

# 目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	30
3 环境质量状况.....	37
4 评价适用标准.....	45
5 建设项目工程分析.....	54
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	78
7 环境影响分析.....	79
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	97
9 结论与建议.....	99

## 附件

附件 1 备案通知书

附件 2 企业营业执照、名称变更材料

附件 3 污水入网证明及排污权证

附件 4 不动产权证

附件 5 原环评批复、环保设施竣工验收意见

附件 6 危废协议及资质证明、污泥处置协议

附件 7 规划选址意见书、承诺书

## 附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 嘉兴市区环境功能区划图

附图 3 嘉兴工业园区项目分布图

附图 4 建设项目周围环境及平面布置示意图

附图 5 建设项目周围环境示意图

附图 6 建设项目周围环境照片

## 附表:

建设项目环评审批基础信息表

## 1 建设项目基本情况

项目名称	明新旭腾新材料股份有限公司全水性定岛超纤车用新材料的研发技改项目				
建设单位	明新旭腾新材料股份有限公司				
法人代表	庄君新	联系人	曹逸群		
通讯地址	嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号				
联系电话	13957396911	传真	/	邮政编码	314000
建设地点	嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号				
经纬度 (中心)	东经 120.885100 北纬 30.741510				
立项审批部门	南湖区行政审批局		批准文号	2018-330402-73-03 -083823-000	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	M7320 工程和技术研究和 试验发展	
占地面积 (平方米)	100188		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	8100	其中：环保 投资(万元)	200	环保投资占 总投资比例	2.47%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 5 月		

### 1.1 工程内容及规模

#### 1.1.1 项目由来

明新旭腾新材料股份有限公司（原名为浙江明新世腾皮业有限公司，2008年12月更名为浙江明新旭腾皮业有限公司，2016年3月更名为明新旭腾新材料股份有限公司）位于嘉兴市南湖区大桥镇明新路188号，主要以牛皮的头层皮为原料生产牛皮汽车内饰革。公司厂区占地面积100188平方米，现有建筑面积39335.09平方米，企业批复的产能规模为年产110万张牛皮汽车革，其中复鞣染色60万张/a、涂饰及后整饰110万张/a。目前，企业复鞣染色车间正在改造升级，厂内目前无复鞣染色相关的设备，待复鞣染色车间改造完成后，企业将重新安装上述工序的相关设备；目前企业厂内实际生产的项目主要包括皮革涂饰及后整饰、裁片、磨革等工序。根据企业2018年1-10月统计，企业平均皮革涂饰量为2650496平方英尺（折合约55219张/月、48平方英尺/张牛皮革），即2018年实际牛皮革涂饰量约为662628张。

为了满足市场需求和自身发展，明新旭腾新材料股份有限公司利用现有厂房进行

装修，发起全水性定岛超纤车用新材料的研发工作，研发项目由明新旭腾新材料股份有限公司-明新旭腾院士专家工作站、嘉兴学院-材料与纺织工程学院、北京化工大学-有机无机复合材料国家重点实验室三方校企合作，共同研发。

全水性定岛超纤是超越国内苯减量不定岛超纤和溶剂型苯减量定岛超纤，代表当今世界超细纤维合成革发展方向，为目前国际超纤革研究最高水平。其工艺技术复杂，涉及学科广泛，跨越了纤维制造、非织造布、精细化工以及染色后整理加工等四大的产业领域。每一生产制造环节都要依据纤维材料、非制造布结构、环保的涂层材料以及节能环保的染色后整理技术，实现有效模仿、超越天然皮革的结构和特性。

本项目突破苯减量的不定岛超纤生产过程二甲基酰胺（DMF）溶剂和二甲苯环境问题，及溶剂型碱减量定岛超纤水溶性聚氨酯，废水量大的难题，通过从纤维材料选择、针刺工艺研究、全水性含浸树脂、热水在碱性条件下减量处理及废水再利用，磨毛、整色或真皮化涂饰，打通水性定岛超纤车用新材料生产工序和关键环节，构建定岛超纤车用绒面革、车用真皮化涂色革的研发平台，实现全水性定岛超纤车用新材料的研发。

本项目总投资 8100 万元，其中设备投资 3800 万元，用于购置仪器、测试设备，超纤车用新材料研发中心改造费 500 万元，研发经费 3000 万元，流动资金 800 万元。项目利用旭腾现有厂区闲置厂房共计 7000 平米，建成“超纤车用新材料研发中心”，不新增用地。本项目生产线只用于产品研发，如果量产须重新报批。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，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，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”，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：

**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
三十七、研究和试验发展				
108、研发基地	含医药、化工类专业 中试内容的	其他	/	

本项目属于“三十七、研究和试验发展”中的“108、研发基地”中的“其他”，综上所述，环评类别可以确定为报告表。本项目生产线只用于产品研发，如果量产须重新报

批。

浙江爱闻格环保科技有限公司受明新旭腾新材料股份有限公司的委托，根据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了该项目的环境影响报告表。

### 1.1.2 环评审批情况

与该企业有关的环评审批情况见表 1-2:

表 1-2 企业环保审批及验收情况

序号	项目名称	设计产品产量		2017 年实际产品产量	环评批复	三同时验收情况
1	浙江明新皮业有限公司	牛皮汽车革	60 万张/a	40 万张/a (复鞣染色)	嘉环建函 [2003]70 号	嘉环建验 [2011]58 号
2	浙江明新世腾皮业有限公司建设项目	牛皮汽车内饰革	技改后总产量为 50 万张/a	50 万张/a	南环函 【2006】 188 号	/
3	浙江明新旭腾皮业有限公司年产 50 万张牛皮汽车革增资技改项目	牛皮汽车内饰革	技改后总产量为 50 万张/a	50 万张/a	南环函 【2010】 155 号	南环验 【2016】71 号
4	明新旭腾新材料股份有限公司 5 万张数控智能汽车裁片床及涂饰技术改造(机器换人)项目	牛皮汽车内饰革	总产量为 50 万张/a (包括 5 万张数控智能汽车裁片床及涂饰)	0	南环函 【2018】2 号	已通过自主验收
5	明新旭腾新材料股份有限公司年产 110 万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目	牛皮汽车内饰革	110 万张/a	0	南行审投环【2018】65 号	正在改造中,为在建项目
6	明新旭腾新材料股份有限公司研发中心建设项目	/	物理、化学测试	/	南行审投环【2018】92 号	未投产,为在建项目

### 1.1.3 生产规模及产量

根据建设单位提供的资料，本项目研发的新材料无纺布宽幅为 3m，无纺布单位重量为 300-600g/m<sup>2</sup>，则本项目 3m 宽幅的无纺布重量为 900-1800g/m；本项目针刺无纺布试验机生产速率为 8m/min，小时生产能力为 480m/h，取无纺布平均重量 1350g/m，则本项目无纺布生产能力为 648kg/h。由于本项目处于研发阶段，针刺无纺布试验机基本上每周约开机一次，每次开机时间约 2 小时，全年开机时间按 52 次计算，年开机时间为 104h，则本项目研发无纺布产量约为 67.392t/a (约 5 万 m/a)。

本项目技改前后生产规模及产品方案见表 1-3。

表 1-3 生产规模及产品方案

主要产品名称	企业原环评批复产能	本项目产能	本项目实施后产能
牛皮汽车内饰革	110 万张/a	/	110 万张/a
全水性定岛超纤车用新材料（研发）	0	67.392t/a	67.392t/a

#### 1.1.4 主要原辅材料及能源消耗

根据业主提供的资料，本项目实施前后主要原辅材料及能源用量见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料一览表

序号	主要原辅材料名称	现有用量	本项目用量	本项目实施后用量
牛皮汽车内饰革生产及产品研发原辅材料				
1	头层皮坯	50 万张/a	/	50 万张/a
2	头层蓝湿皮	60 万张/a	/	60 万张/a
3	颜料膏（聚氨酯类）	112t/a	/	112t/a
4	聚氨酯消光树脂	229t/a	/	229t/a
5	水溶性聚氨酯（PU）	264t/a	/	264t/a
6	聚丙烯酸树脂	157t/a	/	157t/a
7	丙烯酸树脂	210t/a	/	210t/a
8	聚丙烯酸亮光树脂	108t/a	/	108t/a
9	聚氨酯亮光树脂	69t/a	/	69t/a
10	消光填料	104t/a	/	104t/a
11	手感剂	52t/a	/	52t/a
12	涂饰助剂	69t/a	/	69t/a
13	交联剂	62t/a	/	62t/a
14	增稠剂	8t/a	/	8t/a
15	流平剂	4t/a	/	4t/a
16	铬粉	147t/a	/	147t/a
17	表面活性剂	51t/a	/	51t/a
18	加脂剂	630t/a	/	630t/a
19	植物栲胶	672t/a	/	672t/a
20	甲酸钠	84t/a	/	84t/a
21	合成单宁	840t/a	/	840t/a
22	甲酸	105t/a	/	105t/a
23	染料	126t/a	/	126t/a
24	补伤膏（聚氨酯类）	360t/a	/	360t/a
25	小苏打	67.2t/a	/	67.2t/a
26	防腐剂	19t/a	/	19t/a
牛皮汽车内饰革试验检测原辅材料				
1	二氯甲烷	2.5L	0t/a	2.5L

2	正辛烷	100ml	0t/a	100ml
3	正丁酸	100ml	0t/a	100ml
4	乙酸甲酯	100ml	0t/a	100ml
5	冰醋酸	100ml	0t/a	100ml
6	无水乙醇	1L	0t/a	1L
7	硫酸	100ml	0t/a	100ml
8	乙二醇丁醚	100ml	0t/a	100ml
9	乙酰丙酮	100ml	0t/a	100ml
10	甲醛溶液	100ml	0t/a	100ml
11	盐酸	100ml	0t/a	100ml
12	邻苯二甲酸二锌脂	100ml	0t/a	100ml
13	硫代硫酸钠	100ml	0t/a	100ml
14	液体石蜡	100ml	0t/a	100ml
15	环己烷	100ml	0t/a	100ml
16	正十二烷	100ml	0t/a	100ml
17	氢氧化钠	400g	0t/a	400g
18	氰酸钾	100g	0t/a	100g
19	高锰酸钾	100g	0t/a	100g
20	过氧化钠	100g	0t/a	100g
21	氟化钾	100g	0t/a	100g
22	碘化汞	100g	0t/a	100g
23	重铬酸钾	100g	0t/a	100g
24	乙酸铵	100g	0t/a	100g
25	氯化钾	100g	0t/a	100g
26	氯化钠	100g	0t/a	100g
27	铁氢化钾	100g	0t/a	100g
28	碳酸氢钠	100g	0t/a	100g
29	碳酸钙	100g	0t/a	100g
30	锡粒	100g	0t/a	100g
31	二苯基碳酰二肼	100g	0t/a	100g
32	磷酸氢二钠	400g	0t/a	400g
33	碘化钾	400g	0t/a	400g
34	无水硫化钾	100g	0t/a	100g
35	硫酸铵	100g	0t/a	100g
36	十二烷基硫酸钠	100g	0t/a	100g
37	氯化铵	100g	0t/a	100g
38	过硫酸铵	100g	0t/a	100g
39	氨三乙酸	100g	0t/a	100g

40	凡士林	100g	0t/a	100g
41	次甲基蓝	100g	0t/a	100g
42	邻苯二甲酸氢甲	100g	0t/a	100g
43	硫酸银	100g	0t/a	100g
44	一水合 10, 1-菲啰啉	100g	0t/a	100g
45	甲基橙	100g	0t/a	100g
46	甲基红	100g	0t/a	100g
47	酚酞	100g	0t/a	100g
48	碘	100g	0t/a	100g
49	溴甲酚绿	100g	0t/a	100g
50	乙二胺四乙酸二钠	100g	0t/a	100g
51	高锰酸钾	100g	0t/a	100g
52	L 组氨酸盐酸盐	300g	0t/a	300g
53	硝酸铅	100g	0t/a	100g
54	无水合硫酸铜	100g	0t/a	100g
55	一水合硫酸锰	100g	0t/a	100g
56	无水乙酸钠	100g	0t/a	100g
本项目全水性定岛超纤车用新材料研发				
1	PET 切片	0t/a	67.5t/a	67.5t/a
2	PVA 树脂	0t/a	4.68 t/a	4.68 t/a
3	水性 PU 胶	0t/a	12t/a	12t/a
4	黑色染料	0t/a	2.808 t/a	2.808 t/a
5	红色染料	0t/a	2.995 t/a	2.995 t/a
6	黄色染料	0t/a	3.931 t/a	3.931 t/a
7	日光牢度试剂	0t/a	0.936 t/a	0.936 t/a
8	匀染剂	0t/a	0.234 t/a	0.234 t/a
9	醋酸	0t/a	0.702 t/a	0.702 t/a
10	氢氧化钠	0t/a	0.842 t/a	0.842 t/a
11	草酸	0t/a	0.8 t/a	0.8 t/a
12	油剂	0t/a	0.5 t/a	0.5 t/a
13	导热油	0t/a	1 t/a	1 t/a
14	离型纸	0t/a	0.07 t/a	0.07 t/a
能源				
1	水	90864t/a	2367t/a	93231t/a
2	电	566.89 万 kwh/a	15 万 kwh/a	581.89 万 kwh/a
3	蒸汽	30000t/a	300t/a	30300t/a
<b>草酸</b>				
分子式: H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , 分子量 90。				

理化性质：无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。150~160℃升华。在高热干燥空气中能风化。1g 溶于 7ml 水、2ml 沸水、2.5ml 乙醇、1.8ml 沸乙醇、100ml 乙醚、5.5ml 甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚。0.1mol/L 溶液的 pH 值为 1.3。相对密度(d18.54)1.653。熔点 101~102℃(187℃，无水)。

用途：主要用作络合剂、掩蔽剂、沉淀剂、还原剂等。分析中用以检定和测定铍、钙、铬、金、锰、锶、钍等金属离子。校准高锰酸钾和硫酸铈溶液的标准溶液；也可用来除去衣服上的铁锈；建筑行业在涂刷外墙涂料前、由于墙面碱性较强应先涂刷草酸除碱；医药工业用于制造金霉素、土霉素、四环素、链霉素、冰片、维生素 B12、苯巴比妥等药物；印染工业用作显色助染剂、漂白剂、医药中间体；塑料工业用于生产聚氯乙烯、氨基塑料、脲醛塑料；用作酚醛树脂合成的催化剂，催化反应温和，过程比较平稳，持续时间最长；草酸丙酮溶液能催化环氧树脂固化反应，缩短固化时间。也用作合成脲醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂的 pH 值调节剂；亦用作脲醛树脂的固化剂、金属离子螯合剂。可用作 KMnO<sub>4</sub> 氧化剂制备淀粉胶黏剂的促进剂，加快氧化速度，缩短反应时间。

毒性数据：属微毒类，LD<sub>50</sub>7060mg/kg（兔经口）

### 氢氧化钠

纯的无水氢氧化钠为白色半透明，结晶状固体，易溶于水，同时强烈放热，熔点 681℃（纯），沸点 145℃，蒸气压 1mmHg，1.515 g/mL at 20 °C，闪点 176-178℃，与水任意比互溶。危险性：皮肤腐蚀/刺激；急性毒性：腹注-小鼠 LD<sub>50</sub>: 40 毫克/公斤。

### 油剂

二甲基硅油乳液，乳液聚合型，为白色乳液。将硅油或硅膏在强烈搅拌或乳化下，制成的水包油型（O/W）乳液，可以增强硅油在水中的分散性。大大提高天然纤维、合成纤维等产品的柔软性、平滑性和回弹性。故被广泛应用于纺丝、纺织加工、染色、印花、缝制等。此外，乳液聚合型产品良好的稳定性及光亮性使其在人造皮革行业应用颇多。

### 醋酸

化学式 CH<sub>3</sub>COOH，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃（62°F），凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。无色液体，有刺鼻的醋酸味。能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。沸点（℃）：117.9。闪点（℃）：39。乙酸可用作酸度调节剂、酸化剂、腌渍剂、增味剂、香料等。它也是很好的抗微生物剂，

这主要归因于其可使 pH 降低至低于微生物最适生长所需的 pH。乙酸是我国应用最早、使用最多的酸味剂，主要用于复合调味料、配制蜡、罐头、干酪、果冻等。用于调味料时，可将乙酸加水稀释至 4%~5% 溶液后，添加到各种调味料中应用。以食醋作为酸味剂，辅以纯天然营养保健品制成的饮料称为国际型第三代饮料。

### **水性 PU 胶**

水 70%，水性 PU 树脂 30%

水性 PU 胶是一种基于阴离子型的水性聚氨酯分散体，它是一种热活化型粘合剂，可用于制鞋、家具、汽车、建筑工业等领域。是高成分，高粘合性能，无毒，无味，无污染，不易燃易爆的高端水溶性 PU 胶。减少有毒气体的排放，降低生产车间的污染，从而改善了操作环境。水性 PU 胶不属于 8 大类危险化学品，无论是使用或储存都不会给环境和操作者带来威胁，大大保障了企业的生产安全。水性 PU 胶经国家疾病预防控制中心检测为实际无毒级，因此不会产生诸如接触，吸入，使用等危害性的排放物，操作者可以放心使用。

### **PVA 树脂**

聚乙烯醇树脂系列产品系白色固体，外型分絮状、颗粒状、粉状三种；无毒无味、无污染，可在 80--90℃ 水中溶解。其水溶液有很好的粘接性和成膜性；能耐油类、润滑剂和烃类等大多数有机溶剂；具有长链多元醇酯化、醚化、缩醛化等化学性质。主要用于纺织行业经纱浆料、织物整理剂、维尼纶纤维原料；建筑装潢行业 107 胶、内外墙涂料、粘合剂；化工行业用作聚合乳化剂、分散剂及聚乙烯醇缩甲醛、缩乙醛、缩丁醛树脂；造纸行业用作纸品粘合剂；农业方面用于土壤改良剂、农药粘附增效剂和聚乙烯醇薄膜；还可用于日用化妆品及高频淬灭剂等方面。

### **PET 切片**

PET 是英文 Polyethylene terephthalate 的缩写，简称 PET 或 PETP。中文意思是：聚对苯二甲酸类塑料，主要包括聚对苯二甲酸乙二酯 PET 和聚对苯二甲酸丁二酯 PBT。聚对苯二甲酸乙二醇酯又俗称涤纶树脂。它是对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物，与 PBT 一起统称为热塑性聚酯，或饱和聚酯。

PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸湿性高，成型前的干燥是必须的。耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。

PET 树脂的玻璃化温度较高，结晶速度慢，模塑周期长，成型周期长，成型收缩

率大，尺寸稳定性差，结晶化的成型呈脆性，耐热性低等。

### 对苯二甲酸

对苯二甲酸，又称 p-苯二甲酸，是产量最大的二元羧酸，主要由对二甲苯制得，是生产聚酯的主要原料。常温下为固体。加热不熔化，300℃以上升华。若在密闭容器中加热，可于 425℃ 熔化。常温下难溶于水。主要用于制造合成聚酯树脂、合成纤维和增塑剂等。该品为白色晶体或粉末，低毒，可燃。若与空气混合，在一定的限度内遇火即燃烧甚至发生爆炸。熔点 300℃。自燃点 680℃。燃点 384~421℃。闪点 >110℃。溶于碱溶液，微溶于热乙醇，不溶于水、乙醚、冰醋酸、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、氯仿等大多数有机溶剂，可溶于 DMF、DEF 和 DMSO 等强极性有机溶剂。

### 乙二醇

乙二醇 (ethylene glycol) 又名“甘醇”、“1,2-亚乙基二醇”，简称 EG。化学式为  $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ ，是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有毒性，人类致死剂量约为 1.6g/kg。乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。乙二醇的高聚物聚乙二醇 (PEG) 是一种相转移催化剂，也用于细胞融合；其硝酸酯是一种炸药。熔点 -12.9℃。沸点 197.3℃。闪点 111.1℃。与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于乙醚，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化钙/氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。由于分子量低，性质活泼，可起酯化、醚化、醇化、氧化、缩醛、脱水等反应。主要用于制聚酯涤纶，聚酯树脂、吸湿剂，增塑剂，表面活性剂，合成纤维、化妆品和炸药，并用作染料、油墨等的溶剂、配制发动机的抗冻剂，气体脱水剂，制造树脂、也可用于玻璃纸、纤维、皮革、粘合剂的湿润剂。可生产合成树脂 PET，纤维级 PET 即涤纶纤维，瓶片级 PET 用于制作矿泉水瓶等。还可生产醇酸树脂、乙二醛等，也用作防冻剂。除用作汽车用防冻剂外，还用于工业冷量的输送，一般称为载冷剂，同时，也可以与水一样用作冷凝剂。

#### 1.1.5 主要生产设备

本研发项目引进德国意大利等生产的试验、测试仪器设备，配套国产相关试验、测试仪器设备。

本项目实施前后主要生产设备及数量见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备及数量

序号	设备名称	现有批复数量	本项目数量	本项目实施后数量
牛皮汽车内饰革生产及产品研发设备				
1	液压通过式挤水机	2 台 (1 台备用)	0	2 台 (1 台备用)
2	片皮机	2 台 (1 台备用)	0	2 台 (1 台备用)
3	削匀机	3 台	0	3 台
4	削匀机自动搭皮系统	2 台	0	2 台
5	水场自动配料系统	1 台	0	1 台
6	往复式挤水机	3 台	0	3 台
7	液压通过式挤水伸展机	2 台	0	2 台
8	湿震荡机	1 台	0	1 台
9	新涡轮增压真空干燥机	2 台 (1 台备用)	0	2 台 (1 台备用)
10	震荡拉软机	1 台	0	1 台
11	磨革机	5 台	0	5 台
12	量革机	6 台 (1 台备用)	0	6 台 (1 台备用)
13	除尘机	3 台	0	3 台
14	摔软转鼓	16 台	0	16 台
15	涂饰自动配料系统	1 台	0	1 台
16	辊涂机	10 台	0	10 台
17	自动清洁机	2 台	0	2 台
18	喷浆机	12 台	0	12 台
19	机械发泡系统	2 台	0	2 台
20	在线混合系统	10 台	0	10 台
21	震荡拉软机	2 台	0	2 台
22	自动接皮机	20 台	0	20 台
23	红外线烘箱包括洗线	16 台	0	16 台
24	压花机	11 台	0	11 台
25	压花辊	10 台	0	10 台
26	对色仪	3 台	0	3 台
27	量革机	3 台	0	3 台
28	打孔机	2 台	0	2 台
29	裁片机	11 台 (1 台备用)	0	11 台 (1 台备用)
30	裁床	4 台	0	4 台
31	电脑画皮机	2 台	0	2 台
32	削皮机	2 台	0	2 台

33	转鼓	16台	0	16台
34	调湿线	1台	0	1台
35	调湿调温烘箱	5台	0	5台
36	绷板机	4台	0	4台
37	涂饰车间空气净化工程	1台	0	1台
38	冷冻式干燥机	3台	0	3台
39	阿特拉斯空气压缩机	2台	0	2台
40	阿特拉斯空气压缩机	1台	0	1台
41	储气罐	3台	0	3台
42	电动叉车	5台	0	5台
43	液压手动叉车	3台	0	3台
44	地磅	4台	0	4台
45	电气动力柜	10台	0	10台
46	顶涂机	1台	0	1台
47	振荡机	2台	0	2台
48	旋转绷板干燥机	2台	0	2台
49	冷冻机	2台	0	2台
38	室内风机	4台	0	4台
39	实验不锈钢转鼓	8台	0	8台
40	冲孔机	1台	0	1台
41	数控皮革冲孔机	3台	0	3台
42	挂晾线	3台	0	3台
43	磨革机打饼机	2套	0	2套
44	手工喷台	1台	0	1台
45	成品摔软转鼓	2台	0	2台
46	送皮架	1套	0	1套
47	红五环	1台	0	1台
48	阿特拉斯	1台	0	1台
49	智能数控裁片机	1台	0	1台
50	皮坯片皮机	1台	0	1台
51	通过式熨皮压花机+搭码机	1台	0	1台
52	ATLAS 氙灯老化仪	1台	0	1台
53	皮革自动修边挂晾系统	1台	0	1台
54	巴西皮革行业 ERP 系统	1套	0	1套
55	成都供水系统	2套	0	2套
56	削匀沫传送带	1套	0	1套
57	不锈钢热水桶	1套	0	1套
58	回水不锈钢热水桶	1套	0	1套
牛皮汽车内饰革试验检测设备				
1	震荡拉软机	1台	0	1台

2	摔软转鼓	2台	0	2台
3	自动清洁机	1台	0	1台
4	对色仪	1台	0	1台
5	进口灯箱	1台	0	1台
6	1m <sup>3</sup> 仓 VOC 试验箱	1台	0	1台
7	氙灯试验机	2台	0	2台
8	屈挠试验仪	1台	0	1台
9	气相色谱-质谱联用仪	1台	0	1台
10	高性能液体色谱仪	1台	0	1台
11	50倍专用放大镜	2台	0	2台
12	老化试验箱	6台	0	6台
13	步入式 VOC 采集气候试验室	1台	0	1台
14	恒温恒湿试验箱	4台	0	4台
15	恒温恒湿试验箱	2台	0	2台
16	油脂含量测试仪	2台	0	2台
17	马丁代尔测试仪	2台	0	2台
18	Taber 磨耗	4台	0	4台
19	桌上型指针式厚度仪	2台	0	2台
20	耐折牢度测试机	6台	0	6台
21	汽车内饰物耐燃试验机	2台	0	2台
22	燃烧试验机通风橱	2台	0	2台
23	皮革软度仪	3台	0	3台
24	立式耐寒弯折试验	2台	0	2台
25	雾化测试仪	2台	0	2台
26	高温灰化炉	3台	0	3台
27	紫外分光光度计	2台	0	2台
28	拉力测试机	2台	0	2台
29	摩擦色牢度试验机	5台	0	5台
30	MIE 磨耗试验机	2台	0	2台
31	耐揉搓试验机	2台	0	2台
32	耐磨试验仪	3台	0	3台
33	粘滑试验仪	1台	0	1台
34	涂层测厚仪	2台	0	2台
35	摩擦坚固牢度试验仪	2台	0	2台
36	显微镜	2台	0	2台
37	抗弯刚度试验仪	1台	0	1台
38	光泽度测试仪	2台	0	2台
39	弗莱克刚软度试验仪	2台	0	2台
40	耐磨试验机	2台	0	2台
41	福特 14 号耐折试验仪	2台	0	2台

42	横向磨损试验仪	1台	0	1台	
43	CSI 抗起球试验仪	2台	0	2台	
44	菲亚特磨损试验仪	2台	0	2台	
45	德国毕克透过率测量仪	2台	0	2台	
46	现代磨损试验仪	2台	0	2台	
47	对色仪	2台	0	2台	
48	标准光源对色房	1台	0	1台	
49	绷板机	1台	0	1台	
50	冷冻式干燥机	1台	0	1台	
51	不锈钢马凳	20台	0	20台	
52	实验室专用档案柜	50台	0	50台	
53	静态伸长仪	3台	0	3台	
54	皮料切割机	2台	0	2台	
55	洗碗机（洗瓶机）	2台	0	2台	
本项目全水性定岛超纤车用新材料研发					
1	其中	定岛纤维试验机	0	1台（套）	1台（套）
		纺丝螺杆	0	2台	2台
		纺丝箱体	0	1台	1台
		过滤器	0	2台	2台
		纺丝机	0	1台	1台
		丝桶往复装置	0	1台	1台
		牵伸装置	0	3台	3台
		定型机	0	1台	1台
		切断机	0	1台	1台
真空清洗炉	0	1台	1台		
2	切片干燥设备	0	2台（套）	2台（套）	
3	空调机组	0	1台（套）	1台（套）	
4	其中	针刺无纺布试验机	0	1台（套）	1台（套）
		称重开包机	0	4台	4台
		预开松机	0	2台	2台
		集棉箱	0	2台	2台
		主开松机	0	2台	2台
		振动给棉机	0	2台	2台
		双锡林梳理机	0	2台	2台
		铺网机	0	2台	2台
		喂入机	0	1台	1台
		预针刺机	0	1台	1台
主针刺机	0	10台	10台		
5	烫平仪器设备		0	1台（套）	1台（套）
	其中	三辊烫光机	0	1台	1台

		三辊储布机	0	1台	1台
		收卷切边机	0	1台	1台
6	其中	水性超纤含浸试验机	0	1台(套)	1台(套)
		双位放卷	0	2台	2台
		配重式储布机	0	3台	3台
		含浸装置	0	2台	2台
		刮刀装置	0	2台	2台
		托辊烘箱	0	2台	2台
		网带烘箱	0	18台	18台
		网带传动装置	0	2台	2台
		热辊定型	0	1台	1台
		四辊冷却机	0	1台	1台
		中心收卷	0	2台	2台
		温控装置	0	10台	10台
		电气控制系统	0	2台	2台
		散热装置	0	1台	1台
7		水性聚氨酯浆料配料釜	0	1台(套)	1台(套)
8		高温高压整饰机(kl-1000kg)	0	1台(套)	1台(套)
9		热水减量抽出试验机(1800型)	0	1台(套)	1台(套)
10	其中	整理和涂层设备	0	2台(套)	2台(套)
		磨毛机	0	2台	2台
		收卷	0	2台	2台
		放卷	0	2台	2台
		牵引机	0	2台	2台
		干法转移涂层设备	0	1台(套)	1台(套)
11		连续滚筒式揉皮机(YJ-3000)	0	1台(套)	1台(套)
12		扩幅定型机(GDX 180 )	0	1台(套)	1台(套)
13		片皮机	0	1台(套)	1台(套)
14		磨革机	0	1台(套)	1台(套)
15		起绒机	0	1台(套)	1台(套)
16		电镜	0	1台(套)	1台(套)

#### 1.1.6 劳动定员和生产天数

企业现有员工约 350 人，在建项目牛皮汽车内饰革研发中心员工从现有员工中调剂解决；本项目全水性定岛超纤车用新材料研发中心从现有员工中调剂解决，因此不新增员工，本项目实施后企业员工仍约 350 人，全年工作日 300d，生产车间实行三班制生产，其余实行一班制。

#### 1.1.7 总平面布置

本厂区由南往北依次为办公楼、宿舍楼、涂饰车间、后整饰及裁片车间、半成品

仓库、机修车间、两个整理车间、其他仓库（包括危废仓库）、原料仓库以及复鞣染色车间，最北侧为污水处理站以及空地。本项目研发中心由污水处理站南面的仓库改造而成。

#### 1.1.8 公用工程

##### 1、给水

本项目用水由当地自来水厂供应。

##### 2、排水

本项目采用雨、污分流排放制，雨水经雨水管汇集后排入市政雨水管网；企业废水经污水处理站处理后达到 GB30486-2013《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》中的表 2 标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

##### 3、供电

本项目用电由嘉兴市变电所供应。

##### 4、生活配套设施

本项目厂内设食堂、宿舍等生活配套设施。

### 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

#### 1.2.1 原有污染情况

##### 1.2.1.1 企业概况

明新旭腾新材料股份有限公司位于嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号，主要以牛皮的头层皮为原料生产牛皮汽车内饰革。公司厂区占地面积 100188 平方米，现有建筑面积 39335.09 平方米，企业批复的产能规模为年产 110 万张牛皮汽车革，其中复鞣染色 60 万张/a、涂饰及后整饰 110 万张/a。目前，企业复鞣染色车间正在改造升级，厂内目前无复鞣染色相关的设备，待复鞣染色车间改造完成后，企业将重新安装上述工序的相关设备；目前企业厂内实际生产的项目主要包括皮革涂饰及后整饰、裁片、磨革等工序。根据企业 2018 年 1-10 月统计，企业平均皮革涂饰量为 2650496 平方英尺（折合约 55219 张/月、48 平方英尺/张牛皮革），即 2018 年实际牛皮革涂饰量约为 662628 张。

《明新旭腾新材料股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》2018 年 5 月由嘉兴市环境科学研究所有限公司编制，同年 6 月由嘉兴市南湖区行政审批局文件以南行审投环【2018】92 号审批通过。该项目尚未实施，作为在建项目。

##### 1.2.1.2 生产工艺及产污环节

企业现有已审批项目生产工艺流程如下图 1-1、图 1-2:

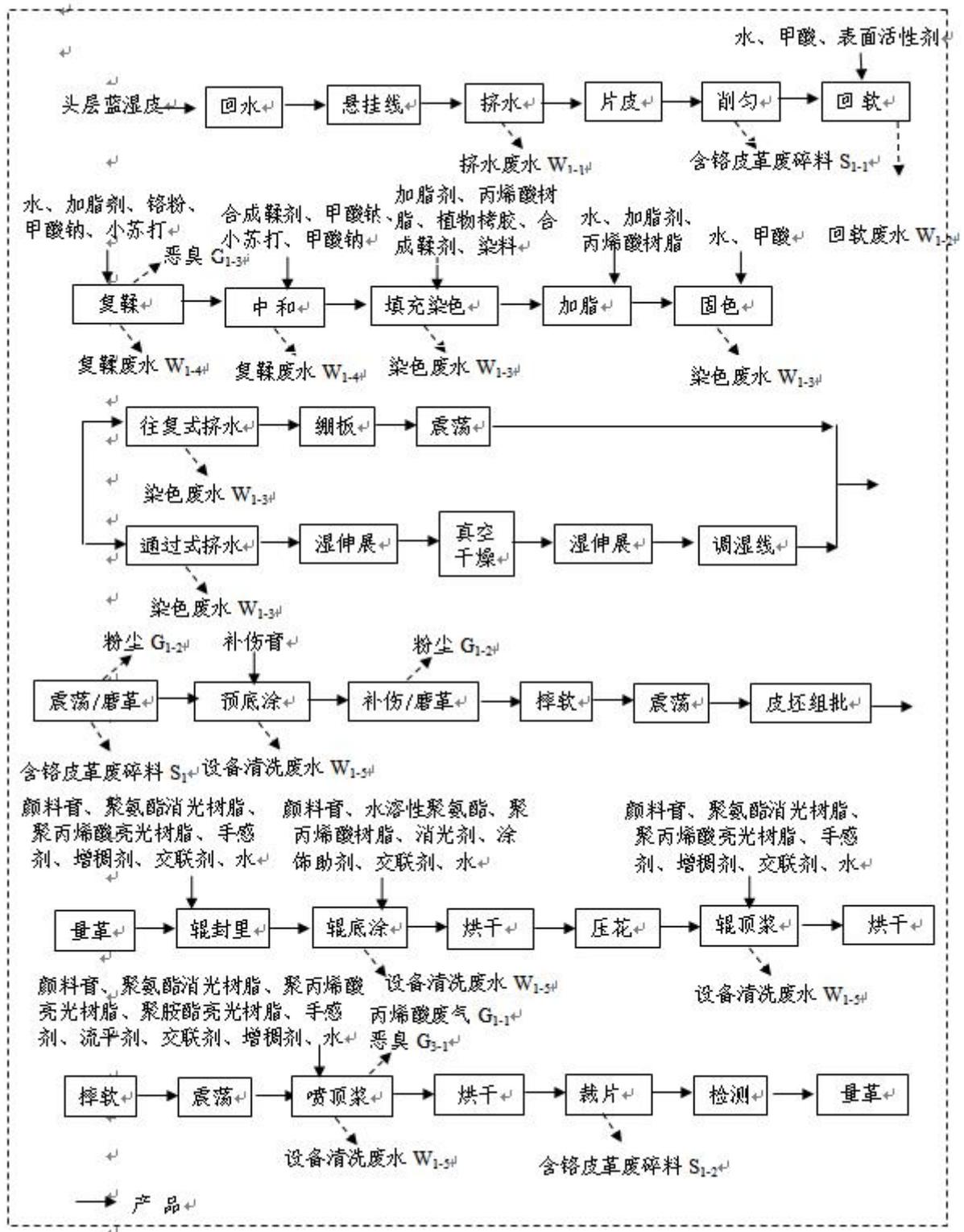


图 1-1 生产工艺流程及产污环节图

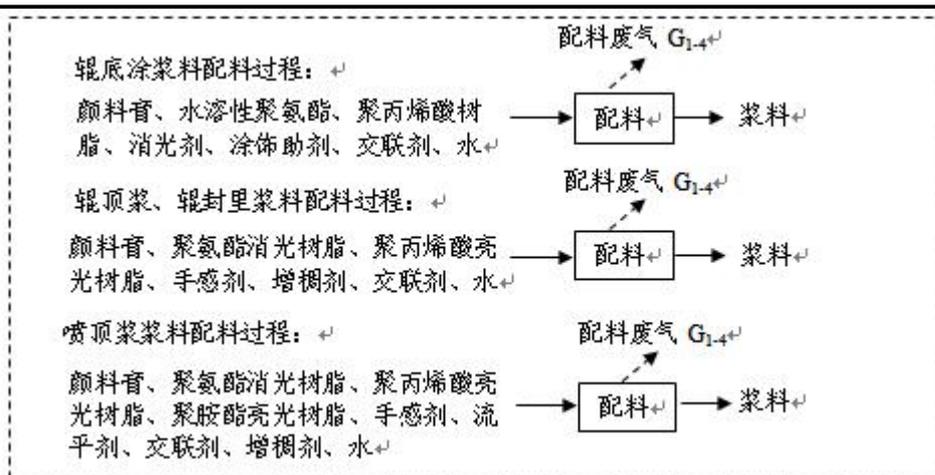


图 1-2 配料工艺流程及产污环节图

在建项目研发中心工艺流程及产污环节详见图 1-3、1-4。

化学实验、散发实验、环境实验工艺流程：

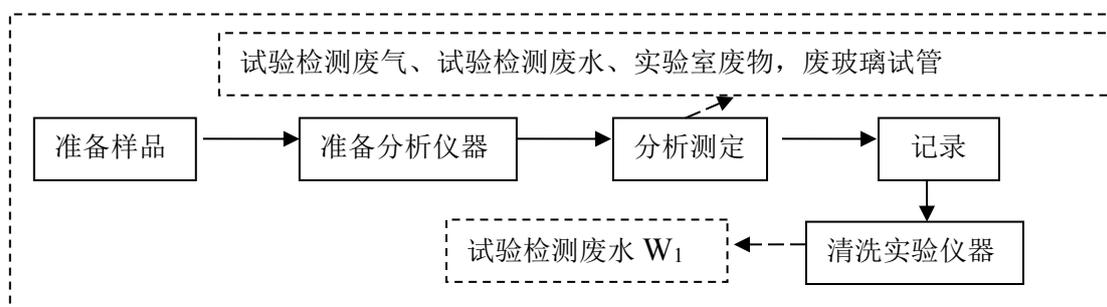


图 1-3 化学实验、散发实验、环境实验工艺流程及产污环节图

物理实验工艺流程（物理实验包括力学、磨耗、摩擦色牢度、耐污、软度、涂层粘着牢度）：

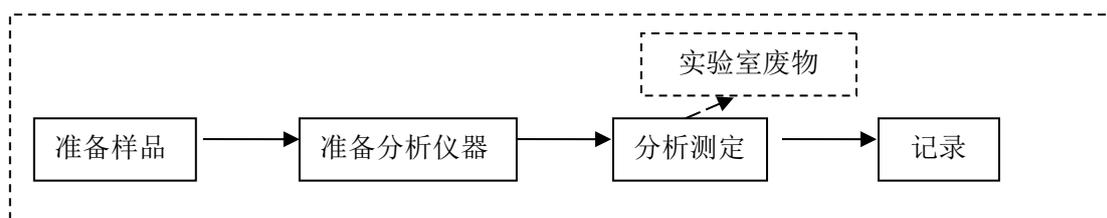


图 1-4 物理实验工艺流程及产污环节图

化学实验包括 pH、油脂含量、铬含量、固含量、水份、收缩温度及水质分析；散发实验包括气味、冷凝组分、甲醛含量；环境实验包括老化实验、收缩率、氙灯光照实验。在建项目实验针对皮革所做的实验以及涉及一些常规的实验，实验过程中涉及到皮革，皮革在在建项目研发楼项目中不增加，利用《明新旭腾新材料股份有限公司年产 110 万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目》中的原材料或者成品进行实验，因此产生的皮革废料在在建项目研发楼项目中不增加。

### 1.2.1.3 原有污染物产生、排放情况、防治措施及达标性分析

#### 1、原有污染物产生、排放情况及防治措施

企业原审批项目废水主要为挤水废水、回软废水、染色废水、复鞣废水、清洗废水（辊涂机清洗废水、喷浆机喷头清洗废水）、管路清洗废水、喷淋废水、地面冲洗水、初期雨水及生活污水。目前，企业复鞣染色车间正在改造升级，厂内目前无复鞣染色相关的设备，厂内目前仅有4台喷浆机在喷浆作业，目前实际产生的废水只包括清洗废水（辊涂机清洗废水、喷浆机喷头清洗废水）、管路清洗废水、喷淋废水、地面冲洗水、初期雨水及生活污水，目前无挤水废水、回软废水、染色废水、复鞣废水产生。待复鞣染色车间改造完成后，企业重新安装上述工序的相关设备，才会再产生挤水废水、回软废水、染色废水、复鞣废水。

企业已审批项目废气主要为喷顶浆工序产生的丙烯酸废气、磨革工序产生的粉尘，喷顶浆工序、污水处理站产生的恶臭、配料废气、氨、硫化氢以及食堂产生的油烟废气。目前实际产生的废气主要包括喷顶浆工序产生的丙烯酸废气、磨革工序产生的粉尘，喷顶浆工序、污水处理站产生的恶臭、配料废气、氨、硫化氢以及食堂产生的油烟废气。

企业已审批项目噪声源强主要为辊涂机、喷浆机、压花机、片皮机、削匀机、振荡机、转鼓、磨革机、伸展机配套风机等设备噪声。目前实际产生的噪声源强主要为辊涂机、喷浆机、压花机、磨革机、伸展机配套风机等设备噪声，目前无相关复鞣染色设备噪声源强产生。

企业已审批项目固废主要为沾染树脂浆料的废弃塑料薄膜、含铬皮革废碎料（皮革废碎料、收尘）、含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、一般污泥、含铬污泥、废机油、废导热油以及生活垃圾。目前实际无复鞣染色工艺，因此无含铬污泥产生。

综上所述，目前企业年产110万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目正在实施改造中，改造完成后的污染物数据引用《明新旭腾新材料股份有限公司年产110万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目环境影响报告书》，并结合企业恶臭气体整治提升绩效报告。企业原有污染物产生、排放情况及治理措施详见表1-6。

表 1-6 现有项目主要污染物产生和排放情况 单位: t/a

污染物名称		现有项目			防治措施
		产生量	削减量	排放量	
工艺 废气	粉尘	22.176	21.732	0.445	粉尘经布袋除尘器处理, 粉尘收集效率大于 98%, 磨革机配有专用除尘设备, 除尘原理为: 磨革机产生的粉尘经密封管道输送至布袋收尘器, 经布袋收尘下来的粉尘进入密封料斗。
	丙烯酸废气 (VOCs)	4.75	4.189	0.561	配料间废气经捕集后通过水喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放, 去除效率大于 90%; 喷浆丙烯酸废气经废气捕集装置 (喷浆厨柜是一个带玻璃移窗的密闭柜, 是喷浆机设备配套的, 尾气由喷浆厨柜底部风道收集后进入废气净化装置) 捕集后通过水喷淋装置处理后经 15m 高排气筒排放, 捕集效率大于 98%, 去除效率大于 90%。
	恶臭	2-3 级	/	0-1 级	废气收集后经一级碱洗+二级碱洗+一级无极 UV 光催化氧化处理后通过 15 米高的排气筒高空排放, 硫化氢的去除率为 86.5%, 氨的去除率为 83.6%。
	硫化氢	0.013	0.009	0.004	
	氨	0.21	0.149	0.061	
	油烟废气	0.135	0.101	0.034	油烟废气经灶头上方油烟集气罩收集后通过油烟净化装置处理, 经处理后油烟废气通过专用油烟管道从屋顶高空排放, 油烟净化效率不低于 75%。
废水	水量	178528	68713	109815	废水处理采用分质处理工艺, 含铬废水经过二次沉淀反应后部分废水回用, 其余废水进入调节池与其他废水混合后采用气浮+一级生化+沉淀+二级生化+沉淀处理后部分回用, 回用水继续经多介质过滤+超滤处理, 其余废水 (109815t/a) 达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013) 中的表 2 标准, 含铬废水处理设施排放口总铬达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013) 中表 2 排放标准, 即总铬 1.5 mg/L, 氨氮入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 地方标准后排入嘉兴市污水处理工程管网, 最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排入杭州湾海域。
	COD <sub>Cr</sub>	790.515	777.337	13.178	
	NH <sub>3</sub> -N	3.541	0.796	2.745	
	BOD <sub>5</sub>	352.641	349.346	3.295	
	总铬	1.559	1.406	0.153	
	SS	466.781	463.486	3.295	

固废	沾染树脂浆料的 废弃塑料薄膜 (900-041-49)	2.11	2.11	0	委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置
	含铬皮革废碎料 (皮革废碎料、 收尘) (193-002-21)	500	500	0	(其中 499t/a 外卖给杭州兆锋皮业有限公司, 用于生产皮件、再生革等, 1t/a 作为危废委托绍兴华鑫环保科技有限公司进行处置)
	含有或直接沾染 危险废物的废弃 包装物 (900-041-49)	25.531	25.531	0	委托金华市莱逸园环保科技有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、绍兴鑫杰环保科技有限公司、湖州南太湖资源回收利用有限公司处置
	一般污泥	800	800	0	委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司 焚烧处理
	含铬污泥 (193-001-21)	25	25	0	委托海宁德邦化工有限公司处置
	废机油 (900-249-08)	3	3	0	委托宁波大港油料有限公司处置
	废导热油 (900-249-08)	5t/5a	5t/5a	0	
	生活垃圾	90	90	0	委托环卫部门及时清运

根据企业提供的资料, 企业 2018 年 1-10 月废水排放量为 103457 吨, 复鞣染色车间 2018 年 8 月开始停产实施改造, 因此 1-8 月废水排放量中还包括了复鞣染色废水, 9-10 月废水量主要为喷涂生产废水, 无复鞣染色废水, 9-10 月废水排放量为 10212 吨, 9-10 月喷涂产量为 92205 张牛皮革。复鞣染色车间停产改造后, 企业针对现有喷涂废水水质, 对原有的废水处理设施进行了改造, 并于 2018 年 10 月完成了废水设施改造, 目前废水处理设施中的中水回用部分刚完成调试阶段, 目前基本无回用废水。企业现有的废水治理工艺针对现有生产的废水水质, 企业现有废水处理设施工艺流程详见图 1-5, 废水站废气处理设施工艺流程详见图 1-6。目前企业年产 110 万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目正在实施改造中, 根据《明新旭腾新材料股份有限公司年产 110 万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目环境影响报告书》, 企业改造后的废水处理设施工艺流程详见图 1-7。

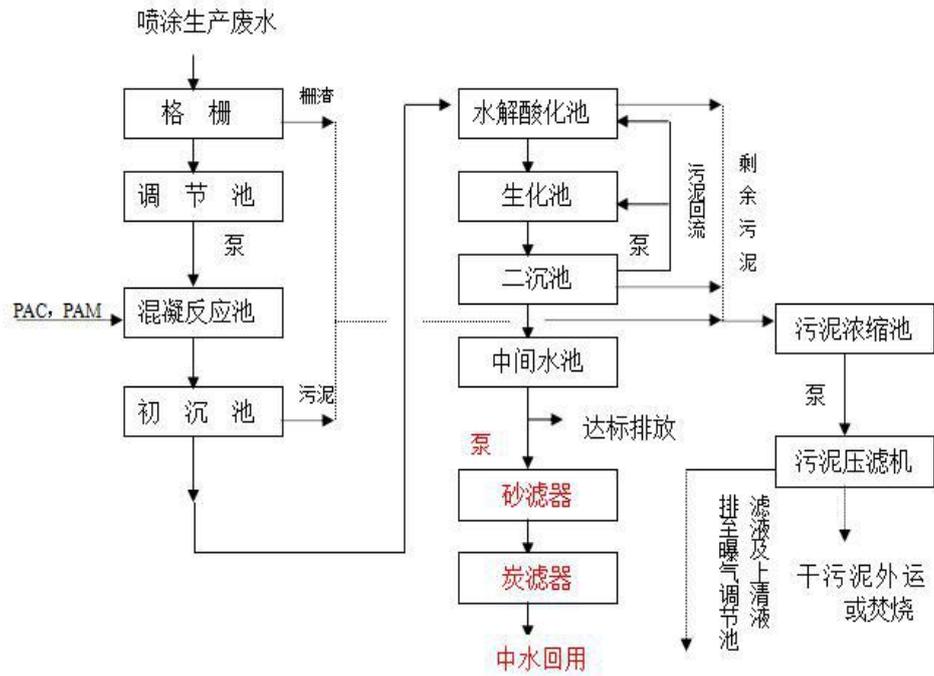


图 1-5 企业现有废水处理设施工艺流程图

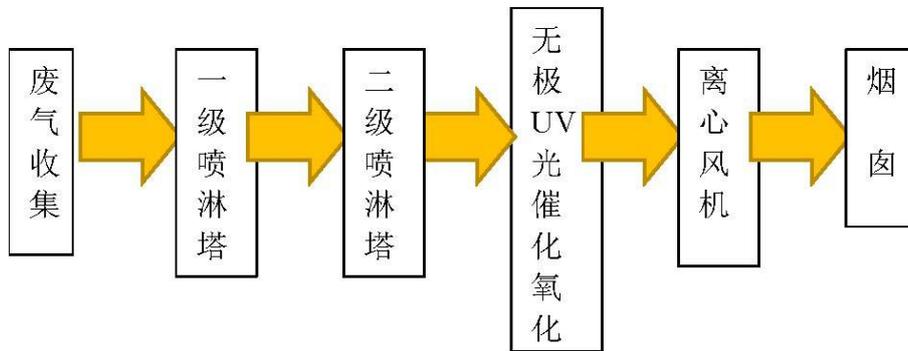


图 1-6 企业现有废水处理设施废气处理工艺流程图

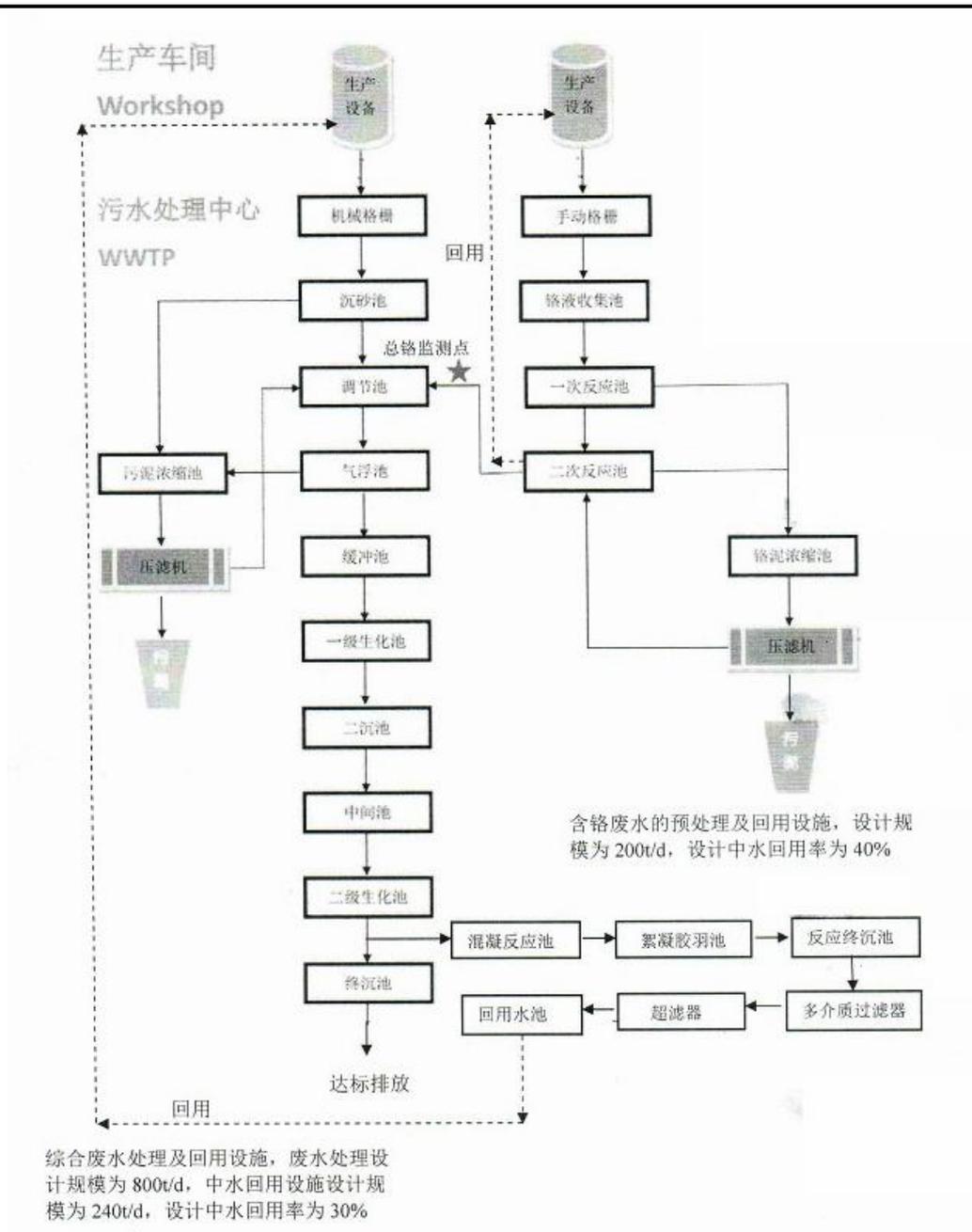


图 1-7 改造后废水处理设施工艺流程图

## 2、现有项目污染物达标性分析

根据浙江新鸿检测技术有限公司 2018 年 11 月 19 日（详见报告编号：ZJXH（HJ）-186356）对企业现有调节池、污水入网口的监测数据，监测结果见表 1-7。

表 1-7 废水监测结果统计表

监测点位	样品	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	色度 (倍)	五日生化需氧量 (mg/L)	总铬 (mg/L)
调节池	HJ-186356-001	7.67	1.09	43	361	64	72.2	0.769
	HJ-186356-002	7.62	1.11	45	355	64	70.2	0.759
	平均值	7.62-7.67	1.1	44	358	64	71.2	0.764
总入管网口	HJ-186356-003	8.11	0.428	37	122	32	24.2	<0.03
	HJ-186356-004	8.14	0.44	34	127	32	25.2	<0.03
	平均值	8.11-8.14	0.434	36	125	32	24.7	<0.03
评价标准		6-9	35	120	300	100	80	1.5
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上述监测数据可知：该企业废水入管网口主要污染物 pH、化学需氧量、SS、色度、BOD<sub>5</sub>、总铬浓度均达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013) 中表 2 排放标准，其中氨氮入网浓度达到浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 地方标准。

根据浙江首信检测有限公司对废水处理站废气处理设施进出口的监测数据（详见报告编号：2017Y11021），监测日期为 2017 年 11 月 02 日-11 月 03 日，主要污染物监测结果见表 1-8 和 1-9。

**表 1-8 生产工艺有组织非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯检测结果**

样品编号	监测项目	采样地点	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)
A171103203	非甲烷总烃	喷浆废气出口	0.78	0.745	0.017	0.016
A171103204			0.71		0.015	
A171103203	丙烯酸		<2.52×10 <sup>-2</sup>	<2.52×10 <sup>-2</sup>	2.74×10 <sup>-4</sup>	2.73×10 <sup>-4</sup>
A171103204			<2.52×10 <sup>-2</sup>		2.72×10 <sup>-4</sup>	
A171103203	丙烯酸甲酯		<9.30	<9.30	/	/
A171103204			<9.30		/	
A171103203	丙烯酸丁酯		<1.10	<1.10	0.012	0.012
A171103204			<1.10		0.012	

由表 1-8 可知，企业丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯有组织废气排放能达到《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007) 的相关规定，即丙烯酸监测结果小于排气筒排放浓度限值 6.0mg/m<sup>3</sup>，小于排气筒排放速率限值 0.306kg/h；丙烯酸甲酯小于检出限，不对其进行评价；丙烯酸丁酯监测结果小于排气筒排放浓度限值 25mg/m<sup>3</sup>，小于排气筒排放速率限值 0.612kg/h。

**表 1-9 废水站有组织非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气检测结果**

样品编号	监测项目	采样地点	排放浓度	平均排放浓	排放速率	平均排放速
------	------	------	------	-------	------	-------

			(mg/m <sup>3</sup> )	度 (mg/m <sup>3</sup> )	(kg/h)	率 (kg/h)
A171102231	非甲烷总烃	废水处理 站废气处 理设施进 口	5.60	4.8	0.040	0.0345
A171102232			4.00		0.029	
A171102231	硫化氢		0.400	0.4245	$2.89 \times 10^{-3}$	0.00308
A171102232			0.449		$3.27 \times 10^{-3}$	
A171102231	氨		6.97	6.845	0.050	0.0495
A171102232			6.72		0.049	
A171102231	臭气浓度		17378	15205	/	/
A171102232			13032		/	
A171102233	非甲烷总烃	废水处理 站废气处 理设施出 口	3.10	2.35	0.029	0.022
A171102234			1.60		0.015	
A171102233	硫化氢		0.041	0.0445	$3.87 \times 10^{-4}$	0.004295
A171102234			0.048		$4.52 \times 10^{-4}$	
A171102233	氨		0.921	0.862	$8.70 \times 10^{-3}$	0.008125
A171102234			0.803		$7.55 \times 10^{-3}$	
A171102233	臭气浓度		1738	1738	/	/
A171102234			1738		/	

由表 1-9 可知，企业废水处理站废气处理设施非甲烷总烃有组织废气排放能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准，即非甲烷总烃结果小于排气筒排放浓度限值 120mg/m<sup>3</sup>，小于排气筒排放速率限值 10kg/h；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度有组织废气排放能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的二级新扩改建排放标准值，即 NH<sub>3</sub> 监测结果小于排气筒排放速率限值 4.9kg/h；H<sub>2</sub>S 监测结果小于排气筒排放速率限值 0.33kg/h。

为了解企业其他污染因子目前厂界无组织监控点的达标情况，本评价引用浙江首信检测有限公司于 2017 年 11 月 2 日~2017 年 11 月 3 日对厂界无组织监控浓度的监测数据（详见报告编号：2017Y11118），监测因子为丙烯酸，上下午各监测 1 次，监测结果见表 1-10。

表 1-10 厂界无组织丙烯酸检测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

采样时间	采样位置	采样因子	样品浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准
------	------	------	--------------------------	------

			(mg/m <sup>3</sup> )	
2017年11月02日	上风向 1#	丙烯酸	<2.52×10 <sup>-2</sup>	0.24
			<2.52×10 <sup>-2</sup>	
	下风向 2#		<2.52×10 <sup>-2</sup>	
			<2.52×10 <sup>-2</sup>	
	下风向 3#		<2.52×10 <sup>-2</sup>	
			<2.52×10 <sup>-2</sup>	
	下风向 4#		<2.52×10 <sup>-2</sup>	
			<2.52×10 <sup>-2</sup>	
2017年11月03日	上风向 1#	<2.52×10 <sup>-2</sup>		
		<2.52×10 <sup>-2</sup>		
	下风向 2#	<2.52×10 <sup>-2</sup>		
		<2.52×10 <sup>-2</sup>		
	下风向 3#	<2.52×10 <sup>-2</sup>		
		<2.52×10 <sup>-2</sup>		
	下风向 4#	<2.52×10 <sup>-2</sup>		
		<2.52×10 <sup>-2</sup>		

根据监测结果可知，丙烯酸厂界无组织排放浓度均可达到相应标准。

为了解企业其他污染因子目前厂界无组织监控点的达标情况，本评价引用浙江新鸿检测技术有限公司对厂界无组织监控浓度的监测数据（详见报告编号：JXXH(HJ)-161715），监测日期为2016年4月29日，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃、恶臭、氨、硫化氢，主要污染物监测结果见表1-11。

表 1-11 厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度检测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

采样时间	采样位置	采样因子	样品浓度(mg/m <sup>3</sup> )	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )
9:00-10:00	厂界东	颗粒物	0.071	1.0
9:05-10:05	厂界南		0.089	
9:10-10:10	厂界西		0.230	
9:15-10:15	厂界北		0.106	
9:00	厂界东	非甲烷总烃	0.350	4.0
9:05	厂界南		0.320	
9:10	厂界西		0.990	
9:15	厂界北		0.710	
9:00	厂界东	臭气浓度	15（无量纲）	20（无量纲）
9:05	厂界南		16（无量纲）	
9:10	厂界西		17（无量纲）	
9:15	厂界北		15（无量纲）	
9:00-10:00	厂界东	氨	0.188	1.5

9:05-10:05	厂界南		0.133	0.06
9:10-10:10	厂界西		0.107	
9:15-10:15	厂界北		0.084	
10:15-11:15	厂界东	硫化氢	<0.001	
10:20-11:20	厂界南		<0.001	
10:25-11:25	厂界西		<0.001	
10:30-11:30	厂界北		<0.001	

根据监测结果可知，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准，即颗粒物低于1.0mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃低于4.0mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度、氨、硫化氢排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的二级新扩改建排放标准值，即臭气浓度低于20，氨低于1.5mg/m<sup>3</sup>、硫化氢低于0.06mg/m<sup>3</sup>。

企业位于工业区内，周围无环境敏感点，根据嘉兴国文检测有限公司2018年6月20日对企业四周噪声进行了监测（详见报告编号：嘉国文检（2018）检字第1019号），企业厂界噪声值的监测见表1-12。

表1-12 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	昼间		夜间	
		监测时间	LeqdB (A)	监测时间	LeqdB (A)
2018年6月20日	厂界东侧	09:30	61.2	22:03	48.2
	厂界南侧	09:34	63.3	22:07	46.3
	厂界西侧	09:42	59.3	22:11	47.0
	厂界北侧	09:45	57.2	22:13	44.3

由监测结果可知：现有项目厂界昼、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

#### 1.1.2.4 在建项目污染源分析

##### 1、废水

在建项目废水主要为试验检测废水。在建项目不新增员工，因此，无新增生活污水。

##### 2、废气

在建项目废气主要为试验检测产生的试验检测废气。在试验检测过程中，会使用到酸液等，有挥发气体产生，但产生量极少，不进行定量分析。要求相关试验检测在通风柜中进行，试验检测废气经通风柜收集后于屋顶高空排放。

##### 3、噪声

在建项目实施后，噪声主要来自测试仪器等生产设备运行产生的机械噪声，噪声

在 75~85dB (A) 之间。

#### 4、固废

在建项目产生的副产物主要为试验检测过程产生的实验室废物，废玻璃试管，在建项目无新增劳动定员，因此不新增生活垃圾。

在建项目主要污染物产生、削减、排放情况见表 1-13。

**表 1-13 在建项目污染物产生及排放清单 单位：t/a**

污染源种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	措施
生产废水	水量	15	0	15	废水进入现有污水处理设施，处理后排入市政污水管网
	COD <sub>Cr</sub>	0.002	/	0.002	
废气	试验检测废气	极少	/	极少	在通风柜中进行，试验检测废气经通风柜收集后于屋顶高空排放
固废	实验室废物 (900-047-49)	0.5	0.5	0	1、该企业产生的实验室废物要求委托有资质单位处置。2、在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤。3、企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。
	废玻璃烧杯试管	0.1	0.1	0	外卖综合利用

#### 1.1.2.5 目前存在的环保问题及“以新带老”措施

企业现有废水经污水处理站预处理后排入城市污水管网，废水水质达标；废气经处理后能够达标排放；危险废物委托有资质单位处置，一般固废能妥善处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运做无害化处理，固废处置合理；主要噪声源已进行隔声降噪处理，厂界噪声达标。因此，该企业现有项目污染源不需要进行“以新带老”环保整改。

企业现有项目和在建项目实施后“三废”排放汇总见下表 1-14。

**表 1-14 现有项目和在建项目“三废”排放汇总表 单位：t/a**

污染物名称	现有项目 排放量	在建项目			以新带老 削减量	整改后 排放量
		产生量	削减量	排放量		

工艺废气	粉尘	0.444	0	0	0	0	0.444
	丙烯酸废气 (VOCs)	0.561	0	0	0	0	0.561
	恶臭	0-1 级	/	/	/	/	0-1 级
	硫化氢	0.004	0	0	0	0	0.004
	氨	0.061	0	0	0	0	0.061
	油烟废气	0.034	0	0	0	0	0.034
废水	水量	109815	15	0	15	0	109830
	COD <sub>Cr</sub>	13.178	0.002	/	0.002	0	13.18
	NH <sub>3</sub> -N	2.745	0	0	0	0	2.745
	BOD <sub>5</sub>	3.295	0	0	0	0	3.295
	总铬	0.153	0	0	0	0	0.153
	SS	3.295	0	0	0	0	3.295
固废	沾染树脂浆料的废弃塑料薄膜	0	0	0	0	0	0
	含铬皮革废碎料 (皮革废碎料、收尘)	0	0	0	0	0	0
	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物	0	0	0	0	0	0
	废玻璃烧杯试管	0	0.1	0.1	0	0	0
	实验室废物	0	0.5	0.5	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0	0
	含铬污泥	0	0	0	0	0	0
	废机油	0	0	0	0	0	0
	废导热油	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

## 1.2.2 主要环境问题

### 1、水环境问题

本项目所在区域周围河流主要为平湖塘及其支流，根据水质监测资料统计表明平湖塘焦山门桥断面水质已受到严重污染，该区域水体现状水质已为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。

### 2、大气环境问题

根据嘉兴市区 2017 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。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。。

### 3、声环境问题

本项目选址区域声环境质量尚好，场界附近能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

## 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 地理位置及周围环境

嘉兴市位于浙江省东北部、长江三角洲南翼的杭嘉湖平原腹地，处于江、湖、河交会之位，扼太湖南走廊之咽喉，嘉兴东北方距上海 90km，西南面距杭州 90km，北到苏州 70km，东南距乍浦港 40km。嘉兴处于中国最具有经济活力的长江三角洲和沿海经济带的核心位置。下辖南湖区、秀洲区和嘉善县、平湖市、海宁市、海盐县、桐乡市等 7 个县（市、区）。

明新旭腾新材料股份有限公司位于嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号，占地面积 69390.9 平方米，建筑面积 24481.05 平方米，本项目利用旭腾现有厂区闲置厂房共计 4200 平方米，建成“超纤车用新材料研发中心”，本项目不新增用地。

本项目其周围环境现状如下：

东面：为浙江正大新材料科技有限公司；

南面：为明新路，路南为圆通快递以及中通快递；

西面：为宋乔实业以及浙江瑞华皮业有限公司；

北面：为东塘桥港，河以北为农田和农宅，农宅距离本项目厂界约 187m。

项目周围环境详见附图 1-建设项目地理位置示意图、附图 2-嘉兴市区环境功能区划图、附图 5-建设项目周围环境示意图和附图 6-建设项目周围环境照片。

#### 2.1.2 气象特征

嘉兴地处北亚热带南缘，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，是典型的亚热带季风气候。

嘉兴市全年盛行风向以东(E)—东南(SE)风向为主，次多风向为西北(NW)。风向随季节变化明显，全市 3~8 月盛行东南风，11~12 月以西北风为主。全年平均风速 2.8m/s。

另外，据浙江省气象档案馆提供的资料，嘉兴市近 30 年来的气象要素如下：

平均气压(百帕)：1016.4

平均气温(度)：15.9

相对湿度(%)：81

降水量(mm)：1185.2

蒸发量(mm)：1371.5

日照时数(小时)：1954.2

日照率(%)：44

降水日数(天): 137.9

雷暴日数(天): 29.5

大风日数(天): 5.6

各级降水日数(天):

$0.1 \leq r < 10.0$  100.1

$10.0 \leq r < 25.0$  25.6

$25.0 \leq r < 50.0$  9.3

$50.0 \leq r$  2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

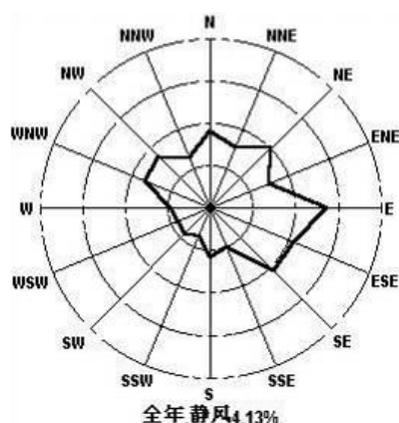


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

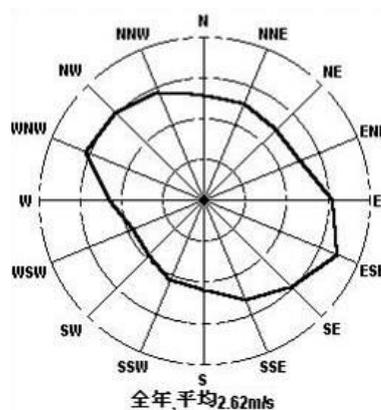


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

### 2.1.3 地形、地质、地貌

嘉兴市的地质构造属华夏古陆的北缘，是长江三角洲冲积平原的一部分，地面平均标高在 2.1m 左右（黄海高程，下同），地势略显南高北低，由西南向东北倾斜，坡度极缓，由河湖浅海沉积构成。

### 2.1.4 水文特征

嘉兴市大小河港纵横相连，河道总长 3048km，主要河道 22 条，河网率达 7.89%，全市河道多年平均水位 2.87m(吴淞高程)。通过市区主要有京杭大运河（杭州塘、苏州塘）、长水塘、三店塘、新塍塘、海盐塘、平湖塘、嘉善塘等，市区南面是著名的南湖，这些河流与 42 个湖荡（总面积 19.75km<sup>2</sup>）组成了典型的平原水网水系。

本项目附近主要河流为平湖塘及其支流。

### 2.1.5 生态环境

根据浙江省林业区划，嘉兴地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于开发早和人类活动频繁，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内平原网旁常见植被有桑、

果、竹园，以及柳、乌桕、泡桐杨等，还营造了不少以水杉、池杉、落羽杉为主的农田防护林。但防护林发展不平衡，树种单一，未成体系，破网断带现象普遍，防护功能不高。区域内的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇等，刺猬、野兔等已很少见，未发现珍稀动物。

随着工业园区的开发建设，农田面积逐渐缩小，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代。区域植被以人工种植的乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物为主。

## 2.2 南湖环境功能区划

根据《嘉兴市区环境功能区划（2015年）》，本项目处在嘉兴工业园区环境优化准入区（编号0402-V-0-3），属于环境优化准入区，见附图-2 嘉兴市环境功能区划图。

本小区基本情况、主导功能及环境目标、管控措施及负面清单详见表2-1。

表 2-1 嘉兴工业园区环境优化准入区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
0402-V-0-3 嘉兴工业园区环境优化准入区	功能区面积 20.08 平方公里，为嘉兴工业园区以及大桥镇工业开发比较成熟的区块，包括南、中、北三个区块，南区块位于凤桥镇，东至梅花塘，南至凤篁公路，西至凤篁公路，北至行周港；中区块位于沪杭高速南侧，南至新 07 省道，东至镇域边界，西临钟埭塘-沪杭高速绿化控制带，北至自然河浜；北区块位于沪杭高速北侧，北临山塘，南至自然河浜，东靠横塘，西至中华自备电厂西侧；环境功能综合评价指数：高到极高。	<p><b>主导环境功能：</b> 提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康安全。</p> <p><b>环境质量目标：</b> 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。</p> <p><b>生态保护目标：</b> 构建环境优美的生态工业园区。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；</li> <li>2. 禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；</li> <li>3. 新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；</li> <li>4. 优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；</li> <li>5. 禁止畜禽养殖；</li> <li>6. 禁止新建入河（湖）排污口，现有的非法入河（湖）排污口责令关闭或纳管；</li> <li>7. 加强土壤和地下水污染防治与修复；</li> <li>8. 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河湖水生态（环境）功能。</li> </ol>
<p><b>负面清单：</b> 三类工业项目；国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。</p>			

本项目与嘉兴工业园区环境优化准入区符合性对照见表 2-2。

表 2-2 本项目与嘉兴工业园区环境优化准入区符合性对照表

序号	功能区管控措施及负面清单	本项目情况	是否符合
1	严格实施污染物总量控制制度,根据环境功能目标实现情况,编制实施重点污染物减排计划,削减污染物排放总量。	本项目废水中 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 不突破已获得的排污权量,无需调剂;烟粉尘、VOCs 新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决,污染物排放符合总量控制要求。	符合
2	禁止新建、扩建三类工业项目,但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目为研发基地项目,属于二类工业项目,不属于小区禁止的三类工业项目。	符合
3	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目废水经处理后达标纳管排放,工艺废气经治理后能达标排放,固废能得到相应处置,污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
4	优化居住区与工业功能区布局,在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带,确保人居环境安全。	本项目周围主要为工业企业、道路及河流,周围 100m 范围内无居民住宅等环境敏感点,符合卫生防护距离的设置要求,且居住区和企业之间有绿化进行隔离。	符合
5	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
6	禁止新建入河(湖)排污口,现有的非法入河(湖)排污口责令关闭或纳管。	本项目研发废水经厂内预处理后纳管,不设入河排污口。	符合
7	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目地面均经过硬化、防腐处理,也不开采地下水,采取相应防治措施后项目生产不会影响土壤和地下水。	符合
8	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河湖水生生态(环境)功能。	本项目利用现有厂房进行生产,不新增土地,最大限度保留区内原有自然生态系统。	符合
9	负面清单	本项目研发基地项目,不属于小区禁止的三类工业项目;也不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	符合

由上述规划中相关要求可知,本项目不属于小区禁止的三类工业项目,且不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。建设均符合规划中的管控措施要求,也不属于负面清单的项目,与区划相协调。因此,本项目符合南湖区环境功能区划的相关要求。

### 2.3 嘉兴市污水处理工程概况

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇(乡)截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m<sup>3</sup>/d,二期(2010 年)为 30 万 m<sup>3</sup>/d,总设计规模 60 万 m<sup>3</sup>/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水,另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源(包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源)。

二期工程设计规模为 30 万 m<sup>3</sup>/d,二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工,其中 15 万 m<sup>3</sup>/d 于 2009 年建成,另外 15 万 m<sup>3</sup>/d 已于 2011 年底建成。

一期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-3，污泥处理工艺流程详见图 2-4。

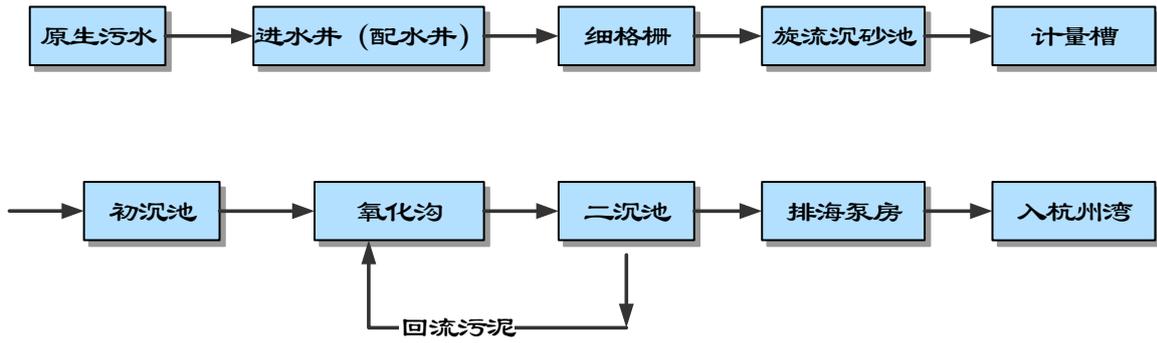


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

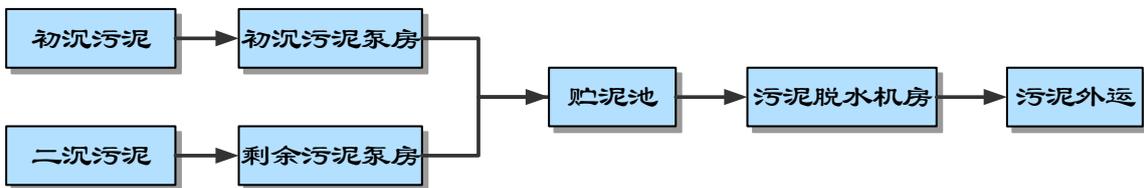


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

二期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-5，污泥处理工艺流程详见图 2-6。

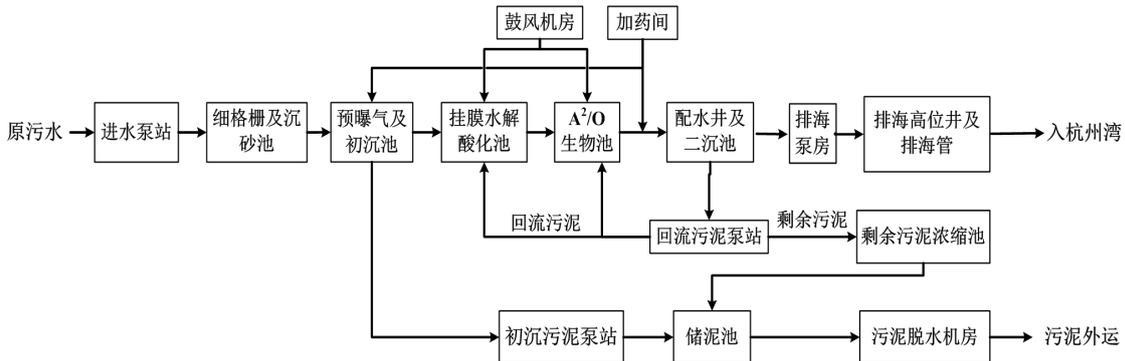


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

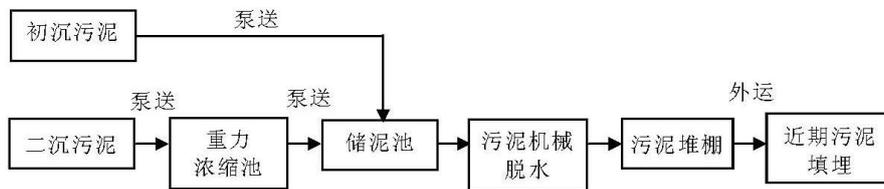


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+初沉池；
- (2) 污水二级处理工艺：分为 3 部分，包括 11 万 m<sup>3</sup>/d 的 MBR 工艺、15 万 m<sup>3</sup>/d 的 AAO 生反池+周边进水周边出水二沉池、4 万 m<sup>3</sup>/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉

池；

- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

污水厂一期工程分流 11 万 m<sup>3</sup>/d 的水量至新建的 MBR 处理设施进行处理。新建 MBR 处理设施的主要工艺环节如下：

- (1) 预处理：膜格栅+初沉池；
- (2) 主处理：MBR 处理工艺，包括生反池+膜池。

污水处理厂一期工程提标改造后的工艺流程框图如图 2-7。

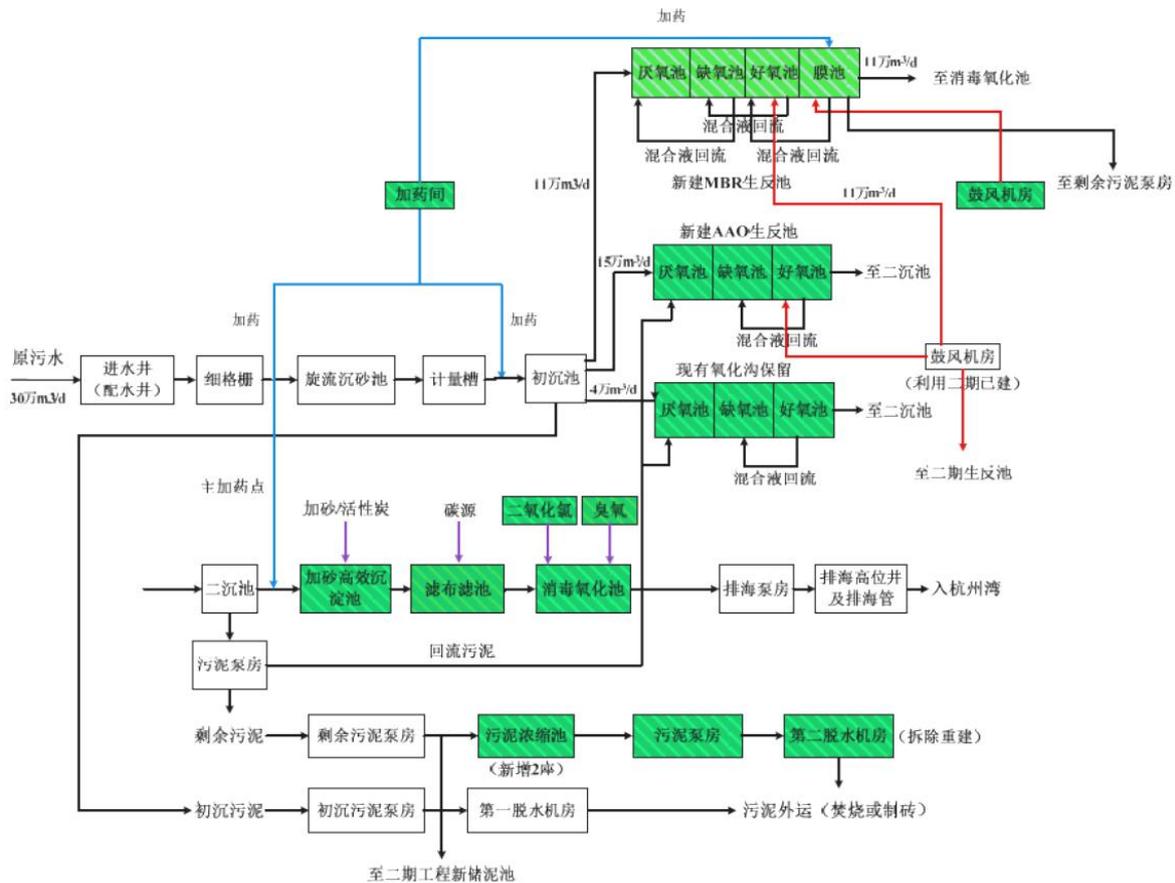


图 2-7 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

污水厂二期工程主要在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改造后各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；
- (2) 污水二级工艺：A<sup>2</sup>O 生反池+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；

(5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机。

污水处理厂二期工程提标改造后的工艺流程框图见图 2-8。

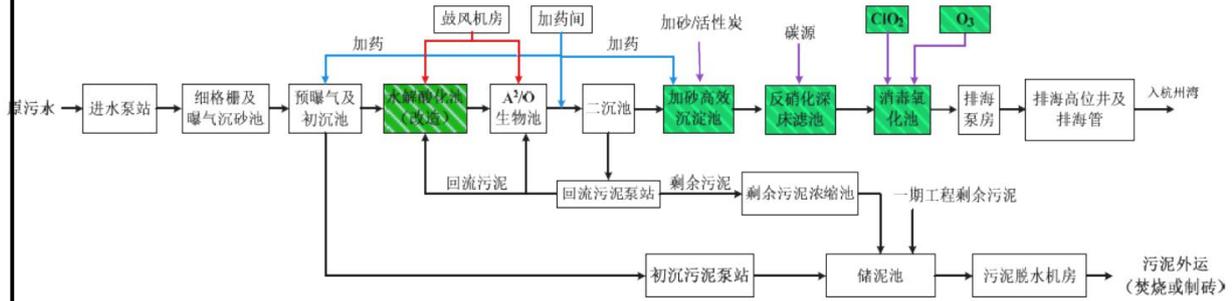


图 2-8 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

根据浙江省环境保护厅发布的《2018 年第 1 季度浙江重点污染源监督性监测报告嘉兴市联合污水处理厂监督性监测结果》，2018 年 2 月 7 日、3 月 1 日嘉兴市联合污水处理厂进出水口水质情况汇总见表 2-3。

表 2-3 水质监测结果（单位：mg/L，除 pH 值外）

指标	一级 A 标准	2018.2.7				2018.3.1			
		进水		出水		进水		出水	
		一期	二期	一期	二期	一期	二期	一期	二期
pH	6~9	7.69	7.64	7.41	7.34	6.9	7.42	7.16	7.36
COD <sub>Cr</sub>	50	344	710	38	44	304	472	42	46
BOD <sub>5</sub>	10	63.9	128	9.24	9.3	56	85.3	9.68	9.11
SS	10	232	289	8	6	245	292	9	8
NH <sub>3</sub> -N	5 (8)	26.4	25	0.908	0.268	34.2	21.7	3.39	0.166
动植物油	1	5.22	2.43	0.22	0.14	4.49	2.23	0.21	0.14
达标性		/	/	达标	达标	/	/	达标	达标

从监测数据看，嘉兴市污水处理工程出水水质中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等浓度范围能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值要求。表明嘉兴市污水处理工程污水处理厂废水处理能力正常。

本项目废水经相应预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后纳管，最终经嘉兴市污水处理工程统一处理达标后排海。根据嘉兴市嘉源污水处理有限公司出具的纳管证明（具体详见附件），项目污水经预处理后可纳入污水管网，送嘉兴市污水处理工程处理。

### 3 环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状

##### 3.1.1 水环境质量现状

建设区域周围的主要河流为平湖塘（焦山门桥断面）及其支流，本评价收集了 2017 年平湖塘焦山门桥断面（本项目位于焦山门桥断面西南侧 1800 米）的常规监测资料，进行了水质评价。

##### 1、评价标准

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

##### 2、水质评价方法

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

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

DO 的标准指数为：

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

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

$$DO_f = \frac{468}{(36.6 + T)}$$

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。

### 3、建设区域主要水系水环境质量现状

建设区域周围主要河流为平湖塘及其支流。本环评引用 2017 年南湖区地表水年平均监测数据，监测断面为平湖塘焦山门桥（具体点位见附图 2），距离本项目西南侧约 1800m。监测统计结果详见表 3-1。

表 3-1 2017 年平湖塘焦山门桥断面现状水质监测情况 单位：除 pH 外，其他均为 mg/L

断面	监测时间	结果	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	TP	COD <sub>Cr</sub>
焦山门桥	年平均	浓度	6.01	5.78	5.07	0.71	0	0.168	19.2
		指数	1.00	0.96	0.85	0.71	/	0.84	0.96
		类别	II	III	IV	III	I	III	III

由表 3-1 监测统计结果可知，全年平均水质 BOD<sub>5</sub> 出现超标，已不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水质标准，水体呈明显的富营养化。

综上所述，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。

#### 3.1.2 大气环境质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。本次评价采用嘉兴市区 2017 年环境空气质量数据判定所在区域达标情况，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 嘉兴市区 2017 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率%	超标 倍数	超标 率%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	/	0	达标
	百分位(98%)数日 平均质量浓度	25	150	16.7	/		
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	37	40	92.5	/	1.6	达标
	百分位(98%)数日 平均质量浓度	77	80	96.3	/		
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	67	70	95.7	/	2.5	达标
	百分位(95%)数日 平均质量浓度	122	150	81.3	/		
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	120	0.2	9.3	不达标
	百分位(95%)数日 平均质量浓度	82	75	109	0.09		
CO	百分位(95%)数日 平均质量浓度	1300	4000	32.5	/	0	达标
O <sub>3</sub>	百分位(90%)数日 平均质量浓度	182	160	113.8	0.14	18.9	不达标

根据嘉兴市区 2017 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>。2017 年全市环保工作紧紧围绕市委市政府打造具有国际化品质的现代化网络型田园城市决策部署，以改善环境质量为核心，深入推进“五水共治”、“五气共治”、“五废共治”，全市环境质量加快向好，市区环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)的年均浓度同比降低 4.5%，全年优良天数比例达到 72.6%。

接下来，全市将进一步健全治气工作的体制机制，明确“167”工作思路，分解 7 个方面 36 项任务；编制 2023 年大气环境质量限期达标规划。实施工业污染防治专项行动，完成热电企业超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确三年内完成 90 个市级重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

## 2、基本污染物环境质量现状

根据相关资料收集，目前项目评价范围内没有连续 1 年的监测数据，因此环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.2.1.3 章节的规定，环评引用浙江首信检测有限公司 2017 年 10 月 23 日~10 月 29 日的监测数据，监测点位 1#位于本项目东南侧的芥菜桥，距离本项目为 1400m；2#位于本项目西侧的陈家庄，距离本项

目为 1200m。监测及评价结果见表 3-3、表 3-4。

表 3-3 基本污染物环境质量现状

监测点位	日期	日均值(mg/m <sup>3</sup> )	小时值范围(mg/m <sup>3</sup> )	小时值范围(mg/m <sup>3</sup> )
		PM <sub>10</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
1#芥菜桥	2017.10.23	0.054	0.009~0.011	<0.005~0.019
	2017.10.24	0.052	0.008~0.013	<0.005~0.011
	2017.10.25	0.044	0.010~0.014	<0.005~0.007
	2017.10.26	0.055	0.010~0.013	<0.005~0.020
	2017.10.27	0.048	0.009~0.016	<0.005~0.014
	2017.10.28	0.043	0.009~0.010	<0.005~0.010
	2017.10.29	0.050	0.010~0.013	<0.005~0.008
2#陈家桥	2017.10.23	0.060	0.008~0.010	<0.005~0.013
	2017.10.24	0.062	0.010~0.011	<0.005~0.012
	2017.10.25	0.060	0.008~0.010	<0.005~0.009
	2017.10.26	0.063	0.008~0.014	<0.005~0.013
	2017.10.27	0.057	0.008~0.014	<0.005~0.012
	2017.10.28	0.068	0.009~0.012	<0.005~0.010
	2017.10.29	0.062	0.009~0.013	<0.005~0.006

表 3-4 基本污染物现状比标值分析表

监测点位	日期	PM <sub>10</sub>			SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>		
		日均值比标值	总样本数	超标率	最大小时值比标值	总样本数	超标率	最大小时值比标值	总样本数	超标率
1#芥菜桥	2017.10.23	0.360	7	0	0.022	28	0	0.095	28	0
	2017.10.24	0.347			0.026			0.055		
	2017.10.25	0.293			0.028			0.035		
	2017.10.26	0.367			0.026			0.1		
	2017.10.27	0.320			0.032			0.07		
	2017.10.28	0.287			0.02			0.05		
	2017.10.29	0.333			0.026			0.04		
2#陈家桥	2017.10.23	0.400	7	0	0.02	28	0	0.065	28	0
	2017.10.24	0.413			0.022			0.06		
	2017.10.25	0.400			0.02			0.045		
	2017.10.26	0.420			0.028			0.065		
	2017.10.27	0.380			0.028			0.06		
	2017.10.28	0.453			0.024			0.05		
	2017.10.29	0.413			0.026			0.03		

根据引用监测可知，项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 地面小时浓度和 PM<sub>10</sub> 日平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，环境空气质量现状良好。

### 3、其他污染物环境质量现状

其他污染因子非甲烷总烃监测数据引用监测单位浙江首信检测有限公司 2017 年 10 月 23 日~10 月 29 日的监测数据，监测点位 1#位于本项目东南侧的芥菜桥，距离本项目为 1400m；2#位于本项目西侧的陈家庄，距离本项目为 1200m。监测及评价结果见表 3-5 和表 3-6。

根据监测可知，项目所在区域的非甲烷总烃浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

表 3-5 其他污染物监测结果汇总

采样地点	采样日期	采样时间	非甲烷总烃监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
1#芥菜桥	2017.10.23	02 时	1.07
		08 时	1.41
		14 时	1.39
		20 时	1.38
	2017.10.24	02 时	1.03
		08 时	1.11
		14 时	1.14
		20 时	1.08
	2017.10.25	02 时	0.93
		08 时	0.76
		14 时	0.73
		20 时	0.74
	2017.10.26	02 时	0.83
		08 时	0.98
		14 时	0.88
		20 时	0.76
	2017.10.27	02 时	0.71
		08 时	0.69
		14 时	0.78
		20 时	0.66
2017.10.28	02 时	0.68	
	08 时	0.73	
	14 时	0.76	
	20 时	0.75	
2017.10.29	02 时	0.65	

2#陈家桥		08 时	0.73
		14 时	0.73
		20 时	0.74
	2017.10.23	03 时	1.05
		09 时	1.20
		15 时	1.11
		21 时	1.17
	2017.10.24	03 时	1.45
		09 时	1.32
		15 时	1.33
		21 时	1.19
	2017.10.25	03 时	0.85
		09 时	0.52
		15 时	1.05
		21 时	0.94
	2017.10.26	03 时	0.91
		09 时	0.99
		15 时	0.95
		21 时	0.86
	2017.10.27	03 时	0.78
		09 时	0.75
		15 时	0.69
		21 时	0.75
	2017.10.28	03 时	0.70
		09 时	0.71
		15 时	0.73
		21 时	0.75
	2017.10.29	03 时	0.74
09 时		0.75	
15 时		0.70	
21 时		0.73	

表 3-6 非甲烷总烃现状比标值分析表

监测点位	日期	非甲烷总烃		
		最大小时值比标值	总样本数	超标率
1#芥菜桥	2017.10.23	0.705	28	0
	2017.10.24	0.57		
	2017.10.25	0.465		
	2017.10.26	0.49		
	2017.10.27	0.39		
	2017.10.28	0.38		
	2017.10.29	0.37		
2#陈家桥	2017.10.23	0.6	28	0
	2017.10.24	0.725		
	2017.10.25	0.525		
	2017.10.26	0.495		
	2017.10.27	0.39		
	2017.10.28	0.375		
	2017.10.29	0.375		

### 3.1.3 声环境质量现状

为了解声环境质量现状，本评价引用嘉兴国文检测有限公司检测报告【嘉国文检（2018）检字第 1019 号，2018 年 6 月 20 日】，监测结果见表 3-7。

表 3-7 厂界噪声值

测点位置	主要声源	昼间			夜间		
		监测时间	Leq [dB(A)]	3 类标准 [dB(A)]	监测时间	Leq [dB(A)]	3 类标准 [dB(A)]
东厂界	机械噪声	9:30	61.2	65	22:03	48.2	55
南厂界	机械、交通噪声	9:34	63.3	65	22:07	46.3	55
西厂界	机械噪声	9:42	59.3	65	22:11	47.0	55
北厂界	机械噪声	9:45	57.2	65	22:13	44.3	55

选址区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。从监测结果与声环境质量的对比中可知，选址区域声环境质量较好，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

### 3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

#### 3.2.1 环境空气主要保护目标

本项目空气环境保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，主要保护目标为北面 187m 处的农宅。

#### 3.2.2 水环境主要保护目标

本项目水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。具体保护目标见表 3-8。

表 3-8 水环境主要保护目标汇总表

序号	保护目标名称	方位	距离	规模	敏感性描述
1	东塘桥港	N	紧邻	宽约 20-40m	对废水较敏感
2	平湖塘	S	1700 米	宽约 60~253m	

#### 3.2.3 声环境主要保护目标

本项目声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

## 4 评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 4.1.1 水环境

本项目北侧紧靠平湖塘支流，属于杭嘉湖 146 水系，属于平湖塘嘉兴农业、工业用水区。按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，平湖塘及其支流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》

项目	标准	项目	标准
pH	6-9	BOD <sub>5</sub>	≤4
DO	≥5	氨氮	≤1.0
COD <sub>Mn</sub>	≤6	石油类	≤0.05
COD <sub>Cr</sub>	≤20	总磷	≤0.2

单位：除 pH 外，其余为 mg/L。

#### 4.1.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。特殊污染因子丙烯酸国内外无有关标准，因此根据《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐公式  $\ln C_m = 0.470 \ln C_{生} - 3.595$ （有机化合物）计算；氨气、硫化氢环境标准执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》中的附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；醋酸、对苯二甲酸与乙二醇参照非甲烷总烃（NMHC），非甲烷总烃的环境空气质量标准（一次值）参照《大气污染物综合排放标准详解》的相关内容，确定本项目非甲烷总烃的环境空气质量标准（一次值）为 2.0mg/m<sup>3</sup>，有关污染因子的标准限值见表 4-2、4-3。

表 4-2 常规污染因子环境空气质量评价标准（单位：mg/Nm<sup>3</sup>）

常规污染物	环境标准	标准限值（mg/Nm <sup>3</sup> ）		
		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
O <sub>3</sub>		0.2	/	/

环  
境  
质  
量  
标  
准

表 4-3 特殊污染因子环境空气质量评价标准 (单位: mg/Nm<sup>3</sup>)

污染因子	选用标准	最高允许浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		一次	日平均
丙烯酸	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐公式计算, 计算公式为: $\ln C_m = 0.470 \ln C_{生} - 3.595$ (有机化合物); $C_m$ 为环境质量标准一次值; $C_{生}$ 为生产车间容许最高浓度。日均值取一次值的 1/3。	0.06	0.020
NH <sub>3</sub>	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》	0.20	/
H <sub>2</sub> S		0.01	/
非甲烷总烃 NMHC	参照《大气污染物综合排放标准详解》的相关内容	2	/

#### 4.1.3 声环境

该项目所在厂界声环境标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准, 即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废水

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，合成树脂工业包括以低分子化合物——单体为主要原料，采用聚合反应结合成大分子的方式生产合成树脂的工业，或者以普通合成树脂为原料，采用改性等方法生产新的合成树脂产品的工业。也包括以合成树脂为原料，采用混合、共混、改性等工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂制品的工业。

本项目超细纤维生产过程中原料为 PET，纺丝工段（含挤出、延伸工序）有废水产生，由于本项目为研发项目，不属于工业化批量生产，纺丝废水产生量较少，且纺丝废水进入企业现有综合废水处理设施进行处理，相对企业现有废水处理量，本项目纺丝废水占比极小（约 0.15%），因此，本项目纺丝废水不考虑执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。

根据 GB21902-2008《合成革与人造革工业污染物排放标准》，标准中特征生产工艺和装置指为生产聚氯乙烯合成革、聚氨酯合成革而进行的干法工艺、湿法工艺、后处理加工（表面涂饰、印刷、压花、磨皮、干揉、湿揉、植绒等）、二甲基甲酰胺精馏以及超细纤维合成革生产工艺及与这些工艺相关的烟气处理、综合利用、污染治理等装置，也包括生产其他合成革的上述类似生产工艺及与这些工艺相关的装置，不包括企业中纺织及其染色工艺及与这些工艺相关的装置。因此，本项目超纤布后序整色、漂洗工序产生的整色、漂洗废水不执行 GB21902-2008《合成革与人造革工业污染物排放标准》。

本项目超纤布后序整色、漂洗工序有整色、漂洗废水产生，由于本项目为研发项目，不属于工业化批量生产，整色、漂洗废水产生量较少，且整色、漂洗废水进入企业现有综合废水处理设施进行处理，相对企业现有废水处理量，本项目整色、漂洗废水占比极小（约 1.5%），因此，本项目整色、漂洗废水不考虑执行《纺织染整工业水污染物排放标准》及其修改单（GB 4287-2012）。

本项目废水纳入嘉兴市污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂集中处理，入网标准执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013)中的表 2 标准，其中氨氮入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)地方标准，即：氨氮 35mg/L。嘉兴联合污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。有关参数的标准值见表 4-4、表 4-5。

**表 4-4 制革及毛皮加工工业水污染物排放标准（除 pH 外，单位均为 mg/l）**

序号	污染物项目	GB30486-2013 表 2 中排放标准	污染物排放监控位置
1	pH	6-9	企业废水总排口
2	色度	100	
3	悬浮物	120	
4	COD <sub>Cr</sub>	300	
5	BOD <sub>5</sub>	80	
6	总氮	140	
7	氯离子	4000	
8	总铬	1.5	车间或生产设施废水排放口
9	六价铬	0.1	

**表 4-5 污水处理厂排放标准（除 pH 外，单位均为 mg/l）**

序号	污染物名称	GB18918-2002 一级 A 标准
1	pH	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	50
3	SS	10
4	NH <sub>3</sub> -N	5（8）
5	总磷	0.5
6	总氮	15
7	石油类	1

注：氨氮和总磷入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准。括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

#### 4.2.2 废气

磨革工序颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，具体标准值见表 4-6。

**表 4-6 工艺废气排放标准**

污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值(kg/h)		无组织控制值	选用标准
粉尘	120	15m	3.5	1.0	GB16297-1996

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的二级新扩改建排放标准值。具体标准值见表 4-7。

**表 4-7 工艺废气排放标准**

废气	最高允许排放速率	排气筒高	无组织排放监控浓度限值
NH <sub>3</sub>	4.9kg/h	15m	厂界标准值：1.5mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	0.33kg/h	15m	厂界标准值：0.06mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度（无量纲）	2000	15m	厂界标准值：20（无量纲）

参照《苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度》及《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐公式计算得到的相关标准，经《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算，本项目其他废气污染物允许排放速率可按下列公式确定。

$$Q=CmRKe$$

式中：Q-排气筒允许排放速率，kg/h； Cm-标准浓度限值； R-排放系数，（嘉兴，二类区，15m取6，20m取12）； Ke-地区性经济技术系数，取值为0.5--1.5，（取0.85）。污染物允许排放浓度参照《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）的相关规定。具体标准值见表4-8。

**表 4-8 允许排放速率计算值**

废气	环境标准浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	允许排放速率(kg/h)		允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值*(mg/m <sup>3</sup> )
		15m	20m		
丙烯酸	0.06	0.306	0.612	6.0	0.24

\*注：无组织排放监控浓度限值取环境标准浓度的4倍。

本项目超细纤维纺丝工段产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值，见表4-9。

**表 4-9 合成树脂工业污染物排放标准**

序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
表 5 大气污染物特别排放限值				
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
	单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t产品)	0.3	所有合成树脂(有机硅树脂除外)	
表 9 企业边界大气污染物浓度限值				
1	非甲烷总烃	4.0	/	企业边界

注：\*待国家污染物监测方法标准发布后实施

本项目干法贴面工艺废气和含浸烘干废气执行 GB21902-2008《合成革与人造革工业污染物排放标准》表5规定的新建企业大气污染物排放浓度限值和表6规定的现有企业和新建企业厂界无组织排放限值，见表4-10。

**表 4-10 合成革与人造革工业污染物排放标准**

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	生产工艺	污染物排放监控位置
表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值				
1	VOCs	200 (不含 DMF)	聚氨酯干法工艺	车间或生产设施排气筒
		200	后处理工艺	
		200	其他	
表 6 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值				
1	VOCs	10	/	企业边界

本项目定型废气执行浙江省地方标准 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表 1 规定的新建企业大气污染物排放限值，见表 4-11。本项目属于涂层整理企业或生产设施，本评价建议废气排气筒排放标准参照 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》中的 VOCs 特别排放限值，VOCs 执行涂层排放限值。

**表 4-11 DB33/962-2015 大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	适用范围	排放限值			污染物排放监控位置
			现有企业	新建企业	特别排放限值	
1	颗粒物	所有企业	20	15	10	车间或生产设施排气筒
2	染整油烟		30	15	10	
3	VOCs		60 (120) <sup>3</sup>	40 (80)	30 (60)	
4	臭气浓度 <sup>1</sup>		500	300	200	
1、臭气浓度为无量纲。 苯系物是指除苯以外的其他单环芳烃中的甲苯、二甲苯、苯乙烯等合计，若企业涉及其他苯系物原辅料应进行监测并计算在内。 2、括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。						

纺织染整企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值应符合表 2 规定，见表 4-12。

**表 4-12 DB33/962-2015 大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	臭气浓度 <sup>1</sup>	20	监控点环境空气中所监测污染物项目的最高允许浓度	执行 HJ/T 55 的规定，监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点
注1：臭气浓度为无量纲。 注2：苯系物是指除苯以外的其他单环芳烃中的甲苯、二甲苯、苯乙烯等合计，若企业涉及其他苯系物原辅料应进行监测并计算在内。 注3：括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。				

由于 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》无 VOCs、颗粒物

的无组织排放限值和有组织排放速率，本评价 VOCs（参照 NMHC 标准）、颗粒物的有组织排放速率和无组织排放限值参照 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》，具体标准限值见表 4-13。

**表 4-13 大气污染物综合排放标准**

废气	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排气筒高	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	120（其他）	3.5kg/h	15m	1.0mg/m <sup>3</sup>
VOCs	120	10kg/h	15m	4.0 mg/m <sup>3</sup>

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)，见表 4-14。根据本项目厨房规模，食堂厨房属于中型，要求油烟净化装置处理效率在 75%以上。

**表 4-14 饮食业油烟排放标准**

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

#### 4.2.3 噪声

本项目营运期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB。

#### 4.2.4 固体废弃物

本项目一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)（2013 年修正本）中的有关规定。危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)（2013 年修正本）和有关危险废物转移的管理办法落实相应措施。

### 4.3 总量控制标准

#### 4.3.1 总量控制原则

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>、NH<sub>3</sub>-N、粉尘、VOCs、总铬。

#### 4.3.2 总量控制建议值

该企业已经取得的排污权指标为 COD<sub>Cr</sub>57.346t/a，NH<sub>3</sub>-N11.948t/a，排污权证书见附件。

#### 1、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标

2018 年嘉兴市南湖区行政审批局对《明新旭腾新材料股份有限公司研发中心建

总量控制指标

设项目环境影响报告表》以南行审投环【2018】92号审批通过，根据该环评报告表，企业 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 现有总量控制指标为 13.1796t/a、2.7458t/a。

本项目实施后总量控制指标：本项目实施后废水总排放量为 111960t/a，废水最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，目前嘉兴市联合污水处理有限责任公司已完成提标改造，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，但尚未通过验收。嘉兴市联合污水处理有限责任公司提标改造验收完成前总量控制指标仍以《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准（COD<sub>Cr</sub>≤120mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤25mg/L）计。本项目实施后 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标为 13.436t/a、2.799t/a。

#### 2、总铬总量控制指标

2018 年嘉兴市南湖区行政审批局对《明新旭腾新材料股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》以南行审投环【2018】92号审批通过，根据该环评报告表，企业总铬总量指标为 0.1526t/a。

本项目不涉及总铬，因此本项目实施后总铬总量指标仍为 0.153t/a。

#### 3、粉尘总量控制指标

2018 年嘉兴市南湖区行政审批局对《明新旭腾新材料股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》以南行审投环【2018】92号审批通过，根据该环评报告表，企业烟粉尘总量指标为 0.4435t/a。

本项目新增烟粉尘排放量 0.013t/a，本项目实施后企业烟粉尘总排放量为 0.4565t/a，因此本项目实施后粉尘总量指标调整为 0.457t/a。

#### 4、VOCs 总量控制指标

2018 年嘉兴市南湖区行政审批局对《明新旭腾新材料股份有限公司研发中心建设项目环境影响报告表》以南行审投环【2018】92号审批通过，根据该环评报告表，企业 VOCs 总量指标为 0.5605t/a。

本项目新增 VOCs 排放量 0.095t/a，本项目实施后企业 VOCs 总排放量为 0.6555t/a，因此本项目实施后 VOCs 总量指标调整为 0.656t/a。

#### 4.3.3 总量控制实施方案

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）、《浙江省重金属综合污染防治规划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发[2012]130号），本项目新增污染物按照 1:2 进行区域削减。

### 1、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N

本项目实施后 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为：13.436t/a、2.799t/a，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的排放量在现有购买的排污权指标内，无需区域削减。

### 2、粉尘

企业目前粉尘总量控制指标为 0.4435t/a，本项目新增烟粉尘排放量 0.013t/a，新增烟（粉）尘排放量按“1:2”进行区域削减，因此本项目新增烟（粉）尘的区域削减量为 0.026t/a，本项目烟（粉）尘的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。本项目排污权指标按照南政办发（2015）15 号文件执行。

### 3、VOC<sub>s</sub>

企业目前 VOC<sub>s</sub> 总量控制指标为 0.5605t/a，本项目新增 VOC<sub>s</sub> 排放量 0.095t/a，新增 VOC<sub>s</sub> 排放量按“1:2”进行区域削减，因此本项目新增 VOC<sub>s</sub> 的区域削减量为 0.19t/a，本项目 VOC<sub>s</sub> 的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。本项目排污权指标按照南政办发（2015）15 号文件执行。

### 4、总铬

企业目前总铬总量控制指标为 0.1526t/a，本项目不涉及总铬，因此，总铬无需区域削减。

表 4-15 实施后企业总量控制汇总表 单位：(t/a)

项目	污染物名称	购买总量	现有总量	实施后达标排放量	实施后总量控制指标	调剂比例	是否需调剂	调剂量
废水	COD <sub>Cr</sub>	57.346	13.1796	13.436	13.436	/	否	0
	NH <sub>3</sub> -N	11.948	2.7458	2.799	2.799	/	否	0
	粉尘	/	0.4435	0.457	0.457	1:2	是	0.026
	VOC <sub>s</sub>	/	0.5605	0.656	0.656	1:2	是	0.19
	总铬	/	0.1526	0.153	0.153	/	否	0

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 生产工艺分析

#### 5.1.1 项目研究内容和目标

##### 1、研究内容

1) 超纤革用定岛 WSPBT/PET 超细短纤维的工艺研究。涉及 WSPBT 材料及 PET 聚酯的改性，使海相为热水所溶，岛相的 PET 易染上色；岛相有色纺丝试验研究，涉及色料、助剂的配伍性试验研究，纤维整色与 PU 树脂整色同色性、整色牢度试验研究等。

2) 超纤革用定岛 PET 超细短纤维的整色配方及整色工艺的研究。涉及兼具渗透、剥离强度和柔软的手感优良物性的全水性浸渍树脂研究、超纤用 PET 聚酯的改性，纺丝岛相成型试验；色料、助剂的配伍性试验研究，纤维整色与 PU 树脂整色同色性、整色牢度试验研究等。

3) 绒面超纤的针刺非织造布工艺的研发，表面纤维密度高，磨绒时纤维覆盖性好。涉及带有夹层网布的双梳理双铺网技术，使布面厚度均衡，尺寸稳定性好；科学布针结构，优化针刺深度和针刺频率，以消除针痕、针迹，使超细纤维无纺布的内部结构初步达到一定的密度梯度化。

4) 磨毛工艺及真皮化涂层工艺的研究。涉及磨毛而少伤“根毛”的磨毛工艺的研究，既达到起绒效果而又不掉毛的磨毛工艺技术；真皮化涂饰工艺也是项目研究的重要内容，是通过全水性干法发泡转移涂层或喷涂和压纹的真皮化的处理工艺来生产真皮化涂层革。该工艺客观上也可以对绒面革产品中的绒面起毛效果不佳、整色效过差或容易掉毛的绒面不合格品进行二次加工。该工艺研究涉及超纤面层的平整性修饰，全水性干法发泡转移涂层喷涂工艺研究等。

5) 高端座椅用革不同于普通沙发革，对超纤革的尺寸稳定性要求很高，要克服一般针刺布受力延展的弊端。工艺研究中通过增强纤维强力，降低纤维伸长率，并通过内衬增强网布的铺网工艺，增强超纤革的抗拉后的尺寸稳定性能。

##### 2、研究目标

本项目采取校企合作的方式，多工序协同，从纤维的原材料选择、针刺工艺研究、全水性含浸树脂、碱减量处理、磨毛、整色或真皮化涂饰，打通高端车用内饰超纤革生产工序和关键环节，构建定岛超纤车用绒面革、车用真皮化涂色革的研发平台，实现如下研究目标：

1) 通过理论指导和实践试验选出不仅能染 PET 且能染 PU 树脂的分散性染料，被染的 PET 和 PU 同色性较好，色牢度和色迁移指标能达到车用革的要求。

2) 绒面超纤针刺无纺布工艺的优化,使得用于绒面超纤的针刺无纺布绒面平整,表层的纤维直立且浓密,为后道减量、起绒、磨毛的质量控制奠定基础。

3) 超纤革的纤维极细,在磨毛处理工序纤维会受到损伤,出现掉毛现象。即要克服磨毛工序中纤维损伤的问题;超纤革真皮化是该项目产品的另一种工艺处理方式,通过类似真皮涂层的工艺处理,达到高档车用真皮座椅的效果。

4) 涂层处理除部分采用喷涂、压纹外,还采用水性干法转移涂层工艺,使用的涂层材料全为环保的水性聚氨酯、无溶剂聚氨酯。

5) 超纤革物性指标高,拉伸强度高于真皮,但尺寸稳定性不高,达不到车用高档座椅革的要求,即要增强超纤革的尺寸稳定性。

### 3、主要技术指标

表 5-1 定岛超纤汽车革标准

测试项目		单 位	标准
厚度 Thickness)		mm	0.75±0.11
单位重量(Weigh)		g/m <sup>2</sup>	300±40
拉伸负荷	经	N/cm	≥80
断裂伸长率 (Elongation)	经	%	40-100
	纬		90-150
伸长率 (Stretch)	经	%	5-30
	纬		15-60
恢复率 (Set)	经	%	≤7
	纬		≤20
拉伸负荷(大变形) (Tensile)	经	N/cm	≥70
	纬		≥50
断裂伸长率(大变形) (Tensile)	经	%	30-90
	纬		60-140
撕裂强度 (Tear)	经	N	≥30
	纬		≥30

#### 4、开发试验方法及技术路线

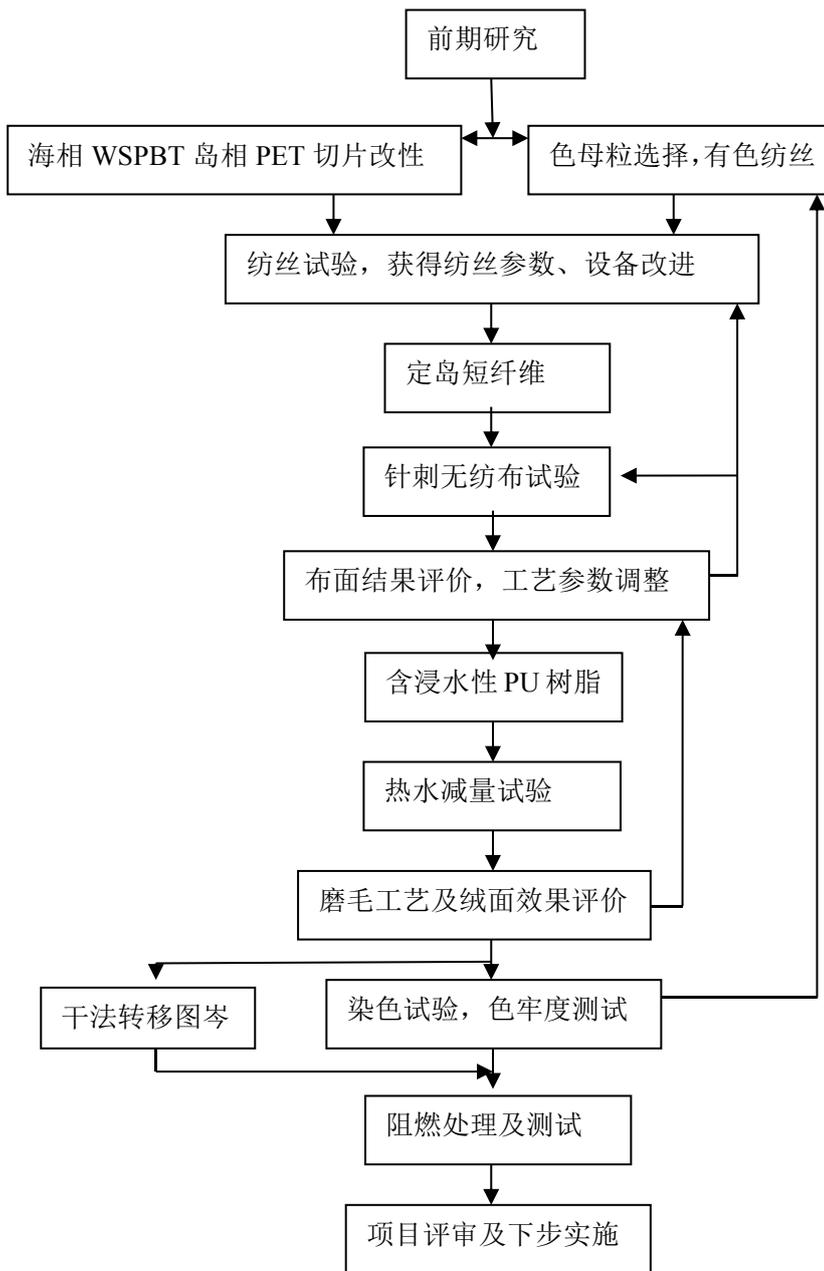


图 5-1 本项目研究工作开发试验方法及技术路线图

#### 技术说明:

(1) 与树脂生产厂家合作开发水溶性 WSPBT 和染色牢度高的改性的岛相聚酯 PET 切片, 在复合纺丝实验机进行海岛纤维的纺丝试验, 对于有些常用色系 (如黑色) 进行有色纺丝。根据纺丝获得纤维截面的岛相状态, 调整纺丝工艺, 最终获得符合要求的纤维纺丝工艺参数。

(2) 用纺丝实验制得的海岛短纤维进行针刺无纺布试验, 根据布面的针痕、针迹状况, 调整针刺工艺的技术参数, 初步获得针刺工艺技术参数 (最终的针刺工艺还要依据减

量、磨毛后的绒感效果再进行适当调整)。

(3) 将上述针刺无纺布样品在含浸线上含浸水性 PU 树脂，烘干后在减量试验线上进行碱减量处理。

(4) 在磨毛机上进行磨毛处理，观察毛绒的绒感效果，确定磨毛工艺；涉及毛绒密度问题要改进针刺无纺布工艺，并对纺丝的工艺参数进行调整。部分磨毛后的超纤进行水性干法转移涂层处理。

(5) 在整色机上进行染色试验，并按照汽车革的标准进行色牢度的指标检测，不能达标的，要重新选择改性切片或改变色母粒比例，重新进行色纺试验。

(6) 染色后的超纤基布，含浸阻燃助剂，测试阻燃效果。

(7) 样品测试及试验报告整理。对获得的多种样品进行物性指标测试，色牢度、耐光牢度，纵横向定荷伸长率和残余变形率等指标。研究开发记录、实验数据整理等，形成操作性强实验手册。

(8) 对实施的项目产品，对对照样国外样品进行全面评价。

## 5.1.2 工艺流程及产污环节

### 1、定岛超细纤维生产工艺流程

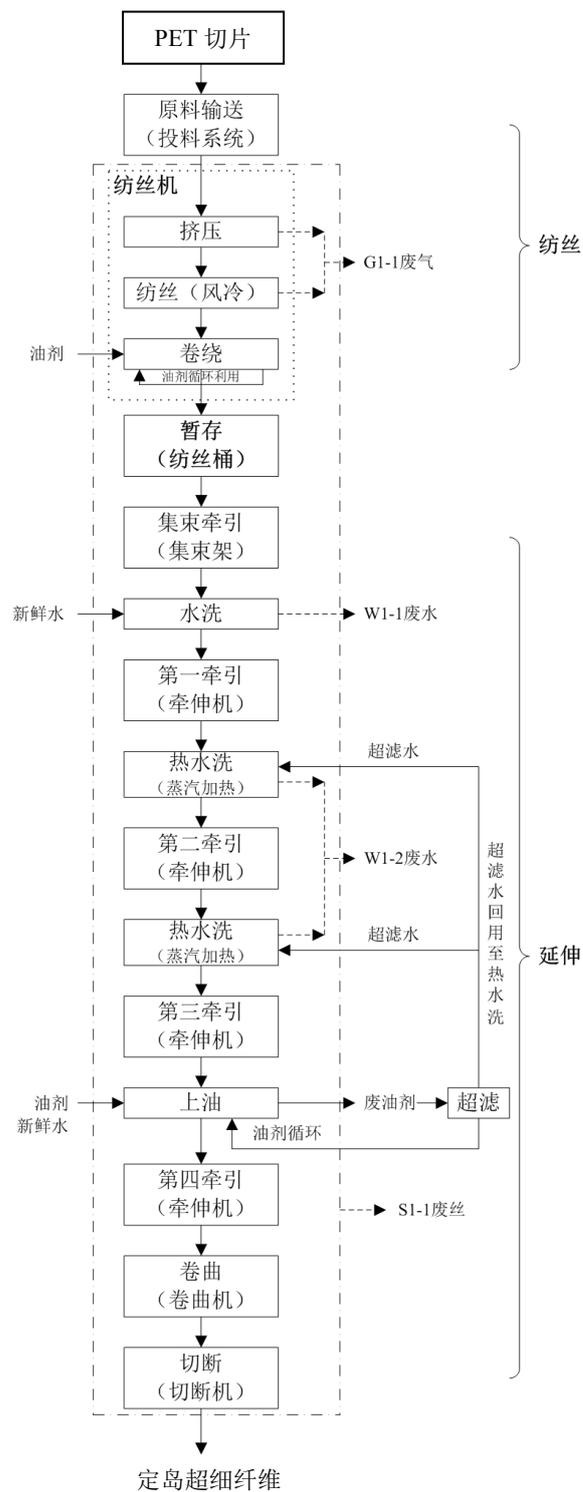


图 5-2 定岛超细纤维生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

本项目纤维生产分为纺丝和延伸两个工段。

**纺丝：**利用两种互不溶解的高分子粒子 PET，经过一定的比例混合，用投料系统将粒子输送进纺丝机，纺丝机含挤压、纺丝（纺丝部分含纺丝箱体及喷丝板）、卷绕三个工序，卷绕过程中需添加油剂。在 230℃左右，经混合挤压，再经纺丝箱体及喷丝板喷射，熔体通过喷丝板上的小孔形成熔体细流，纺丝油温小于 60℃，纺丝过程中的熔体细流采用冷水机吹风冷却（横吹风），冷却温度约为 10℃，得到定岛纤维，再经油轮上油后卷绕，该过程油剂循环利用，不外排。卷绕完成后，定岛纤维暂存于纺丝桶，以备后续延伸工段使用。挤压、纺丝过程产生的废气经废气处理设施（冷凝+过滤）处理后高空排放（不低于 15m）。

本项目需定期对纺丝组件进行清洗，洗去喷丝板、过滤芯及其他组件上由于高温粘附的涤纶丝。纺丝组件采用真空炉清洗，需清洗的部位放入真空炉中加热，在高温下粘附在组件上的切片残留物熔化分解，冷却后需用热水、碱水进行超声波清洗（不需添加三甘醇）。

**延伸：**纺丝桶中暂存的定岛纤维经集束架集束牵引后需用新鲜水水洗除去油剂，再经两道牵伸机牵引、热水洗（80℃左右，由废油剂超滤水回用）除去油剂，第三道牵伸机牵引后上油（废油剂经超滤后回用于上油工序，定期补充，补充油剂由新鲜水与油 2:1 调配），第四道牵伸机牵引后经卷曲机卷曲，达到非织造布所要求的特殊性能后，切断成一定长度的短纤维（2.2-6.6dtex 纤度、51mm 长度），由风管输送至棉箱，用于高密度非织造布生产，会产生极少量纤维粉尘（本次评价不纳入统计）。

油剂为二甲基硅油乳液，循环利用，油剂基本全部被丝吸收，二甲基硅油热稳定性高，高温下分子的化学键不断裂、不分解，可在-50~200℃范围内长时间使用，卷绕及上油工序车间内会产生少量油剂废气。

水洗废水及热水洗废水排至污水处理站处理。

废丝产生量约为原料量（PET）的 3%，收集后定期外卖综合利用。

## 2、高密度无纺布生产

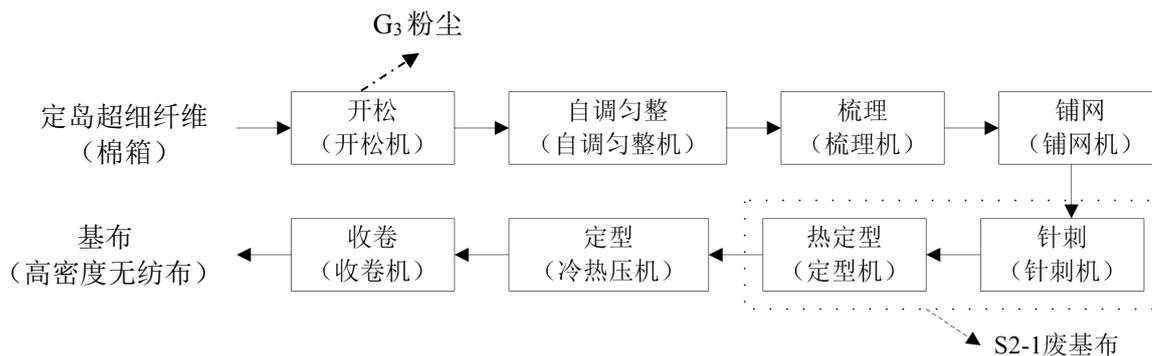


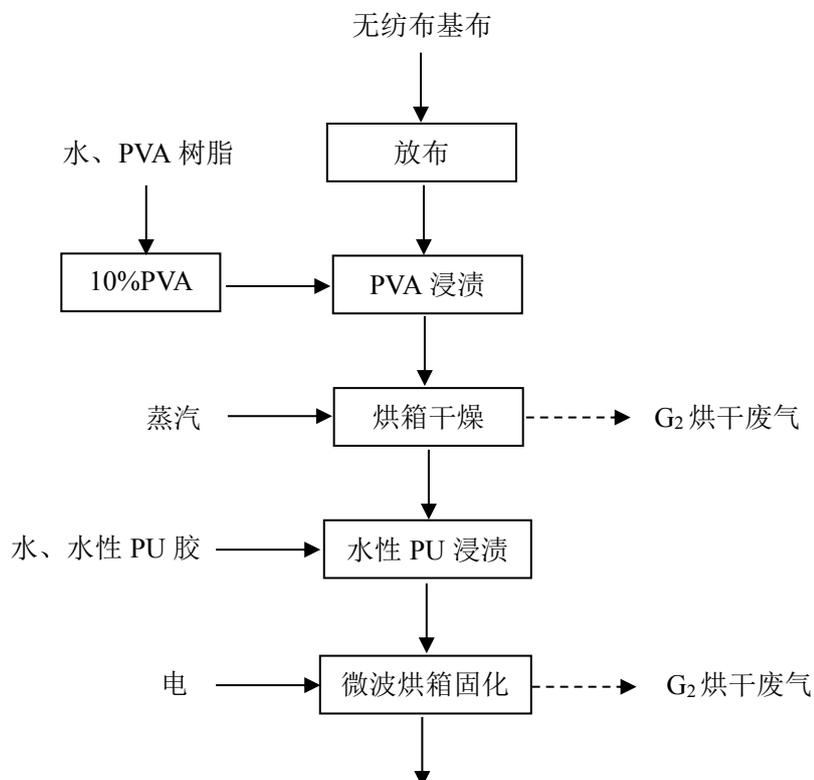
图 5-3 高密度无纺布生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

定岛超细纤维由风管输送至棉箱，经开松机、自调匀整机、梳理机、铺网机进行开松、自调匀整、梳理及多层铺网，用针刺机经高密度针刺法非织造加工成一定厚度呈有三维空间结构的海岛型纤维无纺布，经热定型系统（蒸汽加热），在 100℃、常压条件下热压成一定重量（300-600g/m<sup>2</sup>）、厚度（0.8~1.8mm）的高性能特种高密度非织造布（基布）（宽幅 3m）。

废基布产生量约为原料量（PET）的 5%，收集后定期外卖综合利用。

### 3、全水性定岛超纤车用新材料生产



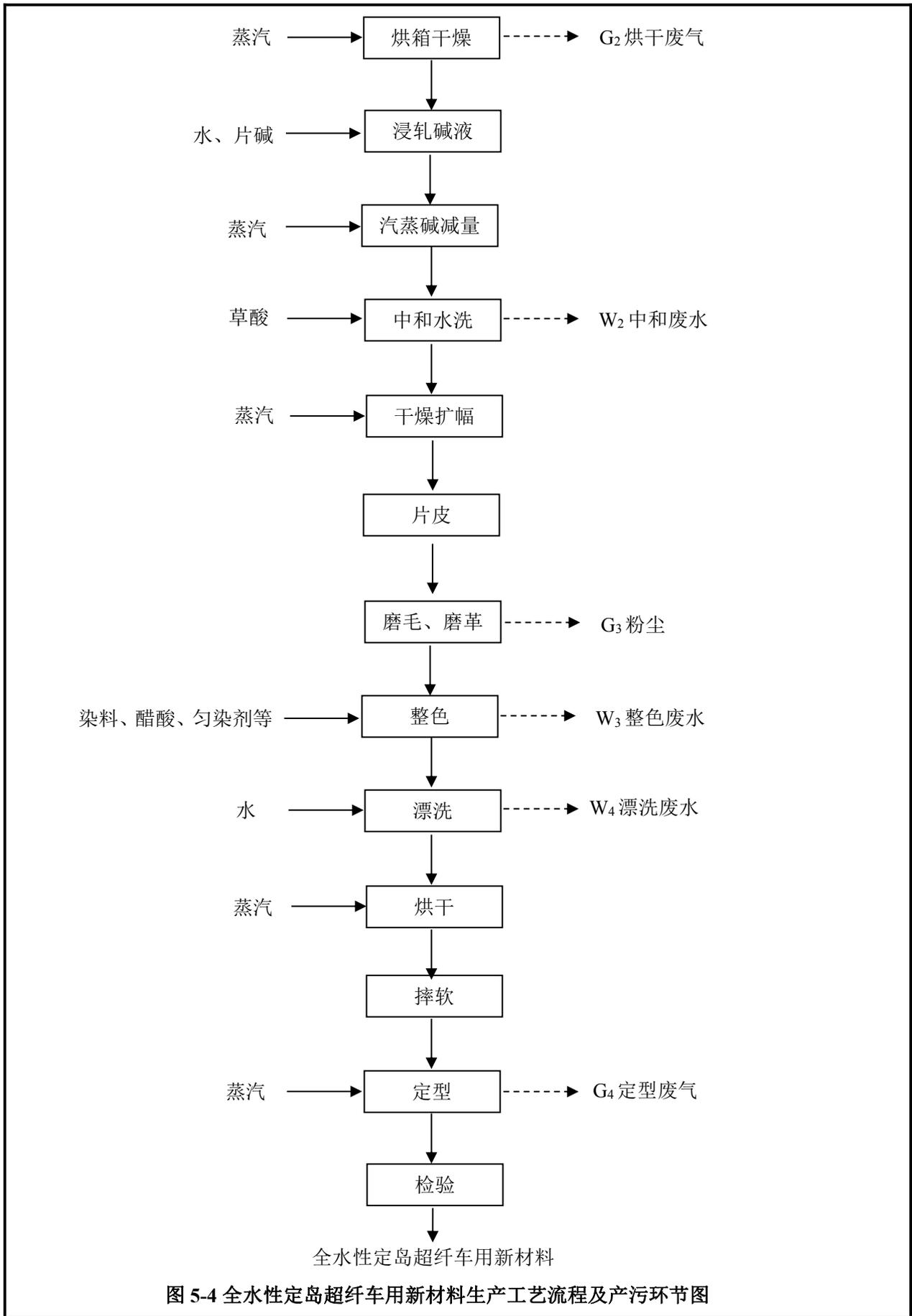


图 5-4 全水性定岛超纤车用新材料生产工艺流程及产污环节图

## 工艺流程简要说明：

### (1) 制浆

项目设置独立的超纤浆料配料间。在生产前，企业需将外购的原料按照一定的比例，放入搅拌系统内搅拌 30min，经充分搅拌后，项目所需的浆料已配置完成。

鉴于项目原料水性聚氨酯树脂、PVA 等均为水性材料所含挥发性有机物较少，且在常温常压下搅拌，因此，项目浆料在搅拌过程中有极少量的废气产生（本次评价不纳入统计）。

### (2) 放布

坯布成卷状，因此要将布料打开。它主要工作的部件为一个通过电机提供驱动力传送带。传送带倾斜设置，将筒状布料置于传送带低端，开启机器，通过传送带表面和布料间的摩擦力使得布料摊开。

### (3) PVA 浸渍

将基布输送通过 10%的 PVA 溶液浸渍，基布输送速率为 8m/min，基布经 PVA 浸渍之后，基布含浸 PVA 使产品充分收缩、消除针刺内应力使其尺寸稳定，并把纤维表面包附一层保护膜。基布在含浸槽内浸泡时间约为 2min。含浸槽的尺寸为 0.5m<sup>3</sup>，含浸槽内定期补充 PVA 溶液，不需要进行更换。

### (4) 水性 PU 浸渍

将无纺布平整的输送到含有配好浆料的含浸槽，无纺布输送速率为 8m/min，将含浸水性 PU 后的无纺布通过六辊，使含浸后无纺布内多余的浆料挤出，浆料回到含浸槽，含浸槽的尺寸为 0.5m<sup>3</sup>。

### (5) 微波蒸箱固化

固化温度约 120℃，微波频率在 109~1011 之间，该频率与化学基团旋转振动频率接近，在热和微波的联合作用下，促进 PU 树脂的固化。

### (6) 烘箱干燥

固化处理后的“基布”送入密闭烘箱干燥，干燥温度 140~150℃。

### (7) 浸轧碱液

将加工而成的基布送入碱液浸渍槽，碱液槽内为浓度在 0.1%~10%的氢氧化钠溶液，反复浸轧基布，使碱液与基布中定岛复合纤维充分接触。根据建设单位提供的资料，浸轧槽内的碱液只添加，不更换。

### (8) 气蒸碱减量

在封闭的蒸箱内进行碱减量，碱减量时间根据要求一般为 15min—60min，温度为

90-100℃，碱液与基布中定岛复合纤维充分作用，促使“定”聚合物的溶解，30%的PET——即“定”成分被溶掉，形成完全由超细纤维束和网络状的PU树脂海绵体。

#### (9) 中和水洗

碱减量后的基布送入水洗槽中反复对皮膜泡孔进行水冲洗，中和洗出残余在基布里的碱液和溶出物，水洗槽内水量流速约为1.5t/h，水洗槽内废水排入厂区污水处理设施处理，至此完成开纤，形成“岛”的纤维化。中和水洗槽设有pH值自动监测控制装置，根据清洗水的PH值自动加注草酸，将中和水洗槽PH控制在7左右，因此中和水洗槽不会产生酸雾。

(10) 在流水线内干燥扩幅后收卷进入后段工序。

#### (11) 片皮

将得到的成卷材料按一定尺寸进行分割片皮，方便后序整色处理。

#### (12) 磨毛、磨革

利用磨毛设备或磨革机对无纺布进行磨毛、磨革处理，经检验得绒面超纤材料。磨毛、磨革过程中有绒毛尘产生，经布袋除尘器收集处理后经排气筒高空排放（不低于15m），收集的绒毛尘暂存于一般固废暂存场所，定期外卖综合利用。

#### (13) 整色、漂洗、烘干

利用高温高压整饰机对定岛超纤布进行整色和漂洗，高温高压整饰机自带烘干功能，烘干后检验得成品。整色废水和漂洗废水主要污染因子为色度，排入污水处理站处理。

#### (14) 摔软

为提高产品的手感，采用连续滚筒式揉皮机以物理方法进行摔软处理，不添加药剂，主要为振荡等物理方法。

#### (15) 定型

采用扩幅定型机对定岛超纤布进行扩幅定型处理，定型采用蒸汽供热（定型温度120-140℃），产生定型废气，采用冷凝静电+水喷淋方式处理，尾气通过15m排气筒高空排放。

#### (16) 检验

定型后的产品经检验合格后，入库，作为样品使用。

#### 4、干法贴面生产

本研发项目碱减量处理后，部分产品可直接进行干法贴面生产，无需再进行后序的整色处理。

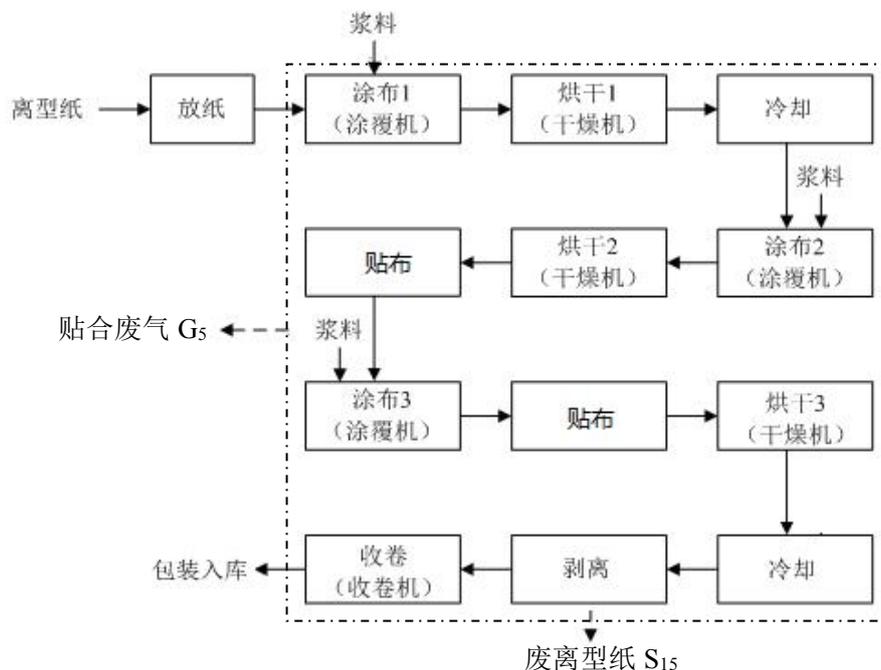


图 5-5 干法贴面工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简要说明：

在干法线上放入离型纸，再将已调制好的浆料（水性 PU 胶、水）涂布在离型纸上，然后把涂布好的离型纸送入干燥机上进行烘干，干燥机温度由低逐步升高，一般在 140~160℃。重复涂布、烘干三次，离型纸与超纤布进行贴合，送入干燥机内进行烘干，冷却后剥离离型纸，上层即为光面超纤成品，收卷后包装入库，下层的离型纸可以重复使用（一般循环 20~25 次后更换）。离型纸一旦出现破损，即作为固废处理。整条干法线为包围型，设收集系统，把挥发的有机废气 G<sub>5</sub> 收集至含浸烘干废气水喷淋吸收+UV 光催化装置处理后高空排放（不低于 15m）。

#### 5.1.3 主要污染工序

主要污染工序见下表 5-2。

表 5-2 主要污染工序

污染物类别	污染工序	主要污染因子
废水	纤维生产延伸工段和组件清洗	纺丝废水 W <sub>1</sub>
	碱减量中和水洗	中和水洗废水 W <sub>2</sub>
	整色	整色废水 W <sub>3</sub>
	漂洗	漂洗废水 W <sub>4</sub>
	废气处理	喷淋废水 W <sub>5</sub>
废气	纺丝	纺丝废气 G <sub>1</sub>
	浸渍烘干	烘干废气 G <sub>2</sub>
	开松、磨毛、磨革	粉尘 G <sub>3</sub>
	定型	定型废气 G <sub>4</sub>
	干法贴面	贴合废气 G <sub>5</sub>
固废	纺丝	废丝 S <sub>1</sub>
	无纺布生产	废基布 S <sub>2</sub>
	纺丝油剂过滤	含油过滤网 S <sub>3</sub>
	油剂、水性 PU 胶等原料	废包装物 S <sub>4</sub>
	碱减量	粗对苯二甲酸 S <sub>5</sub>
	磨毛除尘	废绒毛 S <sub>6</sub>
	定型废气处理	回收油剂 S <sub>7</sub>
	设备检修、维护	废机油 S <sub>8</sub>
	废水处理	污泥 S <sub>9</sub>
	纺丝箱体加热	废导热油 S <sub>10</sub>
	纺丝组件真空炉煅烧	废树脂 S <sub>11</sub> 、灰渣 S <sub>12</sub>
	纺丝废油剂超滤装置	含油剂废超滤膜 S <sub>13</sub>
	UV 光催化装置	废灯管 S <sub>14</sub>
	干法贴面	废离型纸 S <sub>15</sub>
噪声	设备噪声	L <sub>Aeq</sub>

## 5.2 污染物产生及排放源强分析

### 5.2.1 废水

本项目无新增职工人数，因此无新增生活污水产生。

#### (1) 纺丝废水

根据工程分析，本项目需定期对纺丝组件进行清洗，洗去喷丝板、过滤芯及其他组件上由于高温粘附的涤纶丝。纺丝组件采用真空炉清洗，需清洗的部位放入真空炉中加热，在高温下粘附在组件上的切片残留物熔化分解，冷却后需用热水、碱水进行超声波清洗（不需添加三甘醇）。本项目超细纤维生产延伸工段和组件清洗过程有水洗废水及热水洗废水产生，溢流废水连续产生，各槽废水每周更换 1 次，水洗主要是去除油剂，油

剂成分为二甲基聚硅氧烷，因此该废水主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、石油类。类比禾欣可乐丽超纤皮（嘉兴）有限公司，本项目超细纤维纺丝工段和组件清洗产生的水洗废水、热水洗废水以及各槽更换废水产生情况见表 5-3，由于本项目组件清洗废水量较小，本评价组件清洗废水已包括在热水洗废水里面。由于本项目处于研发阶段，定岛纤维试验机基本上每周约开机一次，每次开机时间约 2 小时，全年开机时间按 52 次计算，年开机时间为 104h。

表 5-3 本项目超细纤维生产延伸工段和组件清洗废水产生情况表

编号	排放源	单条生产线产生量			生产线数量 条	总产生量 t/a	COD		NH <sub>3</sub> -N		石油类	
		kg/h	t/批次	t/a			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
W1-1	水洗废水	83	0.166	8.6	1	8.6	4600	0.04	80	0.001	294	0.003
W1-2	热水洗废水	50	0.1	5.2	1	5.2	4600	0.024	80	0.0004	294	0.002
/	各槽更换废水	3t/次	3	156	1	156	4600	0.718	80	0.012	294	0.046
合计		136	3.266	169.8	/	170	/	0.782	/	0.0134	294	0.051

### (2) 碱减量废水

本项目超纤生产线采用汽蒸碱减量的生产工艺，根据建设单位提供的资料，碱液槽碱液只添加不更换，生产线废水主要产生于中和槽。根据设计，中和槽采用逆流水洗的方式进行中和水洗，中和废水溢流排放，流量为 25L/min，超纤生产线每次生产 2h，全年开机时间按 52 次计算，年工作小时为 104h/a，计算可得碱减量中和废水产生量为 156t/a。根据类比调查，碱减量中和废水 COD 浓度在 50000mg/L 左右，NH<sub>3</sub>-N 约为 60mg/L，污染物产生量分别为 COD: 7.8t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.009t/a，主要含涤纶水解物对苯二甲酸、乙二醇等，其中涤纶水解物中对苯二甲酸含量高达 75%。

### (3) 整色、漂洗废水

本项目超纤布需用 1 台高温高压整饰机（kl-1000kg）进行整色、漂洗处理，由此会产生整色、漂洗废水。本项目研发染色浴比为 6:1，经过 1 次染色，3 次漂洗，本项目研发染色量为 67.392t/a，则本项目整色、漂洗废水总产生量约为 1620t/a。根据嘉兴地区纺织染整企业的类比调查，本项目整色、漂洗废水污染物产生情况详见表 5-4。

表 5-4 废水产生情况

废水	水量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
染整混合废水	1620	2010	3.256	490	0.794	6.88	0.011

### (4) 喷淋废水

本项目计划采用“水喷淋吸收”方法对超纤生产线固化、烘干过程所产生的废气进行处理，本项目共有 1 套水喷淋装置，每套装置排水量为 1200L/h，因此水喷淋吸收水产生量为 125t/a，根据分析，喷淋废水水质为 COD<sub>Cr</sub> 为 4200mg/L，NH<sub>3</sub>-N 为 50mg/L，污染物产生量分别为 COD：0.525 t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.006t/a。

#### (5) 地面清洗废水

根据总平面布置图，本项目总建筑面积约为 7000m<sup>2</sup>，地面不冲洗，清扫后拖洗，预计每平方米需拖洗水 0.18L，拖洗用水量约为 1.26t/次，以最大量每星期清洗一次算，年地面清洗水量为 66t/a，考虑部分水分挥发至空气中，污水排放系数按 90%计，总计排水量为 59t/a。地面清洗废水主要污染因子为石油类、COD，浓度分别为 30~50mg/L、60~80mg/L，排放量分别为 0.003t/a、0.005t/a。

#### (6) 废水污染源强汇总

综上所述，本项目废水产生量合计约为 2130t/a，废水经厂区污水处理站处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013) 中的表 2 标准，氨氮入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 地方标准，废水最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的二级标准（待嘉兴市联合污水处理厂提标改造验收完成后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准）后排入杭州湾。

本项目废水产生、排放情况汇总见表 5-5。

表 5-5 本项目废水产生、排放情况汇总表 单位：t/a

废水种类	废水量	COD	NH <sub>3</sub> -N	石油类
纺丝废水	170	0.782	0.0134	0.051
碱减量废水	156	7.8	0.009	/
整色、漂洗废水	1620	3.256	0.011	/
喷淋废水	125	0.525	0.006	/
地面清洗废水	59	0.005	/	0.012
合计	2130	12.368	0.039	0.063
混合浓度 mg/L	/	5806.6	18.3	29.6
排放标准 mg/L	/	120	25	10
排放量	2130	0.256	0.053	0.021

### 5.2.2 废气

本项目无新增职工人数，因此无新增食堂油烟废气产生。

#### (1) 纺丝废气

本项目超细纤维生产原料 PET 熔化温度 270-290℃，热分解温度大于 300℃，本项目

挤压温度在 270℃，因此 PET 不发生热分解，可能是粒子中添加的助剂遇热挥发出有机废气，本环评以非甲烷总烃计。

根据业主提供的资料，该废气产生量约为原料用量的 0.08%，本项目原料年用量为 67.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.054t/a。本项目挤压工序废气设集气管道收集，纺丝工序废气设侧风集气罩收集，并采用软帘或玻璃移门围合，总风量不低于 3500m<sup>3</sup>/h，总收集效率不低于 95%；收集的废气经定制设备（含冷凝+过滤工艺）处理，挥发的废气经冷凝（一级循环水）后凝固，经过滤后附着在过滤网上，呈固态，冷凝效率不低于 90%，未冷凝的废气经排气筒高空排放（不低于 15m）。则该工序非甲烷总烃产排情况见表 5-6。

表 5-6 超细纤维纺丝工段废气产排情况

污染物种类	排放方式	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	作业时间	风量
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	m <sup>3</sup> /h
非甲烷总烃	有组织	0.051	0.49	90	0.005	0.048	13.7	104	3500
	无组织	0.003	0.029	/	0.003	0.029	/		/
合计		0.054	/	/	0.008	/	/	/	/

## (2) 烘干废气、贴合废气

本项目含浸烘干废气主要产生于水性 PVA、PU 浆料浸渍后的固化、烘干过程；贴合废气主要产生于干法贴面生产水性 PU 浆料刮涂以及后序的固化、烘干过程。根据建设单位提供的资料，本项目超纤产能为 5 万 m/a，水性 PU 胶主要有水性 PU 树脂和水组成，其中水占比约为 70%，其他水性 PU 挥发性成分占比不超过 2%，本环评以 2%计；水性 PVA 溶液挥发性成分占比不超过 5%，本环评以 5%计。本项目 PVA 树脂和水性 PU 胶年消耗量为 4.68t/a 和 12t/a，浆料内的挥发性组分在固化、烘干过程中全部挥发，计算可得，刮涂、固化、烘干过程中产生有机废气产生量为 0.474t/a。根据《合成革与人造革工业污染物排放标准（GB21902-2008）》附录 A 中表 A.1 对废气收集装置的规定，烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域均要求包围型，所有配料设施或整个配料区域均要求容器密封或包围型，本项目严格按照标准要求落实，进出口均采用玻璃移门加软帘围合，整条生产线包围，废气全部负压收集，因此干法贴合废气均有组织收集处理后排放。本次评价建议企业采用“水喷淋吸收+UV 光催化”对项目所产生的烘干废气、贴合废气进行处理，废气全部收集，收集效率为 100%，处理效率为 90%，经排气筒高空排放（不低于 15m），全部为有组织排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 52h/a，则项目废气产生和排放情况如表 5-7 所示。

表 5-7 超纤生产线含浸烘干、干法贴面废气产生和排放情况汇总

项目	年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排 放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
VOCs (NMHC)	0.474	9.115	0.047	0.904	90.4

(3) 粉尘

本项目纺丝纤维达到非织造布所要求的特殊性能后，切断成一定长度的短纤维（2.2-6.6dtex 纤度、51mm 长度），由风管输送至棉箱，用于高密度非织造布（无纺布）生产，会产生极少量纤维粉尘（本次评价不纳入统计）。本评价要求企业做好无纺布生产车间的保湿防治措施，避免出现短纤维飘絮。

根据业主提供的资料，磨毛起绒和磨革过程中有绒毛尘产生，产生系数约为 45kg/万 m，采用风机经管道收集起绒机和磨革机内的绒毛尘，经布袋除尘器收集处理后经排气筒高空排放（不低于 15m），风量不低于 4000m<sup>3</sup>/h，处理效率不低于 99%。本项目起绒、磨革加工为 5 万 m/a，绒毛尘产生量为 0.225t/a，则起绒、磨革废气产排情况见表 5-8。

表 5-8 起绒、磨革废气产排情况 单位：t/a

污染物种类	排放方式	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	作业时间	风量
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	m <sup>3</sup> /h
绒毛尘	有组织	0.225	4.327	99	0.002	0.038	9.5	52	4000

(4) 定型废气

本项目定型过程中产生定型废气，定型废气的成份十分复杂，主要含水蒸汽、油雾、染料、助剂，定型废气中的主要有害成份是油雾和颗粒物。

根据调查，化纤类坯布经染整定型后，定型废气中硅油类油烟废气的产生量在 2.5~3.85kg/t 布之间，颗粒物的产生量在 0.85~1.3kg/t 布之间；由于本项目超纤布已经过浸 PVA、PU 胶表面封闭及碱减量处理，定型时定型废气产生量较少，本项目定型废气产生系数按统计数据最小取值，即按硅油类油烟废气 2.5kg/t 布、颗粒物 0.85kg/t 布计。

本项目定型产量为 67.392t/a，定型废气中硅油类油烟废气的产生量为 0.168t/a，颗粒物的产生量为 0.057t/a。本项目设 1 台定型机，要求安装静电+水喷淋净化装置，定型废气经捕集、净化装置处理后通过 15m 以上排气筒高空排放，废气收集率大于 95%，净化装置油剂净化率达到 80%以上、颗粒物去除率达到 85%以上，风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 208h/a，则该工序定型废气产排情况见表 5-9。

表 5-9 定型废气产排情况

污染物种类	排放方式	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	作业时间	风量
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	m <sup>3</sup> /h
油剂	有组织	0.16	0.769	80	0.032	0.154	7.7	208	20000
	无组织	0.008	0.038	/	0.008	0.038	/		/
合计		0.168	/	/	0.04	/	/	/	/
颗粒物	有组织	0.054	0.26	85	0.008	0.039	2	208	20000
	无组织	0.003	0.014	/	0.003	0.014	/		/
合计		0.057	/	/	0.011	/	/	/	/

(5) 恶臭

本项目研发中心在运营过程中产生的有机废气均有恶臭。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做出浓度标准，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 5-10），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 5-10 恶臭 6 级分级法

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

根据同类企业的调查类比，本项目研发车间内很容易闻到气味，有所不快，但不反感，恶臭等级在 2-3 级左右，研发车间外能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常，恶臭等级在 2 级左右，研发车间外 50m 处勉强能闻到有气味，恶臭等级在 0~1 级左右。

### 5.2.3 噪声

本项目噪声主要来源于定岛纤维试验机、切片干燥设备、针刺无纺布试验机、水性超纤含浸试验机、高温高压整饰机、磨毛起绒设备、揉皮机、定型机、空压机等的机械噪声。根据调查，主要设备噪声源强见表 5-11。

表 5-11 设备噪声一览表

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	所在车间	相对地面高度				
1	定岛纤维试验机	1	室内	生产车间	地面 1 层	昼夜间连续	75~80	距离设备 1m 处	砖混
2	切片干燥设备	2			地面 1 层	昼夜间连续	80~85		
3	针刺无纺布试验机	1			地面 1 层	昼夜间连续	80~85		
4	水性超纤含浸试验机	1			地面 1 层	昼夜间连续	75~80		
5	高温高压整饰机	1			地面 1 层	昼夜间连续	70~75		
6	磨毛起绒设备	2			地面 1 层	昼夜间连续	70~75		
7	揉皮机	1			地面 1 层	昼夜间连续	80~85		
8	定型机	1			地面 1 层	昼夜间连续	80~85		
9	空压机	1			地面 1 层	昼夜间连续	85~90		

### 5.2.4 固废

本项目无新增职工人数，因此无新增生活垃圾产生。

本项目产生的副产物主要为废丝、废基布、含油过滤网、废包装物、粗对苯二甲酸、废绒毛、回收油剂、废机油、废水处理污泥、废导热油、纺丝组件真空炉煅烧废树脂和灰渣、纺丝废油剂超滤装置含油剂废超滤膜、UV 光催化装置废灯管、废离型纸。

#### 1、废丝 S<sub>1</sub>

根据业主提供的资料，本项目超细纤维生产过程中有废丝产生，废丝产生量约为原料量（PET）的 3%，则产生量约为 2t/a。

#### 2、废基布 S<sub>2</sub>

根据业主提供的资料，本项目高密度无纺布生产过程中有废基布产生，废基布产生量约为原料量（PET）的 5%，则废基布产生量约为 3.375t/a。

#### 3、含油过滤网 S<sub>3</sub>

本项目纺丝工序废气经定制设备处理（含冷凝+过滤工艺），挥发废气经冷凝装置（一级循环水）冷凝后凝固，经过滤后附着在过滤网上，呈固态，冷凝效率不低于 80%。根据工程分析，冷凝下来的废气量为 0.041t/a，均凝固在过滤网上，则含油过滤网约为 0.1t/a。

#### 4、废包装物 S<sub>4</sub>

本项目染料、匀染剂、水性 PU 胶等废包装内衬，沾染了危险化学品且厂家无法回收的废包装物年产生量约为 0.395t/a。

本项目 PET、PVA 树脂等普通物质废包装材料年产生量约为 0.072t/a。

本项目废包装物产生情况详见表 5-12。

表 5-12 本项目废包装物产生情况

序号	名称	用量	包装规格	个数	单位重量	合计
1	水性 PU 胶	12t/a	120kg/塑料桶	100	2kg/个	0.439t
2	黑色染料	2.808t/a	120kg/塑料桶	24	2kg/个	
3	红色染料	2.995t/a	120kg/塑料桶	25	2kg/个	
4	黄色染料	3.931t/a	120kg/塑料桶	33	2kg/个	
5	日光牢度试剂	0.936t/a	120kg/塑料桶	8	2kg/个	
6	匀染剂	0.234t/a	120kg/塑料桶	2	2kg/个	
7	醋酸	0.702t/a	120kg/塑料桶	6	2kg/个	
8	草酸	0.8t/a	120kg/塑料桶	7	2kg/个	
9	油剂	0.5t/a	120kg/塑料桶	5	2kg/个	
10	导热油	1t/a	120kg/塑料桶	9	2kg/个	
11	氢氧化钠	0.842t/a	50kg/袋	17	0.05kg/个	0.072t
12	PET 切片	67.5t/a	50kg/袋	1350	0.05kg/个	
13	PVA 树脂	4.68t/a	50kg/袋	94	0.05kg/个	

#### 5、粗对苯二甲酸 S<sub>5</sub>

根据工程分析，主要为 PET 碱液酸析产生的粗对苯二甲酸，碱减量中和废水 COD 浓度在 50000mg/L 左右，污染物产生量为 COD7.8t/a，主要含涤纶水解物对苯二甲酸、乙二醇等，其中涤纶水解物中对苯二甲酸含量高达 75%，则 PET 碱液中对苯二甲酸含量约 5.85 吨，PET 碱液酸析产生的粗对苯二甲酸比例按 85%计算，则粗对苯二甲酸产生量约为 5t/a。

#### 6、废绒毛 S<sub>6</sub>

根据工程分析，本项目采用风机经管道收集起绒机、磨革机内的绒毛尘，经布袋除尘器收集处理后经排气筒高空排放（不低于 15m），处理效率不低于 99%，则废绒毛产生量约为 0.223t/a。

#### 7、回收油剂 S<sub>7</sub>

本项目定型废气先经过静电回收装置处理，在处理过程中会产生回收油剂，本项目定型油剂废气产生量 0.168t/a，收集效率大于 95%，净化效率 80%以上，根据计算，本项目回收油剂产生量约为 0.128t/a。

#### 8、废机油 S<sub>8</sub>

本项目设备维修会产生少量废机油，年产生量约为 0.2t/a。

#### 9、污泥 S<sub>9</sub>

本项目废水处理设施会产生污泥。本项目废水处理量 2130t/a，污泥产生量约为 4.26t/a。

#### 10、废导热油 S<sub>10</sub>

本项目在纺丝过程需使用导热油进行加热，根据企业提供资料，本项目导热油装载量为 1 吨，导热油循环使用，每年更换一次，本项目废导热油产生量约为 1t/5a。

#### 11、废树脂 S<sub>11</sub> 和灰渣 S<sub>12</sub>

本项目需定期对纺丝组件进行清洗，洗去喷丝板、过滤芯及其他组件上由于高温粘附的涤纶丝。纺丝组件采用真空炉清洗，需清洗的部位放入真空炉中加热，在高温下粘附在组件上的切片残留物熔化分解，清洗后会产生少量废树脂，废树脂产生量约为 0.004t/a。

组件清洗不彻底时还会采用煅烧的方式去除组件上的粘物，煅烧、清洗后会产生少量灰渣，灰渣产生量约为 0.001t/a。

#### 12、含油废超滤膜 S<sub>13</sub>

本项目纺丝过程产生的废油剂经超滤后回用于上油工序，定期补充，补充油剂由新鲜水与油 2:1 调配，超滤装置里面的超滤膜需定期更换，由此会产生含油废超滤膜，根据建设单位估算，本项目含油废超滤膜产生量约为 0.002t/a。

#### 13、废灯管 S<sub>14</sub>

本项目烘干废气采用 UV 光催化装置处理，在运行过程中因灯管使用寿命到期或损坏而产生废灯管。根据 UV 光催化装置实际调查情况，一般 UV 光催化装置灯管使用量为 36 根/10000m<sup>3</sup> 风量，本项目烘干废气 UV 光催化装置设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，灯管使用量为 36 根，更换周期约一年，每根灯管重量约 150g/根，则本项目废灯管产生量约为 0.005t/a。

#### 14、废离型纸 S<sub>15</sub>

本项目干法贴面离型纸可以重复使用（一般循环 20~25 次后更换），离型纸一旦出现破损，即作为固废处理，年产生量预计为 0.07t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-13。

表 5-13 建设项目副产物产生情况汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	废丝	纺丝	固态	PET 丝	2
2	废基布	无纺布生产	固态	无纺布	3.375
3	含油过滤网	废气处理	固态	油剂、过滤网	0.1
4	危险废包装物	原料使用	固态	少量染料、油剂、PU 胶、包装材料等	0.439
5	一般废包装物	原料使用	固态	少量 PVA 树脂、PET 切片、包装材料等	0.072
6	粗对苯二甲酸	碱减量酸析	固态	粗对苯二甲酸	5
7	废绒毛	布袋除尘	固态	绒毛	0.223
8	回收油剂	静电处理	液态	矿物油	0.128
9	废机油	检修	液态	机油	0.2
10	污泥	废水处理	固态	水、有机物	4.26
11	废导热油	导热油更换	液态	矿物油	1t/5a
12	废树脂	真空炉	固态	PET 树脂	0.004
13	灰渣	真空炉	固态	对苯二甲酸、乙二醇等裂解物	0.001
14	含油废超滤膜	废油剂超滤装置	固态	油剂、超滤膜等	0.002
15	废灯管	光催化装置	固态	含汞灯管	0.005
16	废离型纸	干法贴面	固态	离型纸	0.07

根据《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》【浙环发(2012) 60 号】文件要求, 印染行业碱减量废水应单独设置预处理工艺, 鼓励回收对苯二甲酸。本项目碱减量废水经酸析处理, 酸析产生的粗对苯二甲酸收集后出售综合利用。

根据《固体废物鉴别标准-通则》(GB34330-2017), 出售的粗对苯二甲酸不作为固体废物管理, 按照相应的产品管理, 副产物属性判定结果见表 5-14。

表 5-14 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	废丝	纺丝	固态	PET 丝	是	4.2-a
2	废基布	无纺布生产	固态	无纺布	是	4.2-a
3	含油过滤网	废气处理	固态	油剂、过滤网	是	4.3-l
4	危险废包装物	原料使用	固态	少量染料、油剂、PU 胶、包装材料等	是	4.1-c
5	一般废包装物	原料使用	固态	少量 PVA 树脂、PET 切片、包装材料等	是	4.1-c
6	粗对苯二甲酸	碱减量酸析	固态	粗对苯二甲酸	否	5.2-c
7	废绒毛	布袋除尘	固态	绒毛	是	4.3-a
8	回收油剂	静电处理	液态	矿物油	是	4.3-n
9	废机油	检修	液态	机油	是	4.1-d
10	污泥	废水处理	固态	水、有机物	是	4.3-e
11	废导热油	导热油更换	液态	矿物油	是	4.1-b
12	废树脂	真空炉	固态	PET 树脂	是	4.2-c
13	灰渣	真空炉	固态	对苯二甲酸、乙二醇等裂解物	是	4.3-h
14	含油废超滤膜	废油剂超滤装置	固态	油剂、超滤膜等	是	4.2-m
15	废灯管	光催化装置	固态	含汞灯管	是	4.3-n
16	废离型纸	干法贴面	固态	离型纸	是	4.1-c

根据《国家危险废物名录(2016 年)》、《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 5-15。

表 5-15 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	废丝	纺丝	否	/
2	废基布	无纺布生产	否	/
3	含油过滤网	废气处理	是	900-041-49
4	危险废包装物	原料使用	是	900-041-49
5	一般废包装物	原料使用	否	/
6	废绒毛	布袋除尘	否	/
7	回收油剂	静电处理	是	900-210-08
8	废机油	检修	是	900-249-08
9	污泥	废水处理	否	/
10	废导热油	导热油更换	是	900-249-08
11	废树脂	真空炉	是	265-101-13
12	灰渣	真空炉	是	772-003-18
13	含油废超滤膜	废油剂超滤装置	是	900-041-49
14	废灯管	光催化装置	是	900-023-29
15	废离型纸	干法贴面	否	/

本项目固体废物分析情况见表 5-16。

表 5-16 本项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	危废属性	废物代码	预测产生量
1	废丝	纺丝	固态	PET 丝	否	/	2
2	废基布	无纺布生产	固态	无纺布	否	/	3.375
3	含油过滤网	废气处理	固态	油剂、过滤网	是	900-041-49	0.1
4	危险废包装物	原料使用	固态	少量染料、油剂、PU 胶、包装材料等	是	900-041-49	0.439
5	一般废包装物	原料使用	固态	少量 PVA 树脂、PET 切片、包装材料等	否	/	0.072
6	废绒毛	布袋除尘	固态	绒毛	否	/	0.223
7	回收油剂	静电处理	液态	矿物油	是	900-210-08	0.128
8	废机油	检修	液态	机油	是	900-249-08	0.2
9	污泥	废水处理	固态	水、有机物	否	/	4.26
10	废导热油	导热油更换	液态	矿物油	是	900-249-08	1t/5a
11	废树脂	真空炉	固态	PET 树脂	是	265-101-13	0.004
12	灰渣	真空炉	固态	对苯二甲酸、乙二醇等裂解物	是	772-003-18	0.001
13	含油废超滤膜	废油剂超滤装置	固态	油剂、超滤膜等	是	900-041-49	0.002
14	废灯管	光催化装置	固态	含汞灯管	是	900-023-29	0.005
15	废离型纸	干法贴面	固态	离型纸	否	/	0.07

本项目产生的含油过滤网、废包装物、回收油剂、废机油、废导热油、废树脂、灰渣、含油废超滤膜、废灯管要求在厂内暂存，委托有相关危废资质的单位集中进行处置；废丝、废基布、废绒毛、废离型纸企业收集后出售综合利用，废水处理污泥委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处理。本项目固废最终排放量为零。

### 5.3 本项目“三废”产生及排放汇总

本项目“三废”产生、排放情况见表 5-17。

表 5-17 项目污染物产生、削减及排放清单 单位: t/a

污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	2130	0	2130	
	COD <sub>Cr</sub>	12.368	12.112	0.256	
	NH <sub>3</sub> -N	0.039	/	0.053	
	石油类	0.063	0.042	0.021	
废气	纺丝	NMHC	0.054	0.046	0.008
	刮涂、烘干	NMHC	0.474	0.427	0.047
	磨毛	粉尘	0.225	0.223	0.002
	定型	硅油类油烟	0.168	0.128	0.04
		颗粒物	0.057	0.046	0.011
	恶臭		2-3 级	/	0~1 级
VOCs (合计)		0.696	0.601	0.095	
固废	危险 固废	含油过滤网	0.1	0.1	0
		危险废包装物	0.439	0.439	0
		回收油剂	0.128	0.128	0
		废机油	0.2	0.2	0
		废导热油	1t/5a	1t/5a	0
		废树脂	0.004	0.004	0
		灰渣	0.001	0.001	0
		含油废超滤膜	0.002	0.002	0
		废灯管	0.005	0.005	0
	一般 固废	废丝	2	2	0
		废基布	3.375	3.375	0
		一般废包装物	0.072	0.072	0
		废绒毛	0.223	0.223	0
		废离型纸	0.07	0.07	0
		污泥	4.26	4.26	0
噪声	生产车间内噪声声压级一般在 70~90dB(A)之间				

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 \ 内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	纺丝	NMHC	0.054t/a	0.008t/a
	刮涂、烘干	NMHC	0.474t/a	0.047t/a
	磨毛	粉尘	0.225t/a	0.002t/a
	定型	硅油类油烟	0.168t/a	0.04t/a
		颗粒物	0.057t/a	0.011t/a
	恶臭		4 级	0~1 级
	VOCs (合计)		0.696t/a	0.095t/a
水污染物	生产废水	废水量	2130t/a	2130t/a
		COD <sub>Cr</sub>	5806.6mg/l, 12.368t/a	120mg/L, 0.256t/a
		NH <sub>3</sub> -N	18.3mg/l, 0.039t/a	25mg/L, 0.053t/a
		石油类	29.6mg/l, 0.063t/a	10mg/L, 0.021t/a
固体废物	纺丝	废丝	2t/a	0
	无纺布生产	废基布	3.375t/a	0
	废气处理	含油过滤网	0.1t/a	0
	原料使用	危险废包装物	0.439t/a	0
	原料使用	一般废包装物	0.072t/a	0
	布袋除尘	废绒毛	0.223t/a	0
	静电处理	回收油剂	0.128t/a	0
	检修	废机油	0.2t/a	0
	废水处理	污泥	4.26 t/a	0
	导热油更换	废导热油	1t/5a	0
	真空炉	废树脂	0.004t/a	0
	真空炉	灰渣	0.001t/a	0
	废油剂超滤装置	含油废超滤膜	0.002t/a	0
	UV 光催化装置	废灯管	0.005t/a	0
干法贴面	废离型纸	0.07t/a	0	
噪声	设备噪声	L <sub>Aeq</sub>	70~90dB(A)	厂界达标
其他	无	/	/	/
<p><b>主要生态影响:</b></p> <p>项目建成后,随着人口的增加和生产的正常进行,水和能源的消耗量都将增加,与此同时项目产生的废水、废气与噪声等废物也将增加。若处理不当,则可能会对邻近区域环境造成污染。因此在建设过程中,一定要按生态规律要求,协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系。</p>				

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析:

本项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号, 占地面积 69390.9 平方米, 建筑面积 24481.05 平方米, 本项目利用旭腾现有厂区闲置厂房共计 4200 平米, 建成“超纤车用新材料研发中心”, 本项目不新增用地, 只需进行设备、电气与管线安装调试, 施工期主要污染因子是噪声。安装调试施工地点主要在车间内, 而且噪声源强不高, 因此, 本项目施工期对周围环境影响很小。

### 7.2 营运期环境影响分析:

#### 7.2.1 水环境影响分析

本项目污水主要为纺丝废水、碱减量废水、整色漂洗废水、废气喷淋废水, 本项目废水总产生量为 2130t/a。本项目废水进入现有污水处理设施, 与企业现有其它废水一起进行预处理达标后排入嘉兴市污水处理工程管网, 入网废水最终由嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾海域, 不排入附近河道, 因此对厂区附近的地表水环境没有影响。企业现有废水处理设施工艺流程详见图 7-1。由于本项目为研发项目, 废水产生量较小, 根据企业提供的资料, 企业 2018 年 1-10 月废水排放量为 103457 吨, 本项目废水量只占企业现有废水处理量的 2%, 不会对企业现有废水处理设施造成冲击, 在企业现有废水处理设施入网水质能够达标的情况下, 本项目废水进入后仍能够达标排放。企业现有调节池、污水入网口的监测数据结果详见表 7-1

目前企业年产 110 万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目正在实施改造中, 厂内目前无复鞣染色相关的设备, 待复鞣染色车间改造完成后, 企业将重新安装上述工序的相关设备, 污水处理站将重新进行改造, 根据《明新旭腾新材料股份有限公司年产 110 万张牛皮汽车革清洁化智能化提升改造项目环境影响报告书》, 企业改造后的废水处理设施工艺流程详见图 7-2。企业废水处理设施改造后, 本项目废水进入改造后的综合废水处理装置, 仍能处理达标排入嘉兴市污水处理工程管网, 入网废水最终由嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾海域, 不排入附近河道, 对厂区附近的地表水环境没有影响。

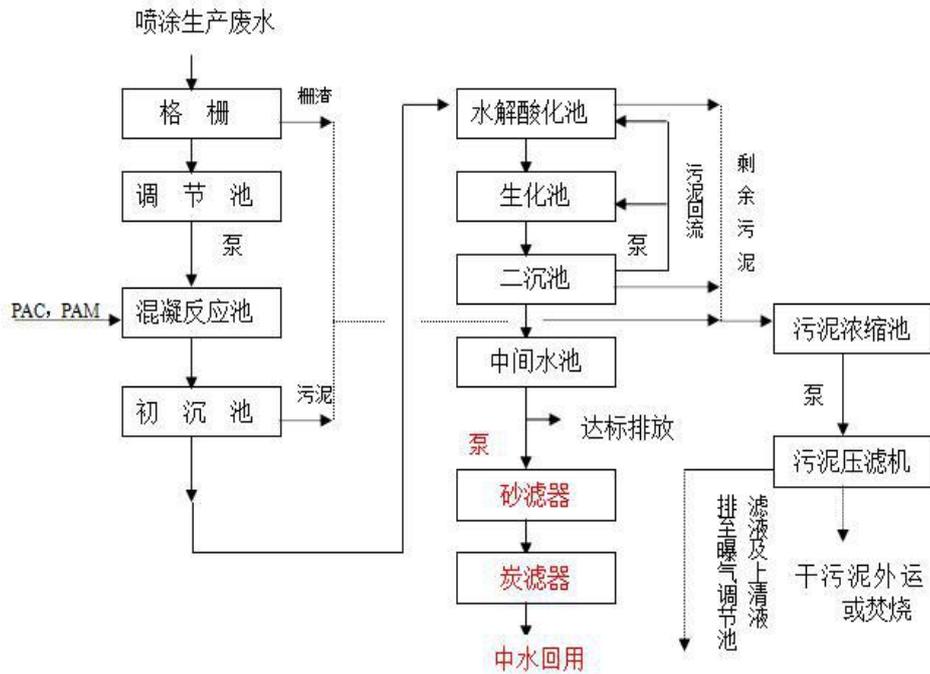


图 7-1 企业现有废水处理设施工艺流程图

表 7-1 企业现有废水监测结果统计表

监测点位	样品	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	色度 (倍)	五日生化 需氧量 (mg/L)	总铬 (mg/L)
调节池	HJ-186356-001	7.67	1.09	43	361	64	72.2	0.769
	HJ-186356-002	7.62	1.11	45	355	64	70.2	0.759
	平均值	7.62-7.67	1.1	44	358	64	71.2	0.764
总入管 网口	HJ-186356-003	8.11	0.428	37	122	32	24.2	<0.03
	HJ-186356-004	8.14	0.44	34	127	32	25.2	<0.03
	平均值	8.11-8.14	0.434	36	125	32	24.7	<0.03
评价标准		6-9	35	120	300	100	80	1.5
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

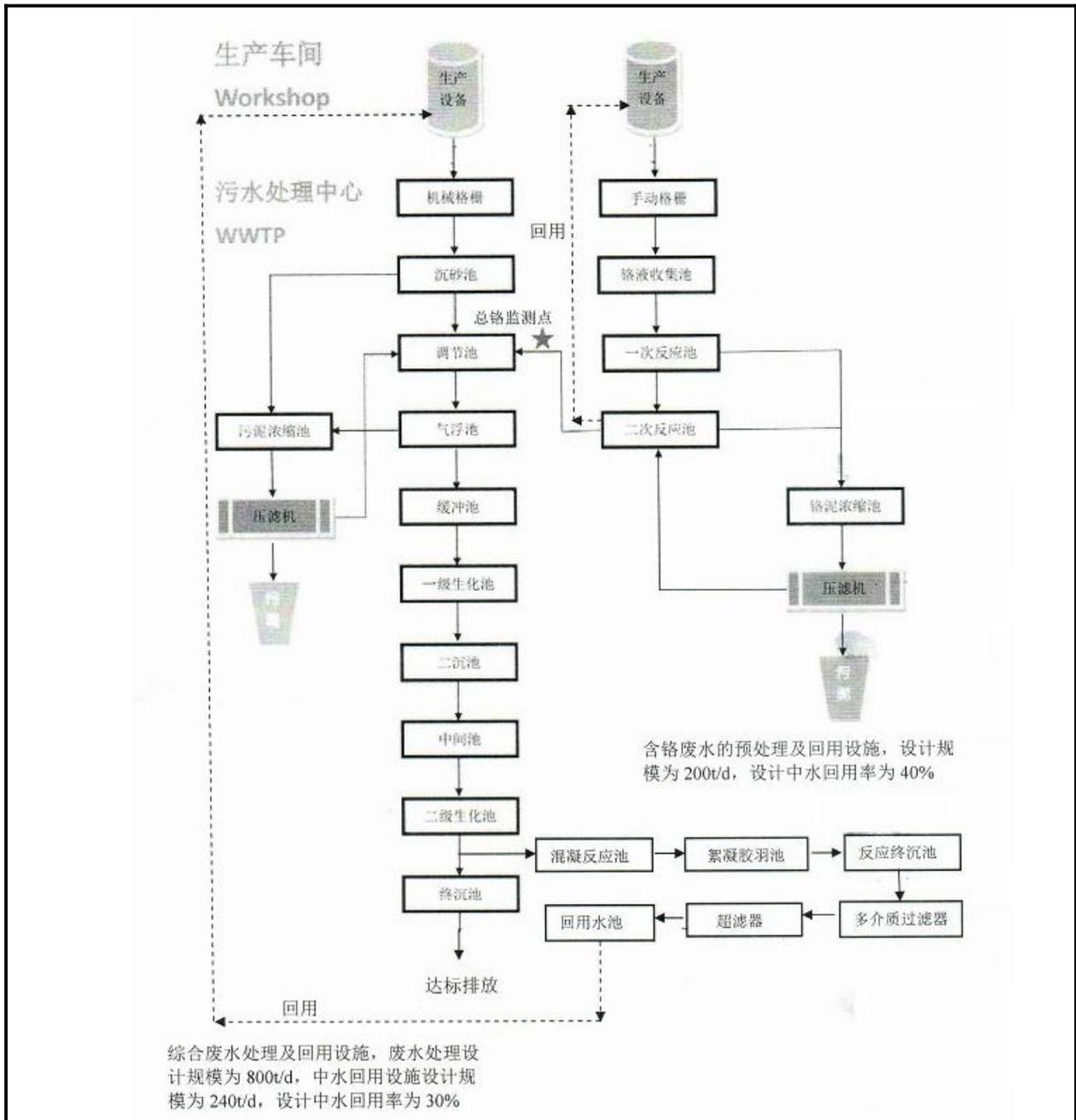


图 17-2 改造后废水处理设施工艺流程图

## 7.2.2 大气环境影响分析

### 1、达标性分析

#### (1) 纺丝废气

本项目纺丝过程产生纺丝废气 NMHC，产生量为 0.054t/a。本项目挤压工序废气设集气管道收集，纺丝工序废气设侧风集气罩收集，并采用软帘或玻璃移门围合，总风量不低于 3500m<sup>3</sup>/h，总收集效率不低于 95%；收集的废气经定制设备（含冷凝+过滤工艺）处理，挥发的废气经冷凝（一级循环水）后凝固，经过滤后附着在过滤网上，呈固态，

冷凝效率不低于 90%，未冷凝的废气经排气筒高空排放（不低于 15m），产排情况见表 7-2。

表 7-2 超细纤维纺丝工段废气产排情况

污染物种类	排放方式	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	作业时间	风量
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	m <sup>3</sup> /h
非甲烷总烃	有组织	0.051	0.49	90	0.005	0.048	13.7	104	3500
	无组织	0.003	0.029	/	0.003	0.029	/		/
合计		0.054	/	/	0.008	/	/	/	/

单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）：0.12<0.3（标准值）

企业经采取上述治理措施后，由上表可知，纺丝过程非甲烷总烃有组织部分的排放浓度远低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值(非甲烷总烃≤60mg/m<sup>3</sup>)。

### (2) 烘干废气、贴合废气

本项目烘干废气主要产生于水性 PVA、PU 浆料浸渍后的固化、烘干过程，贴合废气主要产生于干法贴面生产水性 PU 浆料刮涂以及后序的固化、烘干过程。刮涂、固化、烘干过程中产生有机废气产生量为 0.474t/a。根据《合成革与人造革工业污染物排放标准（GB21902-2008）》附录 A 中表 A.1 对废气收集装置的规定，烘箱、涂覆区域、涂覆区域和烘箱之间的贴合、传输区域均要求包围型，所有配料设施或整个配料区域均要求容器密封或包围型，本项目严格按照标准要求落实，进出口均采用玻璃移门加软帘围合，整条生产线包围，废气全部负压收集，因此干法贴合废气均有组织收集处理后排放。本次评价建议企业采用“水喷淋吸收+UV 光催化”对项目所产生的烘干废气、贴合废气进行处理，废气全部收集，收集效率为 100%，处理效率为 90%，经排气筒高空排放（不低于 15m），全部为有组织排放，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 52h/a，则项目废气产生和排放情况如表 7-3 所示。

表 7-3 超纤生产线烘干、干法贴面废气产生和排放情况汇总

项目	年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
VOCs (NMHC)	0.474	9.115	0.047	0.904	90.4

企业经采取上述治理措施后，由上表可知，烘干、干法贴面废气 VOCs 有组织部分的排放浓度低于 GB21902-2008《合成革与人造革工业污染物排放标准》表 5 规定的新建企业大气污染物排放浓度限值(VOCs≤200mg/m<sup>3</sup>)。

### (3) 粉尘

本项目磨毛起绒、磨革过程中有绒毛尘产生，绒毛尘产生量为 0.225t/a，采用风机经

管道收集起绒机、磨革机内的绒毛尘，经布袋除尘器收集处理后经排气筒高空排放（不低于 15m），风量不低于 4000m<sup>3</sup>/h，处理效率不低于 99%，则起绒废气产排情况见表 7-4。

表 7-4 起绒、磨革废气产排情况 单位：t/a

污染物种类	排放方式	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	作业时间	风量
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	m <sup>3</sup> /h
绒毛尘	有组织	0.225	4.327	99	0.002	0.038	9.5	52	4000

企业经采取上述治理措施后，由上表可知，磨毛、磨革粉尘有组织部分的排放浓度、速率均低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级排放标准（颗粒物≤120mg/m<sup>3</sup>）。

#### （4）定型废气

本项目定型过程中产生定型废气，定型废气中硅油类油烟废气的产生量为 0.168t/a，颗粒物的产生量为 0.057t/a。本项目设 1 台定型机，要求安装静电+水喷淋净化装置，定型废气经捕集、净化装置处理后通过 15m 以上排气筒高空排放，废气收集率大于 95%，净化装置油剂净化率达到 80%以上、颗粒物去除率达到 85%以上，风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，年工作时间为 208h/a，则该工序定型废气产排情况见表 7-5。

表 7-5 定型废气产排情况

污染物种类	排放方式	产生量	产生速率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度	作业时间	风量
		t/a	kg/h	%	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	h/a	m <sup>3</sup> /h
油剂	有组织	0.16	0.769	80	0.032	0.154	7.7	208	20000
	无组织	0.008	0.038	/	0.008	0.038	/		/
合计		0.168	/	/	0.04	/	/	/	/
颗粒物	有组织	0.054	0.26	85	0.008	0.039	2	208	20000
	无组织	0.003	0.014	/	0.003	0.014	/		/
合计		0.057	/	/	0.011	/	/	/	/

企业经采取上述治理措施后，由上表可知，定型废气有组织部分的排放浓度低于 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》表 1 规定的新建企业大气污染物特别排放限值(颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>、染整油烟≤10mg/m<sup>3</sup>、VOCs≤60mg/m<sup>3</sup>)。

综上所述，本项目废气影响范围主要集中在车间内，只要切实做好各废气的防治措施，则本项目各废气对周围环境影响不大。

## 2、废气处理工艺

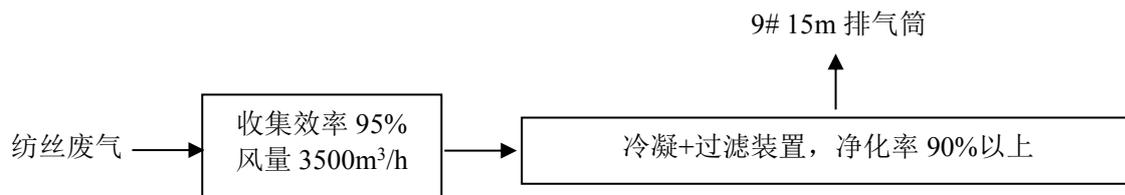


图 7-3 本项目纺丝废气处理工艺流程图

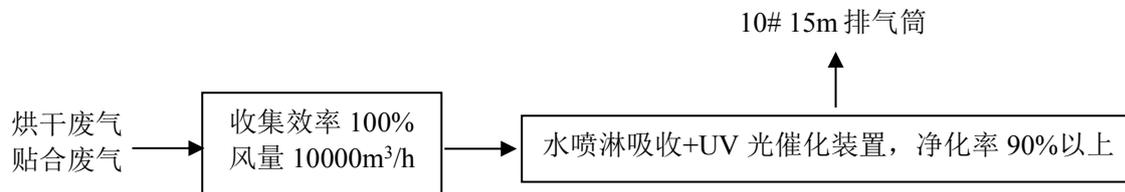


图 7-4 本项目烘干废气处理工艺流程图

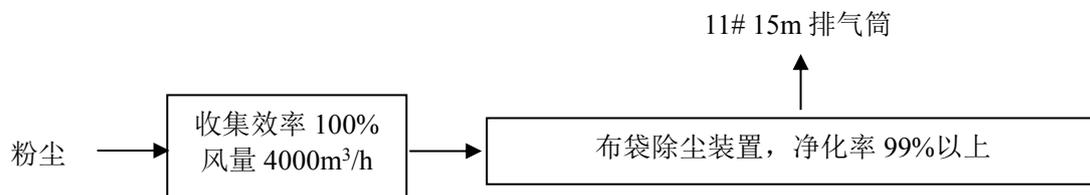


图 7-5 本项目粉尘处理工艺流程图

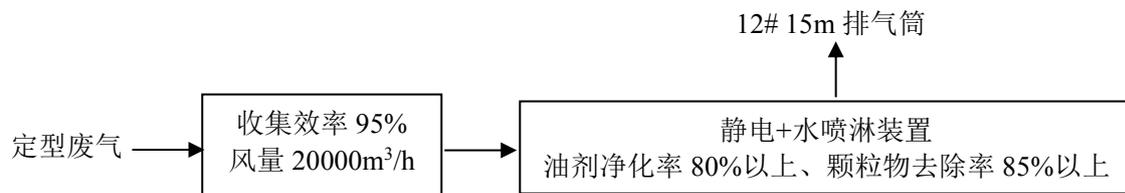


图 7-6 本项目定型废气处理工艺流程图

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

### 3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-6。

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子*	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号)
	24 小时平均	300	
	小时值	900*	
NMHC	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度限值

\*注：由于 TSP 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-12
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81%（年平均相对湿度）
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### 5、污染源调查

根据工程分析，项目废气污染物排放源汇总如表 7-8 所示。

表 7-8a 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/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y								NMHC	粉尘
DA009	9#排气筒	120.88907	30.73992	6	15	0.3	13.76	25	104	正常	0.048	/
DA010	10#排气筒	120.88911	30.74016	6	15	0.6	9.83	25	52	正常	0.904	/
DA011	11#排气筒	120.88964	30.74019	6	15	0.3	15.72	25	52	正常	/	0.038
DA012	12#排气筒	120.88976	30.73998	6	15	0.7	14.44	25	208	正常	0.154	0.039

\*：本项目坐标采用经纬度

表 7-8b 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	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								NMHC	粉尘
研发车间	120.89391	30.73861	6	140	30	90	8	208	正常	0.067	0.014

\*：本项目坐标采用经纬度。

## 6、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-9。

表 7-9 主要污染源估算模型计算结果表

	9#排气筒 (NMHC)			
	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/%	4.69×10 <sup>-3</sup>		0.23	
下风向最大质量浓度落地点/m	292			
D10%最远距离/m	0			
	10#排气筒 (NMHC)			
	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/%	9.12×10 <sup>-2</sup>		4.56	
下风向最大质量浓度落地点/m	213			
D10%最远距离/m	0			
	11#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/%	3.97×10 <sup>-3</sup>		0.44	
下风向最大质量浓度落地点/m	292			
D10%最远距离/m	0			
	12#排气筒			
	NMHC		粉尘	
	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/%	2.75×10 <sup>-2</sup>	1.37	7.07×10 <sup>-3</sup>
下风向最大质量浓度落地点/m	129		129	
D10%最远距离/m	0		0	
	研发车间			
	NMHC		粉尘	
	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/%	7.72×10 <sup>-2</sup>	3.86	1.61×10 <sup>-2</sup>
下风向最大质量浓度落地点/m	79		79	
D10%最远距离/m	0		0	

由表 7-9 可知：项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 4.56\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级可定为二级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 8.1.2 章节的规定，二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

## 7、大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 7-10。

表 7-10 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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 (/ kg/h	核算年排 放量/ (t/a)
<b>主要排放口</b>					
1	DA009	NMHC	13700	0.048	0.005
2	DA010	NMHC	90400	0.904	0.047
3	DA011	粉尘	9500	0.038	0.002
4	DA012	NMHC	7700	0.154	0.032
		粉尘	2000	0.039	0.008
主要排放口合计		粉尘			0.01
		NMHC			0.084
<b>有组织排放总计</b>					
有组织排放总计		粉尘			0.01
		NMHC			0.084

无组织排放量核算见表 7-11。

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

车间	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	排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
研发车间	纺丝、延 伸	NMHC	冷凝+过滤 工艺	GB31572-2015 《合成树脂工 业污染物排放 标准》	10000	0.003
	定型	颗粒物	静电+水喷 淋工艺	GB16297-1996 《大气污染物 综合排放标 准》	1000	0.003
		NMHC			4000	0.008
<b>无组织排放总计</b>						
无组织排 放总计		粉尘			0.003	
		NMHC			0.011	

项目大气污染物年排放量核算见表 7-12。

表 7-12 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	粉尘	0.013
2	NMHC	0.095

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-13。

表 7-13 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 checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input 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 (NMHC)			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 checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input 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	(2017)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 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	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <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 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <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: (NMHC)		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:(0.013)t/a	VOCs:(0.095)t/a	

注：“□”，填“√”；“( )”为内容填写项

## 8、大气环境保护距离

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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，待满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离；大气环境保护距离之内不应有长期居住的人群。

根据导则内容，大气环境保护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内，预测本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布（厂界外预测网格分辨率不应超过 50 m），在预测底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。根据估算模型计算，本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 4.56\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级为二级评价，不进行进一步预测和评价，本项目主要污染物的短期贡献浓度均不超过环境质量短期浓度标准值，因此，本项目无需设置大气环境保护距离。

## 9、卫生防护距离

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 TJ36-79 等标准中规定的居住区大气中允许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$Qc/Cm=[(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D]/A$$

式中：Cm ---标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L ---工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径；

$$r = (S / \pi)^{0.5}$$

A、B、C、D ---卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查表得；

Qc ---- 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

生产车间卫生防护距离计算结果如下。

表 7-14 车间无组织排放废气卫生防护距离计算结果

污染物名称	排放源	排放量 kg/h	标准 mg/Nm <sup>3</sup>	卫生防护距离 m	
				计算值	选取值
粉尘	研发车间	0.014	0.9	0.34	50
NMHC		0.067	2	0.84	50

根据上述计算，本项目研发车间需设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。据现场踏勘，本项目周围 100m 范围内主要为工业企业及道路，环境现状可以满足上述卫生防护距离要求。

另外，本评价建议规划等有关职能部门在该项目研发车间周围 100m 区域范围内不批准居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。详见附图 4。

### 7.2.3 噪声环境影响分析

本项目噪声主要来源于定岛纤维试验机、切片干燥设备、针刺无纺布试验机、水性超纤含浸试验机、高温高压整饰机、磨毛起绒设备、揉皮机、定型机、空压机等的机械噪声，噪声级在 70~90dB 之间。本项目研发车间平均噪声级为 80dB，空压站平均噪声级为 88dB。

#### 1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。

其基本思路是：将车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma a_i$

式中： $L_p$  为受声点的预测声压级；

$L_w$  为整体声源的声功率级； $\Sigma a_i$  为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量；

$A_i$  为第 I 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式

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

式中： $L_{pi}$  为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

$\Sigma a_i$  的计算方法。

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

距离衰减  $A_d$

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

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减 Ab

一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12 dB，围墙的声屏障隔声 3dB，厂房墙壁隔声量最大声屏障取 15dB。

总的衰减量： $\Sigma a_i=A_d+A_b$

## 2、预测假设条件

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

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

声源分类：本项目主要噪声源强在试验检测车间内，因此，根据生产设备的噪声源强，确定试验检测车间看为一个整体声源。

声源参数：声源基本参数见表 7-15，研发车间和空压站整体声源源强及隔声量见表 7-16。

表 7-15 整体声源基本参数表

预测源		研发车间	
车间	面积	7000m <sup>2</sup>	
	噪声级	80dB	
	声源中心与预测点距离 (m)	东厂界	158m
		南厂界	256m
		西厂界	170m
北厂界		65m	
预测源		空压站	
空压站	面积	100m <sup>2</sup>	
	噪声级	88dB	
	声源中心与预测点距离 (m)	东厂界	188m
		南厂界	236m
		西厂界	140m
北厂界		85m	

表 7-16 声源源强及隔声量

车间	整体源强 dB	车间隔声量 dB	围墙隔声量 dB	房屋屏障隔声量 (dB)			
				东	南	西	北
研发车间	121.5	15	3	5	10	5	5
空压站	111	15	3	5	10	5	10

各厂界噪声预测结果见下表 7-17。

表 7-17 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	
研发车间贡献值 (昼间)	44.4	35.1	43.7	52	
空压站贡献值 (昼间)	34.5	27.6	37.1	36.4	
总贡献值 (昼间)	44.8	35.8	44.6	52.1	
本底值 (昼间)	61.2	63.3	59.3	57.2	
厂界叠加值(昼间)	61.3	63.3	59.4	58.4	
评价标准	昼间	65	65	65	65
超标值	昼间	0	0	0	0

从预测结果可知, 本项目建成后厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

本项目距离附近敏感点较远, 另外本项目通过合理布局研发车间内各功能要素, 强噪声设备远离厂界。从上面的预测计算可知, 企业厂界昼间噪声均达标, 企业的生产噪声对周围环境影响较小。

为了减轻企业噪声对周围环境声环境的影响, 企业应进一步采取噪声防治措施。本评价建议企业选用低噪声设备, 厂区加强植树绿化, 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的中间, 并且对设备安装减震垫; 对辅助的风机系统、空压系统等设备应进行局部隔声减震处理, 尽量将这些设备置于室内。在此基础上, 则本项目的实施对周围环境的影响是可以承受的。

## 7.2.4 固体废弃物环境影响分析

### 7.2.4.1 固体废物利用处置方式

本项目固废主要为废丝、废基布、含油过滤网、废包装物、废绒毛、回收油剂、废机油、废水处理污泥、废导热油、废树脂、灰渣、含油废超滤膜、废灯管和废离型纸。详见表 7-18。

表 7-18 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	利用处置方式/ 委托利用处置 的单位	是否符合 环保 要求
1	废丝	纺丝	固态	PET 丝	一般固废	/	出售综合利用	符合
2	废基布	无纺布生产	固态	无纺布	一般固废	/		符合
3	含油过滤网	废气处理	固态	油剂、过滤网	危险固废	900-041-49	委托有资质单位处置	符合
4	危险废包装物	原料使用	固态	少量染料、油剂、PU 胶、包装材料等	危险固废	900-041-49	委托有资质单位处置	符合
5	一般废包装物	原料使用	固态	少量 PVA 树脂、PET 切片、包装材料等	一般固废	/	出售综合利用	符合
6	废绒毛	布袋除尘	固态	绒毛	一般固废	/	出售综合利用	符合
7	回收油剂	静电处理	液态	矿物油	危险固废	900-210-08	委托有资质单位处置	符合
8	废机油	检修	液态	机油	危险固废	900-249-08		符合
9	污泥	废水处理	固态	水、有机物	一般固废	/	委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处理	符合
10	废导热油	导热油更换	液态	矿物油	危险固废	900-249-08	委托有资质单位处置	符合
11	废树脂	真空炉	固态	PET 树脂	危险固废	265-101-13		符合
12	灰渣	真空炉	固态	对苯二甲酸、乙二醇等裂解物	危险固废	772-003-18		符合
13	含油废超滤膜	废油剂超滤装置	固态	油剂、超滤膜等	危险固废	900-041-49		符合
14	废灯管	光催化	固态	含汞灯管	危险固废	900-023-29		符合
15	废离型纸	干法贴面	固态	离型纸	一般固废	/	出售综合利用	符合

#### 7.2.4.2 危险废物处置情况分析

本项目产生的含油过滤网、废包装物、回收油剂、废机油、废导热油、废树脂、灰渣、含油废超滤膜、废灯管均属于危险废物。本环评对企业危险固废提出以下要求：

##### 1、最终处置

要求委托有资质单位收集处理；在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。

##### 2、厂内暂存

厂内必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置暂时贮存场所，贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤；严禁乱堆乱放和随便倾倒。暂存场所堆场应做水泥地面，如防雨淋流失，防渗漏等，暂存期不超过 1 年。具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须

硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道。

### 3、流转管理

企业必须对危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

采取以上处置措施后，危险固废对外环境无影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见表 7-19。

表 7-19 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	含油过滤网	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	油剂、过滤网	油剂	每周	T/In	委托有资质单位处置
2	危险废包装物	HW49	900-041-49	0.439	原料使用	固态	少量染料、油剂、PU胶、包装材料等	少量染料、油剂、PU胶等	每天	T/In	
3	回收油剂	HW08	900-210-08	0.128	静电处理	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.2	检修	液态	机油	机油	每年	T, I	
5	废导热油	HW08	900-249-08	1t/5a	导热油更换	液态	矿物油	矿物油	五年	T, I	
6	废树脂	HW13	265-101-13	0.004	真空炉	固态	PET树脂	PET树脂	每周	T	
7	灰渣	HW18	772-003-18	0.001	真空炉	固态	对苯二甲酸、乙二醇等有机物	对苯二甲酸、乙二醇等有机物	每周	T	
8	含油废超滤膜	HW49	900-041-49	0.002	废油剂超滤装置	固态	油剂、超滤膜等	油剂、超滤膜等	每月	T/In	
9	废灯管	HW29	900-023-29	0.005	光催化	固态	含汞灯管	含汞灯管	每年	T	

7.2.4.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在厂区设有危废仓库，位于仓库东北侧，占地面积约500m<sup>2</sup>，本项目危废产生量较少，现有危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所基本情况见表7-20。

表 7-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	含油过滤网	HW49	900-041-49	位于仓库东北侧	500	袋装	0.1	一年
2		危险废包装物	HW49	900-041-49			桶装	0.439	一年
3		回收油剂	HW08	900-210-08			桶装	0.128	一年
4		废机油	HW08	900-249-08			桶装	0.2	一年
5		废导热油	HW08	900-249-08			桶装	1t/5a	一年
6		废树脂	HW13	265-101-13			袋装	0.004	一年
7		灰渣	HW18	772-003-18			袋装	0.001	一年
8		含油废超滤膜	HW49	900-041-49			袋装	0.002	一年
9		废灯管	HW29	900-023-29			袋装	0.005	一年

7.2.4.4 危废运输过程环境影响分析

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

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设

备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

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

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

①包装材质要与危险废物相容；

②性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

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

#### 7.2.4.5危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有金华市莱逸园环保科技开发有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、绍兴鑫杰环保科技有限公司、湖州南太湖资源回收利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、杭州大地海洋环保股份有限公司、湖州德盈环保科技有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

## 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治 理效果
大气 污染物	纺丝	NMHC	1、挤压工序废气设集气管道收集，纺丝工序废气设侧风集气罩收集，并采用软帘或玻璃移门围合，总收集效率不低于95%；收集的废气经定制设备（含冷凝+过滤工艺）处理，挥发的废气经冷凝（一级循环水）后凝固，经过滤后附着在过滤网上，呈固态，冷凝效率不低于90%，未冷凝的废气经排气筒高空排放（不低于15m）；2、做好无纺布车间的保湿防治措施；3、干法贴面生产线进出口均采用玻璃移门加软帘围合，整条生产线包围，废气全部负压收集；烘干废气、贴合废气采用“水喷淋吸收+UV光催化”进行处理，处理效率为90%，经排气筒高空排放（不低于15m）；4、采用风机经管道收集起绒机、磨革机内的绒毛尘，经布袋除尘器收集处理后经排气筒高空排放（不低于15m），理效率不低于99%；5、要求安装静电+水喷淋净化装置，定型废气经捕集、净化装置处理后通过15m以上排气筒高空排放，废气收集率大于95%，净化装置油剂净化率达到80%以上、颗粒物去除率达到85%以上；6、在研发车间设置100m卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。建议规划等有关职能部门在该项目研发车间周围100m区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。	达标排 放
	刮涂、烘干	NMHC		
	磨毛、磨革	粉尘		
	定型	硅油类油烟		
		颗粒物		
	恶臭			
水 污 染 物	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	本项目废水进入现有污水处理设施，处理后排入市政污水管网。	达标排 放
		NH <sub>3</sub> -N		
		石油类		
固 体 废 物	废气处理	含油过滤网	1、该企业产生的危险固废要求委托有资质单位处置。 2、在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤。 3、企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。  出售综合利用	资源化 无害化
	原料使用	危险废包装物		
	静电处理	回收油剂		
	检修	废机油		
	导热油更换	废导热油		
	真空炉	灰渣		
	真空炉	废树脂		
	废油剂超滤装置	含油废超滤膜		
	光催化装置	废灯管		
	纺丝	废丝		
	无纺布生产	废基布		
	原料使用	一般废包装物		
	干法贴面	废离型纸		
	布袋除尘	废绒毛		
废水处理	污泥	委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处理		
噪 声	设备噪声	L <sub>Aeq</sub>	及时做到设备的日常维护、保养，确保所有设备尤其是高噪声污染防治设备处于正常工况，对强声源设备采取一定的隔声、减振等降噪措施，加强实验室管理和对操作工人正规操作培训，采取的措施合理。	厂界达 标
其他	/	/	/	/

## 生态保护措施及预期效果

有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料，降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。本项目绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。

## 9 结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 项目概况

为了满足市场需求和自身发展，明新旭腾新材料股份有限公司利用现有厂房进行装修，发起全水性定岛超纤车用新材料的研发工作，研发项目由明新旭腾新材料股份有限公司-明新旭腾院士专家工作站、嘉兴学院-材料与纺织工程学院、北京化工大学-有机无机复合材料国家重点实验室三方校企合作，共同研发。

全水性定岛超纤是超越国内苯减量不定岛超纤和溶剂型苯减量定岛超纤，代表当今世界超细纤维合成革发展方向，为目前国际超纤革研究最高水平。其工艺技术复杂，涉及学科广泛，跨越了纤维制造、非织造布、精细化工以及染色后整理加工等四大的产业领域。每一生产制造环节都要依据纤维材料、非制造布结构、环保的涂层材料以及节能环保的染色后整理技术，实现有效模仿、超越天然皮革的结构和特性。

本项目突破苯减量的不定岛超纤生产过程二甲基酰胺（DMF）溶剂和二甲苯环境问题，及溶剂型碱减量定岛超纤水溶性聚氨酯，废水量大的难题，通过从纤维材料选择、针刺工艺研究、全水性含浸树脂、热水在碱性条件下减量处理及废水再利用，磨毛、整色或真皮化涂饰，打通水性定岛超纤车用新材料生产工序和关键环节，构建定岛超纤车用绒面革、车用真皮化涂色革的研发平台，实现全水性定岛超纤车用新材料的研发。

本项目总投资 8100 万元，其中设备投资 3800 万元，用于购置仪器、测试设备，超纤车用新材料研发中心改造费 500 万元，研发经费 3000 万元，流动资金 800 万元。项目利用旭腾现有厂区闲置厂房共计 7000 平米，建成“超纤车用新材料研发中心”，不新增用地。本项目生产线只用于产品研发，如果量产须重新报批。

#### 9.1.2 环境质量现状

本项目所在区域周围河流主要为平湖塘及其支流，根据近年来的常规检测资料表明平湖塘人中浜断面中水质已受到严重污染，该区域水体现状水质已为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。

根据嘉兴市区 2017 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为  $PM_{2.5}$  和  $O_3$ 。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。

本项目选址区域声环境质量较好，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

#### 9.1.3 污染物排放清单

本项目实施后“三废”排放汇总见下表 9-1。

表 9-1“三废”排放汇总表 单位：t/a

污染物名称	原环评 审批排 放量	在建项 目排 放量	本次技改项目			以新带 老削 减量	技改后 排放量	
			产生量	削减量	排放量			
废气	粉尘	0.444	0	0.225	0.223	0.002	0	0.446
	丙烯酸废气	0.561	0	/	/	/	0	0.561
	恶臭	0-1 级	/	2-3 级	/	0~1 级	/	0-1 级
	硫化氢	0.004	0	/	/	/	0	0.004
	氨	0.061	0	/	/	/	0	0.061
	油烟废气	0.034	0	/	/	/	0	0.034
	NMHC	0	0	0.528	0.473	0.055	0	0.041
	硅油类油烟	0	0	0.168	0.128	0.04	0	0.04
	颗粒物	0	0	0.057	0.046	0.011	0	0.011
	VOCs（合计）	0.561	0	0.696	0.601	0.095	0	0.656
废水	水量	109815	15	2130	0	2130	0	111960
	COD <sub>Cr</sub>	13.178	0.002	12.368	12.112	0.256	0	13.436
	NH <sub>3</sub> -N	2.746	0	0.039	/	0.053	0	2.799
	BOD <sub>5</sub>	3.295	0	/	/	/	0	3.295
	总铬	0.153	0	/	/	/	0	0.153
	SS	3.295	0	/	/	/	0	3.295
固废	沾染树脂浆料的废弃 塑料薄膜	0	0	/	/	/	0	0
	含铬皮革废碎料 （皮革废碎料、收尘）	0	0	/	/	/	0	0
	含有或直接沾染危险 废物的废弃包装物	0	0	0.439	0.439	0	0	0
	废玻璃烧杯试管	0	0	/	/	/	0	0
	实验室废物	0	0	/	/	/	0	0
	污泥	0	0	4.26	4.26	0	0	0
	含铬污泥	0	0	/	/	/	0	0
	废机油	0	0	0.2	0.2	0	0	0
	含油过滤网	0	0	0.1	0.1	0	0	0
	回收油剂	0	0	0.128	0.128	0	0	0
	废导热油	0	0	1t/5a	1t/5a	0	0	0
	废丝	0	0	2	2	0	0	0
	废基布	0	0	3.375	3.375	0	0	0
	一般废包装物	0	0	0.2	0.2	0	0	0
	废树脂	0	0	0.004	0.004	0	0	0
	灰渣	0	0	0.001	0.001	0	0	0
	含油废超滤膜	0	0	0.002	0.002	0	0	0
	废灯管	0	0	0.005	0.005	0	0	0
废绒毛	0	0	0.223	0.223	0	0	0	
废离型纸	0	0	0.07	0.07	0	0	0	
生活垃圾	0	0	/	/	/	0	0	

#### 9.1.4 项目对环境的影响评价

##### 1、大气环境

挤出、纺丝工段产生纺丝废气，要求挤压工序废气设集气管道收集，纺丝工序废气设侧风集气罩收集，并采用软帘或玻璃移门围合，收集的废气经定制设备（含冷凝+过滤工艺）处理，挥发的废气经冷凝（一级循环水）后凝固，经过滤后附着在过滤网上，未冷凝的废气经排气筒高空排放（不低于 15m）；无纺布含浸烘干过程产生烘干废气、干法贴面过程产生贴合废气，烘干废气和贴合废气采用“水喷淋吸收+UV 光催化”进行处理，经排气筒高空排放（不低于 15m）；磨毛、磨革工序产生粉尘，采用风机经管道收集起绒机、磨革机内的绒毛尘，经布袋除尘器收集处理后经排气筒高空排放（不低于 15m）；定型过程产生定型废气，定型废气经捕集、静电+水喷淋净化装置处理后通过 15m 以上排气筒高空排放；在研发车间设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。建议规划等有关职能部门在该项目研发车间周围 100m 区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。

采取以上措施后，废气对环境的影响较小。

##### 2、水环境

本项目污水主要为纺丝废水、碱减量废水、整色漂洗废水、废气喷淋废水，厂内做到清污分流，雨污分流，本项目废水进入现有污水处理设施，经处理后排入嘉兴市污水处理工程管网，经集中处理达标后排海，对周围内河水环境质量无影响。

##### 3、声环境

本项目噪声主要来源于定岛纤维试验机、切片干燥设备、针刺无纺布试验机、水性超纤含浸试验机、高温高压整饰机、磨毛起绒设备、揉皮机、定型机、空压机等的机械噪声，噪声级在 70~85dB 之间。经过预测，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。本项目在厂界噪声达标的基础上，对外界环境基本无影响。

##### 4、固废

含油过滤网、废包装物、回收油剂、废机油、废导热油、废树脂、灰渣、含油废超滤膜和废灯管属于危险固废，需委托有资质单位处置。

在厂区暂存时，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建造厂内暂存设施。

企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求。

废丝、废基布、废绒毛、废离型纸企业收集后出售综合利用，废水处理污泥委托嘉

兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处理。

固废经上述措施妥善处置后，对外环境影响较小。

#### 9.1.5 污染防治措施

##### 1、废气

本评价要求挤压工序废气设集气管道收集，纺丝工序废气设侧风集气罩收集，并采用软帘或玻璃移门围合，总收集效率不低于 95%；收集的废气经定制设备（含冷凝+过滤工艺）处理，挥发的废气经冷凝（一级循环水）后凝固，经过滤后附着在过滤网上，呈固态，冷凝效率不低于 90%，未冷凝的废气经排气筒高空排放（不低于 15m）；做好无纺布车间保湿防治措施；干法贴面生产线进出口均采用玻璃移门加软帘围合，整条生产线包围，废气全部负压收集；烘干废气、贴合废气采用“三级喷淋吸收+UV 光催化”进行处理，处理效率为 90%，经排气筒高空排放（不低于 15m）；采用风机经管道收集起绒机、磨革机内的绒毛尘，经布袋除尘器收集处理后经排气筒高空排放（不低于 15m），理效率不低于 99%；要求安装静电+水喷淋净化装置，定型废气经捕集、净化装置处理后通过 15m 以上排气筒高空排放，废气收集率大于 95%，净化装置油剂净化率达到 80%以上、颗粒物去除率达到 85%以上；在研发车间设置 100m 卫生防护距离(仅供相关部门管理参考)。建议规划等有关职能部门在该项目研发车间周围 100m 区域范围内不批建居民居住点、学校、医院等对大气污染敏感的项目。

##### 2、废水

厂内做到清污分流，雨污分流，本项目废水进入现有污水处理设施，经处理后排入嘉兴市污水处理工程管网，经集中处理达标后排海。

##### 3、噪声

高噪声设备安装部位基础加固，并加装减振垫；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。

##### 4、固废

含油过滤网、废包装物、回收油剂、废机油、废导热油、废树脂、灰渣、含油废超滤膜和废灯管属于危险固废，需委托有资质单位处置，在处置前要求企业将危废暂存于企业危废存放间，不随意丢弃外卖。在厂区暂存时，要求按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建造厂内暂存设施。企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

废丝、废基布、废绒毛、废离型纸企业收集后出售综合利用，废水处理污泥委托嘉

兴新嘉爱斯热电有限公司焚烧处理。

#### 9.1.7 环保审批原则符合性分析

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

##### 1、环境功能区规划符合性

本项目选址于嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号，本项目所在地属于嘉兴工业园区环境优化准入区（0402-V-0-3），属于环境优化准入区。本项目属于研发基地项目，不属于工业项目，本项目废水可纳管排放，废气达标排放，固废均能得到相应处置。本项目位于嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号，属于工业园区；根据污水入网协议，项目污水可纳入污水管网，经污水处理厂集中处理后排入杭州湾，不直接排入河（湖），同时本项目所有生产内容均不属于嘉兴工业园区环境优化准入区“负面清单”范畴，符合该区规定的管控措施中的要求。因此，本项目的实施符合本环境功能区划要求。

##### 2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

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

##### 3、总量控制原则符合性

该企业目前 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、粉尘、VOC<sub>S</sub>、总铬总量控制指标分别为：13.1796t/a、2.7458t/a、0.4435t/a、0.5605t/a、0.1526t/a，本项目实施后 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、粉尘、VOC<sub>S</sub>、总铬排放量分别为：13.436t/a、2.799t/a、0.457t/a、0.656t/a、0.153t/a，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的排放量在现有购买的排污权指标内，无需区域削减；总铬在现有总量控制指标内，无需区域削减；新增烟（粉）尘排放量按“1:2”进行区域削减，因此本项目新增烟（粉）尘的区域削减量为 0.026t/a，本项目烟（粉）尘的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决；新增 VOC<sub>S</sub> 排放量按“1:2”进行区域削减，因此本项目新增 VOC<sub>S</sub> 的区域削减量为 0.19t/a，本项目 VOC<sub>S</sub> 的新增排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。本项目排污权指标按照南政办发（2015）15 号文件执行。

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

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

##### 5、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目选址地于嘉兴市南湖区大桥镇明新路 188 号，其性质为工业用地，符合当地

主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。

#### 6、国家及本省产业政策符合性

本项目属于研发基地项目，因此不属于我国有关部门规定的《产业结构调整指导目录（2011年本）（2016年修订）》中规定的限制类、淘汰类项目；也不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》（2012年本）、《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》中的淘汰类和禁止类项目，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）中的项目，也不属于《嘉兴市南湖区工业产业结构调整指导目录》中规定的禁止、淘汰类和限制类项目。因此本项目建设符合产业政策。

#### 7、“三线一单”符合性判定

表 9-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于嘉兴工业园区环境优化准入区（0402-V-0-3），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程有一定的电源、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，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已不能达到GB3838-2002《地表水环境质量标准》III标准要求。本项目废气经废气处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水经预处理达标后纳管，对周围环境影响小。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于嘉兴工业园区环境优化准入区（0402-V-0-3），本项目不属于三类工业项目，不属于该区禁止和限值发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

### 9.1.8 环评总结论

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和投产后的环境影响预测分析，项目用地为工业用地，符合当地总体规划和用地规划；符合国家和地方产业政策要求；符合“三线一单”。本评价认为：本项目选址于嘉兴工业园区环境优化准入区（0402-V-0-3），符合嘉兴市环境功能区划。要求建设单位必须认真落实污染源的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，做到达标排放，对环境的影响是可以接受的。因此，本项目的建设从环保角度讲是可行的。