18起实施）；
- 22、浙江省人民政府浙政函〔2020〕41号《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（2020年5月14日）。

### 2.1.2 相关地方条例文件

- 1、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）；
- 2、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）；
- 3、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）；
- 4、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3月1日起施行）；
- 5、浙江省环境保护厅浙环发[2017]29号《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（2017年8月20日起实施）；
- 6、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28号关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知（2014年7月1日起实施）；
- 7、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2005]87号《关于加强全省工业项目新增

污染控制意见的通知》（2005年10月12日起实施）；

8、浙江省环保厅浙环发[2013]14号《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》；

9、浙江省环境保护厅浙环发[2012]10号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》（2012年2月24日起实施）；

10、浙江省环境保护厅浙环发[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年10月28日起实施）；

11、浙江省环保厅浙环发[2012]31号《关于环保优化发展促进经济转型的意见》（2012年4月10日起实施）；

12、浙江省环保厅浙环发[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年11月04日起实施）；

13、浙江省政府办公厅浙政发[2013]59号《浙江省人民政府关于印发浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017年）的通知》；

14、浙江省环境保护厅浙环发[2018]10号《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》；

15、浙江省环保厅浙环发[2015]38号《关于发布〈省环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）〉及〈设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）〉的通知》（2015年10月23日起施行）；

16、浙江省发展和改革委员会及浙江省环境保护厅浙发改规划[2017]250号《关于印发〈浙江省大气污染防治“十三五”规划〉的通知》（2017年3月17日起实施）；

17、嘉兴市人民政府嘉政发[2014]37号《嘉兴市人民政府关于印发嘉兴市大气污染防治实施方案（2014-2017年）的通知》（2014年4月4日起实施）；

18、嘉兴市环保局嘉环发[2013]155号关于印发《嘉兴市环保局行政审批层级一体化改革审批事项下放实施细则》的通知（2013年12月11日起实施）；

19、浙江省人民政府浙环发[2018]30号《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（2018年7月20日）；

20、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）。

### 2.1.3 相关产业政策

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年1月1日起施行）；

2、国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》（2012年05月23日）；

3、浙江省淘汰落后产能工作协调小组办公室、浙江省经济和信息化委员会浙淘汰办[2012]20号《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》（2012年12月28日）；

4、嘉兴市淘汰办嘉淘汰办〔2010〕3号《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》（2010年12月20日）。

#### 2.1.4 技术导则与规范

- 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 土壤环境》（HJ 964-2018）；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 9、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- 10、《国家危险废物名录》（2016.8.1 实施）；
- 11、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修改单）（2018.4.28实施）；
- 12、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 13、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1实施）；
- 14、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）（2018.3.27 实施）；
- 15、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）（2017.6.1 实施）；
- 16、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）（2018.2.8 实施）。

#### 2.1.5 有关区域技术文件

1、浙江省环保厅和浙江省水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年6月）；

2、嘉兴市环保局《嘉兴市环境空气质量划分技术报告》（1997年6月）；

3、《嘉善县环境功能区划》，浙政函[2016]111号（2016年7月）；

4、《嘉善县生态保护红线划定》（2017年7月）；

5、《嘉善县域总体规划》（2006~2020年）；

6、《嘉善县西塘镇城镇总体规划》（2005~2025年）；

7、《嘉善县大舜服装辅料创业园二期苯乙烯环境容量预测分析报告》；

8、嘉善县纽扣行业专项整治工作方案相关文件。

### 2.1.6 其他

- 1、项目备案通知书、备案设备清单；
- 2、营业执照、土地证；
- 3、污水接管证明；
- 4、嘉善舜河服装辅料有限公司与浙江爱闻格环保科技有限公司签订的《环境影响评价技术咨询合同书》；
- 5、嘉善舜河服装辅料有限公司所提供的其他有关资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 污染因子识别

根据本项目营运期污染源工程分析，主要污染源及污染因子见表 2-1。

表 2-1 本项目污染因子识别

污染源	污染因子	原料运输	原料贮存	生产过程	职工生活	产品运输	废气治理	废水处理
废水	COD <sub>Cr</sub>			●	●		●	
	氨氮			●	●			
	SS			●	●		●	
	总锌			●				
	苯乙烯			●			●	
废气	苯乙烯			●				
	非甲烷总烃			●				
	粉(烟)尘			●				
噪声	噪声	●		●		●	●	
固废	树脂边角料			●				
	铜边角料			●				
	锌渣			●				
	废品			●				
	原料废包装材料		●					
	废抛光石子			●				
	布袋收集粉尘						●	
	废过滤棉						●	
	废 UV 灯管						●	
	废活性炭						●	
	物化污泥							●
	生化污泥							●
	废机油			●				
	含油抹布、手套			●				
	废催化剂						●	
废皂化液			●					
生活垃圾				●				

## 2.2.2 评价因子的确定

### 2.2.2.1 水环境

地表水现状评价因子：pH、COD<sub>Mn</sub>、DO、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类、总磷、氨氮、总锌。

地下水现状评价因子：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、六价铬、铅、铁、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物。

影响评价因子：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、苯乙烯、总锌。

### 2.2.2.2 环境空气

现状评价因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、苯乙烯、非甲烷总烃。

影响评价因子：颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃。

### 2.2.2.3 噪声

评价因子：等效 A 声级(L<sub>eq</sub>)。

### 2.2.2.4 固废

评价因子：危险固废、一般工业固废、生活垃圾。

### 2.2.2.5 土壤

现状评价因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1（基本项目）45 个因子和石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、锌、锡等。

### 2.2.2.6 建设项目污染物排放总量控制因子

根据浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》浙环发[2012]10 号和嘉兴市有关要求，结合本项目工程分析，建设项目纳入总量控制指标的污染物主要为废水中的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和废气中的烟（粉）尘和 VOCs。

## 2.3 各环境要素功能区划与评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### 2.3.1.1 水环境功能区划

建设项目选址于西塘镇大舜服装辅料创业园，项目周边河流主要有塘港及周边支流等。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年版)，项目周边河流未具体划分；根据《国家环境保护总局关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》(环办函[2003]436 号)，凡没有划定水环境功能区的河流湖库，各地环保部门在测算水环境容量、排污许可证发放、老污染源管理和审批新、改、

扩建项目时，河流按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准执行，因此项目周边河流水质执行III类标准。

### 2.3.1.2 空气环境功能区划

根据《嘉兴市环境空气质量划分技术报告》，项目所在地环境空气为二类功能区。

### 2.3.1.3 声环境功能区划

本项目选址位于西塘镇大舜服装辅料创业园，按3类功能区要求执行。

### 2.3.1.4 环境功能区划

根据《嘉善县环境功能区划》（2015年），本项目选址于大舜服装辅料创业园环境重点准入区（0421-VI-0-5）。

## 2.3.2 环境质量标准

### 2.3.2.1 水环境质量标准

#### 1、地表水环境质量标准

本项目周边水体主要为塘港及周边支流等，均为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，其标准值见表2-2。

表2-2 地表水环境质量标准（单位：除pH外，均为mg/L）

指标	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6-9				
DO <sub>≥</sub>	饱和率 90%（或 7.5）	6	5	3	2
COD <sub>Cr</sub> ≤	15	15	20	30	40
COD <sub>Mn</sub> ≤	2	4	6	10	15
BOD <sub>5</sub> ≤	3	3	4	6	10
氨氮≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
总磷≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4

#### 2、地下水质量标准

按地表水类别执行，本项目附近的地下水执行《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）III类标准。有关参数标准限值见表2-3。

表2-3 地下水水质III类标准（除pH、总大肠杆菌和细菌总数外，单位均为mg/L）

项 目	III标准值	项 目	III标准值
pH	6.5~8.5	COD <sub>Mn</sub> ≤	3.0
总硬度≤	450	氨氮≤	0.5
硝酸盐≤	20	氯化物≤	250
硫酸盐≤	250	亚硝酸盐≤	1.0
挥发性酚类≤	0.002	氟化物≤	1.0
铅≤	0.01	铜≤	1.0
汞≤	0.001	六价铬≤	0.05
氰化物≤	0.05	镍≤	0.02
镉≤	0.005	砷≤	0.01

锰 $\leq$	0.1	铁 $\leq$	0.3
总大肠菌群 $\leq$	3.0	溶解性总固体 $\leq$	1000
细菌总数 $\leq$	100		

### 2.3.2.2 空气环境质量标准

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，环境空气污染物基本项目浓度限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃的环境空气质量标准按《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目废气中其他特征污染因子参照执行《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。具体标准限值见下表。

表2-4 环境空气质量标准（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

污染因子	环境标准	标准限值（ $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）		
		1小时平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM <sub>10</sub>		/	0.15	0.07
PM <sub>2.5</sub>		/	0.075	0.035
NO <sub>x</sub>		0.25	0.1	0.05
污染因子		环境标准	1小时平均	日最大8小时平均
O <sub>3</sub>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.2	0.16	
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》中的取值	2.0	/	
特征污染因子	执行标准	最高容许浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）		
		1h平均	8h平均	日平均
苯乙烯	《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D	0.01	/	/
TVOC*		1.2**	0.6	/

\*注：本项目上色有机废气、注塑非甲烷总烃均属于 TVOC。

\*\*注：根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 5.3.2.1 章节的规定，对仅有 8h 平均质量浓度限值的，可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

### 2.3.2.3 声环境质量标准

项目选址地为西塘镇大舜服装辅料创业园，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，即昼间 65dB、夜间 55dB。

### 2.3.2.4 土壤环境质量标准

本项目地块用地性质为工业用地，土壤中常规污染物优先执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，对于该标准未制定的因子参考《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）中表 A.1 中“商服及工业用地筛选值”标准。有关污染物限值见表 2-5。

表 2-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬(六价)	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	24	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	1.5	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
石油烃类			
46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	9000
《污染场地风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2013) 商服及工业用地筛选值			
47	锌	10000	/
48	锡	10000	/

## 2.3.3 污染物排放标准

### 2.3.3.1 废水排放标准

本项目生产废水和生活污水纳入市政污水管网，废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1直接排放限值，其中未规定因子（石油类、总锌）参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，废水最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达标后排放红旗塘，西部水务（嘉兴）有限公司废水排放标准现执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。具体排放标准限值见表2-6。

表 2-6 污水排放标准（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

序号	污染物项目	纳管限值	终排限值
1	pH	6~9	6~9
2	SS	30	10
3	COD <sub>Cr</sub>	60	50
4	BOD <sub>5</sub>	20	10
5	NH <sub>3</sub> -N	8	5
6	总磷	1	0.5
7	石油类	20	1
8	总锌	5.0	1
9	可吸附有机卤化物	1.0	/
10	苯乙烯	0.3	/
11	单位产品基准排水量	3.5m <sup>3</sup> /t <sup>产品</sup>	/

待西塘-姚庄互联互通建成使用后，本项目废水最终排至嘉善大成环保有限公司处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入塘港。嘉善大成环保有限公司为工业园区污水处理厂，到时本项目纳管标准可调整执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1间接排放限值，由于该标准对pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷等常规项目未规定限值，故常规项目执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，其中氨氮、总磷入网标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准。具体排放标准限值见表2-7。

表 2-7 污水排放标准（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

序号	污染物项目	纳管限值	终排限值
1	pH	6~9	6~9
2	SS	400	70
3	COD <sub>Cr</sub>	500	100
4	BOD <sub>5</sub>	300	20
5	NH <sub>3</sub> -N	35	15
6	总磷	8	0.5
7	石油类	20	5
8	总锌	5.0	2.0
9	可吸附有机卤化物	5.0	/
10	苯乙烯	0.6	/
11	单位产品基准排水量	3.5 m <sup>3</sup> /t <sup>产品</sup>	/

### 2.3.3.2 废气污染物排放标准

本项目废气主要包括树脂坯料工艺废气、注塑废气、树脂纽扣制扣粉尘、锌合金熔化烟尘、激光打标粉尘。其中树脂坯料工艺废气（苯乙烯、非甲烷总烃）和注塑废气（非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 中特别排放限值；树脂纽扣制扣粉尘、激光打标粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；锌合金熔化烟尘排放按浙环函〔2019〕315 号《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》中“暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求执行，即烟尘排放限值不高于 30mg/m<sup>3</sup>。此外，本项目树脂坯料工艺废气中的苯乙烯有一定臭味，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。有关排放标准见表 2-8~2-10。

表 2-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

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	周界外浓度最高点	4.0
苯乙烯	20		/
单位产品非甲烷总烃排放量		0.3kg/t 产品	

表 2-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 2-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	有组织排放标准		无组织排放限值
	排气筒高度	排放量	二级新扩改建
苯乙烯	15m	6.5kg/h	5.0mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度		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 2-11 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	

### 2.3.3.3 厂界噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体指标见表 2-12。

表 2-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)

项目	昼间	夜间
噪声限值	70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 2-12 中相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据。

营运期本项目厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，即厂界昼间 65dB、夜间 55dB。

### 2.3.3.4 固体废物

一般固体废物的排放执行 GB3599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013年修正本）》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中的有关规定；危险废物的排放执行 GB3597-2001《危险废物贮存污染控制标准（2013年修正）》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中的有关规定。

## 2.4 评价工作等级及评价重点

### 2.4.1 评价工作等级划分

#### 2.4.1.1 地表水环境评价工作等级划分

本项目废水主要为树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水，废水总排放量为 12378t/a（41.26m<sup>3</sup>/d），废水排入区域内截污管网，最终进入西部水务（嘉兴）有限公司集中处理。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。

#### 2.4.1.2 地下水环境评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），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），本项目属于工艺品制造产业项目，其中锌合金纽扣和铜纽扣生产涉及金属制品加工制造工序，树脂纽扣生产涉及塑料制品制造工序，且本项目生产树脂纽扣时，涉及苯乙烯等有毒原材料，故地下水环境影响评价项目类别为II类。

表 2-13 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 项目类别	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
53、金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类
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
117、工艺品制造	有电镀工艺的	有喷漆工艺和机加工的	III类	IV类

对照《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于II类建设项目，本项目所在位置地下水敏感特征为不敏感，对照表2-14，本项目评价工作等级确定为三级。

表 2-14 本项目地下水评价工作等级划分

评价等级	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 2.4.1.3 空气环境评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）及污染源源强，运用由国家环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的软件《EIAProA2018 Ver2.6.486》计算。采用AERSCREEN模型进行评价等级筛选计算，预测结果见表2-15。

表 2-15 主要污染物估算模式估算结果

类型	位置	污染物种类	最大地面浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度出现位置 (m)	质量小时标准值 Coi (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率(%)	D <sub>10%</sub>
点源	树脂工艺废气排气筒	苯乙烯	3.88E-04	45	0.01	3.88	0
		TVOC(含苯乙烯和非甲烷总烃)	3.88E-04	45	1.2	0.03	0
	树脂制扣排气筒	颗粒物	2.65E-03	45	0.45	0.59	0
	锌合金制扣排气筒	颗粒物	2.72E-03	52	0.45	0.60	0
	塑料制扣排气筒	TVOC	4.13E-04	19	1.2	0.03	0
	激光打标粉尘排气筒	颗粒物	5.01E-04	17	0.45	0.11	0
面源	树脂坯料车间	苯乙烯	6.94E-04	26	0.01	6.94	0
		TVOC(含苯乙烯和非甲烷总烃)	6.94E-04	26	1.2	0.06	0
	树脂纽扣成型车间	颗粒物	2.37E-03	31	0.45	0.53	0
	锌合金纽扣车间	颗粒物	1.43E-02	21	0.45	3.17	0
	塑料纽扣车间	TVOC	2.21E-03	21	1.2	0.18	0
	激光打标车间	颗粒物	2.10E-02	11	0.45	4.68	0

注：颗粒物小时标准值统一按 PM<sub>10</sub> 日均值的 3 倍计。

从表 2-15 可知，本项目苯乙烯排放的最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub> 为 6.94%，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）评价工作分级判据（表 2-16），本项目的空气环境影响评价等级为二级。

表 2-16 本项目空气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	P <sub>max</sub> ≥ 10%
二级	1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%
三级	P <sub>max</sub> < 1%

#### 2.4.1.4 噪声环境评价工作等级划分

本项目噪声主要源于生产车间各类设备噪声，项目选址于西塘镇大舜服装辅料创业园内，项目实施后噪声级增加很小，并且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ/T2.4-2009）中的有关规定，确定声环境影响评价等级为三级。

### 2.4.1.5 生态环境评价等级

本项目占地面积远小于 2km<sup>2</sup>，并且属于一般区域，根据导则 HJ 19-2011 规定，确定生态环境评价等级为三级。

### 2.4.1.6 环境风险评价工作等级划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，本项目涉及的危险化学品主要为苯乙烯和过氧化甲乙酮。危险化学品重大危险源的辨识见下表 2-17。

表 2-17 危险化学品重大危险源的辨识

名称	依据 GB18218 其所属范围(表 1/表 2)	类别	GB18218 规定临界量 Qi(t)	存在量 qi(t)	qi/Qi
苯乙烯	表 1	易燃液体	500	27.585	0.05517
过氧化甲乙酮	表 1	有机过氧化物	10	0.5	0.05
合计					0.10517

注：苯乙烯包括不饱和树脂的含量。

由上表可知，本项目 Q 值小于 1，本项目未构成危险化学品重大危险源。另根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的判定依据（表 2-18），本项目原辅材料中涉及苯乙烯等风险物质，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

表 2-18 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

### 2.4.1.7 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ 964-2018）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 2-19。

表 2-19 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
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/

根据上表，本项目为工艺品制造产业项目，属于污染影响型项目，涉及锌合金压铸工艺，故本项目土壤环境影响评价类别为 II 类。

另根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ 964-2018）中 6.2.2 章节污染影响型敏感程度分级表（表 2-20）和污染影响型评价工作等级划分表（表 2-21），本项目总占地面积 7.94 亩（0.5293hm<sup>2</sup>），属于小型占地规模（≤5hm<sup>2</sup>），项目所在地位于西塘镇大舜服装辅料创业园内，土壤敏感程度为不敏感，故本项目土壤评价工作等级确定为三级。

表 2-20 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2-21 污染影响型评价工作等级分级表

评价工作等级	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度										
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 2.4.2 评价范围

### 2.4.2.1 地表水

建设项目废水经预处理后排入区域内截污管网，最终由西部水务（嘉兴）有限公司集中达标处理，不排入附近地表水，因此本次环评主要考虑水污染控制措施有效性分析和污水处理设施环境可行性分析。

### 2.4.2.2 地下水

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水评价范围为以建设地厂址为中心，6km<sup>2</sup>范围。预测苯乙烯原料桶或不饱和树脂吨桶泄漏时产生的环境影响，重点明确防范措施要求。

### 2.4.2.3 大气

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018），一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D<sub>10%</sub>）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D<sub>10%</sub>的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 D<sub>10%</sub>超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 D<sub>10%</sub>小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

本项目大气评价等级为二级，因此确定本项目的大气环境影响评价范围为：以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

### 2.4.2.4 噪声

厂界外 200 米以内范围。

### 2.4.2.5 土壤

以项目选址区域为主，兼顾周边 50m 范围内土壤环境。

### 2.4.2.6 生态

以项目选址区域为主，兼顾周边 1000m 范围内生态系统。

### 2.4.2.7 环境风险

仅开展简单分析。

## 2.4.3 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及本项目污染特点，本次评价重点为废气对空气质量的影响分析、废水对水环境质量的影响、危险废物的影响分析，同时兼顾噪声及一般固体废物。

## 2.5 相关规划与环境功能区划

### 2.5.1 环境功能区划

本项目所在地环境功能区划为大舜服装辅料创业园环境重点准入区（0421-VI-0-5），属于环境重点准入区。

#### 2.5.1.1 基本概况

面积3.72平方公里；有“中国纽扣之乡”的美誉。东至东厅港，南至杨湾荡，西至新开河，北至三家村村港。生态环境敏感性：轻度敏感到不敏感。生态系统重要性：一般重要到中等重要。环境功能综合评价指数：极高到高。问题：染色、电镀等工艺环节引起的水污染问题日趋严重；部分工艺对水、气环境有污染，单位工业用地工业增加值偏低。

#### 2.5.1.2 主导功能与环境目标

1、主导功能。为纽扣及服装辅料产业的提升、产业链的延伸和企业的转型升级提供低碳、清洁、优美的安全生产环境，保障周边村镇优美舒适的人居环境，保障都市农业的安全生产环境。

2、环境目标。地表水环境质量达到Ⅲ类标准；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量居住区达到2类标准，工业功能区达到3类标准。

#### 2.5.1.3 管控措施

1、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

2、禁止畜禽养殖；

3、禁止新建入河（或湖）排污口，现有的入河排污口应限期纳管；

4、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康；

5、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境；除以防洪、航运为主要功能的河湖外，禁止除生态护岸建设以外的堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和生态功能；

6、加强土壤和地下水污染防治；

7、推进纽扣行业专项整治，限期整治一批、纳管排放一批、转移关停一批，构建与美丽嘉善相适应的水环境体系。

#### 2.5.1.4 负面清单

部分三类工业项目，包括：30、火力发电（燃煤）、43、炼铁、球团、烧

结；44、炼钢；45、铁合金冶炼；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）；58、水泥制造；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；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

#### **2.5.1.5 符合性分析**

符合性分析见表 2-22。

表 2-22 本项目与所属功能区要求对照表

序号	功能区管控措施及负面清单	本项目情况	是否符合
1	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	本项目所属行业为工艺品及其他制造业，属于二类工业项目，本项目苯乙烯废气经干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，经处理后通过 15m 排气筒高空排放，经计算本项目单位产品基准排水量不大于 2.7m <sup>3</sup> /t，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 中单位产品基准排水量要求（不大于 3.5m <sup>3</sup> /t 产品），单位产品非甲烷总烃排放量为 0.12kg/t 产品，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中特别排放限值要求(不大于 0.3kg/t 产品)，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平	符合
2	禁止畜禽养殖	本项目不涉及	符合
3	禁止新建入河（或湖）排污口，现有的入河（或湖）排污口应限期纳管	本项目废水经厂内预处理后纳管	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，确保人居环境安全和群众身体健康	本项目位于西塘镇大舜服装辅料创业园，周边 300 米范围内无居民等大气环境敏感点。经预测，本项目废气均能达标排放，能够确保人居环境安全和群众身体健康	符合
5	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和生态功能	本项目不占用水域，不涉及堤岸改造，最大限度保留区内原有自然生态系统	符合
6	加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目车间、仓库地面均硬化处理，污水设施、排水沟作防渗处理，防止了对土壤、地下水的污染，不会影响土壤环境	符合
7	推进纽扣行业专项整治，限期整治一批、纳管排放一批、转移关停一批，构建与美丽嘉善相适应的水环境体系	本项目已通过嘉善县经济和信息化局备案，为大舜服装辅料创业园二期规划入园项目	符合
8	负面清单	对照《浙江省嘉善县环境功能区划（2015 年）》中的工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目	符合

因此，本项目的实施符合本环境功能区规划要求。

## 2.5.2 嘉善县域总体规划

根据《嘉善县域总体规划（2006~2020）》，嘉善的功能定位是“一城、四地”。一城：全面融入上海大都市的现代新城；四地：经济转型升级示范基地、长三角中心区经济重地、主动接轨上海前沿高地、城乡一体发展先行之地。

### 2.5.2.1 城乡空间结构

规划形成“一主、一次、三片”的区域空间布局结构。

“一主”：指嘉善中心城区。

“一次”：即西塘县域次中心。

“三片”：县域形成三片次区域的分区发展格局。

东南部次区域以中心城区为核心，包括中心城区的魏塘、惠民、罗星三个街道和姚庄、干窑、大云。中心城区是嘉善未来发展的主体空间，城市发展区域将打破原有乡镇界线，按城市功能分区进行空间整合，其功能为城市未来的商业、商务、行政、文化、体育中心，生活居住中心及制造业基地和物流中心。姚庄作为嘉善县临沪地区，在接轨上海、产业集聚、生态保护等方面存在着优势互补。城市远景发展框架充分考虑与姚庄、干窑、大云的一体化发展要求，未来形成姚庄、干窑、大云三个城市分区。其中大云和姚庄北部突出其生态旅游和居住功能。

北部次区域以西塘为中心，包括西塘和陶庄。西塘镇在严格保护西塘古镇历史文化区和水乡湿地自然环境的基础上，积极发展以信息产业为龙头的数码电子产业，协调布置城镇生活区和公共中心，形成北部次中心。陶庄结合老镇区发展，平黎公路以北以公共设施、居住用地发展为主，平黎公路以南适当发展城镇工业用地，加强对水乡生态环境的保护，重点是处理好北部汾湖生态湿地的旅游开发与生态保护。

西部次区域即天凝镇，由原来的天凝、洪溪、杨庙三镇组合形成，充分利用区域交通条件的变化，在天凝建设城镇中心，组织城镇建设用地；以杨庙为中心整合工业用地，布置集中成片的工业用地，形成功能互补的西部发展区域。

### 2.5.2.2 城镇职能结构规划

规划县域城镇职能结构分为三级。第一级：中心城区为县域主中心；第二级：西塘为县域次中心；第三级为姚庄、干窑、大云、陶庄、天凝等5个重点镇。城镇的职能类型分为综合型、工业型等2种类型，城镇职能引导见下表。

表 2-23 城镇职能引导

等级	名称	职能类型	主要职能与产业发展方向
县域主中心	中心城区	综合型	嘉善县的政治、经济、文化中心，两省一市交界的先进制造业基地，具有江南水乡特色的宜居城市。
县域次中心	西塘	综合型	国家级历史文化名镇，具有国际影响力的中国江南水乡旅游城镇，长三角南翼重要的观光、休闲旅游基地，嘉善县域的次中心城镇。
重点镇	姚庄	综合型	城镇转型升级示范区、区域新兴经济集聚区、现代化田园城市实践区。
	干窑	工业型	嘉善中心城区北部的综合性城市功能组团；先进制造业和现代服务业融合发展的产业新镇；环境优美的人居新镇。
	大云	综合型	嘉善县全面融入上海的南大门，长三角重要的生态旅游、温泉度假胜地，以科技创新、三产服务、品质居住为特色的江南水乡风情小镇。
	陶庄	综合型	接轨上海的经济重地、省际边界的工贸强镇，水乡旅游的首选之地，嘉善西北部区域的公共服务与生态宜居中心。
	天凝	工业型	嘉善县西北片区域的新市镇综合服务平台，水陆交汇的专业产业平台，都市型农业的重要阵地。

本项目位于西塘镇大舜服装辅料创业园，主要进行纽扣加工生产，所属行业为工艺品及其他制造业，属于二类工业项目，本项目对废气产生点均能进行有效收集和治理，经治理后均能达标排放，废水经厂内污水处理站处理后均能达标纳管排放，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平，对外环境影响较小，且本项目已通过嘉善县经济和信息化局备案，为大舜服装辅料创业园二期规划入园项目，因此，本项目符合《嘉善县域总体规划（2006~2020）》相关要求。

### 2.5.3 西塘城镇总体规划

根据《嘉善县西塘镇城镇总体规划》（2005~2025年），西塘镇城镇性质定位为：具有国际影响力的中国江南水乡旅游城镇，国家级历史文化名镇、长三角南翼重要的观光、休闲旅游基地，嘉善县域的次中心城镇。其确定西塘镇城镇空间发展战略为：“古镇居中，祥湖东秀，新城南疆，工业西兴，银带绿野合城缀，三轴九脉古今连”，城镇总体布局最终形成“一核、三轴、三片、六组团”的规划结构。其中，“一核”指“古镇+绿地”形成的城镇核心；“三轴”指东向旅游发展轴、南向新城发展轴、镇东生态旅游片区；“六组团”指镇南水乡新城组团、镇东旅游居住组团、祥符荡休闲旅游组团、镇西工业组团、下旬庙居住组团、大舜综合组团。其中，工业仓储用地规划形成“一个工业组团、一个工业点”的格局，“一

个工业组团”指镇西工业组团，“一个工业点”指大舜综合组团西面集中布置的工业点。

大舜综合组团在现状基础上沿陶丁公路发展，以发展传统工业（纽扣等）为主，现状镇区及村庄内零散分布的工业企业，将逐步迁入工业组团，鼓励建造多层工业厂房，节约有限的土地资源，原有用地置换为生活居住用地或进行复垦。现有的污染企业应加大治理力度，并控制污染企业的引进，以适应旅游城镇保持良好生态环境的实际状况。

本项目选址于西塘镇大舜服装辅料创业园，处在陶丁公路沿线，位于城镇总体布局“一核、三轴、三片、六组团”规划结构中的“六组团”中的大舜综合组团。根据相关土地证及宗地图，项目选址所在地规划地类用途为工业用地，因此，本项目符合嘉善县西塘镇城镇总体规划要求。

#### 2.5.4 本项目不饱和树脂来源介绍

根据《嘉善县大舜服装辅料创业园二期苯乙烯环境容量预测分析报告》，嘉善县纽扣行业专项整治中园区内通过备案的不饱和树脂成型生产企业共 35 家，本项目不饱和聚酯树脂来源企业嘉善杰轩服装辅料有限公司位列其中，根据西塘镇人民政府的调查研究，该企业树脂消耗量核定量为 140 吨/每年，行业整治 1:2 削减后核定为 70t，现该企业自愿放弃该部分树脂用量，转让于嘉善舜河服装辅料有限公司，从此不再实施树脂相关的生产活动（承诺见附件），因此符合嘉善县大舜服装辅料创业园二期苯乙烯环境容量的核定要求。另嘉善舜越服装辅料厂（成立于 2002 年 12 月）审批有 25 吨/年不饱和树脂用量（登记表项目编号 Z0220），也拟自愿放弃该部分树脂用量，转让于嘉善舜河服装辅料有限公司，从此不再实施树脂相关的生产活动（承诺见附件）。

综上，以上两家企业的树脂量（ $140+25=165$  吨/年）今后均由嘉善舜河服装辅料有限公司实施，经嘉善县西塘镇核定，出于纽扣行业整治考虑，新环评树脂量应按 1:2 削减后使用，即嘉善舜河服装辅料有限公司新建项目环评树脂量最终核定为（ $140/2+25/2=82.5$  吨/年）（西塘镇情况说明见附件）。

## 2.6 依托的基础设施

### 2.6.1 西部水务(嘉兴)有限公司

西部水务(嘉兴)有限公司位于嘉善县西塘镇翠南村，红旗塘北侧，厂区占地

面积 28 亩，工程建设规模为一期日处理污水 1.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，二期处理能力为 3.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。其中一期配套污水收集管网 16km 及提升泵站 2 座，服务范围为嘉善县西塘镇区(包括古镇区)、镇工业区、大舜服装辅料创业园；二期工程配套污水收集管网 11km 及提升泵站 2 座，服务范围为西塘镇镇域、陶庄镇镇域。西部水务(嘉兴)有限公司一期工程已于 2008 年初投运，目前二期工程已完成扩建，并于 2017 年 6 月投入运行。

根据污水厂设计方案，从大舜服装辅料创业园至大舜桥铺设 2# 主干管，DN600，全长约 730m，沿线生活污水和工业废水经预处理至 GB8978-1996 中的三级排放标准后，通过管网纳入西部水务(嘉兴)有限公司，处理达标后排入红旗塘。西部水务(嘉兴)有限公司原一期工程的污水排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的污水处理厂最高允许排放浓度的一级 B 标准，目前西部水务(嘉兴)有限公司二期扩建已完成，全厂执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的污水处理厂最高允许排放浓度的一级 A 标准。

西部水务(嘉兴)有限公司一期工程采用  $\text{A}^2/\text{O}+\text{SBR}$  法处理工艺，具体流程见图 2-1。

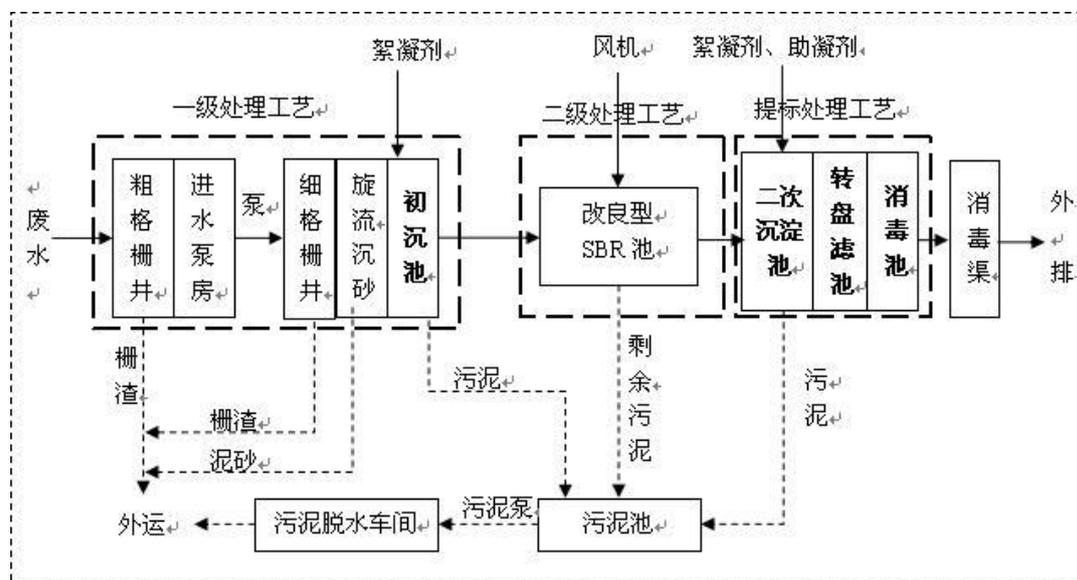


图 2-1 污水厂一期工程污水处理流程示意图

二期工程污水处理工艺为除脱氮除磷工艺外增加必要的深度处理，以  $\text{A}^2/\text{O}-\text{SBR}$  为主体工艺。污水处理厂工艺流程见图 2-2。

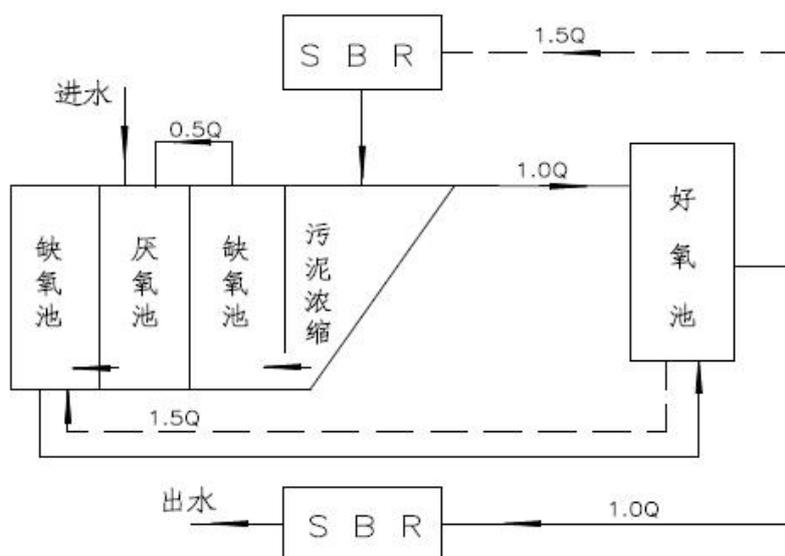


图 2-2 污水厂二期工程污水处理流程示意图

本评价收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台中该公司 2020 年 4 月 15 日排水口自动监测结果，详见表 2-24。

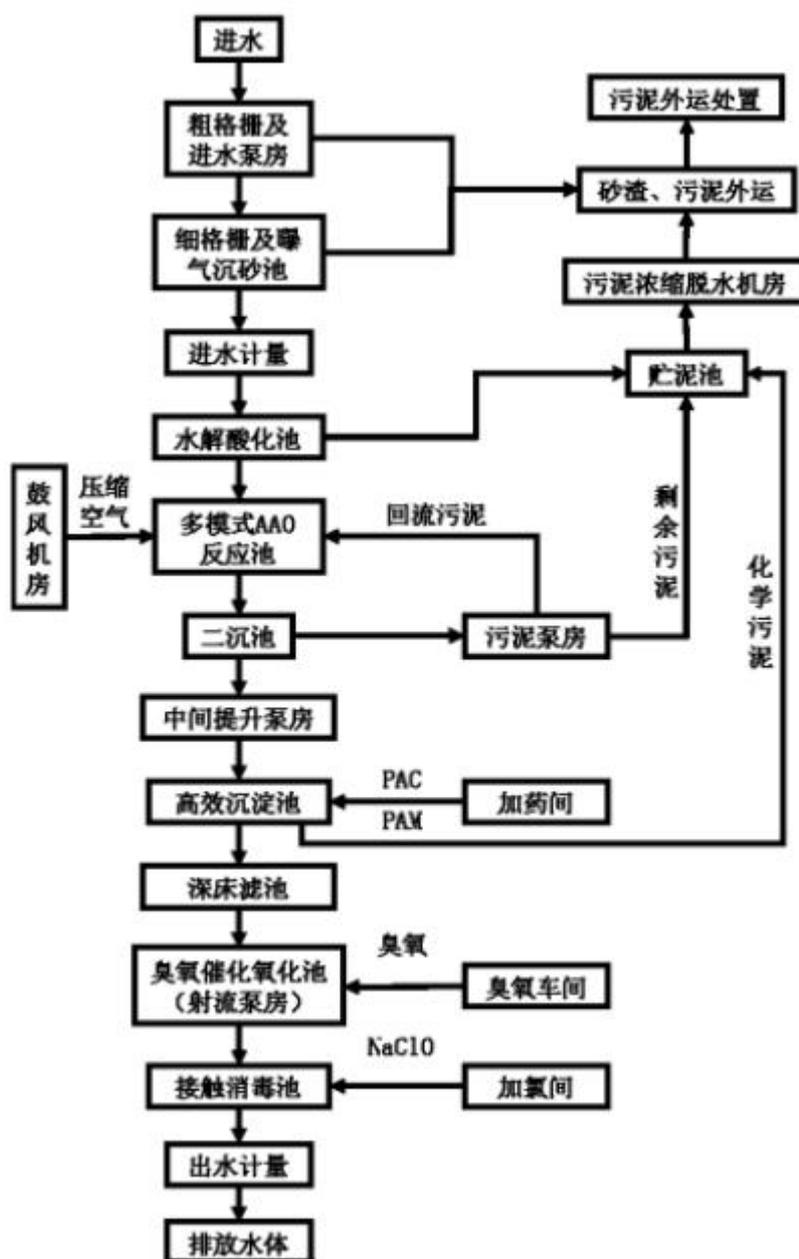
表 2-24 西部水务（嘉兴）有限公司监测结果

水质指标	实测值	标准限值	单位
pH 值	7.79	6-9	无量纲
五日生化需氧量	1.3	10	mg/L
总磷	0.204	1	mg/L
化学需氧量	25	50	mg/L
色度	16	30	倍
总汞	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.0004	0.1	mg/L
总铅	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	5	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.126	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	<20	1000	个/L
氨氮	<0.02	5	mg/L
总氮	5.95	15	mg/L
石油类	0.80	1	mg/L
动植物油	0.46	1	mg/L

从监测结果看，西部水务（嘉兴）有限公司出水水质各监测因子均能够达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准要求。因此，西部水务（嘉兴）有限公司废水处理运行正常。

## 2.6.2 嘉善大成环保有限公司

嘉善大成环保有限公司位于嘉善县姚庄镇俞汇工业园区，用地面积 2.67 公顷，建设单位为嘉善县大地污水处理工程有限公司，设计处理规模为 3.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，工程部分构筑物（预处理及附属用房）土建规模按 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  一次建成，配套污水管网约 9.24km，中途污水泵站 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  两座，总投资 24973.07 万元。工程服务范围包括嘉善县 320 国道以北区域的工业园区、丁栅社区、以及姚庄镇和干窑镇的部分区域，处理的废水包括生活污水和工业废水，其中工业废水：生活污水=65%：35%。污水处理主体工艺为“多模式 A/A/O+深度处理+强化处理工艺”，废水处理工艺流程见下图。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排放水体为塘港。



为了解嘉善大成环保污水厂运行情况，本评价收集了嘉善大成环保污水厂2019年2月的水质监测结果，具体监测数据见下表。

**表 2-25 嘉善大成环保污水厂 2019 年 2 月水质监测结果**

水质因子	监测时间（2019.2）	标准限值	达标情况
化学需氧量	29.7	50	达标
生化需氧量	1.9	10	达标
色度	4	30	达标
悬浮物	5	10	达标
阴离子表面活性剂	0.0296	0.5	达标
石油类	0.0396	1	达标

根据嘉善大成环保污水厂水质监测结果，嘉善大成环保污水厂出水水质各项监测因子均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

## 2.7 主要环境保护目标

### 2.7.1 环境空气主要保护目标

保护目标为本项目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）。

### 2.7.2 水环境主要保护目标

保护目标为项目周围水体（塘港）及其支流，保护级别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（III类）。

### 2.7.3 声环境主要保护目标

本项目周围厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

项目主要环境保护目标见表 2-26，大气评价范围及评价范围内主要敏感目标详见下图。

表 2-26 主要环境保护目标

名称	坐标/m*		保护对象 (居民)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
大舜村	120.886501	30.981428	4693 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的 保护人体健康	环境空气二类 功能区	SE	~500m
茜墩村	120.914301	30.982232	2038 人			E	~1700m
鸦鹊村	120.869744	30.989720	2739 人			W	~900m
红菱村	120.875444	30.975070	4995 人			SW	~1400m
荻沼村	120.907441	30.997385	1607 人			NE	~2200m
钟葫村	120.897503	31.005495	2378 人			NE	~1400m
芦墟镇(苏州)	120.890036	31.011748	1836 人			N	~1800m
塘港	120.888260	30.979662	河流及其支流的水质	满足航运、排涝、灌溉等要求	水环境 功能 III 类区	S	~1200m
厂界周围 声环境	/	/	/	GB3096-2008 中的 3 类标准	声环境 3 类功 能区	/	/

\*注：本项目采用经纬度。



项目周边敏感点分布示意图

□ 项目位置

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 项目名称、建设性质及建设地点

建设单位：嘉善舜河服装辅料有限公司

项目名称：新建年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒项目

项目代码：2018-330421-41-03-035527-000

建设性质：新建

建设地点：西塘镇大舜服装辅料创业园

##### 3.1.2 建设内容及规模

新增用地 7.94 亩，新建建筑面积 10500 平方米厂房，建成后形成年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒的生产能力。

##### 3.1.3 项目总投资及环境保护投资

本项目由嘉善舜河服装辅料有限公司投资建设，项目总投资为 3641 万元，其中土建工程 1400 万元、设备投资 1541 万元、安装投资 100 万元、工程建设其他投资 300 万元，铺底流动资金 300 万元。项目所需资金由企业自筹解决。

##### 3.1.4 产品方案

项目生产规模为年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒，项目主要产品方案见表 3-1。

表 3-1 产品方案表

序号	名称	年产能	备注
1	树脂纽扣 (含树脂坯料生产)	5 亿粒 (总重约 200t)	部分采用外购坯料再加工，规格为 0.2g/粒~1.5g/粒
2	锌合金纽扣	3000 万粒 (总重约 96t)	规格为 0.5g/粒~10g/粒
3	铜纽扣	5000 万粒 (总重约 95t)	规格为 0.2g/粒~5g/粒
4	塑料纽扣	5000 万粒 (总重约 100t)	规格为 0.5g/粒~2.5g/粒

### 3.1.5 劳动定员、工作制度

本项目配备员工 50 人，生产实行白天一班制，每班工作 8 小时，年工作日 300 天。

### 3.1.6 总平面布置

企业主入口设置在厂区东侧，面向富舜路，另有一次入口位于大舜路。项目用地近似为长方形，厂区主要分为南北两幢厂房，南厂房 1F 为日常办公/成品车间，2F 为自动车车间，3F 为树脂坯料车间，4F 为抛光车间；北厂房 1F 为日常办公/成品车间，2F 为锌合金钮扣车间，3F 为塑料纽扣车间，4F 为铜钮扣车间。污水处理设施放置在南厂房的最西侧（半地下），危废仓库位于南厂房 1F。本项目平面布置相对合理，详见附图 8-总平面布置图。

厂房功能布置情况见表 3-2。

表 3-2 建设项目建筑物功能布置

厂房		车间或功能布置	面积
南厂房	1F	日常办公/成品车间	4978.12m <sup>2</sup>
	2F	自动车车间	
	3F	树脂坯料车间	
	4F	抛光车间	
北厂房	1F	日常办公/成品车间	4703.12m <sup>2</sup>
	2F	锌合金钮扣车间	
	3F	塑料纽扣车间	
	4F	铜钮扣车间	
配电房			56.99m <sup>2</sup>
门卫			17.52m <sup>2</sup>

### 3.1.7 公用工程

1、给水：本项目生产、消防给水系统用水和生活用水均由嘉善县自来水有限公司提供。

2、排水：全厂采用清污分流、雨污分流制。雨水经厂区内雨水管网收集后直接排入市政雨水管网；生产废水和生活污水一同经厂区废水处理站处理后纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达标后排入红旗塘。

3、供电：本项目由嘉善供电局供电，新建变压器及供电设施。

### 3.1.8 主体及辅助工程

本项目主体及辅助工程见表 3-3。

表 3-3 主体及辅助工程组成表

序号	类别		主要内容及规模
1	主体工程、车间		设 2 幢厂房，其中南厂房设自动车车间、树脂坯料车间、抛光车间和仓库等，北厂房设锌合金纽扣车间、塑料纽扣车间、铜纽扣车间和仓库等，各厂房具体布局详见附图 8-总平面布置图。
2	配套工程	生活区	厂房内办公区
3	辅助工程	仓库	南北厂房内分别设置
4	应急设施		设有事故应急池 20m <sup>3</sup> （污水处理站内部）。
5	环保工程	废气	树脂坯料车间废气拟采用干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，并安装新风系统整体换风，通过 15m 排气筒排放； 树脂纽扣加工车间粉尘拟采用布袋除尘器，通过 15m 排气筒排放； 锌合金加工车间熔化烟尘拟采用集气罩收集后再通过 15m 排气筒排放； 塑料纽扣车间注塑废气拟采用低温等离子装置，通过 15m 排气筒排放； 激光打标车间粉尘拟采用布袋除尘器，通过 15m 排气筒排放。
		废水	全厂采用清污分流、雨污分流制，设有清污分流系统。生产废水和生活污水经废水预处理设施处理达标后纳入市政污水管网，设计日处理能力 100t/d。
		固废	建设有危废贮存场所，面积约 20m <sup>2</sup> （南厂房 1F）。

厂外运输以公路运输为主。厂内运输主要是日常生产过程中的原料与成品搬运，运距短、批次多，主要采用铲车和手推车为主。

## 3.2 主要设备清单和原辅材料消耗

### 3.2.1 主要设备清单

本项目企业主要设备清单见表 3-4。

表 3-4 设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	棒材机	JSB20	2*
2	切片机	TY-F001	4
3	板材机	TY-E001	6*
4	冲板机	CZ20	4
5	搅拌机	JS-001	10
6	涂蜡桶	JS-002	1
7	自动制扣机	TY-60	80
8	抛光桶	TY-C001	15
9	冲床	JR23-8	20
10	铆合机	MHK-30	4
11	锌合金压铸机	J213B	3
12	注塑机	AX148-F6B	2
13	激光镭射机	TY-D001	2
14	数控造刀机	TY-B001	2
15	甩干机	TY-C002	5
16	卧式筛纽机	TY-C004	4
17	检纽机	TY-C005	6
18	废水处理设施	HB-30	1
19	有机废气处理设施	HB-40	1

\*注：由于考虑到市场需求变化及本项目树脂坯料产能匹配性分析，备案申请中提及的棒材机和板材机数量有所调整，设备情况说明见附件。

### 3.2.2 主要物料及能源消耗

主要物料及能源消耗见表 3-5。

表 3-5 主要物料及能源消耗

序号	物料名称	规格	年消耗量	最大储存量	备注
1	不饱和聚酯树脂*	棒材	1t/吨桶	49.5t	3t
2		板材	1t/吨桶	33t	2t
3	苯乙烯	180kg/铁桶	1.32t	0.36t	树脂纽扣 前道加工
4	氢化蓖麻油	25kg/袋装	0.2t	0.1t	
5	颜料	15kg/PE 桶	0.825t	0.6t	
6	固化剂(过氧化甲乙酮)	25kg/PE 桶	0.825t	0.5t	
7	促进剂(异辛酸钴)	25kg/PE 桶	0.825t	0.5t	
8	墙漆	25kg/铁桶	0.165t	0.1t	

序号	物料名称	规格	年消耗量	最大储存量	备注
9	树脂纽扣半成品	/	113.34t	5t	树脂纽扣后道加工
10	ABS 粒子	25kg/袋装	100t	2t	塑料纽扣
11	锌块	YX040B 2	100t	5t	锌合金纽扣
12	铜皮	/	100t	5t	铜钮扣
13	机油	180kg/铁桶	1t	0.54t	设备维护
14	皂化液	20L/PE 桶	0.15t	0.1t	冲压润滑
15	纽扣磨料（抛光粉）	25kg/袋装	0.45t	0.2t	纽扣抛光
16	水	/	13990t	/	能源
17	电	/	75 万度	/	

\*注：本项目不饱和聚酯树脂核定量（棒材+板材）共82.5t，其中12.5t来源于嘉善舜越服装辅料厂（原环评批复25t，行业整治1:2削减后核定为12.5t），另外70t来源于嘉善杰轩服装辅料有限公司（原环评批复140t，行业整治1:2削减后核定为70t）。

### 3.2.3 主要原材料物性

**不饱和聚酯树脂：**不饱和聚酯英文名为 Unsaturated Polyester Resin，简称UPR，其为热固性树脂中常用的一种，相对密度在 1.11~1.20 左右，具有耐热性、耐化学腐蚀性能、力学性能和介电性能等物理特征。其通常是由不饱和二元酸或其酸酐(顺丁烯二酸酐、顺丁烯二酸、反丁烯二酸等)、饱和二元酸或其酸酐(邻苯二甲酸酐、间苯二甲酸等)与二元醇(乙二醇、1,2-丙二醇等)经缩聚反应合成的分子量不高的线性聚合物。广泛使用的通用型不饱和聚酯树脂系由邻苯二甲酸酐、顺丁烯二酸酐、1,2-丙二醇合成的分子量不高的线性结构聚合物，生产中将所得缩聚产物再溶于乙烯类单体(通常是苯乙烯)，并加入适量稳定剂即得成品不饱和聚酯树脂。

本项目采用纽扣专用不饱和聚酯树脂，淡黄透明液体，具有较高的粘度和中等反应活性，透明度好、收缩小，耐冲击性能好，凝胶时间短，25℃下一一般为 3~9 min，硬化时间长，便于进一步加工制纽扣坯。根据树脂企业提供的相关资料及综合纽扣园区企业采用的不饱和聚酯树脂情况，主要有害成分为苯乙烯，含量约 30~40%，为低挥发不饱和聚酯树脂。本项目使用的不饱和聚酯树脂固体含量约 67%，苯乙烯含量约 33%。

**苯乙烯：**英文名 phenylethylene，CAS 号为 100-42-5，分子式 C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>，结构简式 C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH=CH<sub>2</sub>，无色有芳香气味的油状液体，熔点-30.6℃，沸点 145.2℃。不溶于水(<1%)，能与乙醇、乙醚等有机溶剂混溶。在室温下即能缓慢聚合，要加

阻聚剂对苯二酚或叔丁基邻苯二酚(0.0002%~0.002%)作稳定剂，以延缓其聚合才能贮存。苯乙烯自聚生成聚苯乙烯树脂，它还能与其他的不饱和化合物共聚，生成合成橡胶和树脂等多种产物。易燃，为可疑致癌物，具刺激性。

急性毒性：LD<sub>50</sub>：5000mg/kg(大鼠经口)，LC<sub>50</sub>：24000mg/m<sup>3</sup>，4小时(大鼠吸入)；刺激性：家兔经眼：100mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：500mg，轻度刺激。危险性类别：第3.3类高闪点易燃液体。燃爆危险：本品易燃，为可疑致癌物，具刺激性。

**氢化蓖麻油**：英文名为 Castor Oil Hydrogenated，CAS 号为 8001-78-3，白色至淡黄色的粉末、块状物或片状物，碱值不大于 4.0，熔点为 85~88℃，羟值为 150-165，碘值不大于 5.0，皂化值应为 176-182。密封，避光，在阴凉干燥处保存。远离火源与氧化物。其为药用辅料，在制剂中起增稠、增硬和缓释等作用，故用作增稠剂、增硬剂和缓释剂，用于制备半固体制剂和固体制剂，如软膏剂、栓剂等。在软膏、乳膏和栓剂中，主要用作膏体的硬化剂、调节制剂的稠度；在口服制剂中，主要用于制备缓释片剂和胶囊剂，可作为包衣衣膜或形成固体骨架，起到缓释或控释的作用；还可以作为片剂、胶囊剂的润滑剂，改善颗粒的流动性。

**固化剂(过氧化甲乙酮)**：不饱和聚酯树脂用固化剂，是在促进剂或其他外界条件作用下而引发树脂交联的一种过氧化物，又称为引发剂或起始剂。本项目固化剂采用过氧化甲乙酮，别名 MEKP，英文名为 Methyl ethyl ketone peroxide，分子式为 C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>O<sub>4</sub>，分子量为 210.22。属于酮过氧化物，固态为柔软的不变色白色粉末或硬块，液体为无色液体，液体存在的形式较为常见，通俗称为白水。相对密度 1.053，熔点 < -20℃，沸点 304.9℃，闪点 138.2℃，凝固点 -20℃；不溶于水，溶于苯、醇、醚和酯，在 130℃分解，活性氧含量为 8.0~9.2%。其与还原剂及硫、磷混和，能成为有爆炸性的混合物。遇高温、猛撞，有引起燃烧爆炸的危险。过氧化甲乙酮是不饱和聚酯树脂在世界上应用最广泛的引发剂，其具有价格低，性能好，使用极其方便，和树脂混合容易等特点。

急性毒性：LD<sub>50</sub>：484mg/kg(大鼠经口)；LC<sub>50</sub>：200ppm，4小时(大鼠吸入)。危险性类别：第5.2类有机过氧化物；燃爆危险：本品易燃，具爆炸性，有毒。

**促进剂(异辛酸钴)**：不饱和聚酯树脂促进剂始促使固化剂在其临界温度以下形成游离基(即实现室温固化)的物质。本项目促进剂采用异辛酸钴，又名 2-乙基

己酸钴，英文名为 Cobalt Isooctanoate，分子量为 345.34，分子式为  $C_{16}H_{30}CoO_4$ ，为红紫色均匀液体，相对密度为 0.86~1.06，闪点 $\geq 30^{\circ}C$ ，溶于 200 号溶剂汽油，可燃、有毒。各类气干型油漆中，用于涂料催干剂，还用作不饱和聚酯树脂胶黏剂的固化促进剂。

**内墙乳胶漆：**主要成分为改性丙烯酸酯聚合物乳液 5~40%、乙二醇 0.5~2%、2,2,4-三甲基-1,3 戊二醇异丁酯 0.5~29%，其他填料 30%。

**YZZnAl4B 锌合金：**YX040B 2 压铸锌合金，主要成分为铝 3.9~4.3%，铜  $\leq 0.1\%$ ，镁 0.010~0.020%，铁 0.075%，铅 0.003%，镉 0.002%，锡 0.001%，锌余量。

### 3.3 工艺流程及产污环节分析

#### 3.3.1 树脂坯料产能匹配性分析

本项目树脂纽扣产能由棒材机和板材机的生产能力控制。大舜纽扣企业所用板材机和棒材机均为统一型号，根据客户需求，纽扣大小范围为直径 1~4cm，厚度范围在 2~7mm。板材机加工周期为 40min 一次，根据纽扣加工大小，每台板材机每次树脂加工量为 4~13kg，树脂加工能力在 48~156kg/d（每天 8 小时计）。棒材机根据棒材粗细，每次加工时间不定，棒材越粗，加工时间约长，直径为 1cm 的棒材一次加工时间约为 1 小时，每台棒材机每次树脂加工量为 12.5kg；直径为 4cm 的棒材一次加工时间约为 4 小时，每台棒材机每次树脂加工量为 100~150kg。每台棒材机树脂加工能力在 100~300kg/d（每天 8 小时计）。

本项目以各类型树脂纽扣为主，根据大舜纽扣园区内同类企业同类设备调查及企业提供的资料，本项目每台棒材机平均产能为 110kg/d，每台板材机平均产能为 50kg/d。本项目实际生产使用棒材机 2 台，板材机 6 台，年工作日 300d，则本项目配备的板材机和棒材机年加工能力为 156t/a。本项目树脂纽扣原料用量合计约为 86.66t/a，占板材机和棒材机年加工能力的 55.6%。考虑到企业实际生产的产品规格种类较多，某一年若以小规格产品为主时，树脂坯料的生产能力比平均值还会少一些，因此项目配备的板材机和棒材机设备产能与本项目的的设计产能基本匹配。

### 3.3.2 树脂坯料生产

#### 3.3.2.1 树脂坯料工艺流程及产污环节

树脂坯料工艺流程及产污环节图如下图。

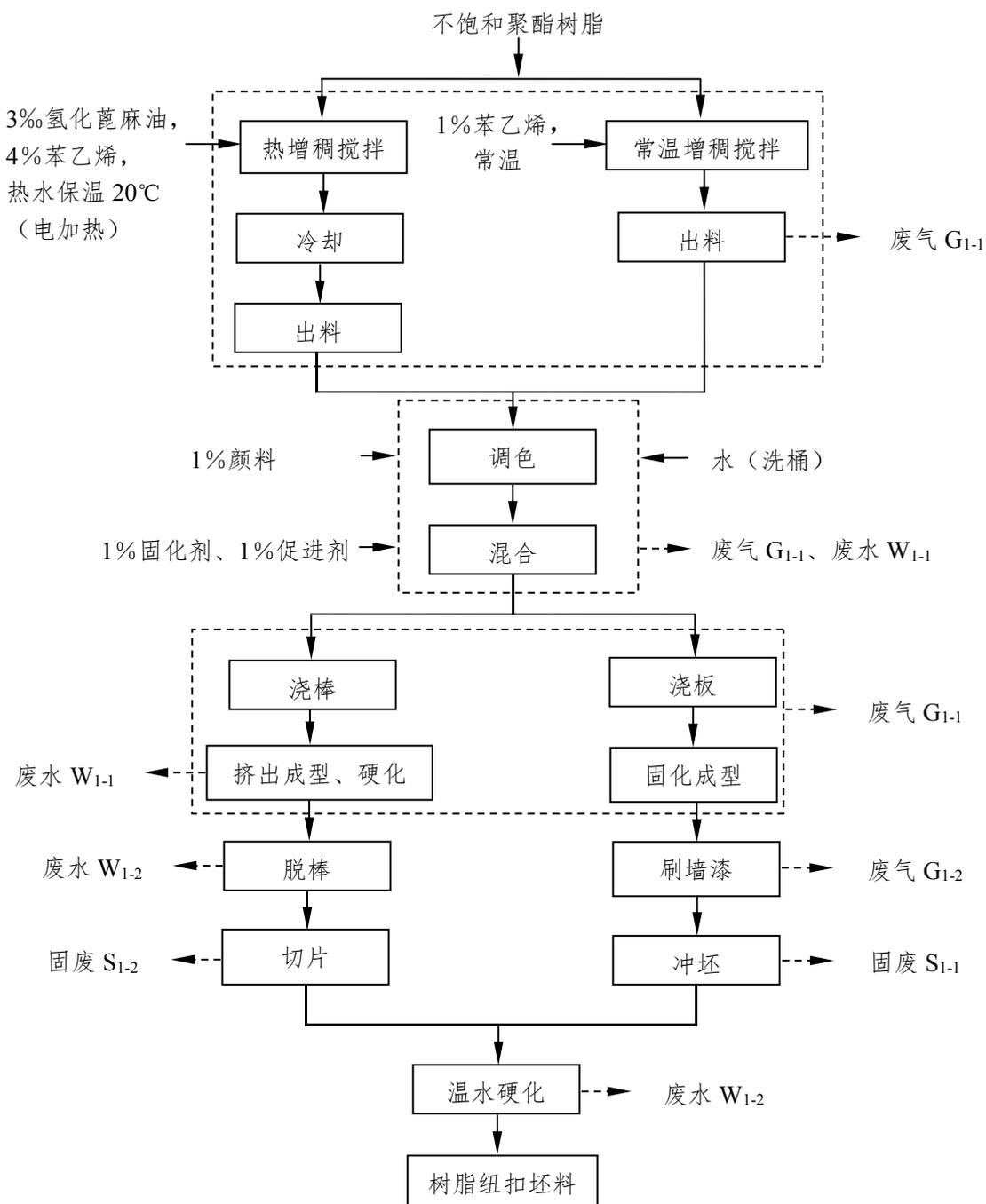


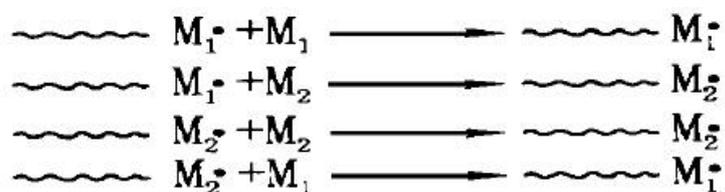
图 3-1 树脂纽扣坯料生产工艺及产污环节图

### 3.3.2.2 板材生产中的反应机理

纽扣坯料（板材）生产中反应机理完全相同，都是不饱和聚酯树脂发生固化反应，只是成型的形态上有所不同。不饱和聚酯树脂的固化过程可分为凝胶、硬化和熟化3个特征阶段。凝胶阶段是指树脂从黏流态到失去流动性形成凝胶冻状阶段，这一阶段大约需要几分钟到几十分钟；硬化阶段是从凝胶到具有一定硬度和固定形状的阶段，这一阶段大约需要几十分钟到几小时；熟化阶段是指从硬化阶段到制品达到要求硬度，具有稳定的化学与物理性能而可供使用的阶段。这个阶段是一个很漫长的过程，通常需要几天到几十天时间。其固化原理具体如下：

**链引发：**不饱和聚酯树脂可用引发剂进行链引发，引发剂是容易分解成自由基的化合物，产生的自由基攻击不饱和聚酯树脂形成单体自由基，从而引发树脂固化，故引发剂又称为固化剂。

**链增长：**当不饱和树脂和苯乙烯中的双键引发后就进行着链增长反应，形成网络大分子，不饱和聚酯树脂被引发后会有4种反应，具体有苯乙烯自由基与苯乙烯反应、苯乙烯自由基与聚酯反应、聚酯自由基与聚酯反应、聚酯自由基与苯乙烯反应。具体反应如下：



其中 $\text{M}_1\cdot$ 、 $\text{M}_2\cdot$ 分别代表增长链末端为苯乙烯单体和不饱和聚酯双键打开后形成的自由基， $\text{M}_1$ 、 $\text{M}_2$ 分别代表苯乙烯单体和不饱和聚酯分子中的双键。

4种反应中，苯乙烯自由基与聚酯反应、聚酯自由基与苯乙烯反应属于共聚反应，形成共聚物。苯乙烯自由基与苯乙烯反应、苯乙烯自由基与聚酯反应属于均聚反应，形成均聚物。由于化学结构不同，两者活性有差异，因此生成的共聚物的组成与配料组成往往不同，在共聚过程中，先后生成的共聚物组成也不一致，甚至在聚合后期某一种双键物质先消耗完，只生成剩余物质的均聚物。

**链终止：**不饱和聚酯树脂的链终止反应主要是双基终止，用苯乙烯作交联单体时，偶合终止是主要倾向。线型不饱和聚酯分子链上含有多个双键，可与苯乙烯发生共聚，当共聚反应达到一定程度时会形成三维网状结构，出现凝胶现象。此时常伴随着自动加速效应，使聚合速率剧增，体系急剧放热，温度可升高至

150~200℃，温度升高可进一步促进共聚反应，使网状结构更为紧密，同时紧密的结构也限制了单体的扩散运动速度，此时链自由基消耗殆尽，使聚合速度下降，聚合物链不再增长。但在不饱和聚酯树脂固化网络里仍然存在着长寿命自由基，在一个相当长的时间里可以继续反应。

### 3.3.2.3 工艺流程说明

树脂纽扣生产可分为树脂坯料生产和纽扣加工生产，其中树脂坯料生产设置在密闭树脂坯料生产车间内进行，其中树脂坯料生产间设置调配区域及板材生产区域，调配区域布置不饱和聚酯树脂的投料、增稠搅拌、调色、混合工序；板材生产区域设置浇板、固化成型工序。

**增稠搅拌：**增稠搅拌工艺包括热增稠和常温增稠，目的是为了使不饱和树脂获得更好的粘合度，在过程中会有有机废气 $G_{1-1}$ 产生。

热增稠搅拌一般在冬季进行，需要热增稠的不饱和树脂量约为全部树脂使用量的20%（16.5t/a）。因为气温低会造成不饱和树脂粘度降低，需要添加较多的苯乙烯，添加比例为4%，同时添加氢化蓖麻油，添加比例为0.3%，不饱和聚酯通过计量泵直接从包装桶打入搅拌桶内搅拌，外层用热水保温（用电加热）至20℃左右即可，混合搅拌时间约1.5~2h（从投料至放料结束时间），冷却后出料。

常温增稠的不饱和聚酯树脂加工量约为全部树脂使用量的80%（66t/a），不饱和聚酯树脂和苯乙烯以100:1的比例投加，利用搅拌桶在常温下进行，无需加热，混合搅拌时间约10~15min。

本项目投料、增稠搅拌过程在密闭树脂坯料车间内进行，增稠搅拌之前完成原料投料，投料结束后要求对搅拌桶进行加盖密闭处理。热增稠搅拌要求在密闭的搅拌桶内进行，要求混合均匀后的不饱和聚酯树脂在搅拌桶内静置冷却至常温后再出料；常温增稠搅拌在搅拌桶内进行，不饱和聚酯树脂在搅拌桶内充分搅拌、静置后再取出。

**调色、混合：**根据需要在充分增稠搅拌后的不饱和聚酯树脂内加入不同颜色的颜料进行调色，使树脂呈现各种色彩效果，在过程中会有有机废气 $G_{1-1}$ 产生。

将不饱和聚酯树脂、固化剂和促进剂以100:1:1的比例混合均匀。其中用于浇板的不饱和聚酯树脂直接在同一混合桶内加入固化剂和促进剂。混合调色桶需采用热水进行定期清洗，该过程中有洗桶废水 $W_{1-1}$ 产生。

调色、混合过程对混合桶进行加盖处理，调色、混合过程均在常温下进行，调色、混合工序在密闭树脂坯料车间内进行，为了有效收集挥发的有机废气，目前树脂坯料的调色、混合在单独隔离的区域操作。

**浇板：**将与固化剂和促进剂混合均匀的不饱和聚酯树脂迅速倒入板材机离心转筒内，通过板材机离心旋转，使不饱和聚酯树脂均匀的附在板材机内壁，在过程中会有有机废气  $G_{1-1}$  产生。

**固化成型：**固化是指粘流态树脂体系发生交联反应而转变成不溶、不熔的具有体型网状结构的固态树脂的过程，包括物理变化和化学变化。

本项目浇板后的不饱和聚酯树脂在固化剂和促进剂作用下，固化成为板材，固化过程在常温下进行，在过程中会有有机废气  $G_{1-1}$  产生。

**刷墙漆：**由于板材成型过程中，正反面光泽度会有所区别，为防止后续制扣过程中正反面搞错，需对成型后的板材正面刷一层内墙乳胶漆以示区别，自动制扣机可根据红外线自动识别，在过程中会有有机废气  $G_{1-2}$  产生。

**冲坯：**基本成型的板材取出后进行冲坯制成纽扣毛坯，在过程中会有树脂边角料  $S_{1-1}$  产生。

**温水硬化：**冲坯和切片后的树脂毛坯放入  $80^{\circ}\text{C}$  的热水中静置约 10h，以加快化学反应，完全反应后坯粒呈硬坯，待完全硬化后自然晾干成为成品，静置后产生硬化废水  $W_{1-2}$ 。

### 3.3.3 纽扣加工

#### 3.3.3.1 树脂纽扣生产工艺流程及产污环节

1、树脂纽扣生产工艺流程及产污环节图如下图3-2:

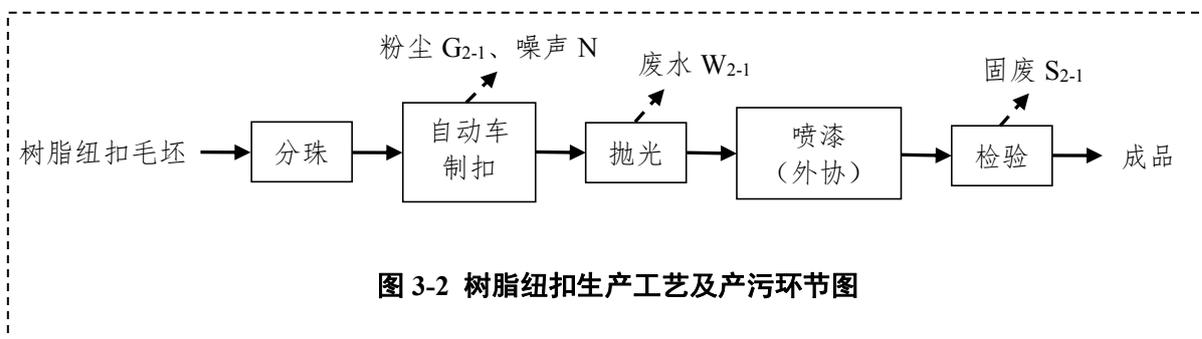


图 3-2 树脂纽扣生产工艺及产污环节图

2、各产污环节分析如下:

**分珠:** 树脂扣坯料经分扣机分拣出厚度、大小不同的型号。

**自动车制扣:** 根据产品需要采用自动制扣机对树脂扣毛坯切割、打磨、钻眼成型。该工序产生加工粉尘G<sub>2-1</sub>和噪声N。

**抛光:** 采用湿法抛光降低产品粗糙度，将锌纽扣放入加有水、石子和磨粉(抛光粉)的摇桶中进行抛光，根据产品光亮程度不同，水磨抛光一般需要 2~12h 不等。抛光机中的石子循环使用，定期更换（三个月更换一次）。抛光在密闭摇桶内完成，并在水中进行，不会有粉尘产生，但会产生一定量的抛光废水 W<sub>2-1</sub>。抛光后的纽扣清洗甩干备用。

**喷漆（外协）:** 委托外单位进行喷漆处理，最后经包装制成产品。

**检验:** 筛选出尺寸、完整度、色度合格的产品。该工序会产生废品S<sub>2-1</sub>。

#### 3.3.3.2 锌合金纽扣生产工艺流程及产污环节

1、锌合金纽扣生产工艺流程及产污环节图如下图3-3:

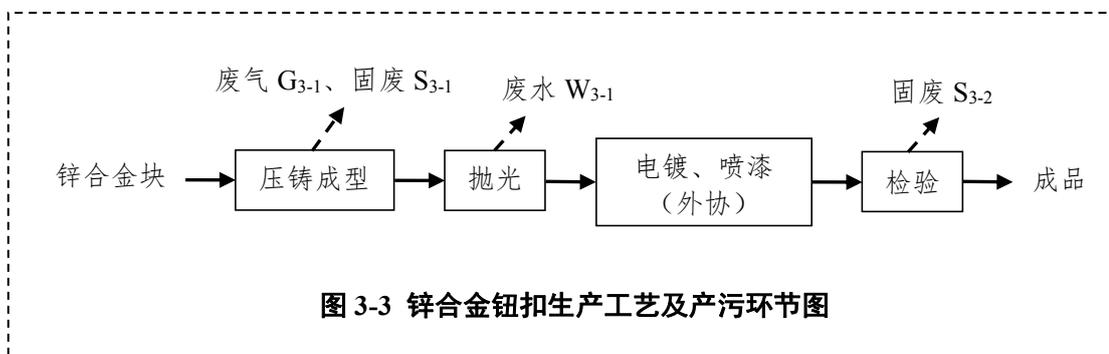


图 3-3 锌合金纽扣生产工艺及产污环节图

## 2、各产污环节分析如下：

**压铸成型：**将锌锭在压铸机自带熔化炉中熔化，利用高压强制将金属液体压入指定形状的金属模内，通过冷却水冷却成型，从而获得所需尺寸的锌纽扣初坯。压铸机自带熔化炉，熔融过程用电供能，原料为YX040B 2压铸锌合金，不添加其他合金，熔融过程会产生少量烟尘G<sub>3-1</sub>和锌渣、边角料S<sub>3-1</sub>。

**抛光：**采用湿法抛光降低产品粗糙度，将锌纽扣放入加有水、石子和磨粉（抛光粉）的摇桶中进行抛光，根据产品光亮度不同，水磨抛光一般需要 2~12h 不等。抛光机中的石子循环使用，定期更换（三个月更换一次）。本项目锌合金产品抛光主要通过不同粒径的磨石与产品通过物理摩擦降低产品粗糙度，该过程中不使用抛光液、抛光剂等。抛光后的纽扣清洗甩干备用。抛光在密闭抛光桶内完成，基本不会有粉尘产生，但会产生一定量的抛光废水 W<sub>3-1</sub>。

**电镀、喷漆（外协）：**委托外单位进行电镀和喷漆处理，最后经包装制成产品。

**检验：**筛选出尺寸、完整度、色度合格的产品。该工序会产生废品S<sub>3-2</sub>。

### 3.3.3.3 铜钮扣生产工艺流程及产污环节

#### 1、铜钮扣生产工艺流程及产污环节图如下图3-4：

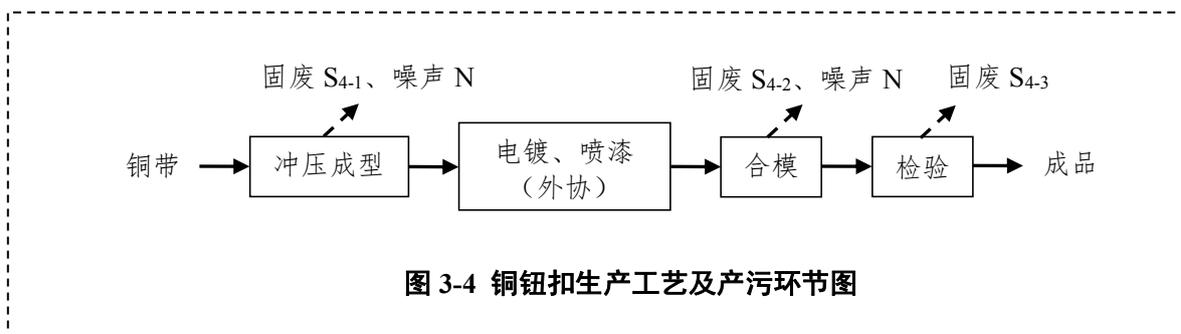


图 3-4 铜钮扣生产工艺及产污环节图

## 2、各产污环节分析如下：

**冲压成型：**利用冲床和模具对铜带施加外力，使之产生塑性变形或分离而获得所需尺寸的金属扣粗坯。为使边缘更光洁，冲压时铜带经皂化液润滑传输，皂化液原液与水以 1:40 混合后使用，该工序会产生边角料 S<sub>4-1</sub> 和噪声 N。

**电镀、喷漆（外协）：**委托外单位进行电镀和喷漆处理，最后经包装制成产品。

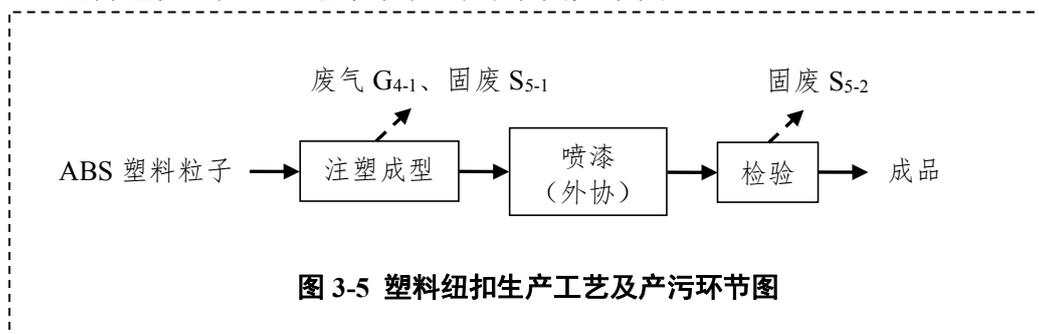
**合模包面：**根据生产要求，采用合模车使金属扣成型。该工序产生边角料S<sub>4-2</sub>

和噪声N。

**检验：**筛选出尺寸、完整度、色度合格的产品。该工序会产生废品S<sub>4-3</sub>。

### 3.4.3.4 塑料纽扣生产工艺流程及产污环节

1、塑料纽扣生产工艺流程及产污环节图如下图3-5：



2、各产污环节分析如下：

**注塑：**若塑料粒子（ABS）中水分较大，先用干燥机干燥原料。然后将塑料粒子（ABS）倒入注塑机内，用电加热至 200~240℃使其呈熔融状态，借助螺杆推力，将熔融状态的原料注射到模具内，经冷却固化后取出。模具采用间接水冷，冷却水处理后循环使用不外排，该工序会有注塑废气G<sub>4-1</sub>（以非甲烷总烃计）和注塑边角料S<sub>5-1</sub>产生。

**喷漆（外协）：**委托外单位进行喷漆处理，最后经包装制成产品。

**检验：**筛选出尺寸、完整度、色度合格的产品。该工序会产生废品 S<sub>5-2</sub>。

### 3.3.3.5 生产物料平衡

本项目树脂纽扣生产过程中物料平衡见表 3-7。

表 3-7 树脂纽扣坯料生产过程中生产物料平衡表

产品	原料	年用量	产出	年产量
树脂纽扣	不饱和聚酯树脂	82.5t	产品	169.343
	苯乙烯	1.32t		
	氢化蓖麻油	0.2t		
	颜料	0.825t	进废气	0.391
	固化剂(过氧化甲乙酮)	0.825t	进废水	0.004
	促进剂(异辛酸钴)	0.825t		
	墙漆	0.165t	进固废	30.262
	树脂纽扣半成品	113.34t		
	原料合计	200t	产出合计	200t

### 3.4 本项目污染源强调查分析

由于大舜区域的纽扣行业在进行行业整治，为了能使不同纽扣企业污染物排放有一个统一的考核标准，避免排污系数不统一，造成不同企业的排污要求不平衡，所以根据当地职能管理部门的要求，统一纽扣行业污染系数，故本报告涉及的相关产污系数及污染源强类比大舜同类纽扣企业的平均数据。

#### 3.4.1 废水

本项目废水主要为树脂坯料工艺废水（ $W_{1-1}$ 、 $W_{1-2}$ ）、抛光废水（ $W_{2-1}$ 、 $W_{3-1}$ ）、冷却废水（ $W_4$ ）和职工生活污水（ $W_5$ ）。

##### 3.4.1.1 树脂坯料工艺废水（ $W_{1-1}$ 、 $W_{1-2}$ ）

树脂坯料工艺废水主要包括硬化废水和清洗废水。

##### 1、硬化废水 $W_{1-1}$

纽扣坯料（板材、棒材）需完全浸在水中硬化，硬化完成后会产生一定的硬化废水。根据类比同类企业，一般硬化废水产生量约 30kg 水/30kg 不饱和聚酯树脂，本项目不饱和聚酯树脂用量约 82.5t/a，则废水量约 82.5t/a，水质类比纽扣园区内同类企业，水质为  $COD_{Cr}$  8860mg/L、SS 150mg/L、苯乙烯 15mg/L。

##### 2、清洗废水 $W_{1-2}$

本项目清洗废水主要产生于板材机成型盘清洗过程及混合调色桶的清洗过程，包括成型盘清洗废水、洗桶废水。根据类比同类企业，成型盘清洗废水产生量约 0.1t/d（合 30t/a），水质为  $COD_{Cr}$  2200mg/L、SS 150mg/L、苯乙烯 15mg/L；项目日常生产过程中，混合调色桶由于颜色的多样性每天进行清洗，棒材机用于盛放原料进料的漏斗更换颜色时也需要进行清洗，调色桶和漏斗采用清水在清洗槽内清洗，清洗后再用清水冲洗一遍，清洗槽内废水平均每天更换一次，洗桶加冲洗废水平均产生量约 0.05t/d（合 15t/a）。废水中含有色浆、苯乙烯、树脂等，色度较大，水质浓度较高，根据类比纽扣园区同类企业，水质为  $COD_{Cr}$  7600mg/L、SS 150mg/L、苯乙烯 100mg/L。

树脂坯料车间废水产生情况见表 3-8。

表 3-8 项目坯料车间废水污染源强

废水来源		排放量		污染物产生浓度(mg/L)			污染物产生量(t/a)			
		t/d	t/a	$COD_{Cr}$	SS	苯乙烯	$COD_{Cr}$	SS	苯乙烯	
树脂坯料生产	纽扣硬化废水 $W_{1-1}$		0.275	82.5	8860	150	15	0.7310	0.0124	0.0012
	清洗废水 $W_{1-2}$	成型盘清洗	0.1	30	2200	150	15	0.0660	0.0045	0.0005
		洗桶	0.05	15	7600	150	100	0.1140	0.0023	0.0015
合计		0.425	127.5	/	/	/	0.9110	0.0192	0.0032	

由上表可知，本项目树脂坯料工艺废水合计污染物产生量为：废水量 127.5t/a、COD<sub>Cr</sub> 0.9110t/a、SS 0.0192t/a、苯乙烯 0.0032t/a。

### 3.4.1.2 抛光废水（W<sub>2-1</sub>、W<sub>3-1</sub>）

树脂纽扣抛光废水（W<sub>2-1</sub>）主要来源于摇桶，抛光过程中添加抛光粉，废水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS。根据类比同类企业，废水水质 COD<sub>Cr</sub>：813mg/L、SS：848mg/L，清洗废水产生量约为 0.2t/万粒树脂纽扣，则树脂纽扣抛光废水产生量为 10000m<sup>3</sup>/a。

锌合金纽扣抛光废水（W<sub>3-1</sub>）主要来源于抛光桶。本项目锌合金产品抛光主要通过不同粒径的磨石与产品通过物理摩擦降低产品粗糙度，该过程中不使用抛光液、抛光剂等，污染物主要为残留产品表面的脱模剂、锌合金金属等。根据类比纽扣园区同类企业，废水水质 COD<sub>Cr</sub> 约 600mg/L、SS 约 800mg/L、总锌约 5.0mg/L，清洗废水产生量约为 0.3t/万粒锌合金纽扣，锌合金纽扣抛光废水产生量为 900m<sup>3</sup>/a。

抛光废水污染物产生情况见表 3-9。

表 3-9 抛光废水污染源强

废水名称	污染物名称	产生量	
		mg/L	t/a
锌合金纽扣抛光废水	废水量	-	900
	COD <sub>Cr</sub>	600	0.5400
	SS	800	0.7200
	总锌	5.0	0.0045
树脂纽扣抛光废水	废水量	-	10000
	COD <sub>Cr</sub>	813	8.1300
	SS	848	8.4800
抛光废水合计	废水量	-	10900
	COD <sub>Cr</sub>	795.4	8.6700
	SS	844.0	9.2000
	总锌	0.5	0.0045

### 3.4.1.3 冷却废水（W<sub>4</sub>）

本项目在塑料纽扣制作和锌合金纽扣制作时均使用冷却水对注塑机和锌合金压铸机进行间接冷却，冷却后的水只是温度有所升高，因此冷却水经冷却塔冷却后循环使用。企业拟设置 1 个冷却塔，冷却水循环使用时会有一定的损耗，需定

期进行添加，根据建设单位介绍，冷却水的循环水量约 15t/h，年工作日 300 天，每天工作时间按 8 小时计，年循环水量 36000t，蒸发量按 1%计，一年新鲜水的补充量约 360t。

#### 3.4.1.4 职工生活污水 (W<sub>5</sub>)

本项目员工 50 人，工作日 300 天，不设厨房及宿舍，每人每天用水按 100L/p.d 计，则生活用水量为 1500t/a。生活污水产生量按生活用水量的 90%计，则生活污水的产生量为 1350t/a。废水中主要污染物浓度按 COD<sub>Cr</sub> 320mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L、SS 200mg/L，则生活污水污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 0.4320t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0473t/a、SS 0.2700t/a。

#### 3.4.1.5 废水汇总

由上述分析可知，项目废水总产生量为 12378t/a。本项目废水经污水处理设备处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

（COD<sub>Cr</sub>≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、SS≤10mg/L、总锌≤1.0mg/L）后排放。以达标排放计，则本项目废水污染物排放量为：COD<sub>Cr</sub> 0.6189t/a、氨氮 0.0619t/a、SS 0.1238t/a、总锌 0.0124t/a。具体统计结果见表 3-10。

表 3-10 废水污染源汇总统计表

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生量(t/a)					污染物排放量(t/a)			
		COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	苯乙烯	总锌	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总锌
生产废水	11028	9.5810	/	9.2192	0.0032	0.0045	0.5514	0.0551	0.1103	0.0110
生活污水	1350	0.4320	0.0473	0.2700	/	/	0.0675	0.0068	0.0135	0.0014
合计*	12378	10.0130	0.0473	9.4892	0.0032	0.0045	0.6189	0.0619	0.1238	0.0124

备注：\*合计废水中各污染物的排放量以污水处理厂达标排放标准计。

## 3.4.1.7 水平衡

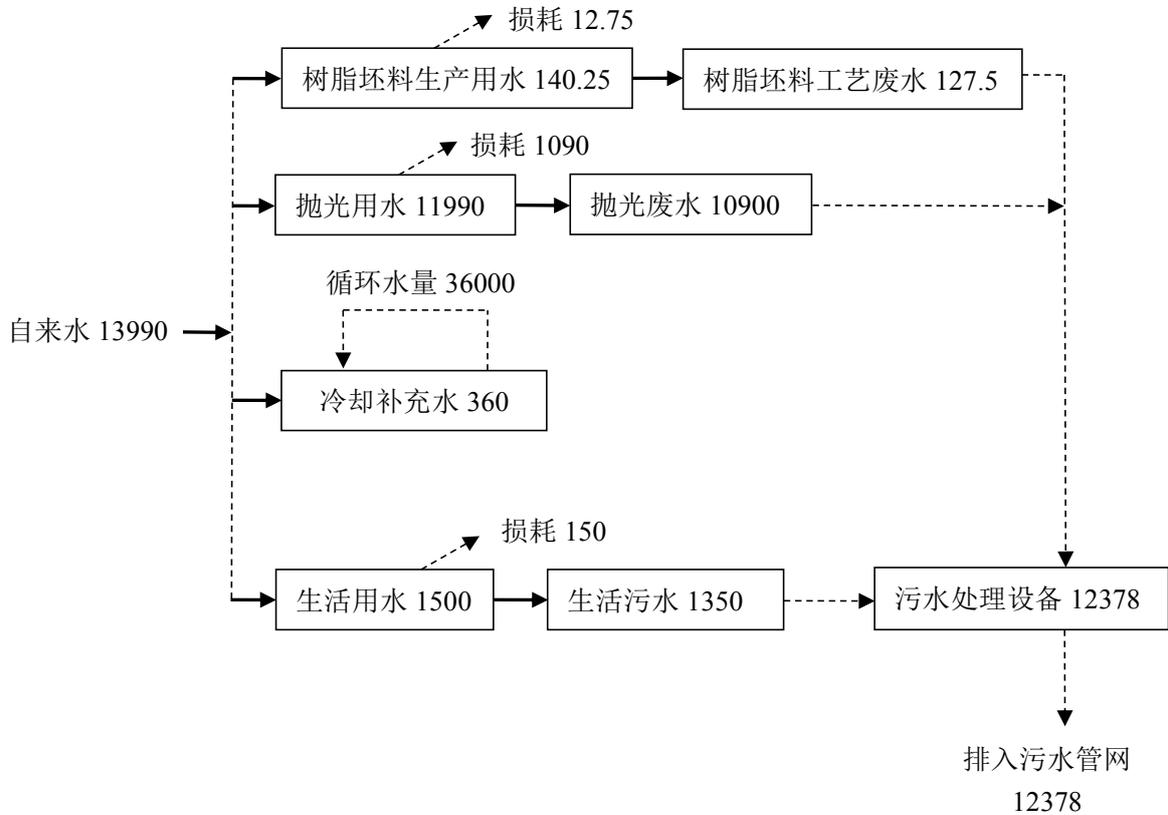


图 3-6 本项目水平衡图 (单位: t/a)

### 3.4.2 废气

本项目产生的废气主要包括纽扣坯料生产废气（ $G_{1-1}$ 、 $G_{1-2}$ ）、树脂纽扣制扣粉尘（ $G_{2-1}$ ）、锌合金压铸废气（ $G_{3-1}$ ）、注塑废气（ $G_{4-1}$ ）和激光打标粉尘（ $G_5$ ）。

#### 3.4.2.1 纽扣坯料生产废气（ $G_{1-1}$ 、 $G_{1-2}$ ）

包括树脂生产过程中的苯乙烯废气和上色过程中内墙乳胶漆挥发的有机废气。

##### 1、苯乙烯废气 $G_{1-1}$

本项目树脂坯料生产使用不饱和聚酯树脂和苯乙烯作为原料，苯乙烯为不饱和聚酯树脂的交联剂，其自身也能发生自聚反应，但由于苯乙烯常温蒸汽压较高，在不饱和聚酯树脂增稠搅拌、调色搅拌及固化等工序过程中，会有少量苯乙烯单体挥发出来产生苯乙烯废气。

本项目不饱和聚酯树脂（苯乙烯含量约 33%）用量 82.5t/a，除冬季部分温度较低的日子外，平时均为常温搅拌，常温增稠搅拌加工量约为用量的 80%，即 66t/a，常温搅拌苯乙烯添加量为树脂用量的 1%，为 0.66t/a，苯乙烯总含量为 22.44t/a；由于冬季部分日子温度较低（零下），需进行加热增稠搅拌，加热增稠搅拌加工量约为用量的 20%，即 16.5t/a，加热搅拌苯乙烯添加量为树脂用量的 4%，为 0.66t/a，苯乙烯总含量为 6.105t/a。合计本项目苯乙烯总含量为 28.545t/a。根据企业棒材和板材树脂的用量可知，棒材纽扣和板材纽扣产能比大致为 6:4。本项目苯乙烯废气主要产生于不饱和聚酯树脂增稠搅拌、调色搅拌及固化三个环节，根据类比纽扣园区同类企业，苯乙烯废气产生情况见表 3-11。

表 3-11 苯乙烯产生情况汇总表 单位（t/a）

项目		加工量	产污系数	产生量
增稠搅拌	常温	22.44	0.4%	0.08976
	加热	6.105	0.8%	0.04884
	小计	28.545	/	0.1386
调色搅拌		28.545	0.2%	0.05709
固化	棒材	17.127	0.2%	0.034254
	板材	11.418	0.4%	0.045672
	小计	28.545	/	0.079926
合计				0.275616

由上表可知，本项目苯乙烯废气总产生量约 0.2756t/a。

##### 2、上色有机废气 $G_{1-2}$

本项目板材上色需刷内墙乳胶漆以区分正反面，内墙乳胶漆中的改性丙烯酸酯聚合物乳液会有丙烯酸单体挥发，乙二醇会全部挥发。本项目内墙乳胶漆用量 0.165t/a，主要成分为改性丙烯酸酯聚合物乳液（5~40%）、乙二醇（0.5~2%）、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇异丁酯（0.5~29%）、碳酸钙填料（30%）和水。其中改性丙烯酸酯聚合物乳液按 40%考虑，丙烯酸单体占改性丙烯酸酯聚合物乳液的 15%，则丙烯酸单体挥发量为 0.0099t/a；乙二醇按 2%考虑，则乙二醇挥发量为 0.0033t/a。则本项目上色有机废气（按非甲烷总烃计）总产生量为 0.0132t/a。

### 3、合计

本评价要求整个树脂纽扣生产车间窗户全部采用非开启式密闭采光窗，且对仅设的一个出入口采用两扇感应门（不能同时开启），从而保证车间密闭性，并在车间顶部设置集气罩，同时要求在树脂纽扣生产车间内设置两个隔断区域，第一个隔断区域为板材机及棒材机所在区域，第二个隔断区域为物料搅拌、调色及混合工序（搅拌机和拉缸）和上色工序所在区域。在板材机及棒材机所在区域要求设置单独隔断的区域，该区域内四周到顶全部隔断，仅进出口安装塑料垂帘，并新增新风系统（企业树脂坯料车间位于三层，生产时关闭门窗，采用新风系统整体换风，换风次数 20 次/小时，企业树脂坯料车间长×宽×高为 50m×8m×5m，则风量约 40000m<sup>3</sup>/h），在此基础上，物料搅拌工序产生的苯乙烯废气和上色工序产生的有机废气一起经区域顶部集气罩收集后，汇同板材机和棒材机所在区域收集的苯乙烯废气一起经干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，经处理后通过 15m 排气筒高空排放。采取上述措施后，废气收集效率可达 99%，净化效率可达 95%，则本项目苯乙烯废气有组织排放量为 0.0136t/a、无组织排放量为 0.0028t/a，总排放量为 0.0164t/a；非甲烷总烃（含苯乙烯）有组织排放量为 0.0143t/a、无组织排放量为 0.0029t/a，总排放量为 0.0172t/a。

本项目树脂中的残留的苯乙烯单体含量以 0.3%计，本项目苯乙烯物料平衡见图 3-6。

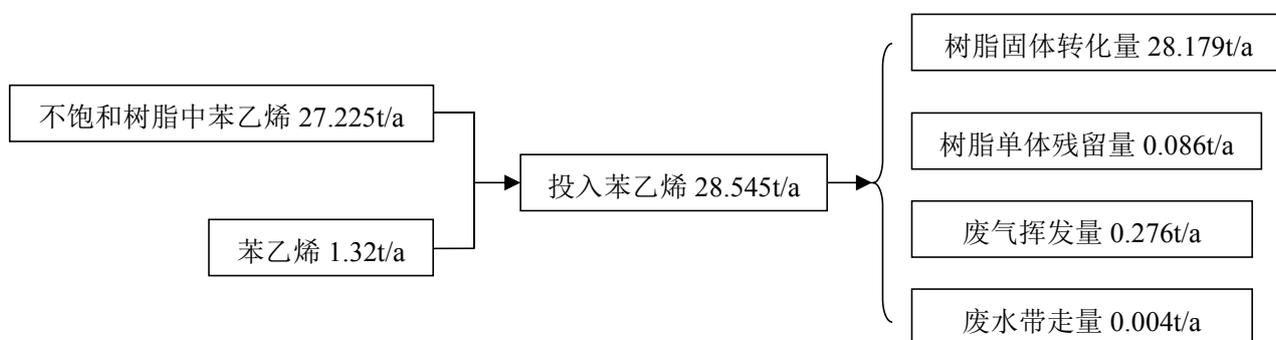


图 3-7 本项目苯乙烯物料平衡图

本项目以各类型树脂纽扣为主，根据企业提供的资料，本项目每台棒材机平均产能为 110kg/d，每台板材机平均产能为 50kg/d。本项目实际生产使用棒材机 2 台，板材机 6 台，则本项目最大排污情况为 2 台棒材机和 6 台板材机设备全开，即日总树脂加工能力为 520kg，且在天冷的日子加工，需进行热增稠搅拌。经换算，该日不饱和树脂原料添加量约为 484.6kg（苯乙烯含量 33%），苯乙烯原料添加量约为 19.4kg，该日加工苯乙烯总含量 179.318kg，本项目每天工作 8 小时，则小时苯乙烯加工量 22.41475kg。本项目苯乙烯废气主要产生于不饱和聚酯树脂增稠搅拌、调色搅拌及固化三个环节，根据类比纽扣园区同类企业，最大设备产能下苯乙烯废气产生情况见表 3-12。

表 3-12 最大设备产能下苯乙烯产生情况汇总表 单位（kg/h）

项目		加工量	产污系数	产生量
增稠搅拌	加热	22.41475	0.8%	0.1793
	调色搅拌	22.41475	0.2%	0.0448
固化	棒材	13.44885	0.2%	0.0269
	板材	8.9659	0.4%	0.0359
	小计	22.41475	/	0.0628
合计				0.2869

由上表可知，本项目苯乙烯废气最大设备产能下产生速率为 0.2869kg/h。本项目收集的苯乙烯废气一起经干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，经处理后通过 15m 排气筒车间屋顶高空排放。采取上述措施后，废气收集效率可达 99%，净化效率可达 95%，苯乙烯废气最大设备产能下有组织排放速率为 0.0142kg/h、最大设备产能下无组织排放速率为 0.0029kg/h。

### 3.4.2.2 树脂纽扣制扣粉尘（G<sub>2-1</sub>）

本项目树脂纽扣制扣工序时，将纽扣毛坯经自动车等进行加工刻成所需的形状和图案，并进行打眼开孔加工，最终将纽扣加工成客户需要的规格和外形。树脂纽扣在切割、打磨等制扣过程中会有粉尘产生。根据企业介绍及类比同类企业，粉尘产生量按原料用量的 1%计，本项目年加工树脂纽扣 5 亿粒，产品均重 0.4g，则总重约 200t（其中本项目树脂纽扣原料为 86.66t，其余为外购树脂纽扣半成品），则制扣粉尘产生量为 2.0t/a。

本项目自动制扣机密闭运行，设备自带一套布袋除尘器对粉尘进行收集处理，能将绝大部分粉尘进行收集，收集率大于 98%，未收集部分颗粒较大，多数

沉降在设备四周，约 10%无组织排放，除尘效率 95%以上，除尘后尾气为车间无组织排放。本评价要求企业将制扣粉尘通过 15m 高排气筒有组织排放，则治理后粉尘排放量为 0.1020t/a，其中有组织排放量 0.0980t/a，无组织排放量 0.0040t/a。企业设自动制扣机 80 台，每台吸风口风量为 200m<sup>3</sup>/h，配套风机总风量为 16000m<sup>3</sup>/h。

#### 3.4.2.3 锌合金钮扣加工废气 (G<sub>3-1</sub>)

本项目压铸机自带熔化炉，采用电加热，在锌合金熔融过程中会产生烟尘，参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第八分册）中铜锌合金的烟尘产生系数 1.26kg/t 产品。项目锌合金年用量 100t，则在熔化过程中烟尘产生量为 0.126t/a。本项目所使用的锌块原料为 YX040B 2 压铸锌合金，该类锌合金杂质较少，且原料使用量较少，烟尘只有在熔融刚开始时产生，要求企业在锌合金压铸机自带熔化炉上方安装集气罩，收集效率在 80%以上，收集后通过 15m 高排气筒排放，则有组织排放量为 0.1008t/a，无组织排放量为 0.0252t/a。企业设锌合金压铸机 3 台，每台吸风口风量为 2000m<sup>3</sup>/h，配套风机总风量为 6000m<sup>3</sup>/h。

此外，压铸脱模使用少量硅油脱模剂（脱模剂：水比例为 1：100~120），高温下可产生废气（以非甲烷总烃计）；若熔融温度较高，冲头的润滑油也可受热挥发成废气。但该部分废气产生量较小，不定量分析。建设单位需加强车间废气的捕集收集并通过 15m 排气筒高空排放。

#### 3.5.2.4 塑料纽扣加工废气 (G<sub>4-1</sub>)

本项目注塑成型工序会产生注塑废气，主要产生 ABS 粒子注塑成型工序挥发的少量有机废气。企业 ABS 注塑温度约 200℃，低于 ABS 塑料的分解温度 240℃，且严格控制生产过程中的温度，因此，塑料粒子在注塑成型过程中仅有极少量的单体分子及少量的聚合物发生分解挥发，本项目塑料粒子原料的用量为 100t/a，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中塑料行业的排放系数，本项目注塑对应“塑料皮、板、管材制造工序”，注塑废气单位排放系数为 0.539kg/t，注塑废气产生量为 0.0539t/a。本项目在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备进行处理后经 15 米高排气筒高空排放，收集率大于 85%，处理效率大于 75%，因此本项目注塑废气排放量为 0.0196t/a，其中有组织排放量 0.0115t/a，无组织排放量 0.0081t/a。企业设注塑机 2 台，每台吸风口风量为 2000m<sup>3</sup>/h，配套风机总风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

### 3.5.2.5 激光打标粉尘 (G<sub>5</sub>)

本项目激光镭射机打标主要对树脂纽扣和塑料纽扣进行打标，采用高功率密度的激光束照射工作，在激光打标过程中会产生微量粉尘和恶臭，根据企业介绍及类比同类型企业，粉尘产生量按原料用量的 0.1% 计，本项目打标量约 300t/a（树脂纽扣 200t/a、塑料纽扣 100t/a），则打标粉尘产生量为 0.3t/a。

本评价要求企业在激光镭射机上方安装集气罩，在打标过程中产生的粉尘均采用集气罩收集，收集后的粉尘经过布袋除尘设备净化处理后，通过 15m 排气筒高空排放，收尘效率达到 80% 以上，粉尘净化效率达到 95% 以上，则本项目激光打标粉尘有组织排放量 0.0120t/a、无组织排放量 0.0600t/a，总排放量 0.0720t/a。企业设激光镭射机 2 台，每台吸风口风量为 1000m<sup>3</sup>/h，配套风机总风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

### 3.4.3 噪声

本项目主要噪声源为板材机、冲板机、自动制扣机、抛光桶、冲床、甩干机和配套风机等，设备噪声级详见表 3-13。

表 3-13 噪声源强汇总表

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	所在厂房	相对地面高度				
1	棒材机	4	室内	南	地面 3 层	昼间连续	70-75	距离设备 1m 处	砖混
2	切片机	4		南	地面 3 层	昼间连续	80-85		
3	板材机	15		南	地面 3 层	昼间连续	70-75		
4	冲板机	4		南	地面 3 层	昼间连续	85-90		
5	搅拌机	10		南	地面 3 层	昼间连续	70-75		
6	涂蜡桶	1		南	地面 3 层	昼间连续	70-75		
7	自动制扣机	80		南	地面 2 层	昼间连续	80-85		
8	抛光桶	15		南	地面 4 层	昼间连续	80-85		
9	冲床	20		南/北	各楼层	昼间连续	80-85		
10	铆合机	4		北	地面 4 层	昼间连续	75-80		
11	锌合金压铸机	3		北	地面 2 层	昼间连续	80-85		
12	注塑机	2		北	地面 3 层	昼间连续	70-75		
13	激光镭射机	2		北	地面 3 层	昼间连续	70-75		
14	数控造刀机	2		北	地面 2 层	昼间连续	75-80		
15	甩干机	5		南	地面 4 层	昼间连续	75-80		
16	卧式筛组机	4		南/北	各楼层	昼间连续	75-80		
17	检组机	6		南/北	各楼层	昼间连续	75-80		
18	风机	3	室外	/	车间外	昼间连续	80-85	/	

### 3.4.4 固废

#### 3.4.4.1 副产物产生情况

本项目产生的副产物主要为树脂边角料、铜边角料、塑料边角料、锌合金边角料、锌渣、废品、原料废包装材料、废抛光石子、布袋收集粉尘、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、物化污泥、生化污泥、废机油、含油抹布、手套、废催化剂、废皂化液和职工生活垃圾。

##### 1、树脂边角料

树脂边角料主要产生于切片、冲板、制扣工序，边角料产生量约占树脂纽扣原料用量（86.66t/a）的 30%，则树脂边角料产生量约为 25.998t/a。

##### 2、铜边角料

主要为铜皮冲坯过程中产生的废边角料，产生量约为铜带用量（100t/a）的 10%，为 10t/a。

##### 3、塑料边角料

本项目注塑成型过程中产生的塑料边角料，塑料边角料产生量约为原材料（100t/a）消耗的 5%，即为 5t/a。回用于生产。

##### 4、锌合金边角料

主要为锌合金块压铸成型过程中产生的锌边角料，产生量约为锌合金用量（100t/a）的 10%，为 10t/a。回用于生产。

##### 5、锌渣

本项目使用的锌合金为 YX040B 2 压铸锌合金，在压铸成型过程中会有锌渣产生，产生量约为原材料消耗量（100t/a）的 4%，产生量约 4t/a。

##### 6、废品

本项目检验过程会产生不可回用于生产的废品，产生量约为原材料树脂等消耗量的 0.5%，产生量约 2.5t/a。

##### 7、原料废包装材料

主要为不饱和树脂、苯乙烯、颜料、固化剂、促进剂、墙漆、机油、皂化液使用完后剩下的废包装桶和氢化蓖麻油、抛光粉的废包装袋。具体产生量如下表：

表 3-14 原料废包装材料汇总表

序号	原料名称	年耗量	包装规格	数量	单个重量	总重
1	不饱和树脂	82.5t	1t/桶（无内衬袋）	83 桶/a	50kg	4.150

2	苯乙烯	1.32t	180kg/桶（无内衬袋）	8 桶/a	20kg	0.160
3	氢化蓖麻油	0.2t	25kg/袋	8 袋/a	0.01kg	0.00008
4	颜料	0.825t	15kg/桶（无内衬袋）	55 桶/a	0.5kg	0.0275
5	固化剂	0.825t	25kg/桶（无内衬袋）	33 桶/a	1kg	0.033
6	促进剂	0.825t	25kg/桶（无内衬袋）	33 桶/a	1kg	0.033
7	墙漆	0.165t	25kg/桶（无内衬袋）	7 桶/a	1kg	0.007
8	机油	1t	180kg/桶（无内衬袋）	6 桶/a	20kg	0.120
9	皂化液	0.15t	20L/桶（无内衬袋）	8 桶/a	0.75kg	0.006
10	抛光粉	0.45t	25kg/袋	18 袋/a	0.01kg	0.00018
11	合计					4.53676

由上表可知，本项目原料废包装材料总产生量为 4.537t/a。

#### 8、废抛光石子

本项目抛光机中的石子循环使用，定期更换（三个月更换一次），会产生一定量的废抛光石子，产生量约为 5t/a。

#### 9、布袋收集粉尘

本项目在树脂纽扣制扣工序和激光打标工序会有粉尘产生，已配备了布袋除尘装置进行处理，会产生布袋收集粉尘。根据物料平衡，收集的粉尘量约为 1.992t/a。

#### 10、废过滤棉

企业有机废气采用的治理工艺为干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”，过滤棉需定期进行更换，根据类比同行业，产生的废过滤棉量为 0.2t/a。

#### 11、废 UV 灯管

企业有机废气采用的治理工艺为干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”，设备中紫外灯管一般使用寿命 9000-12000 小时，每 3 个月需定期检查，发现有破损或不能正常工作的应及时更换，每 1 年须全部更换一次。根据类比调查同类型废气处理装置，风机每 10000m<sup>3</sup> 风量大约需要 32 根紫外灯管，每根灯管重约 230g，本项目有机废气处理系统总风量为 40000m<sup>3</sup>，共需 128 根紫外灯管，则废 UV 灯管产生量为 0.029t/a。

#### 12、废活性炭

企业有机废气采用的治理工艺为干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”，活性炭需定期进行更换，根据废气治理装置设计方案，活性炭的装填量约为 2.5t，更换周期约为 1 年，故产生的废活性炭量为 2.5t/a。

#### 13、物化污泥

本项目有生产废水产生，已配备了水处理设备对废水进行预处理，在处理过程中会产生一定量的污水处理污泥，物化污泥产生量约为废水处理量（12378t/a）的0.3%，约为37.134t/a。

#### 14、生化污泥

本项目有生产废水产生，已配备了水处理设备对废水进行预处理，在处理过程中会产生一定量的污水处理污泥，生化污泥产生量约为废水处理量（12378t/a）的0.2%，约为24.756t/a。

#### 15、废机油

企业机加工使用的机械中会用到机油，机械机油使用一段时间后需定期进行更换，该正常情况下一年更换一次，新增产生废机油约1.0t/a。

#### 16、含油抹布、手套

企业机械设备在维护过程中会产生一定量的废抹布、手套，本项目新增含油抹布、手套产生量约0.2t/a。

#### 17、废催化剂

企业有机废气采用的治理工艺为干式过滤+UV光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”，采用以贵金属Pd、Pt等为主要活性组份的催化氧化催化剂，会产生废催化剂，根据废气治理装置设计方案，催化剂的装填量约为0.31t，更换周期约为3年，故产生的废催化剂量为0.31t/3a。

#### 18、废皂化液

本项目铜钮扣在冲压过程需使用皂化液，皂化液主要成分是矿物油、表面活性剂、防锈添加剂及防腐剂等，发挥润滑、冷却、防锈等功能，皂化液为循环使用，但使用时间过久，会发黑变臭，影响使用效果，需定期更换，正常情况下一年更换一次。本项目新增皂化液用量为0.15t/a，使用前要按1:40配水，兑水后的皂化液大部分被工件带走，更换的废皂化液产生量约为兑水皂化液使用量的10%，则新增产生废皂化液约0.615t/a；

#### 19、生活垃圾

本项目员工50人，员工生活垃圾产生量按1kg/人·d计，年工作日300天，则生活垃圾产生量约15t/a。

本项目副产物产生情况见表3-15。

表 3-15 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	产生量（吨/年）
1	树脂边角料	树脂纽扣制扣	固态	树脂	25.998
2	铜边角料	铜皮冲坯	固态	铜	10
3	塑料边角料	注塑	固态	ABS	5
4	锌合金边角料	锌合金压铸	固态	锌合金	10
5	锌渣	锌合金压铸	固态	锌合金	4
6	废品	检验	固态	树脂	2.5
7	原料废包装材料	原料使用	固态	包装材料及附带少量原料	4.537
8	废抛光石子	抛光	固态	石子	5
9	布袋收集粉尘	废气治理	固态	粉尘	1.992
10	废过滤棉	废气治理	固态	过滤棉、有机物	0.2
11	废 UV 灯管	废气治理	固态	灯管及微量汞	0.029
12	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物	2.5
13	物化污泥	废水处理	半固态	泥和水	37.134
14	生化污泥	废水处理	半固态	泥和水	24.756
15	废机油	设备维护	液态	机油、杂质	1.0
16	含油抹布、手套	设备维护	固态	布和油、杂质	0.2
17	废催化剂	废气治理	固态	Pd、Pt	0.31t/3a
18	废皂化液	冲压	液态	皂化液、杂质	0.615
19	生活垃圾	日常生活	固态	生活废品	15

根据《固体废物鉴别标准·通则》（GB34330-2017），副产物属性判定结果见表 3-16。

表 3-16 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	树脂边角料	树脂纽扣制扣	固态	树脂	是	4.2-a
2	铜边角料	铜皮冲坯	固态	铜	是	4.2-a
3	塑料边角料	注塑	固态	ABS	否	6.1-b
4	锌合金边角料	锌合金压铸	固态	锌合金	否	6.1-b
5	锌渣	锌合金压铸	固态	锌合金	是	4.2-a
6	废品	检验	固态	树脂	是	4.2-a
7	原料废包装材料*	不饱和树脂和苯乙烯使用	固态	包装材料及附带少量原料	否	6.1-a
		颜料、固化剂、促进剂、墙漆等使用	固态	包装材料及附带少量原料	是	4.1-c
8	废抛光石子	抛光	固态	石子	是	4.2-m

9	布袋收集粉尘	废气治理	固态	粉尘	是	4.3-a
10	废过滤棉	废气治理	固态	过滤棉、有机物	是	4.3-l
11	废 UV 灯管	废气治理	固态	灯管及微量汞	是	4.3-n
12	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物	是	4.3-l
13	物化污泥	废水处理	半固态	泥和水	是	4.3-e
14	生化污泥	废水处理	半固态	泥和水	是	4.3-e
15	废机油	设备维护	液态	机油、杂质	是	4.1-c
16	含油抹布、手套	设备维护	固态	布和油、杂质	是	4.1-c
17	废催化剂	废气治理	固态	Pd、Pt	是	4.3-l
18	废皂化液	冲压	液态	皂化液、杂质	是	4.1-c
19	生活垃圾	日常生活	固态	生活废品	是	4.1-h

注\*：不饱和树脂和苯乙烯包装桶由厂家回收用于原始用途。

由表 3-16 可知，上述副产物除塑料边角料、锌合金边角料、不饱和树脂和苯乙烯废包装桶不属于固体废物外，其余均属于固体废物。根据《国家危险废物名录（2016 年）》以及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），固体废物是否属危险废物的判定结果见表 3-17。

表 3-17 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	树脂边角料	树脂纽扣制扣	否	/
2	铜边角料	铜皮冲坯	否	/
3	锌渣	锌合金压铸	否	/
4	废品	检验	否	/
5	原料废包装材料	颜料、固化剂、促进剂、墙漆等使用	是	900-041-49
6	废抛光石子	抛光	否	/
7	布袋收集粉尘	废气治理	否	/
8	废过滤棉	废气治理	是	900-041-49
9	废 UV 灯管	废气治理	是	900-023-29
10	废活性炭	废气治理	是	900-041-49
11	污水处理物化污泥	废水处理	是	265-104-13
12	污水处理生化污泥	废水处理	否	/
13	废机油	设备维护	是	900-249-08
14	含油抹布、手套*	设备维护	是	900-041-49
15	废催化剂	废气治理	否	/
16	废皂化液	冲压	是	900-006-09
17	生活垃圾	日常生活	否	/

注\*：含油抹布属于危险废物豁免管理清单，可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

由表 3-17 可知，上述固废中除原料废包装材料（颜料、固化剂、促进剂、墙漆等使用）、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、含油抹布、手套、废皂化液属于危险废物，其余均为一般固废。本项目固体废物产生情况见表 3-18。

表 3-18 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	预测产生量(吨/年)
1	树脂边角料	树脂纽扣制扣	固态	树脂	一般固废	/	25.998
2	铜边角料	铜皮冲坯	固态	铜	一般固废	/	10
3	锌渣	锌合金压铸	固态	锌合金	一般固废	/	4
4	废品	检验	固态	树脂	一般固废	/	2.5
5	原料废包装材料	颜料、固化剂、促进剂、墙漆等使用	固态	包装材料及附带少量原料	危险废物	900-041-49	0.227
6	废抛光石子	抛光	固态	石子	一般固废	/	5
7	布袋收集粉尘	废气治理	固态	粉尘	一般固废	/	1.992
8	废过滤棉	废气治理	固态	过滤棉、有机物	危险废物	900-041-49	0.2
9	废 UV 灯管	废气治理	固态	灯管及微量汞	危险废物	900-023-29	0.029
10	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、有机物	危险废物	900-041-49	2.5
11	污水处理物化污泥	废水处理	半固态	泥和水	危险废物	265-104-13	37.134
12	污水处理生化污泥	废水处理	半固态	泥和水	一般固废	/	24.756
13	废机油	设备维护	液态	机油、杂质	危险废物	900-249-08	1.0
14	含油抹布、手套	设备维护	固态	布和油、杂质	危险废物	900-041-49	0.2
15	废催化剂	废气治理	固态	Pd、Pt	一般固废	/	0.31t/3a
16	废皂化液	冲压	液态	皂化液、杂质	危险废物	900-006-09	0.615
17	生活垃圾	日常生活	固态	生活废品	一般固废	/	15

树脂、铜等废边角料、废品以及锌渣均出售外卖；原料废包装材料、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、废皂化液要求企业委托专门的危废处置单位统一收集处置；废抛光石子和布袋收集粉尘用于铺路或填

低洼地等；生化污泥委托有关单位处置；废催化剂委托厂家定期回收；含油抹布、手套并入生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。本项目固废最终排放量为零。

### 3.5 本项目“三废”汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的废气、废水、噪声及固废产排情况进行汇总。在采取相应措施后，本项目污染物产生及排放量汇总见表 3-19~3-23。

#### 3.5.1 废气污染源强核算汇总

表 3-19 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时 间/h	
				核算 方法	废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (kg/h)
树脂纽扣生产 工序	板材机等	DA001	苯乙烯	类比法	40000	2.875	0.115	干式过滤 +UV 光 解+“活性 炭吸附- 脱附催化 燃烧系 统”	95%	类比法	40000	0.15	0.006	2400
板材上 色工序	/	DA001	非甲烷总 烃	产污系 数法	40000	0.125	0.005			类比法	40000	0.0075	0.0003	2400
制扣机 制扣工 序	制扣机	DA002	粉尘	类比法	16000	52.06	0.833	布袋除尘	95%	类比法	16000	2.56	0.041	2400
锌合金 熔化工 序	压铸机	DA003	烟尘	产污系 数法	6000	8.83	0.053	/	/	物料衡 算法	6000	7.00	0.042	2400
纽扣注 塑工序	注塑机	DA004	非甲烷总 烃	产污系 数法	4000	5.75	0.023	低温等离 子	75%	物料衡 算法	4000	1.25	0.005	2400
激光打 标工序	激光镭射机	DA005	粉尘	类比法	2000	62.5	0.125	布袋除尘	95%	类比法	2000	2.5	0.005	2400

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

## 3.5.2 废水污染源强核算汇总

表 3-20 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 /h
				核算 方法	产生废水量 /(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 /(kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	排放废水量 /(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 /(mg/L)	排放量 /(kg/h)	
日常生产	污水处理 设施	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	类比 法	4.595	869	3.992	混凝沉淀 +A/O 生 化处理	/	排污 系数 法	4.595	60	0.230	2400
			SS			836	3.841					30	0.046	
			总锌			0.5	0.002					5	0.005	
			苯乙烯			0.4	0.002					0.3	0.001	
职工生活		生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0.5625	320	0.180	0.5625	60	0.028					
			NH <sub>3</sub> -N		35	0.020		8	0.003					
			SS		200	0.113		30	0.006					

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 3-21 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		产生废水量 /(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 /(kg/h)	工艺	综合处理效率 /%	核算 方法	排放废水量 /(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 /(mg/L)	排放量 /(kg/h)	
综合污水治 理厂	COD <sub>Cr</sub>	5.1575	809	4.172	混凝沉淀 +A/O 生 化处理	/	排污系数法	5.1575	60	0.258	2400
	NH <sub>3</sub> -N		4	0.020					8	0.026	
	SS		767	3.954					30	0.052	
	总锌		0.4	0.002					5	0.005	
	苯乙烯		0.3	0.002					0.3	0.002	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

## 3.5.3 噪声污染源强核算汇总

表 3-22 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB	
生产车间	棒材机	棒材机	频发	类比法	70-75	减震	5	类比法	65-70	2400
	切片机	切片机	频发	类比法	80-85	减震	5	类比法	75-80	2400
	板材机	板材机	频发	类比法	70-75	减震	5	类比法	65-70	2400
	冲板机	冲板机	频发	类比法	85-90	减震	5	类比法	80-85	2400
	搅拌机	搅拌机	频发	类比法	70-75	减震	5	类比法	65-70	2400
	涂蜡桶	涂蜡桶	频发	类比法	70-75	减震	5	类比法	65-70	2400
	自动制扣机	自动制扣机	频发	类比法	80-85	减震	5	类比法	75-80	2400
	抛光桶	抛光桶	频发	类比法	80-85	减震	5	类比法	75-80	2400
	冲床	冲床	频发	类比法	80-85	减震	5	类比法	75-80	2400
	铆合机	铆合机	频发	类比法	75-80	减震	5	类比法	70-75	2400
	锌合金压铸机	锌合金压铸机	频发	类比法	80-85	减震	5	类比法	75-80	2400
	注塑机	注塑机	频发	类比法	70-75	减震	5	类比法	65-70	2400
	激光镭射机	激光镭射机	频发	类比法	70-75	减震	5	类比法	65-70	2400
	数控造刀机	数控造刀机	频发	类比法	75-80	减震	5	类比法	70-75	2400
	甩干机	甩干机	频发	类比法	75-80	减震	5	类比法	70-75	2400
	卧式筛纽机	卧式筛纽机	频发	类比法	75-80	减震	5	类比法	70-75	2400
检纽机	检纽机	频发	类比法	75-80	减震	5	类比法	70-75	2400	
室外	风机	风机	频发	类比法	80-85	减震	5	类比法	75-80	2400

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。

（2）声源表达量：A 声功率级（ $L_{Aw}$ ），或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声功率级（ $L_w$ ）；距离声源 r 处的 A 声级[ $L_A(r)$ ]或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声压级[ $L_p(r)$ ]。

## 3.5.4 固废污染源强核算汇总

表 3-23 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
树脂纽扣制扣	切片机、冲板机等	树脂边角料	一般固废	类比法	25.998	收集后出售	25.998	物资回收企业
铜皮冲坯	冲床	铜边角料	一般固废	类比法	10		10	
锌合金压铸	压铸机	锌渣	一般固废	类比法	4		4	
检验	/	废品	一般固废	类比法	2.5		2.5	
颜料、固化剂、促进剂、墙漆等使用	/	原料废包装材料	危险废物	类比法	0.227	委托有资质单位处置	0.227	有资质的危废处置单位
抛光	抛光机	废抛光石子	一般固废	类比法	5	收集后利用	5	铺路或填低洼地等
粉尘治理	布袋除尘器	布袋收集粉尘	一般固废	物料衡算法	1.992		1.992	
有机废气治理	有机废气治理装置	废过滤棉	危险废物	类比法	0.2	委托有资质单位处置	0.2	有资质的危废处置单位
有机废气治理	有机废气治理装置	废 UV 灯管	危险废物	类比法	0.029		0.029	
有机废气治理	有机废气治理装置	废活性炭	危险废物	类比法	2.5		2.5	
废水处理	废水处理设施	污水处理物化污泥	危险废物	类比法	37.134		37.134	
设备维护	/	废机油	危险废物	类比法	1.0		1.0	
冲压	冲床	废皂化液	危险废物	类比法	0.615		0.615	
废水处理	废水处理设施	污水处理生化污泥	一般固废	类比法	24.756	委托有关单位	24.756	污泥回收单位
有机废气治理	有机废气治理装置	废催化剂	一般固废	类比法	0.31t/3a	委托厂家回收	0.31t/3a	设备厂家
设备维护	/	含油抹布、手套	危险废物	类比法	0.2	经收集后由当地环卫部门统一清运处置	0.2	环卫部门
日常生活	/	生活垃圾	生活垃圾	类比法	15		15	

### 3.6 本项目非正常工况下污染源强

本项目非正常工况主要为废水和废气治理装置发生故障，从而导致废水和废气超标排放。一般情况当废水处理装置发生故障时企业立即关停排放口阀门，能够停工检修，因此，废水处理在非正常工况下排放的废水量较少，对外的影响较小。本项目取废气治理装置发生故障发生最不利情况，即本项目废气均未经收集处理，全部直接无组织排放，非正常工况废气排放源强见表 3-24。

表 3-24 非正常工况废气排放源强（单位：kg/h）

污染物种类		非正常工况下最大排放速率
树脂坯料工艺废气	苯乙烯	0.115
板材上色	非甲烷总烃	0.005
树脂纽扣制扣粉尘	粉尘	0.833
锌合金熔化烟尘	烟尘	0.053
塑料纽扣注塑	非甲烷总烃	0.023
激光打标废气	粉尘	0.125

### 3.7 总量控制分析

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。根据工程分析，本项目纳入总量控制要求的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、烟（粉）尘、VOCs。

#### 3.7.1 总量控制指标

##### 3.7.1.1 COD<sub>Cr</sub>、氨氮

本项目废水主要为树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水。本项目废水总产生量为 12378t/a。目前区域内截污管网已经接通，废水可实现纳管排放。本项目树脂坯料工艺废水、抛光废水、生活污水经污水处理设备处理达到纳管标准后一同纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD<sub>Cr</sub>≤50mg/L、氨氮≤5mg/L）后排放。以达标排放计，则企业废水污染物排放量为：COD<sub>Cr</sub> 0.6189t/a、氨氮 0.0619t/a，以此作为总量控制指标。

##### 3.7.1.2 烟（粉）尘

本项目烟（粉）尘主要来源于树脂纽扣制扣粉尘、锌合金熔化烟尘和激光打标粉尘，采取相应措施后，总烟（粉）尘排放量为 0.3000t/a，以此作为总量控制指标。

### 3.7.1.3 VOCs

本项目 VOCs 主要来源于树脂坯料工艺废气中的苯乙烯和非甲烷总烃以及注塑工艺废气中的非甲烷总烃，采取相应措施后，VOCs 排放量为 0.0368t/a，以此作为总量控制指标。

## 3.7.2 总量平衡方案及措施

### 3.7.2.1 COD<sub>Cr</sub>、氨氮

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号文件）要求，新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。本项目同时排放生产废水和生活污水。

根据环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日）：“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。本项目所在区域水环境质量未达到要求，因此，企业 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮需要按照 1:2 进行区域削减，COD<sub>Cr</sub> 的区域削减量为 1.2378t/a，氨氮的区域削减量为 0.1238t/a。要求 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮的削减量从嘉善县内总量交易拍卖得到。

### 3.7.2.2 烟（粉）尘

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，本项目新增烟（粉）尘的排放量需按“1:2”进行区域削减，烟（粉）尘削减量为 0.6000t/a，该削减量需在嘉善县关停项目减排量中调剂解决。

### 3.7.2.3 VOCs

根据浙江省环境保护厅《关于做好挥发性有机物总量控制工作的要求》（浙环发[2017]29 号，2017 年 8 月 3 日）：“空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代”。本项目位于嘉兴市范围内，新增 VOCs 的排放量需按“1:2”进行区域削减，VOCs 削减量为 0.0736t/a，该削减量需在嘉善县关停项目减排量中调剂解决。

### 3.7.3 总量指标可达性分析

#### 3.7.3.1 COD<sub>Cr</sub>、氨氮

企业废水总排放量为 12378t/a，废水排入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司集中处理后排放。西部水务（嘉兴）有限公司采用 A<sub>2</sub>/O+SBR 法处理工艺，处理工艺比较成熟，能够确保达标排放。因此，本项目的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制指标是可以实现的。

#### 3.7.3.2 烟（粉）尘

本项目烟（粉）尘主要来源于树脂纽扣制扣粉尘、锌合金熔化烟尘和激光打标粉尘。每台自动机在制扣过程中产生的粉尘均采用自带的吸风口收集，收集后的粉尘经过一套布袋除尘设备净化净化处理后通过 15m 排气筒高空排放，粉尘收集率 98%以上，净化效率达 95%以上；锌合金熔化烟尘只有在熔融刚开始时产生，要求企业在熔融上方安装集气罩，收集效率在 80%以上，收集后通过 15m 高排气筒排放；本评价要求企业在激光镭射机上方安装集气罩，在打标过程中产生的粉尘均采用集气罩收集，收集后的粉尘经过布袋除尘设备净化处理后，通过 15m 排气筒高空排放，收尘效率达到 80%以上，粉尘净化效率达到 95%以上。采取上述措施后，则本项目的烟（粉）尘总量控制指标是可以实现的。

#### 3.7.3.3 VOCs

本项目 VOCs 主要来源于树脂坯料工艺废气中的苯乙烯、上色工序的非甲烷总烃和注塑工艺废气中的非甲烷总烃。本评价要求整个树脂纽扣生产车间窗户全部采用非开启式密闭采光窗，且对仅设的一个出入口采用两扇感应门（不能同时开启），从而保证车间密闭性，并在车间顶部设置集气罩，同时要求在树脂纽扣生产车间内设置两个隔断区域，第一个隔断区域为板材机及棒材机所在区域，第二个隔断区域为物料搅拌、调色及混合工序（搅拌机和拉缸）和上色工序所在区域。在板材机及棒材机所在区域要求设置单独隔断的区域，该区域内四周到顶全部隔断，仅进出口安装塑料垂帘，并新增新风系统，在此基础上，物料搅拌工序产生的苯乙烯废气和上色工序产生的有机废气一起经区域顶部集气罩收集后，汇同板材机和棒材机所在区域收集的苯乙烯废气一起经干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，经处理后通过 15m 排气筒高空排放，废气收集效率可达 99%以上，净化效率可达 95%以上。本项目在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备进行处理后经 15 米高排气筒高空排放，收集率可达 85%以上，处理效率可达 75%以上。

表 3-25 嘉善舜河服装辅料有限公司主要污染物平衡方案

污染物名称	本项目排放量	本项目实施后建议总量控制指标	替代比例	区域平衡量	削减替代来源
COD <sub>Cr</sub>	0.6189	0.6189	1: 2	1.2378	总量拍卖
NH <sub>3</sub> -N	0.0619	0.0619	1: 2	0.1238	总量拍卖
烟(粉)尘	0.3000	0.3000	1: 2	0.6000	总量调剂
VOCs	0.0368	0.0368	1: 2	0.0736	总量调剂

### 3.8 清洁生产分析

#### 3.8.1 清洁生产的重要性

可持续发展是我国两大发展战略之一，环境保护既是我国基本国策，又是政府行为。实现经济、社会和环境的可持续发展是人类面临的唯一选择，而推行清洁生产是保护环境的根本途径之一。

《中华人民共和国清洁生产促进法》规定，清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。应贯穿于生产产品的整个周期。其目的是保护环境，提高企业经济效益。

清洁生产可以从以下几个方面来体现：

- 1、生产过程用无污染、低污染的原料；
- 2、用清洁生产的生产工艺，减少有害废物量、对排放物综合利用；
- 3、向社会提供清洁的产品，将对人体和环境的污染减少到最低程度；
- 4、产品可以回收利用，不存在对环境的潜在污染和威胁；
- 5、有完善的清洁生产保障制度和操作规程，并有监督机制；
- 6、在设计和服务过程中要将环境因素纳入其中。

#### 3.8.2 建设项目清洁生产分析

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标和环境管理要求等。

由于本项目目前还没有相应的行业资源消耗指标及污染物产生指标评分体系，不能对该行业做详细的定量比较分析，因此本评价只对本项目各指标简单清洁生产定量、定性分析。

### 3.8.2.1 原材料方面先进性分析

1、各类原辅材料都经过严格的质量检验才能投入生产。企业在生产过程中采用了纯度较高的原辅材料，减少了原料中杂质的带入量，从源头上控制或减少污染物的产生。

2、原辅材料的投入严格按照工艺配比的要求，建立了定额消耗考核指标；并加强了对原辅材料的储存、发放、运输等容易引起物料损耗环节的监督和管理。

### 3.8.2.2 生产工艺与装备先进性分析

本项目不饱和聚酯树脂的增稠搅拌、调色混合等过程均在密闭的生产间内进行，减少废气的无组织排放；纽扣加工抛光桶密闭，桶身有适当的斜度，下料简单、方便，具有操作方便、无粉尘等优点。生产工艺与设备清洁生产水平较高。

### 3.8.2.3 资源能源利用

本项目树脂纽扣坯料合成过程中无工艺性用水，仅在后期固化成型硬化、清洗时需要用水，生产过程中水资源消耗少，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 不饱和聚酯树脂单位产品基准排水量 $\leq 3.5\text{m}^3/\text{t}$ 产品的要求。

项目生产过程中主要消耗电能，本项目工业增加值能耗 $< 0.07\text{tce}/\text{万元}$ ，远低于嘉兴市“十二五末”工业增加值能耗目标值  $0.76\text{tce}/\text{万元}$  的要求。

### 3.8.2.4 废物处理方面先进性分析

1、清污分流设施完善。

2、不饱和树脂和苯乙烯废包装桶回收利用；树脂、铜等废边角料、废品以及锌渣可出售综合利用；氢化蓖麻油、颜料、固化剂、促进剂、墙漆、皂化液、抛光粉等原料废包装材料、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、废皂化液要求企业委托专门的危废处置单位统一收集处置；废抛光石子和布袋收集粉尘用于铺路或填低洼地等；生化污泥委托有关单位处置；废催化剂委托厂家定期回收；含油抹布、手套并入生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。

### 3.8.2.5 产品方面先进性分析

建设项目主要进行纽扣生产，对照《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》和《嘉善县工业产业发展导向目标（2008-2010 年）》，项目不属于规定的淘汰类、禁止类和限制类产品。因此，本项目的产品符合清洁生产要求。

### 3.8.2.6 环境管理要求

环境管理制度：建设单位应该加强环境管理，健全环境管理制度，保证各种原始记录和统计数据齐全、有效。

生产管理：建设单位在引进先进技术的同时，加强企业管理。特别是生产管理过程中，实施原材料质检制度、原材料消耗定额管理，同时对能耗、水耗、产品合格率等指标进行考核，对固体废物采取有效的管理和处置。

### 3.8.2.7 清洁生产结论

综上所述，在采用清洁生产工艺和措施，加强全过程的管理，降低物耗和污染物量，本项目清洁生产在国内、国际具有一定的先进水平。

## 3.8.3 持续清洁生产

清洁生产是一个相对的概念，企业实施一项清洁生产方案不可能解决所有问题，也不可能彻底发掘出企业的全部潜力。因此防止污染不可能一劳永逸，受资金时间等因素的制约，仅仅经过这一次的审核工作不可能全部解决问题，随着企业生产的发展，经营机构的变化，还会出现新的污染问题。随着生产技术的提高和管理水平的提高，新的清洁生产技术的出现，企业仍然存在许多清洁生产的机会，必须不断进行清洁生产，研究和开发新的清洁生产技术。建立清洁生产奖励制度，对研究开发，推广应用清洁生产技术，提出有利于清洁生产建议的人员视贡献大小给予一定的奖励。持续清洁生产工作小组负责企业的持续清洁生产的规划、计划和实施，确保持续清洁生产正常进行。

由此，清洁生产是一个不断改进、不断完善、不断提高的一个过程，即不间断地发现问题、解决问题，使企业“节能、降耗、减污、增效”，企业管理和经济效益得到提高。清洁生产方案实施后，不是清洁生产工作的结束，而是更加深入、更大范围的清洁生产工作的开始，使清洁生产成为企业所有部门的常规性工作。

### 3.8.3.1 建立和完善清洁生产组织

在已开展清洁生产工作的基础上，总结经验和教训，成立了清洁生产办公室，办公室设在企业综合部，由综合部经理负责。根据后续开展清洁生产工作的重点，调整充实清洁生产小组的工作人员，进一步完善清洁生产组织，明确职责和任务。此外应设立清洁生产专项基金，确保清洁生产中高费方案的顺利实施。

### 3.8.3.2 建立和完善清洁生产管理制度

- 1、把审核成果纳入企业的日常管理。
- 2、建立和完善清洁生产激励制度，对研发、推广应用清洁技术，对提出有利于清洁生产建议的人员视效益大小，要进行奖励。把清洁生产审核提出的加强管理措施文件化。把清洁生产审核提出的岗位操作改进措施写入岗位操作规程。把清洁生产审核提出的工艺过程改进措施写入企业技术规范。
- 3、保证稳定的清洁生产资金来源，建议企业财务对清洁生产的投资和效益单独建帐。

### 3.8.3.3 制定持续清洁生产计划

清洁生产并非一朝一夕就可以完成，因而应制定持续清洁生产计划，使清洁生产有组织、有计划的在全企业中进行下去。

- 1、继续提出和实施各项清洁生产方案；
- 2、推行 ISO14000 环境管理体系优势，将清洁生产和 ISO14000 环境管理体系有机的结合起来。
- 3、推行 ISO9001 标准，对过程控制进一步强化，过程进一步分解与细化。

### 3.8.3.4 持续清洁生产培训

- 1、继续利用各种宣传工具如广播、黑板报、内部期刊等，大力宣传清洁生产，清洁生产深入职工人心，定期对职工进行培训与教育，使职工有自觉的清洁生产意识和行动。
- 2、总结和检查已经取得的清洁生产的效果与经验和方法，在全企业推广。
- 3、加入清洁生产国际信息网，以便更加有力指导和推广清洁生产。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

嘉善县地处江浙沪两省一市交界处，境内一马平川，属典型的江南水乡，离上海、杭州、宁波、苏州均在 100 公里左右，距虹桥机场、浦东机场、萧山机场仅需 1 小时左右车程，交通非常便捷。

本项目选址于西塘镇大舜服装辅料创业园，其周围具体环境如下：

东面：隔富舜路为嘉善优越包装有限公司；

南面：隔大舜路为嘉善东大树脂有限公司；

西面：为嘉善县大舜强宏表面处理有限公司；

北面：为园区工业用地（待入驻），再北面为嘉善申亿化建有限公司。

地块位置及周围环境状况详见附图 1-建设项目地理位置图、附图 7-建设项目周边环境图、附图-9 建设项目周围环境现状图。

#### 4.1.2 地质地貌

嘉善地处杭嘉湖平原东北部，江浙沪两省一市交会处，是长江三角洲冲积平原的一部分，由河、湖、浅海沉积构成，大地构造单元完整，地震活动微弱，属地段较稳定地；本地区地表为第四纪地层覆盖，属滨海平原混合型，在历史上经历过多种构造复合，隐伏断裂主要有吴兴～嘉善断裂。地势由东南向西北略微倾斜，境内大部分地区为平原。

#### 4.1.3 气候特征

嘉善县属亚热带季风气候，全年气候温和，四季分明，雨热同步，日照充足，温度适中，多年均气温为 15.6℃，年极端最高温度为 38.2℃，极端最低温度为-10.8℃。相对湿度 68%。降雨主要是春雨、梅雨和台风雨，多年平均降雨量为 1150mm，降水量年际变化较大，且年分配不均；嘉善县属东亚季风区，风向季节变化明显。全年主导风向为 E 风，年平均风速为 2.04m/s，全年静风频率 5.86%。

#### 4.1.4 水文及水资源概况

嘉善县河流纵横，湖荡星罗棋布，河道总长 1693.7km，河网密度为 3.34km/m<sup>2</sup>，河网率为 14.29%。嘉善县的河流处在黄浦江感潮河段，河流呈往复流动，涨潮时水流自东向西流动，落潮是自西向东流动，每昼夜往返二次。嘉善县水资

源主要来自天目山东苕溪一代，苕溪水汇入太湖后，通过东南诸脉，分流至此，再经黄浦江流入东海。所有河流既受太湖水调节，又受黄浦江潮位顶托，但影响不大，水流平缓。据水位观测，水位变化 1~2m，平均水位 0.95m，最高通航水位 2.12m。

## 4.2 水环境质量现状

项目所在区域周围主要河流为塘港及其支流，属于Ⅲ类水质功能区。本评价引用了嘉兴中一检测研究院有限公司检测报告（报告编号：HJ18-03-0259）中 2018 年南塘港西丁公路交叉断面（位于本项目东南侧，距离约 1.4km）监测数据。监测时间为 2018 年 2 月 8 日~2 月 10 日。

### 4.2.1 水质评价方法

本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：

$S_{i,j}$ ——水质参数  $i$  在  $j$  点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——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，℃；

$pH_{sd}$ ——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。

#### 4.2.2 水质监测结果与评价

监测及评价结果见表 4-1。

表 4-1 项目周边水环境水质监测数据结果

监测点位	分析内容	pH	DO (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)
南塘港西丁 公路交叉断 面	采样次数	6	6	6	6	6	6
	浓度范围	7.67~7.74	4.06~4.44	20~23	4.11~4.89	1.17~1.24	0.074~0.106
	最大比标值	0.37	2.69	0.77	1.22	1.24	0.53
	超标率	0%	100%	0%	100%	100%	0%
标准值		6~9	≥5	≤30	≤4	≤1.0	≤0.2

由表 4-1 监测统计结果可知，南塘港西丁公路交叉断面 DO、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 出现超标，已不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水水质标准。主要原因是因为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，加上过量接纳工农业废水缘故。综上可知，本项目周边水体受到一定程度的污染，少数指标已不能达到相应功能区 III 类水体标准，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缘故，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。

### 4.3 环境空气质量现状

#### 4.3.1 常规因子

项目所在区域环境空气为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为了解区域环境空气质量达标情况，本次评价收集了 2018 年嘉善自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）有关要求，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中规定的方法进行了统计，具体现状评价情况见表 4-2。

表 4-2 嘉善县 2018 年环境空气常规数据统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	18	150	11.8%	
NO <sub>2</sub>	平均质量浓度	31	40	77.1%	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	78	80	97.2%	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	63	70	89.3%	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	124	150	82.7%	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	114.8%	不达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	90	75	120.0%	
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1.2	4	30.0%	达标
O <sub>3</sub>	百分位数（90%）日平均质量浓度	172	160	107.5%	不达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，项目所在嘉善县区域环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 两项因子超标，因此本项目所在区域为不达标区。目前，嘉兴市人民政府已发布了《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》（嘉政办发[2019]29 号），随着各项工作的推进，污染源环境管理制度的完善，通过控制煤炭消费总量、淘汰燃煤锅（窑）炉、优质、清洁能源替代、落实集中供热规划、调整产业发展结构、深化工业污染治理、综合整治扬尘污染、强化移动源污染防治、做好秸秆综合利用等措施的推行，区域环境空气质量必将进一步得到改善。

另外，为进一步了解项目所在区域的大气环境质量现状，常规因子监测数据本评价引用了嘉兴中一检测研究院有限公司检测报告（报告编号：HJ18-02-0140）中 2018 年 1 月 19 日至 1 月 25 日西塘大舜服装辅料创业园嘉善东大树脂有限公司处大气监测数据和浙江首信检测有限公司检测报告（报告编号：2018Y07058）中 2018 年 7 月 21 日至 7 月 27 日西塘大舜村处大气监测数据。

1、监测点位：设置了 2 个监测点位，分别位于西塘大舜服装辅料创业园嘉善东大树脂有限公司处（距离本项目南侧约 20m）和西塘大舜村处（距离本项目东南侧约 1.1km）。具体监测布点位置参见附图 6。

2、监测项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>。

3、监测时间和频率：监测时间分别在 2018 年 1 月 19 日至 1 月 25 日和 2018 年 7 月 21 日至 7 月 27 日，连续监测 7 天。每天采样四次，分别为北京时间 02、08、14、20 时。

4、评价标准：环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

5、评价方法：根据环境空气质量现状调查和监测结果，采用单因子比值法对该区域的大气环境现状进行评价， $I=C_i/C_{i0}$   $I>1$ ，即超标。

式中： $I$ ——空气质量指数； $C_i$ ——第*i*污染物的实测浓度； $C_{i0}$ ——第*i*污染物的空气质量标准。

6、监测结果：见表 4-3。

表 4-3 常规因子现状监测资料统计

监测点	分析内容	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
西塘大舜服装辅料 创业园嘉善东大树 脂有限公司处	采样次数	28	28	7
	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	0.007~0.024	0.010~0.053	0.077~0.124
	最大比标值	0.048	0.265	0.827
	超标率(%)	0	0	0
西塘大舜村处	采样次数	28	28	7
	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	0.010~0.050	0.007~0.014	0.069~0.080
	最大比标值	0.100	0.070	0.533
	超标率(%)	0	0	0
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.5	0.2	0.15

由监测数据可知：本项目周边大气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 等常规因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

#### 4.3.2 特征因子

为进一步了解项目所在区域的大气环境质量现状，特征因子监测数据本评价引用了浙江首信检测有限公司检测报告（报告编号：2018Y07058）中 2018 年 7 月 21 日至 7 月 27 日对园区周边敏感点进行的特征因子监测。

1、监测点位：设置了 3 个监测点位，1#大舜村（位于本项目东南侧，距离约 1.1km）、2#西落圩（位于本项目北侧，距离约 0.7km）、3#鸦鹊村（位于本项目西侧，距离约 0.9km）。具体监测布点位置参见附图 6。

2、监测项目：苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

3、监测时间和频率：2018 年 7 月 21 日~2018 年 7 月 27 日，连续监测 7 天。每天采样四次，分别为北京时间北京时间 02、08、14、20 时。监测时同步观察风向、风速、气温、气压等气象要素。采样按照有关规范要求执行。

4、采样和分析方法：按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》中的有关规定。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术》执行。

5、评价标准：苯乙烯、二甲苯环境标准参照执行《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值，非甲烷总烃按照原国家环保总局的相关规范说明取值，乙酸乙酯、乙酸丁酯参照前苏联《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中的相关标准。

6、评价方法：根据环境空气质量现状调查和监测结果，采用单因子比值法对该区域的大气环境现状进行评价， $I=C_i/C_{i0}$   $I>1$ ，即超标。

式中：I——空气质量指数； $C_i$ ——第 i 污染物的实测浓度； $C_{i0}$ ——第 i 污染物的空气质量标准。

7、监测结果：见表 4-4。

表 4-4 特征因子现状监测资料统计

监测点编号	分析内容	苯乙烯	非甲烷总烃	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯
1#大舜村	采样次数	28	28	28	28	28
	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.0×10 <sup>-4</sup>	0.58~0.95	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<0.013	<0.013
	最大比标值	0.05	0.475	0.005	0.13	0.13
	超标率(%)	0	0	0	0	0
2#西落圩	采样次数	28	28	/	/	/
	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.0×10 <sup>-4</sup>	0.65~0.96	/	/	/
	最大比标值	0.05	0.48	/	/	/
	超标率(%)	0	0	/	/	/
3#鴉鵲村	采样次数	28	28	28	28	28
	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	<5.0×10 <sup>-4</sup>	0.66~0.90	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<0.013	<0.013
	最大比标值	0.05	0.45	0.005	0.13	0.13
	超标率(%)	0	0	0	0	0
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.01	2.0	0.30	0.10	0.10

注：未检出值全部按照最低检出限的一半计。

由监测数据可知：本项目周边区域内大气中特征因子苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯均能达到相应标准。

#### 4.3.3 总结

由上述分析结果可知，本项目周边区域内大气环境质量较好，大气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 等常规因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征因子苯乙烯、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯均能达到相应标准。

#### 4.4 声环境质量现状

为了解项目地的声环境质量，企业特委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司（报告编号：HJ200174）对本项目区域进行了声环境现状监测。

1、监测布点：本项目厂界东、南、西、北四周边界布设 4 个监测点。

2、监测方法、时间和频率：监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法执行。监测时间为 2020 年 5 月 16 日，监测频率为昼、夜间各一次。

3、评价标准：厂界四周声环境采用 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类声环境功能区标准，即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

4、监测结果及评价：噪声监测结果汇总见表 4-5。

表 4-5 声环境监测结果汇总

测点位置	昼间	夜间
	Leq[dB(A)]	Leq[dB(A)]
厂界东	58.0	46.8
厂界南	57.3	47.3
厂界西	57.7	48.6
厂界北	57.7	48.7

5、评价结论：对照评价标准，本项目厂界声环境昼间、夜间均能达到相应的标准，未出现超标现象，声环境质量较好。

#### 4.5 地下水环境质量现状

##### 4.5.1 水文地质条件

##### 4.5.1.1 地下水的赋存条件与分布规律

嘉善县地势平坦，主要为第四纪松散堆积物。成因类型以冲积、冲—湖积、冲—海积、湖—沼积等沉积相为主。岩性：为亚粘土、亚砂土、砂、砂砾层，除亚粘土外，结构较松散，导水性较好，加之厚度又大，是区内地下水分布及运动的重要介质条件。工作区气候温湿多雨，地表水系发育，湖塘星罗棋布，河渠成网，并与地下水有水力联系，有利于松散堆积物中的孔隙潜水和承压水的赋存。另外，嘉善县第四纪以来经历过四次海进，是形成区内微咸水的主要因素。嘉善县地下水主要赋存于松散岩类之中，次为碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞和基岩裂隙中。来源于大气降水和部分地表水渗入。

##### 4.5.1.2 地下水类型与含水岩组划分

嘉善县第四纪松散岩类孔隙水，按其埋藏条件和水力性质等，分为五个含水

岩层(组): 潜水含水岩层(组)、局部浅层承压含水岩层(组)、第 I 承压含水岩层(组)、第 II 承压含水岩层(组)、第 III 承压含水岩层(组)。由于地势平坦, 水力坡度极小, 造成地下水循环条件十分差, 因此大部分地区地下水含铁离子普遍较高。区内主要开采层是第 I、II 承压含水岩层(组)。

潜水含水层: 分布广泛, 厚 5m 左右。岩性主要为灰色淤泥质亚粘土。富水性 1-3t/d, 水位埋深 1-3m, 全为淡水。

第 I 承压含水层: 分布在东南部, 顶板埋深 24-33m 左右, 含水层厚度 3-24m。岩性为灰、灰黄色细砂。富水性弱, 降深值 10m 时的涌水量为 40t/d。

第 II 承压含水层: 分布广泛, 顶板埋深 92-103m, 含水层厚度 20m 左右较稳定, 是主要含水层之一, 最大单位涌水量可达 4.3L/sm, 渗透系数 27-46m/d, 一般单井涌水量 2000t/d。

第 III 承压含水层: 分布稳定, 顶板埋深 135-145m, 含水层厚度 20-30m。岩性为粗中砂、细砂、含砾、夹粘土透镜体。是主要含水层之一, 富水性强, 单位涌水量 1.8-3.2L/(s·m), 渗透系数 12-28m/d, 单井涌水量 4000t/d。

#### 4.5.1.3 地下水的补给、径流、排泄条件

潜水、局部浅层承压水主要补给来源于大气降水, 消耗于蒸发和作物生长的蒸腾以及生活用水的提取, 属于垂直补给、排泄循环类型。区内地势平坦, 地下水水位变化幅度不大, 加之水力坡度极小, 地下水径流很缓慢, 特别是一些低洼地区, 地下水径流条件更差。

#### 4.5.2 区域地下水位

企业特委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司对项目所在区域地下水位进行监测(报告编号: HJ200174)。地下水稳定水位情况见表 4-6。

表 4-6 区域地下水位

位置	GPS 定位		地下水位稳定水位 (m)
	东经	北纬	
1#	120°53'48"	30°59'42"	1.7
2#	120°53'29"	30°59'40"	1.9
3#	120°52'55"	30°59'36"	2.1
4#	120°53'18"	31°00'04"	2.2
5#	120°53'42"	31°00'01"	1.6
6#	120°53'26"	30°59'14"	1.8

本评价以底图左下角为原点(0,0)创建 XY 坐标, 则地下水位情况见表 4-7。

表 4-7 区域地下水水位

位置	坐标位置 (m)		地下水位稳定水位 (m)
	X	Y	
1#	463.3610300	332.7268383	1.7
2#	312.5963783	311.9317350	1.9
3#	50.9242717	277.2731617	2.1
4#	227.6828533	544.1439933	2.2
5#	407.9073533	512.9513383	1.6
6#	291.8011733	53.7255467	1.8

本评价采用 surfer8.0 软件进行地下水水位等值线拟合。经拟合，本项目所在区域地下水等值线图见图 4-1。

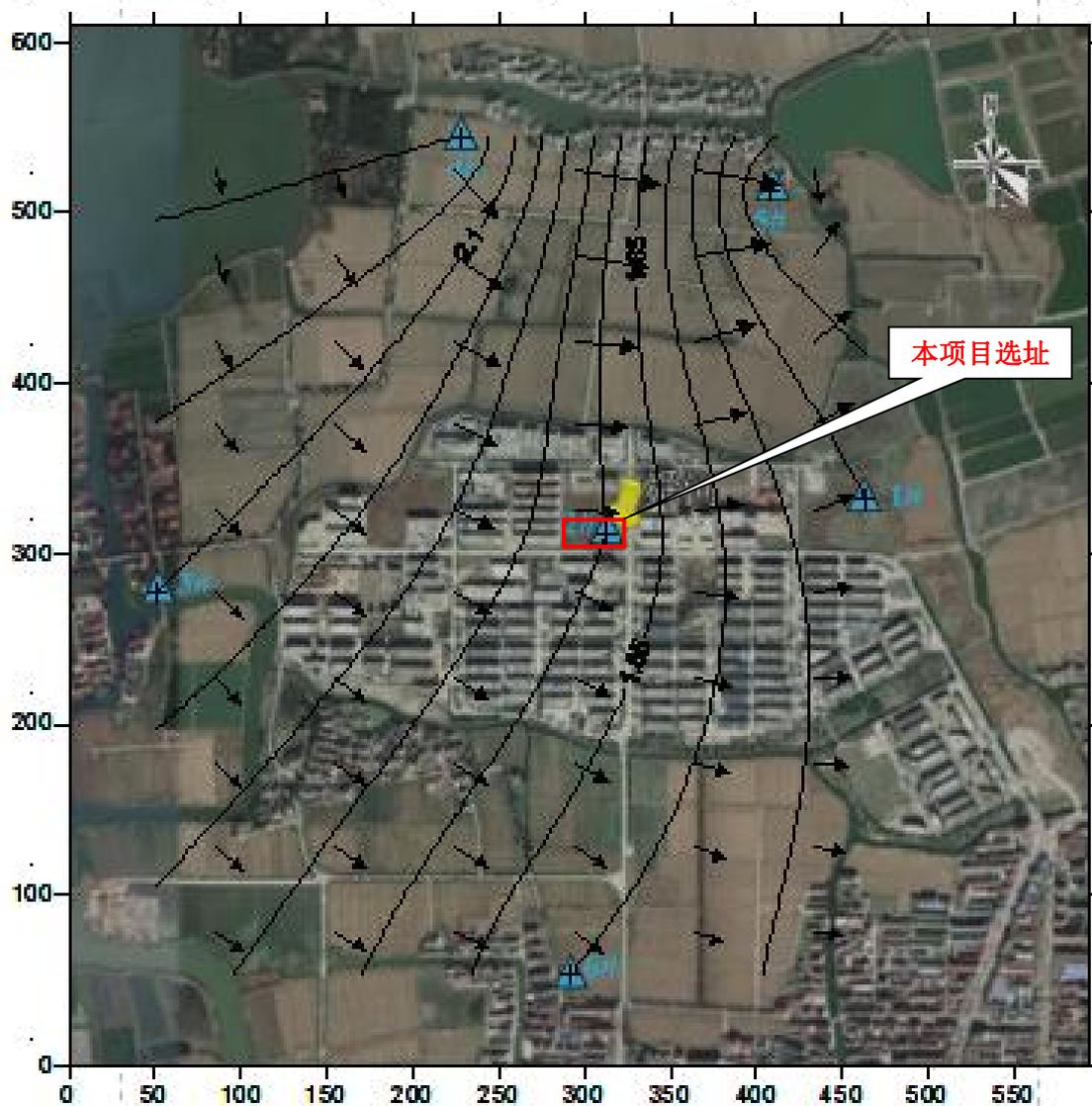


图 4-1 区域地下水等值线图

#### 4.5.3 地下水阴阳离子平衡评价

企业特委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司对项目所在地（2#）地下水及上游（1#）、下游（3#）地下水进行了  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 等因子的监测（报告编号：HJ200174）。监测结果见表 4-8，统计分析结果见表 4-9。

表 4-8 地下水阳离子和阴离子监测

监测点位	阳离子 (mg/L)					阴离子 (mg/L)				
	$K^+$	$Na^+$	$Ca^{2+}$	$Mg^{2+}$	合计	$CO_3^{2-}$	$HCO_3^-$	$SO_4^{2-}$	$Cl^-$	合计
#1	22.6	62.9	37.0	21.9	144.4	ND	310	47.0	15.6	372.6
#2	24.8	127	53.5	29.1	234.4	ND	240	79.5	177	496.5
#3	24.9	82.9	49.3	23.9	181	ND	270	38.6	98.8	407.4

表 4-9 地下水阳离子和阴离子监测

监测点位	阳离子 (meq/L)					阴离子 (meq/L)					正负阴阳离子之和	正负阴阳离子之差	误差比值 %
	$K^+$	$Na^+$	$Ca^{2+}$	$Mg^{2+}$	合计	$CO_3^{2-}$	$HCO_3^-$	$SO_4^{2-}$	$Cl^-$	合计			
#1	0.579	2.735	1.850	1.825	6.989	0	5.082	0.979	0.439	6.501	13.490	0.489	3.623
#2	0.636	5.522	2.675	2.425	11.258	0	3.934	1.656	4.986	10.577	21.834	0.681	3.119
#3	0.638	3.604	2.465	1.992	8.699	0	4.426	0.804	2.783	8.013	16.713	0.686	4.104

由上表可知，该地下水阴阳离子误差比之为正负 5%以内，所以该地下水水质阴阳离子平衡。

#### 4.5.4 地下水环境质量

为了了解本项目周边地下水环境质量，企业特委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司对项目所在地（2#）地下水及上游（1#）、下游（3#）地下水进行监测（报告编号：HJ200174）。

取样时间：2020 年 5 月 16 日。

监测及评价结果见表 4-10。

表 4-10 地下水环境监测情况表（单位：除 pH 外，mg/L）

采样位置	pH	硫酸盐	氨氮	硝酸盐	高锰酸盐指数	铁
项目下游地下水 1#	6.51	50.3	0.353	11.1	2.98	<0.03
项目所在地地下水 2#	6.97	83.6	0.451	2.69	2.17	<0.03
项目上游地下水 3#	6.98	46.6	0.330	11.3	1.59	<0.03
III 类标准	6.5~8.5	≤250	≤0.50	≤20	≤3.0	≤0.3
水质类别	I	II	III	III	III	I

采样位置	氯化物	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	六价铬	铅
项目下游地下水 1#	8.10	<0.016	<0.0003	<0.004	<0.004	<0.00009
项目所在地地下水 2#	55.9	<0.016	<0.0003	<0.004	<0.004	<0.00009
项目上游地下水 3#	5.90	<0.016	<0.0003	<0.004	<0.004	<0.00009
III 类标准	≤250	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.05	≤0.01
水质类别	II	II	I	II	I	I

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。监测结果表明，各因子均能达到 III 类标准要求，水质较好。

#### 4.6 土壤环境质量现状

为了了解本项目选址的土壤环境质量，企业特委托嘉兴嘉卫检测科技有限公司对企业废水处理设施附近（1#）、锌合金车间附近（2#）、树脂坯料车间附近（3#）表层土壤进行监测（报告编号：HX20050672）。

取样时间：2020 年 5 月 13 日。

监测因子及执行标准：本项目地块用地性质为工业用地，土壤中常规污染物优先执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，对于该标准未制定的因子参考《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）中表 A.1 中“商服及工业用地筛选值”标准。

监测及评价结果见表 4-11。

表 4-11 土壤环境监测情况表（单位：μg/kg）

序号	污染物项目	废水处理设施附近 1#	锌合金车间附近 2#	树脂坯料车间附近 3#	筛选值	是否达标
1	砷	5730	8120	7660	60000	达标
2	镉	150	740	200	65000	达标
3	铬（六价）	<2000	<2000	<2000	5700	达标
4	铜	32000	52000	33000	18000000	达标
5	铅	29500	40800	27700	800000	达标
6	汞	82	113	75	38000	达标
7	镍	30000	35000	38000	900000	达标
8	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
9	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
10	氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
11	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
12	1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
13	1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	24000	达标
16	二氯甲烷	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标

17	1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
20	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
23	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
25	氯乙烯	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
26	苯	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
27	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
28	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
29	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
30	乙苯	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
31	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
32	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
34	邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
35	硝基苯	<90	<90	<90	76000	达标
36	苯胺	<100	<100	<100	260000	达标
37	2-氯酚	<60	<60	<60	2256000	达标
38	苯并[a]蒽	<100	<100	<100	1500	达标
39	苯并[a]芘	<100	<100	<100	1500	达标
40	苯并[b]荧蒽	<200	<200	<200	15000	达标
41	苯并[k]荧蒽	<100	<100	<100	151000	达标
42	蒽	<100	<100	<100	1293000	达标
43	二苯并[a,h]蒽	<100	<100	<100	1500	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘	<100	<100	<100	15000	达标
45	萘	<90	<90	<90	70000	达标
46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	76000	61000	80000	4500000	达标
47	锌	115000	155000	100000	10000000	达标
48	锡	6900	4100	3700	10000000	达标

监测结果表明，各因子均能达到相应标准要求，土壤现状质量较好。

#### 4.7 区域污染源调查

建设项目选址于嘉善县西塘镇大舜服装辅料创业园，根据《嘉善县大舜服装辅料创业园二期苯乙烯环境容量预测分析报告》，园区内同类型生产企业名单如下，周边企业主要污染物排放情况见表 4-12。

表 4-12 周围主要污染源调查统计表

序号	企业名称	废水主要污染因子	废气主要污染因子
1	嘉善俊益服装辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
2	嘉善天路达工贸有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
3	嘉善奴曼钮扣制造厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯

序号	企业名称	废水主要污染因子	废气主要污染因子
4	嘉善天惠服饰有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
5	嘉善新正服饰辅料厂(普通合伙)	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
6	嘉善新恒服饰辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
7	嘉善鼎兴服饰辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
8	嘉善县三元鼎盛服饰辅料厂 (普通合伙)	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
9	嘉善华鼎服饰辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
10	嘉善红叶树脂钮扣厂 (普通合伙)	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
11	嘉善泽雅服装辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
12	嘉善县宏源服饰辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
13	嘉善长宁服装辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
14	嘉善吉怡服装辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
15	嘉善诺博服饰辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
16	嘉善杰轩服装辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
17	嘉善卓译辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
18	嘉善逸磊服装辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
19	嘉善赵氏服装辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
20	嘉善开拓模具五金制品厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
21	嘉善瑞福服饰辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
22	嘉善金泰服饰辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
23	嘉善悦文达服饰辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
24	嘉善洋洋服饰辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
25	嘉善好田钮扣辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
26	嘉善一帆塑料制品厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
27	嘉善东伦服装辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
28	嘉善财源服饰有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
29	嘉善富柯达服饰辅料厂	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
30	嘉善腾云服饰辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
31	嘉善县东方银河实业有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
32	嘉善永旺服饰辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
33	嘉善县嘉乐家服装辅料 有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯
34	博秀(嘉兴)服装辅料有限公司	COD、SS、苯乙烯	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气环境质量影响分析

#### 5.1.1 多年气象资料

##### 5.1.1.1 风向频率

详见下表。

表 5-1 各季风向频率（单位：%）

风向	冬(一月)	春(四月)	夏(七月)	秋(十月)	全年(1-12月)
C	5.48	2.50	2.10	5.00	4.13
N	9.03	6.50	3.71	12.74	7.26
NNE	5.32	3.83	3.87	8.55	6.27
NE	5.97	6.50	6.29	10.65	8.05
ENE	6.61	3.00	4.53	9.35	5.91
E	7.58	15.33	14.35	8.06	10.86
ESE	5.61	12.17	12.58	4.48	8.46
SE	4.19	15.67	13.23	5.00	8.38
SSE	2.26	5.00	8.87	2.90	4.01
S	1.94	4.83	8.23	1.94	4.67
SSW	1.94	2.33	5.97	1.29	2.85
SW	2.26	3.17	4.84	1.61	3.40
WSW	3.23	2.67	3.39	4.03	3.30
W	5.97	3.00	2.74	2.58	3.78
WNW	13.71	3.17	1.94	8.39	6.74
NW	10.32	7.67	2.90	5.97	6.80
NNW	9.03	2.67	0.65	7.10	5.13

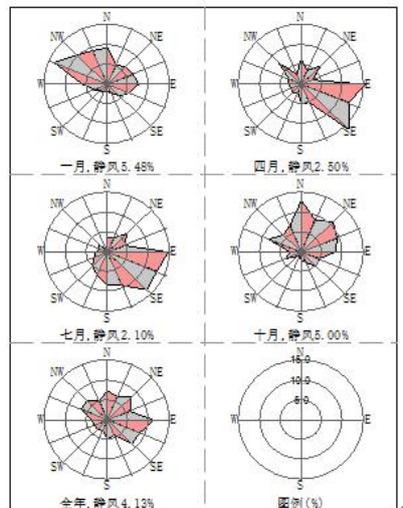


图 5-1 风频玫瑰图

由表 5-1 可知，嘉兴市全年风向频率从大到小依次为 E（10.86%）、ESE（8.46%）、SE（8.38%）。春季最多风频风向依次为 SE、E；夏季最多风频风向依次为 E、SE；秋季最多风频风向依次为 N、NE；冬季最多风频风向依次为 WNW、NW。

### 5.1.1.2 风速

1、各风向平均风速。嘉兴市地面各季及全年各风向的平均风速见表 5-2，风速玫瑰图见图 5-2。

表 5-2 各季平均风速（单位：m/s）

风向	冬(一月)	春(四月)	夏(七月)	秋(十月)	全年(1-12月)
N	2.65	3.14	2.09	2.35	2.58
NNE	2.17	2.81	2.50	2.12	2.57
NE	2.32	2.92	2.46	2.08	2.46
ENE	2.19	2.61	2.45	2.48	2.55
E	2.70	3.61	2.43	2.82	3.31
ESE	2.83	3.97	4.06	3.71	3.64
SE	2.57	3.47	3.32	2.95	3.22
SSE	2.27	3.09	2.93	2.76	2.66
S	1.52	2.48	2.61	1.86	2.19
SSW	1.46	2.38	2.48	2.17	2.12
SW	1.57	2.12	1.83	1.15	1.88
WSW	1.49	2.22	2.27	1.64	1.84
W	1.91	2.97	3.06	2.47	2.29
WNW	3.40	3.05	3.66	2.47	3.10
NW	3.40	3.27	2.69	2.92	3.01
NNW	3.10	3.67	2.92	2.76	2.86
全方位	2.48	3.05	2.82	2.32	2.62

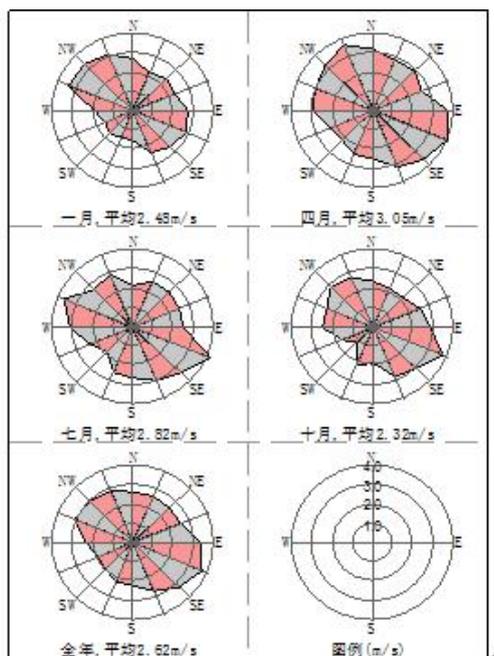


图 5-2 风频玫瑰图

由表 5-2 可知，嘉兴市冬季以 WNW 和 NW 风的平均风速为最大(3.40m/s)，SSW 风的平均风速为最小(1.46m/s)，全方位平均风速为 2.48m/s；春季、夏季、秋季以 ESE 风的平均风速为最大(分别为 3.97m/s、4.06m/s、3.71m/s)，SW 风的平均风速为最低(分别为 2.12m/s、1.83m/s、1.15m/s)，全方位平均风速分别为 3.05m/s、2.82m/s、2.32m/s；全年各风向平均风速以 ESE 风为最大，达到 3.64m/s，以 WSW 风向平均风速为最小(1.84m/s)，全方位全年平均风速为 2.62m/s。

2、**风速等级出现频率。**表 5-3 还给出了该地区各季及全年各风速等级的出现频率。从表中可以看出，该地区大风(风速 $\geq 6.0$  m/s)出现的频率总体较小，以夏季出现的频率为最高(12.5%)、冬季出现的频率为最低(5.32%)。

表 5-3 嘉兴市各风速等级出现频率(%)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
0	10.79	8.00	5.83	11.94	8.21
0.1~1.9	24.21	18.00	16.44	26.13	20.66
2.0~2.9	22.74	17.50	20.81	19.84	20.82
3.0~4.9	26.61	34.33	41.61	30.81	32.30
5.0~5.9	8.39	9.67	6.94	5.97	8.73
$\geq 6.0$	7.26	12.50	8.395	5.32	9.28

3、**风速廓线。**近地层大气各种稳定度的风速廓线可用幂函数表示，其表达式为：

$$U_z = U_{10} \left( \frac{Z}{Z_{10}} \right)^p$$

式中： $U_z$ ——高度  $Z$  处的风速（m/s）； $U_{10}$ ——地面 10 米处的风速（m/s）  
 $P$ ——指数，为地面粗糙度和大气稳定度的函数； $Z$ ——排气筒几何高度（m）；  
 $Z_{10}$ ——风速  $U_{10}$  处的层结高度（m）。

评价区不同稳定条件下的  $P$  值见表 5-4。

表 5-4 不同稳定度下的  $P$  值

大气稳定度	A	B	C	D	E~F
P 值	0.07	0.07	0.1	0.15	0.25

### 5.1.1.3 污染系数

污染系数综合考虑了风向和风速的作用，在一定程度上指示了污染源下风向受污染的程度，某一风向的污染系数愈大，则表示该方位下风向受污染程度愈大。为了便于比较，我们用污染系数百分率来表示受污染程度的比率，其表达式为：

$$S_i = \frac{P_i}{\sum_{i=1}^n P_i} \times 100 \%$$

其中： $P_i = \frac{f_i}{u_i}$

式中： $S_i$ 、 $f_i$ 、 $u_i$  分别表示  $i$  风向的污染系数(%)、风向频率(%)、平均风速(m/s)。

表 5-5 各季相对污染系数（单位：%）

风向	冬(一月)	春(四月)	夏(七月)	秋(十月)	全年(1-12月)
N	8.92	6.68	4.91	13.65	7.92
NNE	6.42	4.4	4.28	10.16	6.87
NE	6.74	7.18	7.07	12.89	9.21
ENE	7.9	3.71	5.11	9.49	6.53
E	7.35	13.7	16.33	7.2	9.24
ESE	5.19	9.89	8.57	3.04	6.54
SE	4.27	14.57	11.02	4.27	7.33
SSE	2.61	5.22	8.37	2.65	4.24
S	3.34	6.28	8.72	2.63	6
SSW	3.48	3.16	6.66	1.5	3.79
SW	3.77	4.82	7.31	3.53	5.09
WSW	5.68	3.88	4.13	6.19	5.05
W	8.19	3.26	2.48	2.63	4.65
WNW	10.56	3.35	1.47	8.55	6.12
NW	7.95	7.57	2.98	5.15	6.36
NNW	7.63	2.35	0.62	6.48	5.05

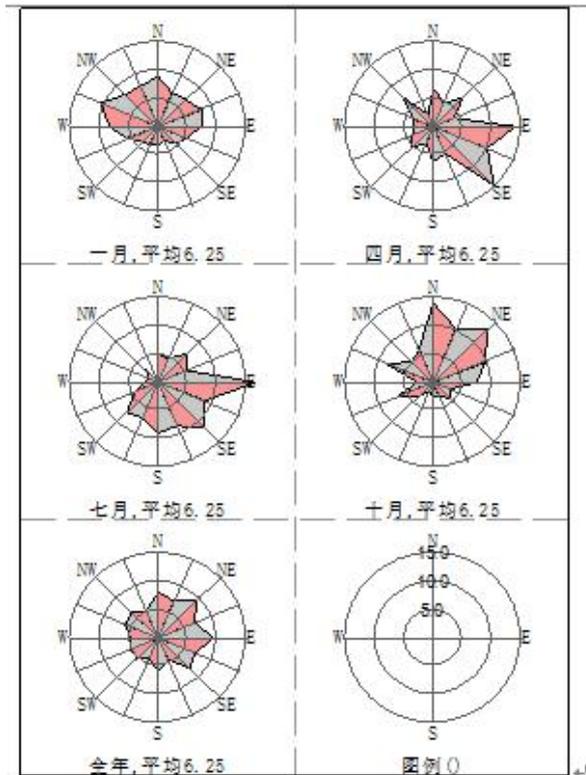


图 5-3 污染系数玫瑰图

由表 5-5 可知，污染系数综合考虑了风向和风速的影响，嘉兴市春季以 SE 风的污染系数最大（14.57%）；夏季以 E 风的污染系数最大（16.33%）；秋季则以 N 风的污染系数最大，占 13.65%；冬季以 W NW 风的污染系数最大，占 10.56%；全年则以 E 风的污染系数最大（9.24%），其次为 NE 风（9.21%）。

### 5.1.2 逐日逐次气象资料（2018 年）

本评价收集了嘉兴气象站 2018 年连续 1 年逐日逐次（一天 24 次）地面常规气象观测资料，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云。由于本项目所在地 50km 以内没有常规高空气象探测站，因此采用导则推荐的中尺度气象模式模拟 50km 以内的格点气象资料，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。常规气象资料分析内容如下。

1、2018 年平均温度月变化。见表 5-6 和图 5-4。

表 5-6 2018 年平均温度的月变化（单位：℃）

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	4.2	5.6	12.5	18.2	22.9	25.3	29.4	29.4	25.5	18.4	13.9	7.6

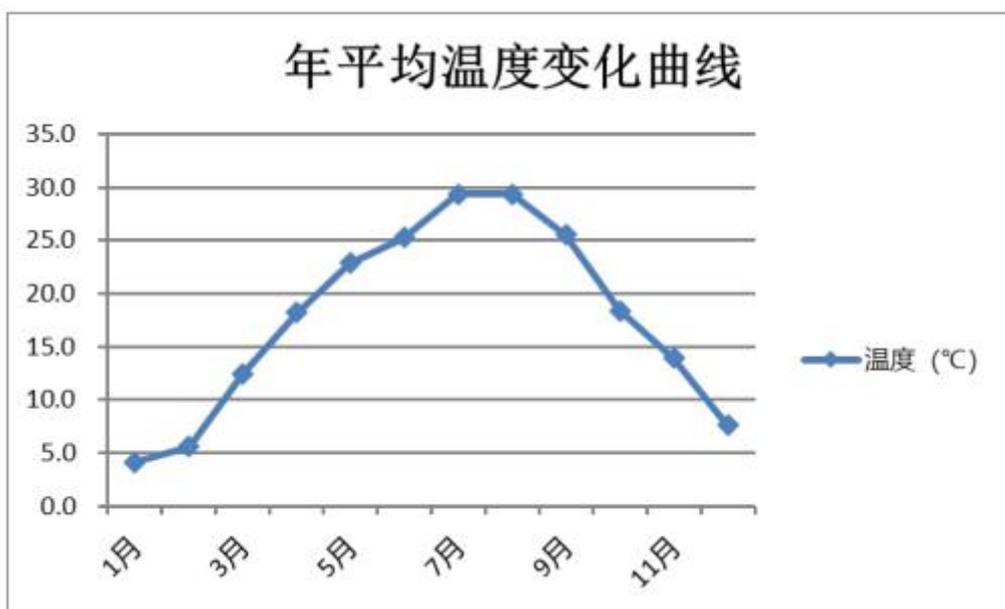


图 5-4 2018 年平均温度月变化图

2、2018 年平均风速的月变化。见表 5-7 和图 5-5。

表 5-7 2018 年平均风速的月变化 (单位: m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	2.3	2.2	2.6	2.5	2.2	2.3	2.7	2.9	1.7	2.0	1.8	2.3

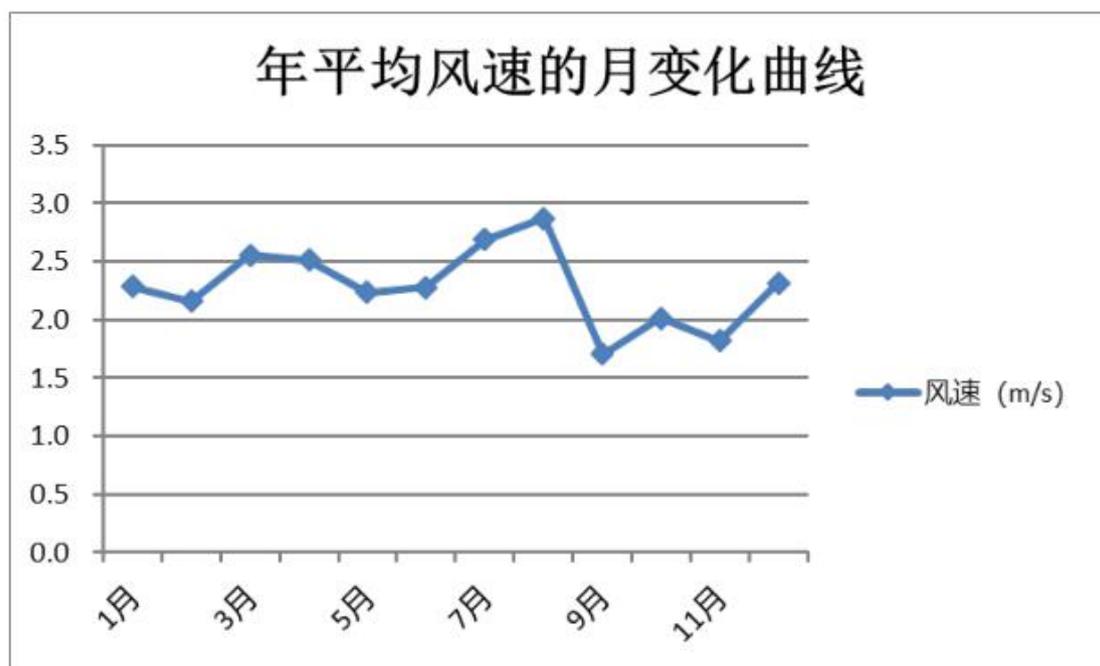


图 5-5 2018 年平均风速月变化图

3、2018 年季小时平均风速日变化。见表 5-8 和图 5-6。

表 5-8 2018 年季小时平均风速的日变化情况一览表

小时(h) \ 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.6	2.7	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0	3.1	3.2	2.9	2.6	2.5
夏季	2.9	2.8	3.0	3.0	3.1	3.2	3.4	3.5	3.5	3.6	3.0	2.9
秋季	2.3	2.6	2.6	2.5	2.5	2.6	2.4	2.5	2.0	1.7	1.6	1.5
冬季	2.4	2.6	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.2	2.2	2.1	2.0
小时(h) \ 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.5	2.3	2.2	1.8	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.8	2.1	2.3
夏季	2.6	2.5	2.3	2.1	1.8	1.8	1.6	1.8	1.7	1.7	2.2	2.6
秋季	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.9
冬季	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	1.9	1.9	2.0	2.2

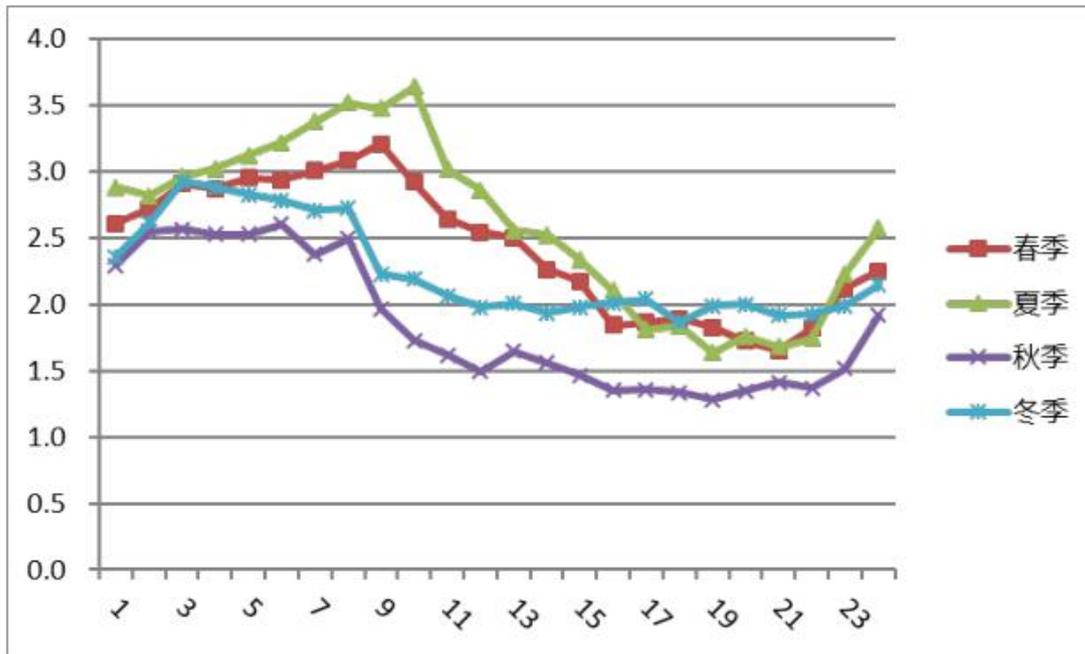


图 5-6 2018 年季小时平均风速日变化图

4、2018 年均风频的月变化。见表 5-9。

表 5-9 2018 年均风频的月变化情况一览表

风频(%) 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	7.7	9.7	7.1	4.3	4.7	1.1	1.3	6.0	10.0	11.2	7.8	14.0
NNE	14.4	9.2	3.0	2.5	4.3	4.2	0.7	5.1	9.3	12.4	7.2	9.0
NE	10.8	4.2	2.7	1.7	4.6	4.2	3.0	6.9	9.4	8.9	5.6	4.0
ENE	4.7	2.7	5.2	4.3	7.4	6.8	4.8	3.5	5.1	6.7	9.9	1.5
E	6.5	8.3	15.6	15.6	15.6	25.3	22.8	21.1	8.5	9.1	12.2	3.8
ESE	5.2	8.8	16.9	15.1	13.8	16.1	20.4	16.9	3.9	5.5	5.7	4.2
SE	2.8	6.8	12.0	11.4	7.8	9.7	18.3	10.2	4.3	2.2	3.8	2.6
SSE	1.3	4.8	7.1	8.6	7.4	6.7	6.0	5.4	2.5	1.2	3.1	2.8
S	2.0	4.0	3.1	5.3	4.0	5.1	3.6	2.6	1.9	1.3	2.1	1.3
SSW	0.8	2.7	2.2	2.4	3.5	3.5	3.5	1.7	3.9	2.2	1.5	1.7
SW	1.2	2.2	0.9	1.7	4.3	3.6	3.0	1.3	3.9	2.3	2.2	1.9
WSW	3.6	3.6	1.5	1.7	2.7	4.0	1.6	0.5	5.0	5.1	3.2	2.8
W	7.1	4.8	2.0	2.4	3.6	2.5	0.7	2.2	2.8	3.5	6.0	3.9
WNW	10.8	4.2	5.1	5.6	4.0	1.4	0.3	2.8	5.0	5.5	6.5	6.9
NW	9.5	10.0	5.9	7.6	4.7	1.7	0.9	5.4	7.6	7.5	7.1	15.1
NNW	8.1	11.2	6.3	4.9	3.8	1.4	2.3	6.9	9.6	10.3	9.6	21.5
C	3.5	3.0	3.4	5.1	3.8	2.8	6.7	1.5	7.2	5.1	6.7	3.1

5、2018 年年均风频的季变化及年均风频。见表 5-10。

表 5-10 2018 年年均风频的季变化及年均风频情况一览表

风向 \ 风频(%)	春季	夏季	秋季	冬季	全年
N	5.4	2.9	9.7	10.5	7.1
NNE	3.3	3.3	9.7	10.9	6.8
NE	3.0	4.7	8.0	6.4	5.5
ENE	5.7	5.0	7.2	3.0	5.2
E	15.6	23.1	9.9	6.1	13.7
ESE	15.3	17.8	5.0	6.0	11.1
SE	10.4	12.8	3.4	4.0	7.7
SSE	7.7	6.0	2.2	2.9	4.7
S	4.1	3.8	1.8	2.4	3.0
SSW	2.7	2.9	2.5	1.7	2.5
SW	2.3	2.6	2.8	1.8	2.4
WSW	1.9	2.0	4.4	3.3	2.9
W	2.7	1.8	4.1	5.3	3.4
WNW	4.9	1.5	5.7	7.4	4.8
NW	6.1	2.7	7.4	11.6	6.9
NNW	5.0	3.5	9.8	13.7	8.0
C	4.1	3.7	6.3	3.2	4.3

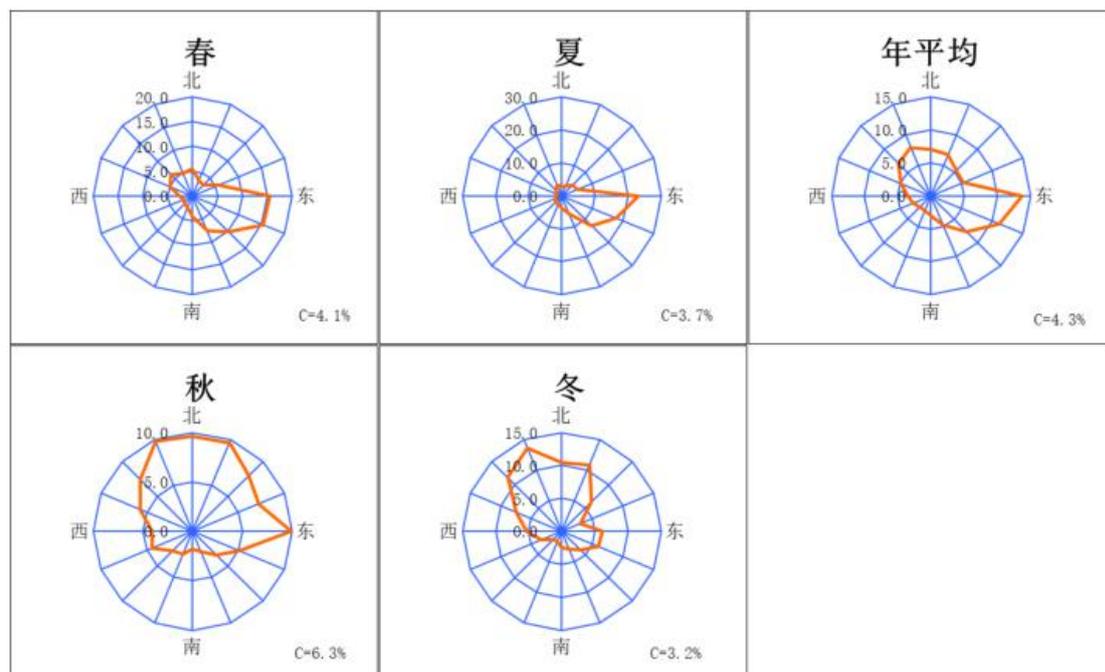


图 5-7 2018 年年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

### 5.1.3 工艺废气达标可行性

本项目废气主要为树脂坯料工艺废气、树脂纽扣制扣粉尘、锌合金熔化烟尘、注塑废气和激光打标粉尘，本项目废气有组织排放情况见表 5-11。

表 5-11 本项目废气有组织排放情况

排气筒 编号	风量 (m <sup>3</sup> /h)	废气名称	有组织 排放量 (t/a)	排放速率		排放浓度	
				排放值 (kg/h)	排放标准 (kg/h)	排放值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	40000	苯乙烯	0.0136	0.006	/	0.15	20
		非甲烷总烃 (含苯乙烯)	0.0143	0.006	/	0.15	60
DA002	16000	粉尘 (颗粒物)	0.0980	0.041	3.5	2.56	120
DA003	6000	烟尘 (颗粒物)	0.1008	0.042	3.5	7.00	30
DA004	4000	非甲烷总烃	0.0115	0.005	/	1.25	60
DA005	2000	粉尘 (颗粒物)	0.0120	0.005	3.5	2.50	120

注：本项目年工作时间 2400h。

由上表可知，本项目有组织废气均能达标排放。

此外，本项目树脂纽扣和塑料纽扣产品产量合计约 300t/a，排放的非甲烷总烃（包括苯乙烯）量为 0.0368t/a，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.12kg/t 产品，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值要求（不大于 0.3kg/t 产品）。

### 5.1.4 大气预测

#### 1、预测模式

本次评价大气预测采用 EPA 推荐的第二代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

气象数据采用嘉兴气象站 2018 年全年每日 24 次的风向、风速、气温资料，其原始地面气象观测数据来源于国家气象局，云量数据来源于国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室卫星观测总云量。为保证模型所需输入数据的连续性，对于观测数据中存在个别小时风向、风速、温度等观测数据缺失的时段，采用线性插值方式予以补充。对于低云量的缺失（低云量主要影响气象统计分析，不参与模型计算），采用总云量代替的方式予以补充。

## 2、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 5-12。

表 5-12 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
PM <sub>10</sub>	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
	24 小时平均	150	
	小时值	450**	
苯乙烯	日平均	/	《环境影响评价技术导则·大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
	8 小时平均	/	
	小时值	10	
TVOC*	日平均	/	
	8 小时平均	600	
	小时值	1200**	
<p>*注：本项目上色有机废气、注塑非甲烷总烃均属于 TVOC。  **注：根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 5.3.2.1 章节的规定，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。</p>			

## 3、估算模型参数

估算模型参数详见表 5-13。

表 5-13 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)	39.3 万
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-10.8
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		68% (年平均相对湿度)
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	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/°	/

## 4、污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总如表 5-14 所示。

表 5-14a 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 m*		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 ℃	年排小 时数 (h)	排放工 况	污 染 物	污 染 物 排 放 速 率 kg/h
		X	Y									
DA001	1# 排 气 筒	120.891210	30.994696	6	15	1.2	12.3	25	2400	正 常	苯 乙 烯	0.006
											T V O C	0.006
DA002	2# 排 气 筒	120.891075	30.994460	6	15	0.7	11.5	25	2400	正 常	粉 尘	0.041
DA003	3# 排 气 筒	120.891349	30.994801	6	15	0.4 2	12.0	40	2400	正 常	烟 尘	0.042
DA004	4# 排 气 筒	120.891022	30.994805	6	15	0.3 6	10.9	25	2400	正 常	T V O C	0.005
DA005	5# 排 气 筒	120.890997	30.994782	6	15	0.2 4	12.3	25	2400	正 常	粉 尘	0.005

\*：本项目坐标采用经纬度。

表 5-14b 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标 m*		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	污染物排放速率 (kg/h)
	X	Y									
树脂坯料车间 (3F)	120.890954	30.994515	16	50	10	90	13	2400	正常	苯乙烯	0.001
										TVO C	0.001
自动车车间 (2F)	120.890959	30.994650	12	60	12	90	9	2400	正常	粉尘	0.002
锌合金车间 (2F)	120.890923	30.994766	12	40	12	90	9	2400	正常	烟尘	0.010
塑料纽扣车间 (3F)	120.890918	30.994874	16	40	10	90	13	2400	正常	TVO C	0.003
激光打标车间 (3F)	120.891266	30.994782	16	20	10	90	13	2400	正常	粉尘	0.025
*：本项目坐标采用经纬度。											

## 5、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 5-15。

表 5-15 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	1#排气筒			
	苯乙烯		TVOC	
	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/%	3.88E-04	3.88	3.88E-04	0.03
下风向最大质量浓度落地点/m	45		45	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0		0	
污染源	2#排气筒			
	粉尘			
	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/%	2.65E-03		0.59	
下风向最大质量浓度落地点/m	45			
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0			
污染源	3#排气筒			
	烟尘			
	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/%	2.72E-03		0.60	
下风向最大质量浓度落地点/m	52			
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0			
污染源	4#排气筒			
	TVOC			
	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/%	4.13E-04		0.03	
下风向最大质量浓度落地点/m	19			
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0			
污染源	5#排气筒			
	粉尘			
	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/%	5.01E-04		0.11	
下风向最大质量浓度落地点/m	17			
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0			
污染源	树脂坯料车间 (3F)			
	苯乙烯		TVOC	
	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/%	6.94E-04	<b>6.94</b>	6.94E-04	0.06
下风向最大质量浓度落地点/m	26		26	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0		0	

污染源	自动车车间（2F）	
	粉尘	
	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/%	2.37E-03	0.53
下风向最大质量浓度落地点/m	31	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	
污染源	锌合金车间（2F）	
	烟尘	
	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/%	1.43E-02	3.17
下风向最大质量浓度落地点/m	21	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	
污染源	塑料纽扣车间（3F）	
	TVOC	
	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/%	2.21E-03	0.18
下风向最大质量浓度落地点/m	21	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	
污染源	激光打标车间（3F）	
	粉尘	
	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/%	2.10E-02	4.68
下风向最大质量浓度落地点/m	11	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	

由表 5-15 可知：本项目排气筒及车间废气最大地面浓度占标率  $P_{max}=6.94\%$ ，属于  $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，确定大气评价等级为二级，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与评价，只对污染物排放量进行核算。

## 6、大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 5-16。

表 5-16 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（mg/m <sup>3</sup> ）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	DA001	苯乙烯	0.15	0.006	0.0136
		TVOC	0.15	0.006	0.0143
2	DA002	粉尘	2.56	0.041	0.0980
3	DA003	烟尘	7.00	0.042	0.1008

4	DA004	TVOC	1.25	0.005	0.0115
5	DA005	粉尘	2.50	0.005	0.0120
主要排放口合计		苯乙烯			0.0136
		TVOC			0.0258
		烟(粉)尘			0.2108
<b>有组织排放总计</b>					
有组织排放总计		苯乙烯			0.0136
		TVOC			0.0258
		烟(粉)尘			0.2108

无组织排放量核算见表 5-17。

**表 5-17 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 (t/a)
				标准名称	
1	树脂坯料生产	苯乙烯	干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”	《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D	0.0028
		TVOC			0.0029
2	注塑	TVOC	低温等离子		0.0081
3	自动车制扣	粉尘	布袋除尘	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准	0.0040
4	激光打标	粉尘	布袋除尘		0.0600
5	锌合金压铸	烟尘	/	浙环函(2019) 315 号《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》中的要求	0.0252
<b>无组织排放总计</b>					
无组织排放总计	苯乙烯				0.0028
	TVOC				0.0110
	烟(粉)尘				0.0892

项目大气污染物年排放量核算见表 5-18。

**表 5-18 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	苯乙烯	0.0164
2	TVOC	0.0368
3	烟(粉)尘	0.3000

## 7、本项目非正常工况下废气污染源强

本项目非正常工况主要为废气治理装置发生故障，从而导致废气超标排放。本项目非正常工况取最不利情况，企业废气均未经收集处理，全部直接无组织排放。非正常工况有机废气排放源强见表 5-19。

表 5-19 非正常工况有机废气排放源强 (单位: kg/h)

污染物种类		非正常工况下最大排放速率
		无组织
DA001	苯乙烯	0.115
	TVOC	0.120
DA002	粉尘	0.833
DA003	烟尘	0.053
DA004	TVOC	0.023
DA005	粉尘	0.125

项目非正常工况主要污染源估算模型计算结果见表 5-20。

表 5-20 非正常工况主要污染源估算模型计算结果表

污染源	树脂坯料车间 (3F)			
	苯乙烯		TVOC	
	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/%	7.98E-02	<b>797.95</b>	8.33E-02	6.94
下风向最大质量浓度落地点/m	26		26	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	1375		0	
污染源	自动车车间 (2F)			
	粉尘			
	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/%	9.86E-01		219.02	
下风向最大质量浓度落地点/m	31			
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	350			
污染源	锌合金车间 (2F)			
	烟尘			
	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/%	7.56E-02		16.80	
下风向最大质量浓度落地点/m	21			
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	25			
污染源	塑料纽扣车间 (3F)			
	TVOC			
	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/%	1.70E-02		1.41	
下风向最大质量浓度落地点/m	21			
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0			
污染源	激光打标车间 (3F)			
	粉尘			

	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/%	1.05E-01	23.39
下风向最大质量浓度落地点/m	11	
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	

由表 5-20 可知：非正常工况下本项目废气最大地面浓度占标率上升显著，影响相对较大。为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒。同时，建设单位应积极避免和减少事故性排放的发生，当废气收集系统和净化装置出现故障或失效时，建设单位必须停止生产并及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，杜绝事故排放。因此，企业应加强对环保设施，特别是有机废气收集净化装置的维护管理，做好防范措施，确保在正常工况下工作，避免事故排放的发生。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5-21。

表 5-21 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (苯乙烯、TVOC)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	( 2018 ) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价 (不涉及)	预测模型	AER MO D <input type="checkbox"/>	AD MS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CAL PUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	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% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	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% <input type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、苯乙烯、TVOC)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( / )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	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> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: (0.3000) t/a		VOCs: (0.0368) t/a		

注: “”, 填“”; “( )”为内容填写项

## 8、防护距离

大气环境防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，即为项目大气环境防护区域。

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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境防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  $P_{max}=6.94\%$ ，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防护距离。

## 9、恶臭

本项目产生的苯乙烯和非甲烷总烃有恶臭。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》。目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 5-22），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 5-22 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，但不宜辩认气味性质（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	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

该企业生产过程中的恶臭主要是树脂纽扣前道工序产生的，据调查，本项目车间内的恶臭等级在 5 级左右。要求企业整个树脂纽扣生产车间窗户全部采用非开启式密闭采光窗，且对仅设的一个出入口采用两扇感应门（不能同时开启），从而保证车间密闭性，并新增新风系统，采取上述措施后，预计车间内恶臭等级在 4 级，车间外恶臭等级在 2 级，厂区外恶臭等级在 1 级左右。本项目位于西塘镇大舜服装辅料创业园，周边 300 米范围内无居民等大气环境敏感点，可以确保周边居民的人居安全。

## 10、废气监测计划

本项目监测计划包括污染源监测计划。污染源监测计划包括对本项目废气进行定期监测以及环保设施竣工验收监测。本项目营运期监测计划参照《排污单位自行监测 技术指南总则》（HJ819-2017）制定。具体监测计划详见表 5-23。

表 5-23 环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	非甲烷总烃、苯 乙烯	半年 一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
DA002	颗粒物	半年 一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA003	颗粒物	半年 一次	浙环函〔2019〕315 号《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》中的要求
DA004	非甲烷总烃	半年 一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
厂区内	非甲烷总烃	半年 一次	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
厂界四周	非甲烷总烃、苯 乙烯、颗粒物	半年 一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；非甲烷总烃、苯乙烯从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

## 5.2 地表水环境影响分析

### 5.2.1 废水污染源强

本项目废水主要为树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水。本项目区域内污水管网已经接通，项目废水可直接实现纳管排放。本项目废水经污水处理设备处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。采取上述措施后，不会对周边水环境产生影响。本项目实施后企业废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5-24，废水间接排放口基本情况见表 5-25。

表 5-24 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	生产生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N SS 总锌	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	污水处理站	物化+生化	DW001	☉是 □否	☉企业总排口 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 5-25 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ 万 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 排放标准浓度限值/ (mg/L)	
1	DW001	120.892010	30.994600	1.2378	西部水务(嘉兴)有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	8:30-17:30	西部水务(嘉兴)有限公司	COD <sub>Cr</sub>	50
									NH <sub>3</sub> -N	5
									SS	10
									总锌	1
								苯乙烯	/	

### 5.2.2 废水污染物排放标准

本项目企业废水污染物排放执行标准见表 5-26。

表 5-26 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 1 直接排放限值，其中未规定因子(石油类、总锌)参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	60
		NH <sub>3</sub> -N		8
		SS		30
		总锌		5.0
		苯乙烯		0.3

### 5.2.3 评价等级

根据工程分析，本项目实施后企业废水主要为职工生活污水和生产废水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油、总锌、苯乙烯等，本项目废水经污水处理设备处理确保出水水质达标后纳入市政污水管网，最终送西部水务(嘉兴)有限公司处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ2.3-2018)评价等级判定依据，本项目实施后企业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。

### 5.2.4 环境影响评价

#### 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目实施后企业排放生产废水及生活污水，根据工程分析污水原始污染物浓度较低，生活污水和生产废水经处理后能确保废水纳管满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表1直接排放限值。本项目实施后企业所有废水均纳管排放，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。

## 2、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

企业位于西塘镇大舜服装辅料创业园，属于西部水务（嘉兴）有限公司的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入西部水务（嘉兴）有限公司，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

西部水务（嘉兴）有限公司位于嘉善县西塘镇翠南村，红旗塘北侧，厂区占地面积28亩，工程建设规模为一期日处理污水1.5万m<sup>3</sup>/d（2008年初投运），二期处理能力3.5万m<sup>3</sup>/d（规划建设中）。其中，一期工程配套污水收集管网16km及提升泵站2座，服务范围为嘉善县西塘镇区（包括古镇区）、电子信息产业园、大舜工业园；二期工程配套污水收集管网11km及提升泵站2座，服务范围为西塘镇镇域、陶庄镇镇域。

根据污水厂设计方案，从大舜工业园至大舜桥铺设2#主干管，DN600，全长约730m，沿线生活污水和工业废水经预处理至GB8978-1996中的三级排放标准后，通过管网纳入西部水务（嘉兴）有限公司，处理达标后排入红旗塘。西部水务（嘉兴）有限公司的污水排放标准执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的污水处理厂最高允许排放浓度的一级A标准。

西部水务（嘉兴）有限公司一期工程采用改良的SBR废水处理工艺，二期污水处理工艺为除脱氮除磷工艺外需增加必要的深度处理，以A<sup>2</sup>/O-SBR为主体工艺。

本项目废水主要污染物包括pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总锌、动植物油、苯乙烯等，本项目污染物均在西部水务（嘉兴）有限公司的设计污染物处理范围内。目前西部水务（嘉兴）有限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41.26m<sup>3</sup>/d、12378m<sup>3</sup>/a，本项目废水经污水处理设备处理达标后排入嘉善县污水处理工程管网，处理后的纳管水质能满足西部水务（嘉兴）有限公司设计进水标准。根据浙江省企业自行监测信息公开平台中的统计数据，2018年全年西部水务（嘉兴）有限公司年COD<sub>Cr</sub>排放量为145t/a，即2018年全年日均污水处理量在

7945m<sup>3</sup>/d 左右（根据 COD<sub>Cr</sub> 排放标准 50mg/L 计算），不超过设计能力 1.5 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。

### 5.2.5 地表水环境影响评价结论

#### 1、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。

#### 2、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 5-27。

表 5-27 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/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	50	0.00206	0.6189
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.00021	0.0619
		SS	10	0.00041	0.1238
		总锌	1	0.00004	0.0124
		苯乙烯	0.3	0.00001	0.0037
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.6189
		NH <sub>3</sub> -N			0.0619
		SS			0.1238
		总锌			0.0124
		苯乙烯			0.0037

#### 3、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，本项目实施后企业需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划，见表 5-28。

表 5-28 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>	□ 自动 ☉ 手动	/	/	/	/	混合采样 (4 个)	1 次/ 季度	重铬酸钾法
		NH <sub>3</sub> -N								水杨酸分光光度法
		SS								重量法
		总锌								原子吸收分光光度法
		苯乙烯								气相色谱法

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。

#### 4、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 5-29。

表 5-29 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□ 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□ 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	监测断面或点位	
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 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( / ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□		

		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"/> 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"/> 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"/> 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"/> 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"/> 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"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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"/> 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"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 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"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 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"/> 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"/> 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"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 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"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>	

	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"/> 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"/> 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> )	(0.6189)		(50)	
	(NH <sub>3</sub> -N)	(0.0619)		(5)	
	(SS)	(0.1238)		(10)	
	(总锌)	(0.0124)		(1)	
	(苯乙烯)	(0.0037)		(0.3)	
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 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☉		手动☉；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( / )		厂区总排口
		监测因子	( / )		(COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总锌)
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。					

### 5.3 地下水环境影响分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径较为多样，例如装置区硬化面出现破损，废污水管线因腐蚀等其它原因出现漏洞，污水收集处理池和事故水池等水工构筑物因不均匀沉降等原因开裂，危废暂存库等人工防渗材料破损及地下水环保措施系统出现问题等情景。

综合考虑项目物料及废水的特性、装置设施的装备情况、污水管道及水工构筑物的腐蚀情况以及防渗措施等，本项目最可能发生的地下水污染事故是树脂纽扣车间原料存储区硬化层和防渗层遭到破坏，无法满足防渗设计要求。当苯乙烯原料桶或不饱和树脂吨桶发生泄漏时，化学品则可能从破损处进入土壤或地下水，对地下水造成污染。故本评价分析非正常工况下苯乙烯原料桶泄漏对地下水的影响。

#### 5.3.1 预测模型

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ 610-2016）对三级评价的要求，非正常工况条件下泄漏液瞬时泄漏对地下水环境影响预测采用一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型。其解析解如下列公式所示。

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m<sup>2</sup>；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率。

#### 5.3.2 预测相关参数

根据本项目水文地质条件，采用下列公式计算本项目所在地地下水流速，垂直渗透系数取经验值 0.25m/d，根据 Spitz 和 Moreno（1996）资料，粘土垂直和

水平渗透系数的经验比值为 0.025-0.95，本评价取 0.05，则水平渗透系数  $K_h=5$  m/d。根据大舜地质探勘资料测算，水力梯度取 0.008，弥散系数取经验值  $0.5\text{m}^2/\text{d}$ 。

$$U=K \cdot I/n$$

式中：U---地下水实际流速（m/d）；

K---渗透系数（m/d）；

I---水力坡度；

n---有效孔隙度。

收集及计算的水文地质参数见表 5-30。

表 5-30 地下水实际流速计算参数表

渗透系数（m/d）	水力坡度	有效孔隙度	实际流速（m/d）
5	0.008	0.5	0.08

按事故工况，苯乙烯原料桶发生泄漏，其中 10%通过破损的地面渗入土壤或地下水，则渗入量为 18kg，COD 质量为 36kg， $\text{COD}_{\text{Mn}}$  质量根据 COD 浓度的 1/4 折算，得泄漏的  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  质量为 9kg。附近受污染含水层平均厚度为 3m，污染物注入横截面面积约为  $45\text{m}^2$ 。

### 5.3.3 预测结果

苯乙烯原料桶泄漏后， $\text{COD}_{\text{Mn}}$  在地下水中的迁移预测结果见表 5-31 及图 5-8~5-10。

表 5-31 苯乙烯原料桶泄漏对地下水的影响预测结果

泄漏点下游距离 x (m)	$\text{COD}_{\text{Mn}}$ 浓度预测结果 (mg/L)		
	10d	100d	1000d
0	48.87341	11.58766	0.2056969
5	20.88923	15.25551	0.3030518
10	0.7328849	15.64171	0.4354604
15	0.002110635	12.49016	0.6102714
20	4.989467E-07	7.767442	0.8341421
25	9.681865E-12	3.761963	1.111987
30	1.542154E-17	1.418984	1.445779
35	2.016323E-24	0.4168374	1.833356
40	2.163996E-32	0.09536352	2.267433
45	1.906467E-41	0.01699121	2.735046
50	0	0.002357722	3.217641

泄漏点下游距离 x (m)	COD <sub>Mn</sub> 浓度预测结果 (mg/L)		
	10d	100d	1000d
55	0	0.000254793	3.691926
60	0	2.144414E-05	4.131533
65	0	1.405582E-06	4.509329
70	0	7.175135E-08	4.800156
75	0	2.852531E-09	4.983579
80	0	8.831959E-11	5.046265
85	0	2.129659E-12	4.983579
90	0	3.999351E-14	4.800156
95	0	5.849184E-16	4.509329
100	0	6.662351E-18	4.131532
105	0	5.909981E-20	3.691926
110	0	4.082921E-22	3.21764
115	0	2.196759E-24	2.735046
120	0	9.204921E-27	2.267433
125	0	3.003891E-29	1.833356
130	0	7.634395E-32	1.445779
135	0	1.511094E-34	1.111987
140	0	2.329350E-37	0.8341419
145	0	2.796431E-40	0.6102713
150	0	2.620428E-43	0.4354603
155	0	0	0.3030517
160	0	0	0.2056969
165	0	0	0.1361699
170	0	0	0.08791791
175	0	0	0.05536256
180	0	0	0.03400146
185	0	0	0.02036675
190	0	0	0.01189839
195	0	0	0.006779501
200	0	0	0.003767469

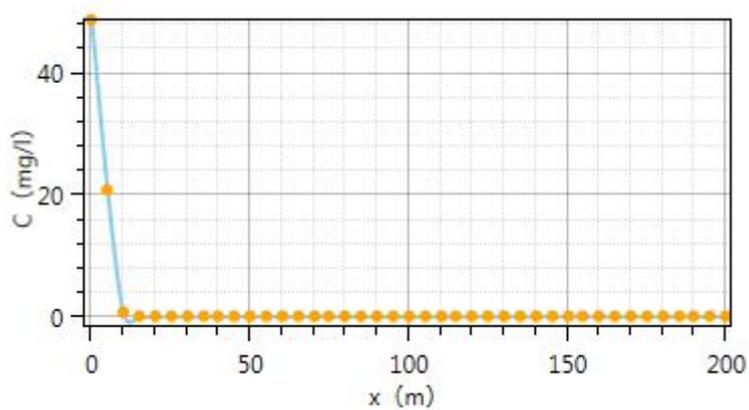


图 5-8 10d 地下水溶质运移图

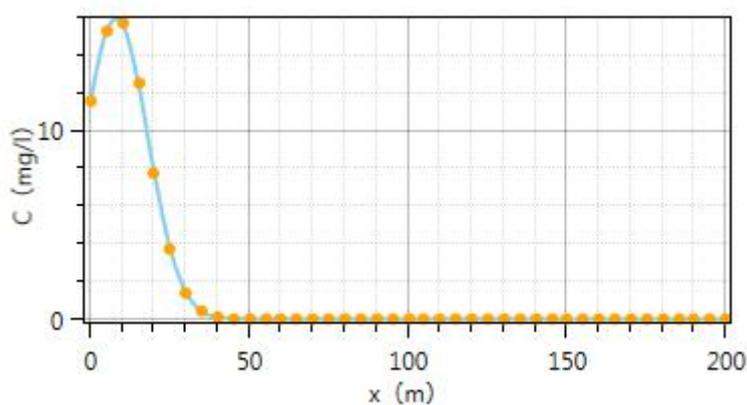


图 5-9 100d 地下水溶质运移图

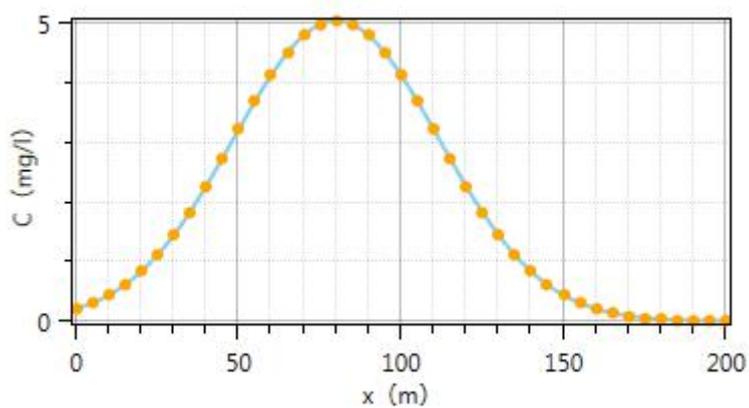


图 5-10 1000d 地下水溶质运移图

由表可知，瞬时泄漏污染源在终止污染物泄漏后，向下游迁移达到峰值之后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大而逐渐减小，在地下水中的迁移距离随着时间的延长逐渐增加。COD<sub>Mn</sub>在10d、100d和1000d的浓度最大值分别为50.36183mg/L、15.95769mg/L、5.046265mg/L，最大浓度出现位置分别距泄漏点距离为1m、8m和80m。综上可知，污染物在项目所在区域内运移速率慢，距离短。因此，建设单位应做好车间存储区等可能发生泄漏区域的地面防渗，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故立即采取应急措施，由表可知，在泄漏初期通过采取抽采泄漏区域的地下水或阻隔等方法，可以在污染物进一步扩散迁移前将其控制，避免对下游地下水造成污染影响。同时在应急处置结束后，通过采用土壤修复、植物修复等措施对土壤和地下水采取修复措施，并对破损的地面进行硬化和防渗处理，可以降低污染物对地下水环境的污染。

#### 5.4 噪声影响分析

本项目噪声源主要为板材机、冲板机、自动制扣机、抛光桶、冲床、甩干机和配套风机等设备的噪声，根据类比调查，距离设备1m处的平均声级约70-90dB。本评价通过预测分析确定本项目噪声对周围环境的影响。

##### 1、噪声影响预测模式

本项目设2幢厂房，本评价将厂房作为整体声源处理。

整体声源预测模式为：

整体声源计算模式为：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

式中： $L_p$ ——受声点的声级，dBA；

$\Sigma A_i$ ——声源在传播过程中的衰减之和，dBA；

$$L_w = L_{p_i} + 10Lg(2S)$$

$$L_{p_i} = L_R - \Delta L_R$$

$$\Delta L_R = 10Lg(l/\tau)$$

式中： $L_{p_i}$ ——各测点声压级的平均值，dBA；

$L_R$ ——平均噪声级，dBA；

$\Delta L_R$ ——平均屏蔽减少量，dBA；

$S$ ——拟建面积，m<sup>2</sup>；

$\tau$ —围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减 $\Sigma A_i$ 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故：

$$\Sigma A_i = A_\alpha + A_b + A_a$$

$$\text{距离衰减： } A_\alpha = 10Lg(2\pi r^2)$$

其中： $r$ —整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 $A_b$ 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低3~5dBA，两排厂房降低6~10dBA，三排或多排厂房降低10~12dBA，普通砖围墙按2~3dBA考虑。车间墙壁隔声量取15dB。

$$\text{空气吸收衰减： } A_a = 10lg(1 + 1.5 \times 10^{-3}r)$$

## 2、各声源参数

声源基本参数见表 5-32。

表 5-32 基本参数

噪声源	平均噪声级 (dB)	车间面积 (m <sup>2</sup> )	声源中心与预测点距离 (m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
北厂房	75	4978.12	58	36	59	13
南厂房	75	4703.12	60	12	61	37

$$\text{北厂房： } Lw_1 = Lp_i + 10lg(2S_1) = 75 + 10lg(2 \times 4978.12) = 115.0\text{dB}$$

$$\text{南厂房： } Lw_1 = Lp_i + 10lg(2S_1) = 75 + 10lg(2 \times 4703.12) = 114.7\text{dB}$$

车间整体声源源强及隔声量见表 5-33。

表 5-33 源强及隔声量

噪声源	源强 (dB)	车间隔声量 (dB)	建筑物墙体或屏障隔声量 (dB)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
北厂房	115.0	20	3	6	3	3
南厂房	114.7	20	3	3	3	6

## 3、预测结果与分析

各厂界噪声预测结果见表 5-34。

表 5-34 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
北厂房	Lw	115.0	115.0	115.0	115.0
	A <sub>α</sub>	43.3	39.1	43.4	30.3
	Ab	23	26	23	23
	Aa	0.4	0.2	0.4	0.1
	ΣAi	66.6	65.3	66.8	53.3
	噪声贡献值	48.4	49.6	48.2	61.6
南厂房	Lw	114.7	114.7	114.7	114.7
	A <sub>α</sub>	43.5	29.6	43.7	39.3
	Ab	23	23	23	26
	Aa	0.4	0.1	0.4	0.2
	ΣAi	66.9	52.6	67.1	65.6
	噪声贡献值	47.8	62.1	47.7	49.2
合计	叠加噪声值	51.1	62.3	51.0	61.8
	评价标准(昼间)	65	65	65	65
	超标值(昼间)	0	0	0	0

注: 本项目夜间不生产, 故未对其夜间噪声进行预测和评价。

从预测结果可知, 本项目各厂界昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准。由于企业夜间不生产, 因此夜间噪声在此不作评价。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。本项目位于西塘镇大舜服装辅料创业园, 周边 300 米范围内无居民等声环境敏感点, 可以确保周边居民的人居安全。

## 5.5 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为树脂边角料、铜边角料、锌渣、废品、原料废包装材料、废抛光石子、布袋收集粉尘、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、物化污泥、生化污泥、废机油、含油抹布、手套、废催化剂、废皂化液和职工生活垃圾。本项目固体废物利用处置方式情况见表 5-35。

表 5-35 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	树脂边角料	树脂纽扣制扣	一般固废	/	25.998	出售综合外卖	收购单位	符合
2	铜边角料	铜皮冲坯	一般固废	/	10			
3	锌渣	锌合金压铸	一般固废	/	4			
4	废品	检验	一般固废	/	2.5			
5	原料废包装材料	颜料、固化剂、促进剂、墙漆等使用	危险废物	900-041-49	0.227	委托有资质的单位集中进行处置	有相应危废资质的单位	符合
6	废抛光石子	抛光	一般固废	/	5	用于铺路或填低洼地等	建筑单位	符合
7	布袋收集粉尘	废气治理	一般固废	/	1.992			
8	废过滤棉	废气治理	危险废物	900-041-49	0.2	委托有资质的单位集中进行处置	有相应危废资质的单位	符合
9	废 UV 灯管	废气治理	危险废物	900-023-29	0.029			
10	废活性炭	废气治理	危险废物	900-041-49	2.5			
11	污水处理物化污泥	废水处理	危险废物	265-104-13	37.134			
12	废机油	设备维护	危险废物	900-249-08	1.0			
13	废皂化液	冲压	危险废物	900-006-09	0.615	委托有关单位	污泥回收单位	符合
14	污水处理生化污泥	废水处理	一般固废	/	24.756			
15	废催化剂	废气治理	一般固废	/	0.31t/3a	委托厂家回收	设备厂家	符合
16	含油抹布、手套	设备维护	危险废物	900-041-49	0.2	交由当地环卫部门统一处置	当地环卫部门	符合
17	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	15			

### 5.5.1 危险固废

根据工程分析，本项目危险废物主要为原料废包装材料、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、含油抹布、手套、废皂化液。根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号），危险废物污染防治的总原则是减量化、资源化和无害化，即通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，应委托有资质单位进行处置，企业必须按照这一技术政策要求进行固体废物处置。由于本项目尚未实施，本评价要求企业在项目投产前尽快落实危废处置和转运单位。

在厂区暂存时，建设单位需加强管理，严格防渗、防漏，避免由于雨水浸淋、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌。本项目新建一危废暂存库，面积约 20m<sup>2</sup>，危废暂存场所需做好防渗防漏措施。

因此，只要对项目产生固废妥善处理，使其有较好的出路，一般不会对环境造成二次污染。国家已经发布了 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和有关危险废物转移的管理办法，因此本环评要求建设单位严格按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定（具体见污染防治措施章节）。

经认真落实上述措施后，该企业产生的危险固体废物对厂区及周围环境影响不大。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。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 5-36，危险废物贮存场所基本情况见表 5-37。

表 5-36 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	原料废包装材料	HW49	900-041-49	0.227	颜料、固化剂、促进剂、墙漆等使用	固态	包装材料及附带少量原料	颜料、固化剂、墙漆等	每天	T/In	委托危废处置单位集中处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气治理	固态	过滤棉、有机物	有机物	每年	T/In	
3	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.029	废气治理	固态	灯管及微量汞	汞	不确定	T	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	2.5	废气治理	固态	活性炭、有机物	有机物	每年	T/In	
5	污水处理物化污泥	HW13	265-104-13	37.134	废水处理	半固态	泥和水	有机物	每天	T	
6	废机油	HW08	900-249-08	1.0	设备维护	液态	机油、杂质	油类物质	每年	T, I	
7	废皂化液	HW09	900-006-09	0.615	冲压	液态	皂化液、杂质	皂化液	每年	T	

表 5-37 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	危废仓库	原料废包装材料	HW49	900-041-49	南厂房 1F	20	统一堆放	1.0	一年
2		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1.0	一年
3		废UV灯管	HW29	900-023-29			袋装	1.0	一年
4		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	2.5	一年
5		污水处理物化污泥	HW13	265-104-13			袋装	4.0	一月
6		废机油	HW08	900-249-08			桶装	1.0	一年
7		废皂化液	HW09	900-006-09			桶装	1.0	一年

### 5.5.2 一般固废

本项目一般固废有树脂、铜等废边角料、废品、锌渣、废抛光石子、布袋收集粉尘、生化污泥、废催化剂和职工生活垃圾。树脂、铜等废边角料、废品以及锌渣均出售外卖；废抛光石子和布袋收集粉尘用于铺路或填低洼地等；生化污泥委托有关单位处置；废催化剂委托厂家定期回收；生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。采取上述措施后，不会对周边环境产生影响。

## 5.6 环境风险影响评价分析

### 5.6.1 环境风险潜势初判及评价等级确定

#### 1、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 $Q \geq 1$ 是，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苯乙烯、过氧化甲乙酮和机油，本项目危险物质见表 5-38，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 5-39。

表 5-38 建设项目主要危险化学品物料风险识别一览表

序号	危险物质名称	储存方式	数量	备注	最大存在总量 t
1	苯乙烯	180kg/铁桶	2 桶	/	0.36
2	过氧化甲乙酮	25kg/PE 桶	20 桶	/	0.5
3	机油	180kg/铁桶	3 桶	/	0.54

表 5-39 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 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	苯乙烯	100-42-5	0.36	10	0.036
2	过氧化甲乙酮	1338-23-4	0.5	5	0.1
3	机油	/	0.54	2500	0.000216
项目 Q 值 $\Sigma$					0.136216

从表 5-39 可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.136216$  ( $Q<1$ )。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 5-40。

表 5-40 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

## 5.6.2 风险防范措施

### 1、简单分析内容表

表 5-41 生产项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	嘉善舜河服装辅料有限公司新建年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒项目
建设地点	西塘镇大舜服装辅料创业园
地理坐标	北纬 30.994538° 东经 120.891697°
主要危险物质及分布	苯乙烯、过氧化甲乙酮主要分布于危化品仓库，机油主要分布于油品仓库
环境影响途径及危害后果	本项目原辅料仓库和生产车间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，使有毒有害物质苯乙烯、过氧化甲乙酮、机油等泄漏，对周围环境造成污染；而根据苯乙烯、过氧化甲乙酮、机油等的物性，上述物质危害水环境物质，会对周围水环境造成伴生/次生污染。
风险防范措施	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。 1、生产过程中：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度； 2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被

要求	<p>装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门。</p> <p>3、储存过程中的风险防范措施：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。</p> <p>②化学品通讯、自动报警装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。</p> <p>③危化品仓库和油品仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。</p> <p>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。</p> <p>⑤仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，采用喷水对仓库屋面进行降温，以确保库内危险化学品的安全。</p> <p>⑥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。</p> <p>⑦库内化学品应尽量快进快出减少易燃危化品储存量过大的危险性。</p> <p>1、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。</p> <p>2、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。</p> <p>3、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。</p>
----	--

## 2、周边环境风险受体情况

### ①环境保护目标与危险源的关系

企业位于西塘镇大舜服装辅料创业园，周边 300 米范围内无居民等敏感点。

### ②水环境敏感性排查

企业位于西塘镇大舜服装辅料创业园，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区域内截污管，经西部水务（嘉兴）有限公司集中处理，因此水环境不敏感。

### ③居住区和社会关注区情况

企业周边 300 米范围内无居民等敏感点，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：塘港及周边支流等。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域。

## 5.6.3 环境风险评价结论

### 1、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危险化学品，但危险化学品存量、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。

## 2、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 5-42。

表 5-42 环境风险评价自查表

工作内容		自查项目					
风险调查	风险物质	名称	苯乙烯	过氧化甲乙酮	机油		
		存在总量 /t	0.36	0.5	0.54		
	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 checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" 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 <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" 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。							

## 5.7 土壤环境影响分析

本项目土壤评价工作等级确定为三级，根据《环境影响评价技术导则·土壤环境》（HJ 964-2018）中 8.7.4 章节的规定，“评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，本项目采用类比分析法进行预测，类比同类型项目非正常状况下对土壤的环境影响预测分析。

根据类比《博嘉（嘉兴）服装辅料有限公司新建年产树脂纽扣 1500 万粒、锌合金纽扣 500 万粒、贝壳纽扣 1000 万粒、树脂瓶盖 200 万个项目环境影响报告书》中的苯乙烯泄漏土壤预测结果，预测结果表明，事故状况下，土壤中苯乙烯的预测值超过了《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，说明非正常状况下苯乙烯桶的泄漏会对土壤造成影响。

综上，正常工况下，只要企业做好废水处理区、危废仓库、化学品仓库的防渗工作，本项目对周边的土壤环境影响较小，本项目在做好土壤污染防治措施的情况下建设是可行的。但在非正常状况下，苯乙烯原料的泄漏对周边环境会有一定影响，企业须采取措施以避免非正常状况发生。

## 5.8 退役期要求

该公司项目退役以后，企业不再进行生产，因此将不再产生废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。为此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

将原材料分类存放，要有明显标记，重新利用。

在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，对存放过有机溶剂的缸、桶等容器要用热水清洗，然后用空气置换，自然放置一周以上。生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后可回用。

在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理池处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

暂不能处理却可回用的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至有资质单位进行安全处置。

经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现废水处理站处理，达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

将污水处理站污泥挖出，污泥作为危险固废委托专门的危废处置单位进行处置。在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。

污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

整个厂区拆迁后，若用地功能转变时，应重新对原厂区的环境状况做专项评价，功能改变时须委托有资质单位进行环境专项评价，针对厂区的土壤、地下水以及环境空气进行监测，若出现超标现象，则应提出相关生态修复及补偿措施。拆迁过程的表层土壤根据相关要求做妥善处理。

整个拆除厂区认真检查是否有危险死角存在，清扫整个厂区，并报当地环保主管部门批准，备案记录。

## 5.9 与行业整治要求符合性分析

本项目涉及塑料纽扣注塑等生产工艺，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），该行业整治要求见下表。

表 5-43 塑料行业整治要求

类别	内容	序号	判断依据	本企业拟实施
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。	本项目周边 300 米范围内无居民等敏感点。
	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 ABS 塑料粒子，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。
		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。
	现	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应	本项目不涉及增塑剂的使用。

类别	内容	序号	判断依据	本企业拟实施
场管理			密闭储存。	
		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。★	本项目不涉及大宗有机物料。
工艺装备		6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目不涉及破碎工艺。
		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。
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。	本项目使用塑料新料，不含回料，企业可视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统。出于环保考虑，本项目在注塑机出料口附近设置集气罩对废气进行收集处理。
		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。	本项目不涉及破碎及干燥工序，配料在密闭设备内进行。
		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。	本项目塑化挤出工序出料口设置了集气罩局部抽风。
		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于 0.6m/s。	本项目采用上吸罩对注塑废气进行收集，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于 0.6m/s。
		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。	本项目注塑废气产生量较小故不采取生产线密封或车间整体密封，采取集气罩对废气进行收集。
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术争则》（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《大气污染治理工程技术争则》（HJ2000-2010）要求，管路有明显的颜色区分及走向标识。

类别	内容	序号	判断依据	本企业拟实施
	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。	本项目采用新料,注塑车间拟采用废气收集系统,收集后的废气经低温等离子设备处理后经15米高排气筒有组织排放。
		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。	本项目注塑工序采用废气收集系统,本项目废气排放应满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。
环境管理	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。
		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。	要求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。
		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。
	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”。
		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。	本项目不涉及。
	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。	要求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。

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。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期环境影响简要分析

嘉善舜河服装辅料有限公司新建年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒项目选址于西塘镇大舜服装辅料创业园，新增用地 7.94 亩，新建建筑面积 10500 平方米厂房。

#### 6.1.1 施工期水环境影响分析

建设施工期间，施工人员日常生活需排放一定的生活污水，若处置不当，会给附近水体造成污染，故应管理好施工队伍生活污水的排放，应设置临时厕所、化粪池和食堂污水隔油池，以减少污染物的排放量。

做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源，建议在施工工地周围界设置排水阴沟，径流水经沉淀池后排放。

#### 6.1.2 建设施工中扬尘影响分析

在整个建设施工阶段，土地平整、打桩、挖土、铺浇地面、材料运输、装卸等过程中都存在着扬尘的污染，尤其是在久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为严重。据调查，施工工地的扬尘主要来自汽车行驶扬尘、堆料场的起风扬尘以及装卸水泥、石子料等作业扬尘，其中汽车行驶产生的扬尘约占扬尘总量的一半以上，且影响范围大，而其他如堆场及作业扬尘、一般扬尘的影响范围在 100m 以内。如果在施工阶段对主要施工场地进行洒水作业(每天 4-5 次)，可以使空气中扬尘量减少 70%左右，达到很好的降尘效果。经调查，洒水试验结果见表 6-1。

表 6-1 洒水降尘试验结果

距 离(米)		5	20	50	100	200
TSP (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒 水	2.01	1.40	0.68	0.60	0.29

由上表可知，当对施工场地进行洒水作业且每天达 4-5 次时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围以内。即可大大减轻施工扬尘对周围环境的影响。

#### 6.1.3 施工期的噪声影响评价

1、噪声源强。建设施工现场将大量使用各种不同性能的动力机械，使原来比较安静的环境成为噪声汇集的场所。

在施工现场，随着工程进度和施工工序的更替，将采用不同的施工机械和施

工方法。在基础工程中，有挖掘构道、平整和清理场地、打夯等作业；在车间主体工程，有立钢骨架或钢筋混凝土骨架，吊装构件，搅拌和浇捣混凝土等作业；此外，施工现场自始至终频繁进行材料和构件的运输活动，还有各种敲击、撞击、人的呼喊等。

在施工过程中常用的机械有挖掘机、推土机、平土机、装载机、振动压路机、搅拌机、混凝土泵车等，经类比调查分析，上述各种设备的声级值(正常运转最高值)的统计见表 6-2。

表 6-2 各种施工机械噪声值 单位 dB[A]

设备名称	声级值	设备名称	声级值
开土机	95	自卸卡车	85-94
单斗挖掘机	108	装载机	113
压路机	98	混凝土搅拌机	75-88
汽锤、风钻	82-98	混凝土破碎机	85
挖土机	80-93	卷扬机	75-88

2、评价标准。我国《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，对城市建筑施工场地的等效声级给出了限值，具体见表 6-3。

表 6-3 施工阶段建筑噪声限值 Leq dB(A)

项目	昼间	夜间
噪声限值	70	55

根据上表机械噪声值和噪声标准值可知，挖掘机、装载机、混凝土搅拌机等机械噪声相对较小，由于作业所在地场地较大，作业时间也较分散，这种噪声在短时间内应为人的听觉所能承受，因此对环境的影响相对较小。但基础施工阶段的打桩机噪声影响范围较大，必须避免夜间（22:00~6:00）作业，以免噪声影响周围环境。

#### 6.1.4 施工弃土及垃圾的影响分析

建筑施工过程将产生一定量的建筑废弃物，同时在施工建设期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留少部分废弃的建筑材料。若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，故建设单位应要求施工单位规范运输，不能随地洒落物料，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它混凝土块连同弃土、弃渣等成分均为无机物，可用于回填低洼地带。

## 6.2 废水污染防治

### 6.2.1 废水污染防治措施

本项目废水主要为树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水。目前区域内截污管网已经接通，废水可实现纳管排放。本项目树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水经污水处理设备处理达到纳管标准后一同纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

厂内污水处理设备处理工艺见下图：

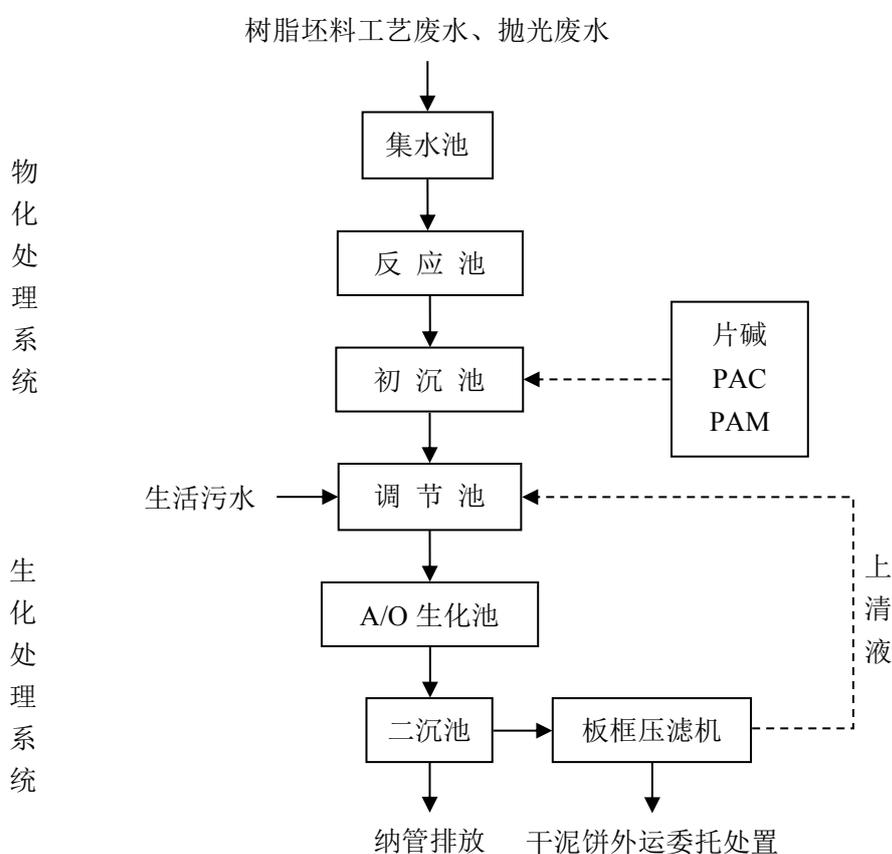


图 6-1 厂内污水处理工艺图

### 6.2.2 废水处理可行性分析

本项目污水处理设备处理规模为 100t/d，可以满足废水的处理要求 12378t/a（约 41.26t/d）。类比其他同类废水处理装置相关处理单元处理效率分析，本项目实施后，废水处理装置预期处理效果见下表。

表 6-4 各单元设施处理效果分析表

序号	处理设施	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)	去除率 (%)
1	反应池	COD <sub>Cr</sub> ≤810 NH <sub>3</sub> -N ≤5 SS ≤768		≥0 ≥0 ≥0
2	初沉池			
3	调节池			
4	A/O 生化池			

表 6-5 污水处理站处理效果预期统计表

项目名称	主要污染物	进水浓度(mg/L)	出水浓度(mg/L)	去除率(%)	排放标准 (mg/L)	是否达标
综合废水	COD <sub>Cr</sub>	809	55	>93.2	60	是
	NH <sub>3</sub> -N	4	1	>74.9	8	是
	SS	767	25	>96.7	30	是
	总锌	0.4	0.1	>74.9	5	是
	苯乙烯	0.3	0.1	>66.6	0.3	是

由上表可知，本项目废水处理装置可以满足本项目废水的处理要求。同时根据类比园区内同类型企业废水纳管第三方检测数据，该类废水可以达标纳管。

此外，本项目树脂坯料工艺废水排放量 127.5m<sup>3</sup>/a，分配到树脂纽扣坯料生产和塑料纽扣生产的员工约为总员工人数的二分之一，该部分生活污水排放量为 675m<sup>3</sup>/a，则树脂纽扣和塑料纽扣生产部分废水总排放量为 802.5m<sup>3</sup>/a，本项目树脂纽扣和塑料纽扣产品产量合计约 300t/a，单位产品基准排水量不大于 2.7m<sup>3</sup>/t，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中单位产品基准排水量要求（不大于 3.5m<sup>3</sup>/t 产品）。

### 6.2.3 排水系统设置

本项目厂区建有较为完善的雨水管网、污水管网，基本可实现项目排水的雨污分流、清污分流。

厂区废水经厂内预处理设施处理后进入管网。

厂区雨水经雨水收集管网收集，经雨水排放口排至市政雨水管网。

## 6.3 废气污染防治

### 6.3.1 废气治理措施

本项目废气主要为树脂坯料工艺废气、树脂纽扣制扣粉尘、锌合金熔化烟尘、注塑废气和激光打标粉尘。

#### 1、树脂坯料工艺废气

本评价要求整个树脂纽扣生产车间窗户全部采用非开启式密闭采光窗，且对仅设的一个出入口采用两扇感应门（不能同时开启），从而保证车间密闭性，并在车间顶部设置集气罩，同时要求在树脂纽扣生产车间内设置两个隔断区域，第一个隔断区域为板材机及棒材机所在区域，第二个隔断区域为物料搅拌、调色及混合工序（搅拌机和拉缸）和上色工序所在区域。在板材机及棒材机所在区域要求设置单独隔断的区域，该区域内四周到顶全部隔断，仅进出口安装塑料垂帘，并新增新风系统，在此基础上，物料搅拌工序产生的苯乙烯废气和上色工序产生的有机废气一起经区域顶部集气罩收集后，汇同板材机和棒材机所在区域收集的苯乙烯废气一起经干式过滤+UV光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，经处理后通过15m排气筒高空排放。采取上述措施后，废气收集效率可达99%以上，净化效率可达95%以上。配套风机风量为40000m<sup>3</sup>/h。

#### 2、树脂纽扣制扣粉尘

每台自动机在制扣过程中产生的粉尘均采用自带的吸风口收集，收集后的粉尘经过一套布袋除尘设备净化净化处理后通过15m排气筒高空排放，本项目粉尘的收集率可达98%以上，粉尘净化效率可达95%以上，配套风机风量不低于16000m<sup>3</sup>/h。

#### 3、锌合金熔化烟尘

烟尘只有在熔融刚开始时产生，要求企业在熔融上方安装集气罩，收集效率在80%以上，收集后通过15m高排气筒排放，配套风机风量不低于6000m<sup>3</sup>/h。

#### 4、注塑废气

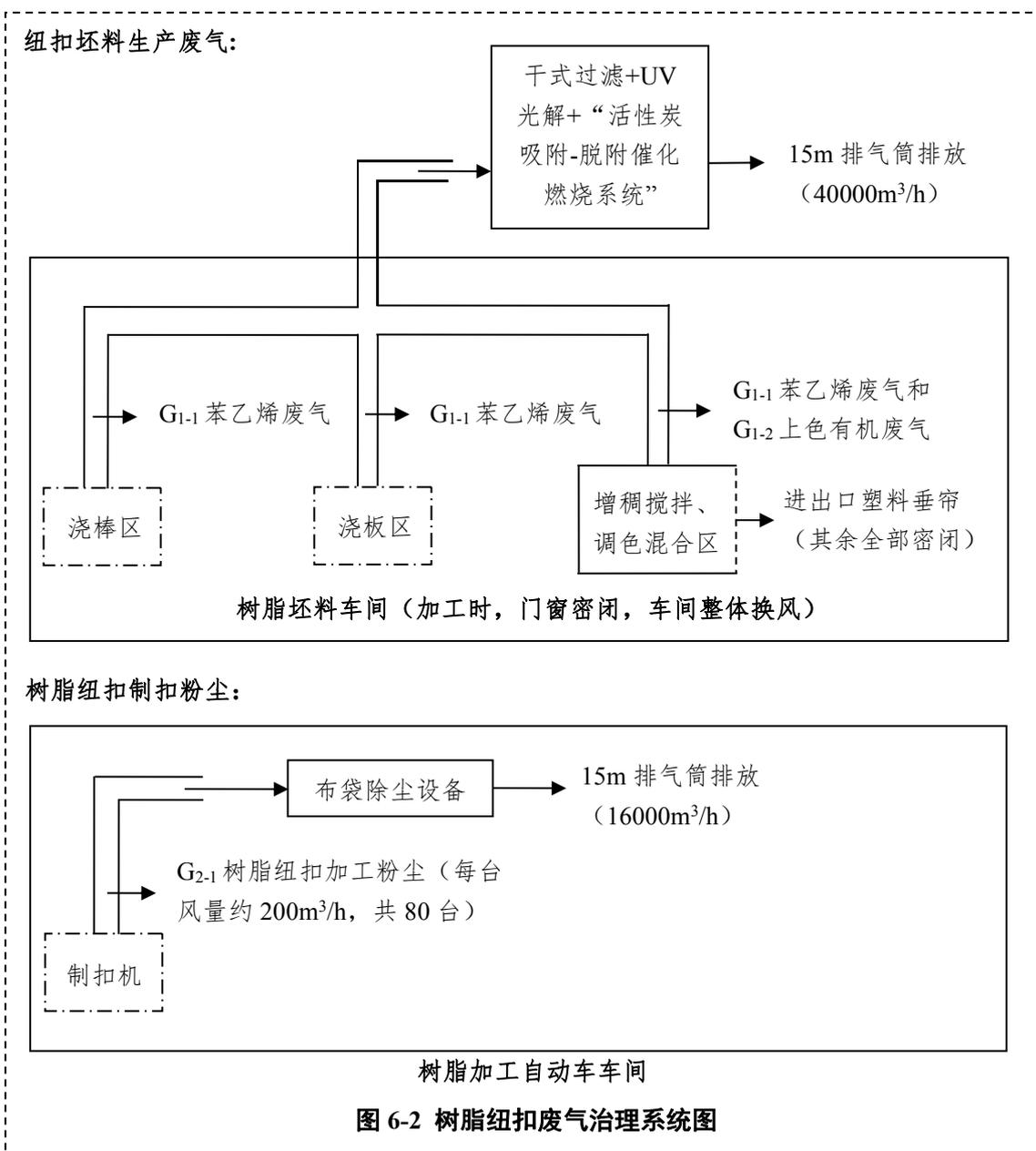
要求企业在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备进行处理后经 15 米高排气筒高空排放，收集率大于 85%，处理效率大于 75%，配套风机风量不低于 4000m<sup>3</sup>/h。

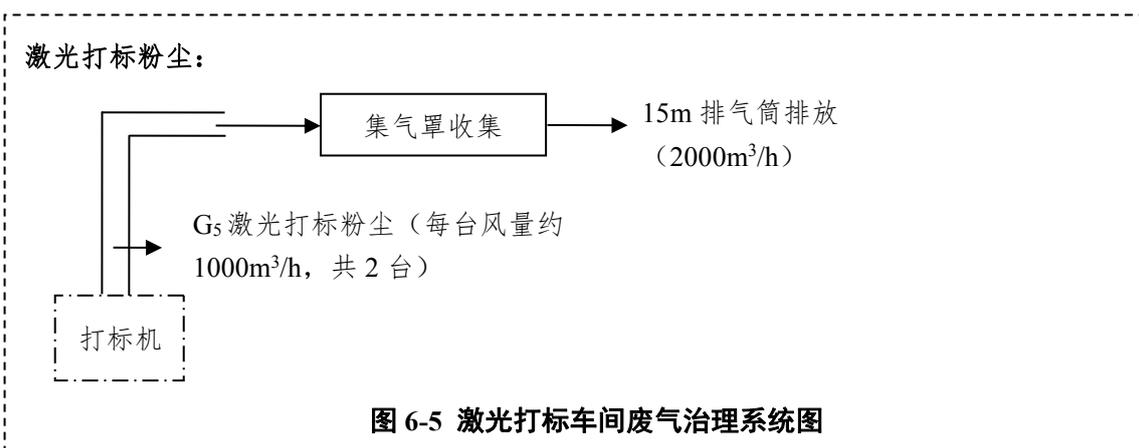
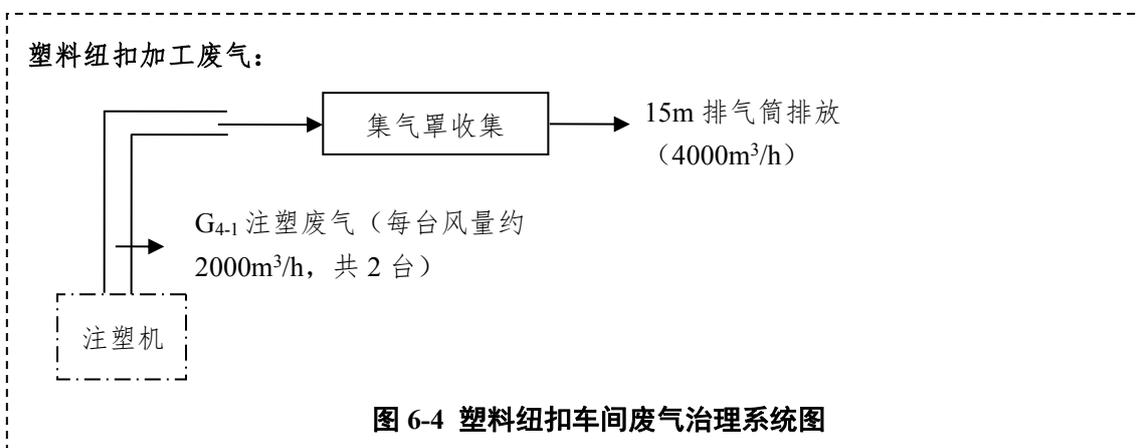
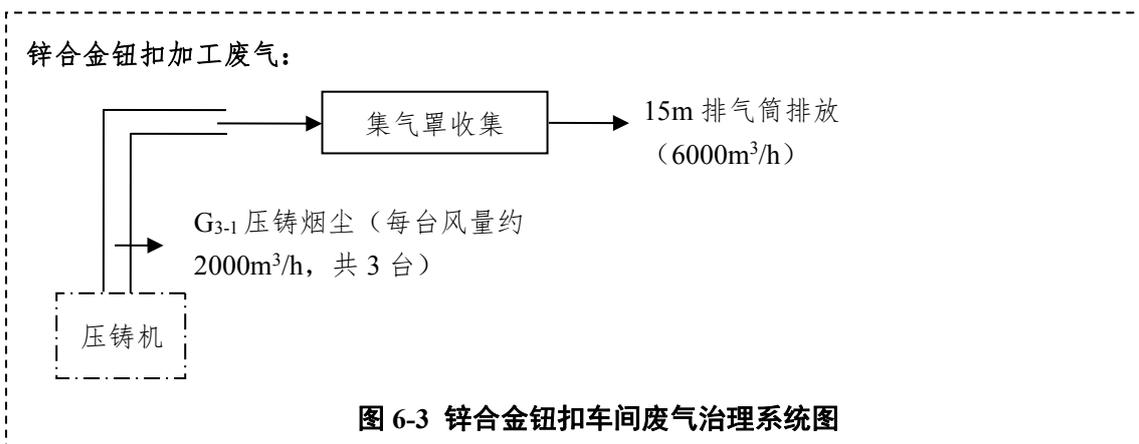
#### 5、激光打标粉尘

本评价要求企业在激光镭射机上方安装集气罩，在打标过程中产生的粉尘均采用集气罩收集，收集后的粉尘经过布袋除尘设备净化处理后，通过 15m 排气筒高空排放，收尘效率达到 80%以上，粉尘净化效率达到 95%以上。

### 6.3.2 废气治理系统图

本项目各车间污染工序产生的废气治理系统图详见图 6-2~6-4。





## 6.4 噪声污染防治

本项目噪声主要为各车间的设备运转时的机械噪声。为了更好的降低本项目建成后昼夜间噪声对周围环境的影响，本环评要求企业做好以下几点：

1、合理布局，尽量将强声源设备布置在车间中心位置；生产车间设置双层隔声窗，生产时窗户不开启；禁止夜间生产；加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修；

2、加强厂区内机动车的交通管理，合理安排机动车的泊位顺序，做好厂区内的交通疏导和人员管理，保持厂区内的车流畅通；厂区内禁鸣喇叭，以减少产生噪声污染的机会；

3、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度。

## 6.5 固体废物污染防治

本项目产生的固体废物主要为树脂边角料、铜边角料、锌渣、废品、原料废包装材料、废抛光石子、布袋收集粉尘、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、物化污泥、生化污泥、废机油、含油抹布、手套、废催化剂、废皂化液和职工生活垃圾。

树脂、铜等废边角料、废品以及锌渣均出售外卖；原料废包装材料、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、废皂化液要求企业委托专门的危废处置单位统一收集处置；废抛光石子和布袋收集粉尘用于铺路或填低洼地等；生化污泥委托有关单位处置；废催化剂委托厂家定期回收；含油抹布、手套并入生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。

同时要求企业按照国家 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置专门的贮存场所来贮存危险废物原料废包装材料、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、废皂化液，并做好防渗防漏措施，贮存场所内四周设有截流沟和应急池，一旦物料泄漏，也可以通过截流沟收集汇入应急池，不会四处厂区溢流，进而影响周边环境。业主单位需严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，危险废物原料废包装桶必须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。

## 6.6 地下水污染防治

1、源头控制措施。构建完善的废水收集处理系统，废水的收集、处理设施严格按照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046-2008）相关要求进行了防腐处理；废水的收集、输送等都应设置应急防护措施；各类固体废物能够得以妥善处置，避免产生渗滤液。

2、分区防治措施。做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水系统。项目车间、仓库地面进行硬化、防渗处理，按照《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046-2008）要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。项目固体废物设置专门的堆放区，做好“三防”措施，厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故废水。具体地下水污染防渗分区参照见表 6-6。

表 6-6 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	本项目分区要求	污染物类型	防渗技术要求	防渗面积 (m <sup>2</sup> )
重点防渗区	危废仓库、废水处理设施	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参考 GB18598 执行	约 500m <sup>2</sup>
一般防渗区	南厂房 (涉及树脂纽扣生产工序)	其他类型	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参考 GB16889 执行	4978.12m <sup>2</sup>
简单防渗区	北厂房	其他类型	一般地面硬化	4703.12m <sup>2</sup>

本项目具体地下水污染防治分区防渗图见图 6-6。

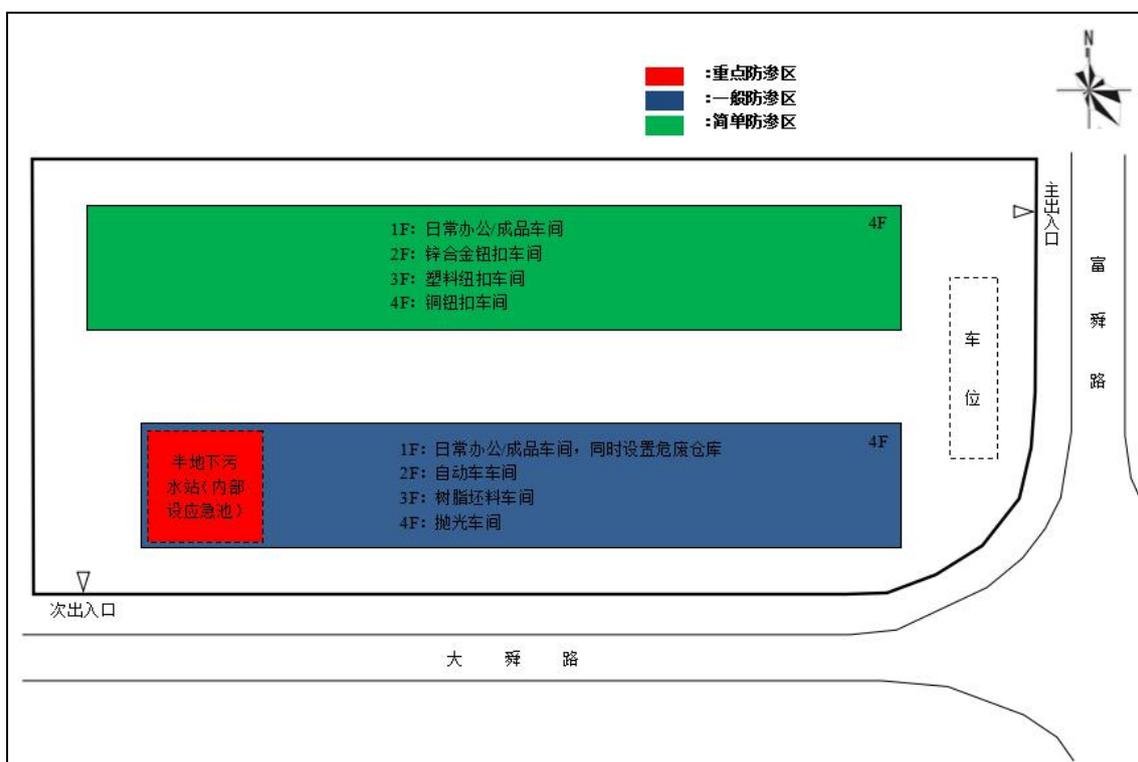


图 6-6 本项目地下水污染防治分区防渗图

3、加强地下水污染监控。配合相关环境保护管理部门建立地下水污染监控制度和环境管理体系。

## 6.7 环境风险防范

### 6.7.1 废水风险事故风险防范措施

1、要求企业安排专人负责污水处理设备的日常运行及维护，定期添加药剂，确保污水处理设备正常运行，一旦发现问题，及时联系工程单位进行设备的维修和保养。

2、为防止污水发生外溢事故而进入厂区内雨水管道，应在厂区内雨水管道与厂区外雨水管网连接处设一截断装置，并设置事故应急池，一旦发生事故导致废水进入厂区内雨水管道，应立即关闭截断装置，防止污水随雨水管网流入内河，同时将污水引入应急池，应急池不小于 20m<sup>3</sup>（以 4h 废水排放量计算，参照嘉兴市印染行业整治提升方案计算方法）。

### 6.7.2 废气风险事故风险防范措施

1、废气等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气等治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。一旦发生故障，企业应立即停产检修，严禁废气直接排放。

2、为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。应定期检查废气等处理装置的有效性，保证处理效率，确保能够达标排放。

### 6.7.3 物料泄漏事故风险防范措施

要求企业对苯乙烯等液体桶装原料设置固定的存储场所，存储场所四周设置截留沟和应急池，一旦苯乙烯等液体桶装原料发生泄漏时，短时间内可由四周截留沟和应急池收集。并要求在存储场所旁边设置应急堵漏物资，一旦发生泄漏，可在短时间内完成堵漏工作。

### 6.7.4 火灾及引起的次生灾害事故风险防范措施

要求企业对苯乙烯设置固定的存储场所，附近严禁有明火，并要求加强管控，避免火灾的发生。其次，要求在堆放区附近设置必要的灭火设备，一旦发生火灾，可立马进行灭火，减少火灾引起的次生灾害。

### 6.7.5 应急预案

#### 6.7.5.1 总体要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，

减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。风险事故应急组织系统基本框图如图 6-7 所示。

企业要按《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》规定拟定应急预案。明确应急计划、组织、状态分类和响应程序，准备应急设施设备器材、通讯交通工具，设置环境监测、防护措施，组建医疗救护队伍，同时对设备必须设置终止恢复措施，对上岗人员必须进行必要的教育与安全培训等。

严格的应急预案应当在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

#### 6.7.5.2 应急准备

厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。公司应设有专门的应急指挥机构，能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥，并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。发生应急事故及时上报，公司的应急系统与嘉善县应急系统挂钩，对于特别重大事故应向市政府有关部门请求援助，执行相应应急程序，有关管理应听从市政府有关部门调度。

公司与当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

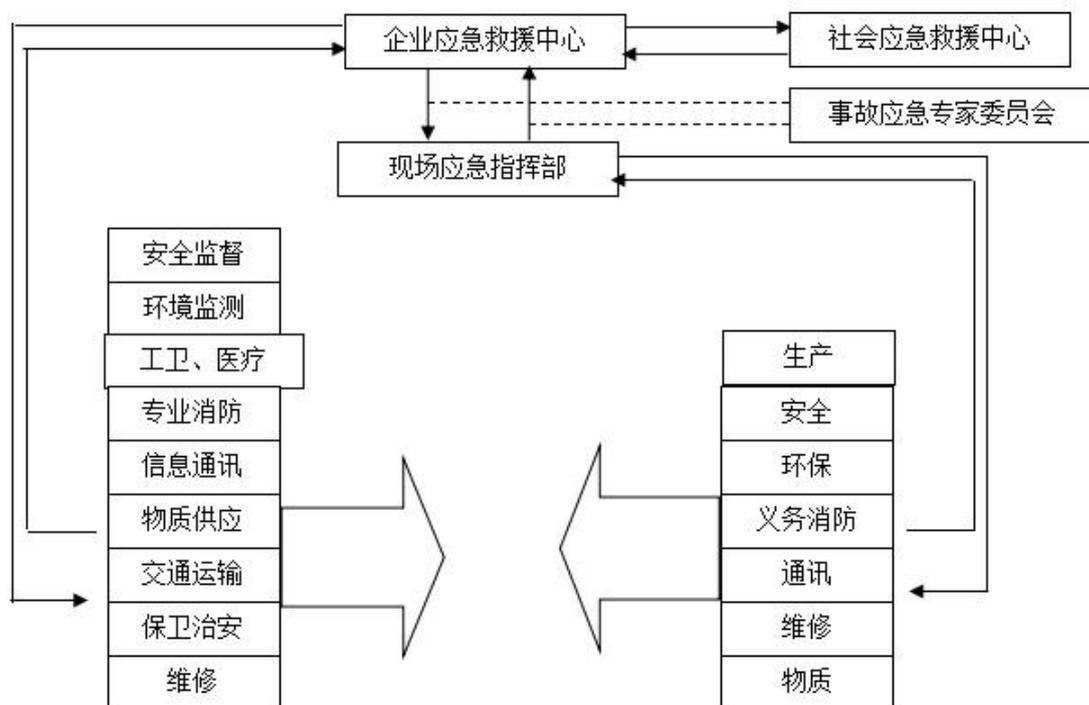


图 6-7 企业风险事故应急组织系统基本框图

### 6.7.5.3 火灾事故

- 1、紧急切断电源，防止意外的触电事故的发生；拨打消防警电话。
- 2、组织企业自身人员利用二氧化碳、干粉、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与苯乙烯等原料分离。
- 3、应急指挥中心应同时向当地消防部门报警，如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

### 6.7.5.4 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

由公司委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。为此本项目拟制定以下事故环境监测计划：

- 1、物料泄漏造成大气污染情况：针对因火灾爆炸或其它原因产生的物料泄漏现象，考虑在发生事故的装置最近厂界及下风向厂界各设置一个大气环境监测点，监测项目根据泄漏物料种类确定。
- 2、出现物料泄漏入废水或生产设施异常情况：在出现物料泄漏等造成废水水质发生变化的事故时，考虑在废水接管口设一个监测点，监测项目为 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、苯乙烯、总锌、泄漏物料、流量等。

3、泄漏物料混入清下水或因储运等原因造成污染物入内河情况、污水管网破损废水排入内河：考虑在泄漏物料的排放口和河道的上、下游设一个监测点，监测因子为：pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、苯乙烯、总锌、泄漏物料、流量等。

4、根据发生事故具体情况，可能增加或减少事故环境监测因子和频率。

#### **6.7.5.5 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材**

针对物料泄漏、废弃物排放失控的部位和原因，用提前准备好的沙袋、消防等设施，进行覆盖、拦截、引流等措施，启动相应的水泵，围栏，并对雨水沟和污水沟进行相应的切换，以防止污染范围进一步扩大；同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响。在事故处理过程中，要重点保护污水处理装置正常运行，一旦泄漏物料进入污水系统，将物料切入事故调节池，以防受到污染物的冲击，造成超标排放。

另外项目准备防护服、面罩以及手套、氧气瓶、应急灯等相关的救生装置若干，以应付突发性环境污染事故的处理需要。

同时为了有效的保护环境，对国家要求监控的指示进行定时取样进行分析，以保证本装置不会对周围环境造成污染。

#### **6.7.5.6 事故应急预案**

要求企业按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》编制应急预案，并报嘉兴市生态环境局嘉善分局备案。

### **6.8 三废治理措施汇总**

根据汇总上文描述，本项目三废治理措施详见表 6-7。

表 6-7 污染防治措施汇总

分类	工程措施名称	主要措施说明	预期效果
废水	废水预处理	<p>1、本项目树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水经污水处理设备处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。</p> <p>2、厂区内严格执行雨污分流、清污分流。</p> <p>3、要求雨污水排放口分别按规范设置标志，预留废水采样口。</p>	达到入网标准
废气	工艺废气	<p>1、本评价要求整个树脂纽扣生产车间窗户全部采用非开启式密闭采光窗，且对仅设的一个出入口采用两扇感应门（不能同时开启），从而保证车间密闭性，并在车间顶部设置集气罩，同时要求在树脂纽扣生产车间内设置两个隔断区域，第一个隔断区域为板材机及棒材机所在区域，第二个隔断区域为物料搅拌、调色及混合工序（搅拌机和拉缸）和上色工序所在区域。在板材机及棒材机所在区域要求设置单独隔断的区域，该区域内四周到顶全部隔断，仅进出口安装塑料垂帘，并新增新风系统，在此基础上，物料搅拌工序产生的苯乙烯废气和上色工序产生的有机废气一起经区域顶部集气罩收集后，汇同板材机和棒材机所在区域收集的苯乙烯废气一起经干式过滤+UV光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，经处理后通过15m排气筒高空排放。采取上述措施后，废气收集效率可达99%，净化效率可达95%。配套风机风量为40000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>2、要求每台自动机在制扣过程中产生的粉尘均采用自带的吸风口收集，收集后的粉尘经过布袋除尘设备净化处理后通过15m排气筒高空排放，收尘效率大于98%，净化效率大于95%，配套风机风量不低于16000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>3、要求企业在熔融上方安装集气罩，收集效率在80%以上，收集后通过15m高排气筒排放，配套风机风量不低于6000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>4、要求企业在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备进行处理后经15米高排气筒高空排放，收集率大于85%，处理效率大于75%，配套风机风量不低于4000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>5、要求企业在激光镭射机上方安装集气罩，在打标过程中产生的粉尘均采用集气罩收集，收集后的粉尘经过布袋除尘设备净化处理后，通过15m排气筒高空排放，收尘效率达到80%以上，粉尘净化效率达到95%以上。</p>	达标排放
固废	综合利用与委托处理	树脂、铜等废边角料、废品以及锌渣均出售外卖；原料废包装材料、废过滤棉、废UV灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、废皂化液要求企业委托专门的危废处置单位统一收集处置；废抛光石子和布袋收集粉尘用于铺路或填低洼地等；生化污泥委托有关单位处置；废催化剂委托厂家定期回收；含油抹布、手套并入生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。	资源化、无害化
噪声	隔声、降噪	<p>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，生产车间设置双层隔声窗，生产时窗户不开启；</p> <p>2、夜间不生产；</p> <p>3、加强设备的日常维护、保养，确保所有设备处于正常工况；</p> <p>4、禁止夜间装卸料；</p> <p>5、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度。</p>	厂界达标

分类	工程措施名称	主要措施说明	预期效果
地下水	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参考 GB18598 执行	防渗达到要求
	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参考 GB16889 执行	
	简单防渗区	一般地面硬化	
风险防范措施		<p>要求企业按照国家 GB18597—2001 《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置专门的贮存场所来贮存危险废物，并做好防渗防漏措施，贮存场所内四周应设有截流沟和应急池。</p> <p>要求企业按要求设置事故应急池，按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》编制应急预案，并报嘉兴市生态环境局嘉善分局备案。</p>	安全生产

## 6.9 环保投资估算

### 6.9.1 环保固定资产投资

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，建设单位在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气、噪声、固废的达标排放。本项目的环保投资估算见表 6-8。

表 6-8 环保投资费用一览表

序号	内 容	投资费用（万元）	环保效益
1	厂区污水管网及污水处理装置	48	达标入网
2	收集系统、净化装置等废气治理措施	92	减少废气排放
3	噪声治理	2	厂界噪声达标排放
4	固废暂存设施	5	资源化、无害化
5	风险应急	3	防止事故发生及事故应急
6	合计	150	/

### 6.9.2 运行费用估算

环保治理运行费用包括：设备折旧、电力、人工、药剂等。

1、废水治理运行费用估算。主要包括入网处理费用设施日常运行维护费用等。经估算，每年废水处理费用约 3 万元。

2、废气治理运行费用估算。本项目废气治理的费用主要包括电费等，预计废气治理费用约 2 万元/年。

3、固废治理运行费用估算。固废处理费用主要为危险固废的委托有资质单位处理和生活垃圾处理等费用，约 20 万元/年。环保治理运行费用详见表 6-9。

表 6-9 环保设施运营费用估算表

序号	项目	运营费用 (万元/a)	主要支出途径
1	废水处理	3	人工费、电费等
2	废气治理装置	2	电费、水费等
3	固废委托治理	20	危险废物、一般废物处置费用
4	合计	25	/

根据分析，“三废”治理的运行费用平均约 25 万元/年。

### 6.9.3 环保投资与总投资、产值之间的比例分析

1、环保投资与工程总投资的比例分析。环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算：

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ—环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET—环境保护设施投资，万元；

JT—该工程基建投资费用，万元。

本项目环境设施投资费用 ET=150 万元，该工程基建投资 JT=3641 万元，所以：

$$HJ = (150/3641) \times 100\% = 4.12\%$$

本项目的环保投资约占总投资的 4.12%。

2、环保运行费用与总产值的比例分析。环保运行费用与工程总产值的比例可用下列公式计算：

$$HZ = \frac{EY}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ—环保运转费与总产值比例；EY—环保运转费；

CE—总产值，万元。

本项目的环保设施运行费用 EY=25 万元，该工程总产值 CE=1000 万元，所以：

$$HZ = (25/1000) \times 100\% = 2.5\%$$

本项目环保运行费用占总产值 2.5%，比例很小，企业应该能够承受。

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 环境影响预测结果与环境质量现状比较

#### 7.1.1 大气环境

根据监测结果，大气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 等常规因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征因子苯乙烯、非甲烷总烃均能达到相应标准。

本项目废气在采取相应措施后，经预测，本项目废气均能达标排放，能够确保人居环境安全和群众身体健康。

#### 7.1.2 水环境

根据监测结果，南塘港西丁公路交叉断面 DO、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 出现超标，已不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水水质标准。

目前区域内截污管网已经接通，废水可实现纳管排放，不会对周边水环境产生影响。同时，本项目废水完全在西部水务（嘉兴）有限公司的处理能力之内，不会对其造成冲击，造成不利影响。

#### 7.1.3 声环境

根据监测结果，本项目厂界声环境昼间、夜间均能达到相应的标准，未出现超标现象，声环境质量较好。

根据噪声预测结果可知，本项目实施后厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。本项目位于工业区，周边均为工业企业，居民离本项目较远，且有道路、绿化、河流及其他企业的间隔，所以本项目噪声对周边声环境质量影响较小。

### 7.2 环境影响正效益

项目总投资额 3641 万元，项目投产后预计年均利润总额为 200 万元，不仅能增加自身的经济效益，而且能够大大增加当地的税收，有助于当地的经济的发展。按经济效益分析，项目经济效益良好。

本项目可向社会提供 50 人左右的就业机会，为当地就业提供了机会，对于促进社会稳定有重要意义。

### 7.3 环境影响负效益

本项目会产生一定量的废水、废气、噪声、固废，采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

1、废水治理的环境效益分析。本项目废水经污水处理设备处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。对评价河段地表水环境影响较小。

2、大气治理的环境效益分析。采取相应措施后，本项目废气均得到相应的收集和处理，均能达标排放，经预测，对大气环境质量的影响不大。

3、噪声治理的环境效益分析。噪声污染防治措施的落实将大大减轻了噪声污染，对厂界的声环境影响较小，在环境容许的范围内，有较好的环境效益。

4、固废治理的环境效益。采取相应措施后，各类固废均得到相应处置，没有直接排放到环境中，本项目固体废物不会对周围环境产生影响。

该项目建设主要的环境经济损失表现在“三废”治理设施的投资及运行费、事故排放情况下的影响以及企业可能承受的污染损失，以及企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，难以对其准确定量。但是，只要企业强化环境管理，由企业污染物排放造成的损失费用的支付将成为小概率事件，因此其损失额远小于项目建设所能取得的社会效益、经济效益。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理基本目的和目标

建设项目无论建设期或营运期均会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使工程建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 8.1.2 环境保护管理制度

嘉善舜河服装辅料有限公司制定符合该企业的环境保护工作管理制度，主要包括以下几方面：

##### 8.1.2.1 环境管理要求

项目实施后，应加强环境管理，保持厂内环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用品配件，确保设备的完好率，使运行率和达标率达到 100%；同时需建立健全各类环境管理台帐(包括污染治理设施运行和监测台帐、危废台帐、应急管理台帐等)。明确“三废”达标排放，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。

- 1、按照国家建设项目环境保护管理条例的规定，对本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。
- 2、从选点布局与产品设计、改革工艺入手，使“三废”尽可能在设计与制定工艺过程中被消除或削减。建议企业在条件允许的情况下，在适当的时候，改进工艺，从源头削减污染物产生量，实现清洁生产，减少废气污染。
- 3、在树脂坯料生产车间采取单个隔间密闭，减少苯乙烯等废气的逸出量。对苯乙烯等废气采用物理吸收方法、化学吸收方法等进行处理，减少废气的排放量，减轻对当地环境空气的影响。
- 4、各类危险废物须按有关要求做好贮存、处置工作，委托有资质单位进行安全处置。同时积极寻求固废的治理方法，尽可能进行综合利用。
- 5、各类生产废水治理采用多形式、多渠道、多因子的污染综合防治方法，必须加强维护，保证设备运行效率，从治本入手，采取多元化组合处理技术与自动控制技术，这也是目前最有效、最经济的废水治理途径。

6、厂区内要加强对清污分流、雨污分流和污废分流管道的合理布设及排污口的规范化和废水处理站在线监控装置等的管理，防止车间污水直接进入周边水体。在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

7、编制应急方案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。增加废气管理力度，改善周边环境空气质量。加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险废物和工业固废处置率达 100%。生活垃圾处理率达 100%。可回收废弃物实现 100%回收利用。

#### 8.1.2.2 环境组织机构

根据该公司生产组织及环境保护要求的特点，设置了公司环境保护部门（4 人）、车间环保小组（3 人），此外还有废水处理管理人员（2 人）、废气治理装置管理和操作人员（2 人），组建了一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络。

该环保组织网络的特点是：

- 1、厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；
- 2、以环保设施正常运行的管理为核心；
- 3、巡回检查和环保部门共同监督，加强控制防治对策的实施；
- 4、提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；
- 5、利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；
- 6、通过技术改造，不断提高防治对策的水平和可操作性。

#### 8.1.2.3 明确管理职责和制度

1、公司环境保护部门主要职责。认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法律法规，主动了解熟悉国家、省、市及行业环保法律法规与政策，负责组织本企业环保工作的管理、监督和监测任务。

负责组织实施企业环保规划、污染减排规划、应急方案，编制年度环保工作总结报告。

监督检查企业三废治理设施运行情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，参加项目环保设施的竣工验收，提出环保意见和要求。

组织企业内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台账，做好环保资料归档和统计工作，及时向环境保护行政主管部门报告情况。

组织企业员工进行环保法律、法规的宣传教育和培训考核，提高员工的环保意识。

- 2、车间环保小组主要职责。宣传环保法和有关环境保护的方针、政策。掌握本车间环境状况、污染、污染物、排放量，提出车间污染治理意见。负责检验车间各种设备，提高设备完好率，杜绝跑冒滴漏。搞好车间原材料、半成品的堆放、保管，防止流失污染。

同车间检查监督各岗位严守操作规程，对玩忽职守造成污染事故，除协同车间力量进行处理外，还应及时报告厂环保领导小组。

对乱排放三废、污染环境的现象和行为，除及时制止外，还应及时报告厂部。

加强三废治理设施的管理和保养，保证正常运行。

- 3、制度。为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，企业根据实际特点，制订各种类型的环保制度。包括：

各种环保装置运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）。

各种污染防治对策控制工艺参数。

各种环保设施检查、维护、保养规定。

水污染源监测采样分析方法及点位设置。

固体废渣综合利用管理办法。

厂内环境保护工作管理办法。

#### 8.1.2.4 管理审核体系

- 1、企业应制订开展清洁生产审计和建立 ISO14000 环境管理体系工作的计划。

- 2、地方环保主管部门也应加强对环境保护工作的监督检查。

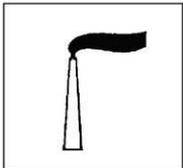
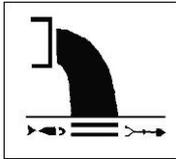
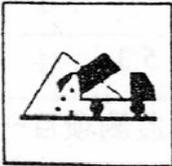
#### 8.1.3 规范排污口

按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)的有关规定，在本工程的“三废”和噪声排放点设置明显的标志，规范排污口的标志，排放口图形标志见表 8-1。要求在废水标排口安装废水在线监测系统，以便对废水达标排放情况进行动态监督。

项目建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

表 8-1 排放口图形标志

排放口	废气排口	废水排口	污泥堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿色			

## 8.2 环境监测计划

### 8.2.1 对建立监测制度建议

1、根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本厂的监测计划和工作方案。

2、加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

3、强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

4、加强对非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大，防治污染事故的发生。

5、企业必须加强经废气处理设施处理后尾气的监测，防治发生超标排放。

6、企业污水站出口设置标准排放口。

### 8.2.2 环境监测计划

1、“三同时”验收监测建议方案。本项目由于污染物因子较多，为方便环保管理部门验收，本环评列出“三同时”验收建议并提出“三同时”验收监测建议方案，见表 8-2、表 8-3。

表 8-2 本项目“三同时”验收建议一览表

“三废”类型	污染物处理设施名称	位置
废气	废气收集净化系统	南厂房、北厂房
废水	污水管网及污水处理站	厂区内
	污水排放口	厂区主入口
固废	固废暂存场所（危险废物）	南厂房 1F
事故应急	事故应急池	污水处理站内部

表 8-3 本项目“三同时”验收监测建议方案

“三废”类型	处理设施名称	采样点	监测因子	备注
废气	树脂坯料工艺废气收集净化系统	进口、出口	苯乙烯、非甲烷总烃、恶臭	共采样 2 天 每天采样 3 次
	树脂纽扣制扣粉尘收集净化系统	进口、出口	颗粒物	共采样 2 天 每天采样 3 次
	锌合金熔化烟尘收集系统	出口	颗粒物	共采样 2 天 每天采样 3 次
	注塑废气收集净化系统	出口	非甲烷总烃	共采样 2 天 每天采样 3 次
	激光打标粉尘收集净化系统	出口	颗粒物	共采样 2 天 每天采样 3 次
	无组织废气	厂区内厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	连续采样 1h 获取平均值或在 1h 内以等时间间隔采集 3-4 个样品计平均值
	厂界上风向 1 个参照点，下风向设 3 个对照点	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	共采样 2 天，每天采样 4 次	
废水	污水处理系统	污水入网口、雨水排放口	流量、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、苯乙烯、总锌	共采样 2 天，每天采样 4 次
厂界噪声	厂界四侧	厂界各侧 1 个测点	等效连续 A 声级	共监测 2 天，每天昼夜间各 1 次

2、营运期监测计划。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，制定本项目营运期监测计划，具体见表8-4~8-7。

表 8-4 水污染源监测计划

污染源	监测项目	监测频次
废水处理设施监测口	化学需氧量、氨氮、流量	1次/周
	pH值、悬浮物、总锌	1次/月
	苯乙烯	1次/季度
总排口	化学需氧量、氨氮、流量	1次/周

	总锌	1次/季度
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、苯乙烯、总锌	1次/周

表 8-5 废气监测计划

污染源	监测项目	监测频率	
有组织	DA001	苯乙烯、非甲烷总烃、恶臭	1次/季度
	DA002	颗粒物	1次/季度
	DA003	颗粒物	1次/季度
	DA004	非甲烷总烃	1次/季度
	DA005	颗粒物	1次/季度
无组织	企业边界	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/季度

表 8-6 厂界噪声监控计划

污染源	监控点	频率
噪声	东西南北厂界	1次/年

表 8-7 地下水环境监测计划

点位	因子	频率
厂区内污水站处	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、苯乙烯、总锌等	1次/半年

### 8.3 环境评价制度

企业应对环境监测结果进行分析评价，及时了解区域环境质量及发展趋势，及时发现环境问题并采取必要保护措施。同时根据多次监测结果，进行监测项目的筛选和补充，使环境监测有的放矢。

环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和生态环境主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和生态环境主管部门。

#### 8.4 排污许可证制度衔接

目前我国正在推进排污许可证制度改革工作。2015年环境保护部批复浙江省正式成为排污许可证制度改革的试点省份（环办函[2015]494号），浙江省同期下发《关于开展浙江省排污许可证制度改革试点工作的通知》（浙环函[2015]100号），正式启动浙江省排污许可证试点改革工作。浙江省以绍兴、舟山、台州、桐庐、长兴、海宁、义乌、椒江8个市县为试点，以环境质量改善为总体目标，主要针对点源环境管理制度的制度整合与流程再造，建立以排污许可证为核心，覆盖污染源建设、生产、关闭全过程的“一证式”管理模式，将排污许可证定位为政府环境监管的执法依据、企业环境行为的守法文书、公众环保监督的参与平台，使其成为有效改善环境质量的管理工具。

环保部也大力推进排污许可证制度，并作为“十三五”国家固定源环境管理的核心，《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

本项目应严格按照国家排污许可证改革的要求，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。环境保护部门基于企事业单位守法承诺，依法发放排污许可证，依证强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

嘉善舜河服装辅料有限公司成立于 2018 年 2 月，位于西塘镇大舜服装辅料创业园。本项目总投资 3641 万元，企业购置锌合金压铸机、冲床、自动制扣机等国产设备 183 台/套，新增用地 7.94 亩，新建建筑面积 10500 平方米厂房，项目建成后形成年产树脂纽扣 5 亿粒、铜钮扣 5000 万粒、锌合金钮扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒的生产能力。

### 9.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状。根据嘉善自动监测站连续一年的常规监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区，项目所在区域环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 两项因子超标。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

监测结果表明，本项目周边区域内大气环境质量较好，大气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 等常规因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征因子苯乙烯能达到《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。

2、地表水水环境质量现状。监测结果表明，南塘港西丁公路交叉断面 DO、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 出现超标，已不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水水质标准。

3、地下水环境质量现状。监测结果表明，厂区附近地下水各因子均能达到 III 类标准要求，水质较好。

4、声环境质量现状。由监测结果可知，目前厂界噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，声环境质量较好。

### 9.3 主要污染物排放情况

本项目“三废”产生及排放情况见表 9-1。

表 9-1 污染物产生及排放量汇总（单位：t/a）

污染物种类		产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	12378	0	12378	
	COD <sub>Cr</sub>	10.0130	9.3941	0.6189	
	NH <sub>3</sub> -N	0.0473	/	0.0619	
	SS	9.4892	9.3654	0.1238	
	总锌	0.0045	/	0.0124	
废气	树脂坯料 工艺废气	苯乙烯	0.2756	0.2592	0.0164
	板材上色	非甲烷总烃	0.0132	0.0124	0.0008
	树脂纽扣 制扣粉尘	粉尘	2.0	1.8980	0.1020
	锌合金熔化 烟尘	烟尘	0.1260	0	0.1260
	塑料纽扣 注塑	非甲烷总烃	0.0539	0.0343	0.0196
	激光打标	粉尘	0.3	0.2280	0.0720
	VOCs		0.3427	0.3059	0.0368
固体废物	危险 固废	原料废包装材料	0.227	0.227	0
		废过滤棉	0.2	0.2	0
		废 UV 灯管	0.029	0.029	0
		废活性炭	2.5	2.5	0
		污水处理物化污泥	37.134	37.134	0
		废机油	1.0	1.0	0
		含油抹布、手套	0.2	0.2	0
	一般 固废	树脂边角料	25.998	25.998	0
		铜边角料	10	10	0
		锌渣	4	4	0
		废品	2.5	2.5	0
		废抛光石子	5	5	0
		布袋收集粉尘	1.992	1.992	0
		污水处理生化污泥	24.756	24.756	0
		废催化剂	0.31t/3a	0.31t/3a	0
		生活垃圾	15	15	0
		废皂化液	0.615	0.615	0

## 9.4 主要环境影响

### 1、水环境

本项目废水主要为树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水。目前区域内截污管网已经接通，废水可实现纳管排放，不会对周边水环境产生影响。同时，本项目废水完全在西部水务（嘉兴）有限公司的处理能力之内，不会对其造成冲击，造成不利影响。

### 2、大气环境

本项目废气主要为树脂坯料工艺废气、树脂纽扣制扣粉尘、锌合金熔化烟尘、注塑废气和激光打标粉尘。采取相应措施后，本项目废气均能做到达标排放，经预测，不会对周边大气环境产生影响。

### 3、噪声环境

本项目噪声源强主要为板材机、冲板机、自动制扣机、抛光桶、冲床、甩干机和配套风机等设备噪声，噪声影响范围主要在车间内。经预测，在采用低噪声设备、合理布局、加强维护保养的情况下，项目噪声不会对周边环境产生影响。

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为树脂边角料、铜边角料、锌渣、废品、原料废包装材料、废抛光石子、布袋收集粉尘、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、物化污泥、生化污泥、废机油、含油抹布、手套、废催化剂、废皂化液和职工生活垃圾。采取相应措施后，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。

## 9.5 公众意见采纳情况

企业本次公众参与主要采用了网站公示、行政村、政府主管部门公示的形式。

2018年9月7日，在企业网站、企业、行政村、政府主管部门公告栏进行了公示，公示内容包括建设项目概况、项目对环境的影响概述、拟采取的污染防治对策、环评主要结论、征求公众意见的范围和主要事项、公众提出意见的起止日期及主要方式、建设单位、环评单位、审批单位联系人和联系方式等。公示有效期为10个工作日。公示期间未收到群众反对意见。

据此可认为企业本次公众参与符合相关要求。

## 9.6 主要环境保护措施

本项目污染防治措施清单见表 9-2。建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，落实本报告提出的各项污染防治措施。

表 9-2 污染防治措施汇总

分类	工程措施名称	主要措施说明	预期效果
废水	废水预处理	<p>1、本项目树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水经污水处理设备处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。</p> <p>2、厂区内严格执行雨污分流、清污分流。</p> <p>3、要求两个排放口按规范设置标志，预留废水采样口。</p>	达到入网标准
废气	工艺废气	<p>1、本评价要求整个树脂纽扣生产车间窗户全部采用非开启式密闭采光窗，且对仅设的一个出入口采用两扇感应门（不能同时开启），从而保证车间密闭性，并在车间顶部设置集气罩，同时要求在树脂纽扣生产车间内设置两个隔断区域，第一个隔断区域为板材机及棒材机所在区域，第二个隔断区域为物料搅拌、调色及混合工序（搅拌机和拉缸）和上色工序所在区域。在板材机及棒材机所在区域要求设置单独隔断的区域，该区域内四周到顶全部隔断，仅进出口安装塑料垂帘，并新增新风系统，在此基础上，物料搅拌工序产生的苯乙烯废气和上色工序产生的有机废气一起经区域顶部集气罩收集后，汇同板材机和棒材机所在区域收集的苯乙烯废气一起经干式过滤+UV 光解+“活性炭吸附-脱附催化燃烧系统”处理，经处理后通过 15m 排气筒高空排放。采取上述措施后，废气收集效率可达 99%，净化效率可达 95%。配套风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>2、要求每台自动机在制扣过程中产生的粉尘均采用自带的吸风口收集，收集后的粉尘经过布袋除尘设备净化处理后通过 15m 排气筒高空排放，收尘效率大于 98%，净化效率大于 95%，配套风机风量不低于 16000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>3、要求企业在熔融上方安装集气罩，收集效率在 80%以上，收集后通过 15m 高排气筒排放，配套风机风量不低于 6000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>4、要求企业在注塑机上方设置集气罩对注塑废气进行收集，收集到的废气通入低温等离子设备进行处理后经 15 米高排气筒高空排放，收集率大于 85%，处理效率大于 75%，配套风机风量不低于 4000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>5、要求企业在激光镭射机上方安装集气罩，在打标过程中产生的粉尘均采用集气罩收集，收集后的粉尘经过布袋除尘设备净化处理后，通过 15m 排气筒高空排放，收尘效率达到 80%以上，粉尘净化效率达到 95%以上。</p>	达标排放
固废	综合利用与委托处理	<p>树脂、铜等废边角料、废品以及锌渣均出售外卖；原料废包装材料、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污水处理物化污泥、废机油、废皂化液要求企业委托专门的危废处置单位统一收集处置；废抛光石子和布袋收集粉尘用于铺路或填低洼地等；生化污泥委托有关单位处置；废催化剂委托厂家定期回收；含油抹布、手套并入生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。</p>	资源化、无害化

分类	工程措施名称	主要措施说明	预期效果
噪声	隔声、降噪	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，生产车间设置双层隔声窗，生产时窗户不开启； 2、夜间不生产； 3、加强设备的日常维护、保养，确保所有设备处于正常工况； 4、禁止夜间装卸料； 5、加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度。	厂界达标
地下水	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参考 GB18598 执行	防渗达到要求
	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参考 GB16889 执行	
	简单防渗区	一般地面硬化	
风险防范措施		要求企业按照国家 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置专门的贮存场所来贮存危险废物，并做好防渗防漏措施，贮存场所内四周应设有截流沟和应急池。 要求企业按要求设置事故应急池，按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》编制应急预案，并报嘉兴市生态环境局嘉善分局备案。	安全生产

## 9.7 环境管理与监测计划

“三同时”验收建议、“三同时”验收监测建议方案及营运期环境监测计划见表 8-2~8-7。

在机构编制上确保企业车间和具体管理人员的三级环保责任制，建立完整的环境管理硬件和软件。地方环保主管部门也应加强对环境保护工作的监督检查。

## 9.8 环境可行性结论（审批原则符合性分析）

### 9.8.1 建设项目环评审批原则符合性分析

1、建设项目符合环境功能区规划的要求。根据《嘉善县环境功能区划》（2015），本项目位于“大舜服装辅料创业园环境重点准入区(0421-VI-0-5)”。根据对比分析，本项目符合“大舜服装辅料创业园环境重点准入区(0421-VI-0-5)”管

控措施，本项目所属行业为工艺品及其他制造业，属于二类工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。本项目所在区域已接通污水管网，废水可纳入区域污水管网；只要切实做好本评价提出的污染防治措施，本项目生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废不会对周边环境产生不良影响，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平；本项目的建设对河道自然形态和生态功能无影响，符合该小区管控要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。根据工程分析，经落实本评价提出的各项污染防治措施对策后，本项目产生的各类污染物均能达标排放。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。本项目污染物总量控制目标值为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$  0.6189t/a、氨氮 0.0619t/a、烟（粉）尘 0.3000t/a、VOCs 0.0368t/a。

**$\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮：**根据相关要求，企业  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和氨氮需要按照 1:2 进行区域削减， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  的区域削减量为 1.2378t/a，氨氮的区域削减量为 0.1238t/a。要求  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和氨氮的削减量从嘉善县内总量交易拍卖得到。

**烟（粉）尘：**根据要求，本项目新增烟（粉）尘的排放量需按“1:2”进行区域削减，烟（粉）尘削减量为 0.6000t/a，该削减量需在嘉善县关停项目减排量中调剂解决。

**VOCs：**根据要求，本项目新增 VOCs 的排放量需按“1:2”进行区域削减，VOCs 削减量为 0.0736t/a，该削减量需在嘉善县关停项目减排量中调剂解决。

4、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。经对项目周边的环境空气、地表水、地下水、噪声等环境现状调查及影响分析表明，只要建设项目严格落实本评价提出的各项污染防治措施，对周围环境不会产生明显的影响。预计本项目投产后，环境空气、声环境质量可以达标，地表水、地下水、土壤环境可维持现状，不出现降级。

### 9.8.2 建设项目环评审批要求符合性分析

1、清洁生产要求的符合性。本项目采用了先进的生产工艺与设备，保证了资源利用指标，减少了污染物的产生，采取了相应环境管理要求。因此，本项目清洁生产水平总体上可以达到国内先进水平，满足清洁生产要求。

2、省环保厅行业环境准入条件的符合性。无相关要求。

3、规划环评要求符合性。本项目不涉及。

4、公众参与要求的符合性。企业网站公示、企业、行政村及主管部门公告栏已完成，公示期间未收到群众反对意见。但是建设方需要当地各级政府与建设单位加强宣传工作，使附近群众与团体更加了解本项目的生产情况和拟采取的各项污染防治措施，以取得的理解和支持。同时建设方要加强环保意识，认真落实各项环保措施，确保“三废”的稳定达标排放。

### 9.8.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。本项目选址于西塘镇大舜服装辅料创业园，根据本项目土地证明，规划用途为工业，符合使用要求，且区域内交通便捷，配套设施齐全，采取相应措施后，污染物均能达标排放，不会对周边环境及敏感点产生影响。同时嘉善县经济和信息化局发文予以备案（项目代码 2018-330421-41-03-035527-000），基本同意本项目的建设，故本项目的建设符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。

2、建设项目符合、国家和省产业政策等的要求。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类和淘汰类项目，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《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》（浙淘汰办〔2012〕20 号）中的淘汰类，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）》（嘉淘汰办[2010]3 号）中的淘汰和禁止类。嘉善县经济和信息化局发文予以备案（项目代码 2018-330421-41-03-035527-000），基本同意本项目的建设。因此本项目的建设基本符合国家及地方的产业政策。

### 9.8.4 “三线一单”管理要求符合性分析

环保部发布了《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》）。《通知》要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态保护红线。本项目位于西塘镇大舜服装辅料创业园，项目所在环境功能小区为大舜服装辅料创业园环境重点准入区(0421-VI-0-5)，未涉及生态保护红线。

2、环境质量底线。环境质量安全底线是保障人类生存的基本环境质量需求的安全线，包括环境质量达标红线、污染物排放总量控制红线和环境风险管理红线。环境质量达标红线要求各类环境要素达到环境功能区要求。具体而言，要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。污染物排放总量控制红线要求全面完成减排任务，有效控制和削减污染物排放总量。本项目营运期主要污染为水污染、大气污染、噪声污染及固体废物。本项目树脂坯料工艺废水、抛光废水和职工生活污水一同经污水处理设备处理后，一并纳入区域污水收集管网。本项目废水经污水处理设备处理达到纳管标准后纳入区域污水收集管网，最终经西部水务（嘉兴）有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。经预测，本项目废气均能达标排放，不会对周边大气环境产生影响；噪声经预测，厂界噪声均能达标；固体废物经合理处置后可实现零排放。本项目落实本评价提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，可以符合环境质量底线的要求。

3、资源利用上线。自然资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。自然资源利用上线应符合经济社会发展的基本需求，与现阶段资源环境承载能力相适应。能源利用红线是特定经济社会发展目标下的能源利用水平，包括能源消耗总量、能源结构和单位国内生产总值能耗等。水资源利用红线是建设节水型社会、保障水资源安全的基本要求，包括用水总量和用水效率等。土地资源利用红线是优化国土空间开发格局、促进土地资源有序利用与保护的用地配置要求，使耕地、森林、草地、湿地等自然资源得到有效保护。本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不新增土地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线要求。

4、环境准入负面清单。本环评主要从环境功能区划中管控措施负面清单的相关依据入手，分析本项目是否被列入环境准入负面清单内。本项目位于西塘镇大舜服装辅料创业园，项目所在环境功能小区为大舜服装辅料创业园环境重点准

入区(0421-VI-0-5)，本项目所属行业为工艺品及其他制造业，属于二类工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目，不属于大舜服装辅料创业园环境重点准入区负面清单内的项目。本项目所在区域已接通污水管网，废水可纳入区域污水管网，只要切实落实本评价提出的污染防治措施，本项目生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废不会对周边环境产生不良影响，本项目污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平，本项目的建设对河道自然形态和生态功能无影响，符合该小区管控要求。

综上，本项目满足“三线一单”管理要求。

### 9.8.5 “四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下表 9-3。

表 9-3 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业，并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测，利用点声源距离衰减模式、整体声源模式等进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形

内容	本项目情况	是否符合
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量和环境功能。	不属于不予批准的情形
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不属于不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	现有项目在切实落实各项污染防治措施后，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放。本评价在现有项目的基础上，提出可靠合理的环境有效防治措施。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

综上所述，本项目符合嘉善县环境保护行政主管部门审批要求。

### 9.8.6 嘉善县生态保护红线划定方案符合性分析

根据《嘉善县生态保护红线划定》（2017年10月），嘉善县域区共划定生态保护红线2个，分别是嘉善县太浦河长白荡水源涵养生态保护红线和嘉善县汾湖生物多样性维护生态保护红线。其中，与本项目相关的红线有2个，分别为水源涵养类红线和生物多样性维护类红线，分别为嘉善县太浦河长白荡水源涵养生态保护红线、嘉善县汾湖生物多样性维护生态保护红线，面积分别为8.73km<sup>2</sup>、2.47km<sup>2</sup>。其管控措施和正面清单要求以及相关符合性分析内容见下表9-4。

表 9-4 本项目与嘉善县生态保护红线划定方案符合性分析一览表

红线名称	管控措施	正面清单	符合性分析
嘉善县太浦河-长白荡水源涵养生态保护红线 330421-11-001	<p>1、饮用水水源保护区严格按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《浙江省饮用水水源保护条例》进行保护和管控；</p> <p>2、严格按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《浙江省饮用水水源保护条例》进行保护和管控；</p> <p>3、禁止一切工业项目进入，现有的要限期关闭或搬迁；</p> <p>4、禁止畜禽养殖和投饵式水产养殖；</p> <p>5、禁止建设其它不符合保护区法律法规和规划的项目，现有的应限期改正或关闭。</p>	<p>1、饮用水水源一级保护区：与供水设施和保护水源有关的项目；</p> <p>2、饮用水水源二级保护区和其他区域：植树造林项目、五水共治项目、生态保护和修复项目、生态（有机）农业（种植业和渔业等）、与供水设施和保护水源有关的项目、不对水源造成影响的农居点改造项目、交通等不影响水源水质的基础设施项目、符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《浙江省饮用水水源保护条例》和饮用水水源保护规划的建设项目</p>	
嘉善县汾湖生物多样性维护生态保护红线 330421-12-001	<p>1、严格按照《湿地保护管理规定》和《浙江省湿地保护条例》进行保护与管理；</p> <p>2、禁止工业项目进入，现有的要限期关闭搬迁；</p> <p>3、禁止设置排污口；</p> <p>4、禁止有占用湿地、改变河湖滨岸自然形态等影响主导环境功能发挥的其它项目进入（与该区保护有关的项目除外），现有的要限期关闭搬迁；</p> <p>5、禁止规模化畜禽养殖；</p> <p>6、控制道路（航道）、通讯、电力等基础设施建设，严格按照相关保护要求进行控制和管理，并尽量避绕本区域；</p> <p>7、除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河湖生态（环境）功能</p>	<p>植树造林项目、五水共治项目、生态保护和修复项目、生态（有机）农业（种植业和渔业等）、生态旅游项目、不对生物多样性维护造成影响的农居点改造项目和交通等基础设施项目、其他符合《湿地保护管理规定》和《浙江省湿地保护条例》的建设项目</p>	<p>本项目选址位于西塘镇大舜服装辅料创业园，不在生态保护红线内</p>

## 9.9 环评总结论

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和营运后的环境影响预测分析，本评价认为，嘉善舜河服装辅料有限公司新建年产树脂纽扣 5 亿粒、铜纽扣 5000 万粒、锌合金纽扣 3000 万粒、塑料纽扣 5000 万粒项目符合“三线一单”要求，符合嘉善县环境功能区划，项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求，符合《嘉善县西塘镇城镇总体规划》（2005~2025 年）及《嘉善县域总体规划》。本项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；本项目环评公示期间，未收到单位和个人来电、来信和来访，因此，可认为公众对项目建设基本上是赞同的。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。