

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 3000 万米高档纺织面料、1000 万米真丝弹力面料后整理技改项目

建设单位：桐乡市中泰纺织练染有限公司

编制单位：浙江九寰环保科技有限公司

编制日期：二〇一九年十一月

国家环保总局制

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 21 -
三、环境质量状况.....	- 31 -
四、评价适用标准.....	- 37 -
五、建设项目工程分析.....	- 43 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 51 -
七、环境影响分析.....	- 52 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 75 -
九、各项审批原则符合性分析.....	- 84 -
十、结论与建议.....	- 88 -

## 附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境概况图
- 附图 3：项目总平面布置图
- 附图 4：环境质量监测点位图
- 附图 5：桐乡市环境功能区划图
- 附图 6：桐乡市水环境功能区划图
- 附图 7：桐乡市河山工业区规划图
- 附图 8：桐乡市生态保护红线分布图

## 附件：

- 附件 1：企业营业执照
- 附件 2：桐乡市工业投资项目前评估确认书
- 附件 3：浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书（2018-330483-17-03-089943-000）
- 附件 4：土地证

- 附件 5：原项目审批及验收文件
- 附件 6：城镇污水排入排水管网许可证
- 附件 7：桐乡市主要污染物排污权有偿使用合同
- 附件 8：污泥处理协议
- 附件 9：工业危险废物处置协议
- 附件 10：天然气合同
- 附件 11：蒸汽合同
- 附件 12：情况说明、承诺书
- 附件 13：环境影响评审会签到表
- 附件 14：环境影响报告书技术咨询会专家组意见
- 附件 15：专家评审意见修改清单
- 附件 16：建设项目环境影响评价文件确认书

## 附表

建设项目基本信息表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 3000 万米高档纺织面料、1000 万米真丝弹力面料后整理技改项目				
建设单位	桐乡市中泰纺织练染有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	桐乡市河山镇工业区广福西路 16 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	314516
建设地点	桐乡市河山镇工业区广福西路 16 号				
立项审批部门	桐乡市经信局		批准文号	2018-330483-17-03-089943-000	
建设性质	改建		行业类别及代码	C177 家用纺织制成品制造	
占地面积(平方米)	13066.72		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1250	其中：环保投资(万元)	62	环保投资占总投资比例	4.96%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 11 月		

### 1.1 项目由来

桐乡市中泰纺织练染有限公司成立于 2004 年 4 月，原名为桐乡市中泰纺织有限公司，于 2006 年 9 月更名为桐乡市中泰纺织练染有限公司，厂址位于桐乡市河山镇工业区，主要从事化纤染色布，绢丝绸、真丝绸炼白，散毛染色加工。2013 年，按照桐乡市印染行业整治要求，桐乡市中泰纺织练染有限公司收购了桐乡市易德纺织有限公司丝联炼染分公司作为二分厂。目前企业主要从事化纤染色布，绢丝绸、真丝绸炼白，丝绸砂洗染色加工。

2014 年，企业委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《桐乡市中泰纺织练染有限公司年产化纤染色布 15000 万米、绢丝绸真丝绸炼白 2500 万米、丝绸砂洗染色 500 万米、散毛染色 800 吨项目环境影响报告书》，桐乡市环境保护局以“嘉（桐）环建[2015]51 号”文出具了项目环评的批复，该项目于 2017 年 11 月完成竣工环境保护自主验收。2018 年 9 月，企业委托浙江省环境科技有限公司编制了《桐乡市中泰纺织练染有限公司年产化纤布 1100 万米技改项目环境影响报告表》，桐乡市环境保护局以“桐环建[2018]00174 号”文出具了项目环评的批复。

为提高产品的档次和品位，一厂区现有审批的 8000 万米化纤染色布中的 3000 万米和 2500 万米绢丝绸真丝绸炼白中的 1000 万米产品需增加定型次数，增加一定中间定型能力。企业拟投资 1250 万元，购置天然气直燃式拉幅定型机 3 台、码布机 6 台，卷布机 2 台，废气处理设备 1 套等设备，增加中间定型工序产能，全厂不新增染色产能。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关文件，该项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“六、纺织业—20 纺织品制造：其他（编织物及其制品制造除外）”类别，应编制环评报告表。同时根据《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）〉的通知》（浙环发[2019]22 号）等文件，本项目由嘉兴市生态环境局审批。受桐乡市中泰纺织练染有限公司委托，我单位承担了本项目的环评报告表编制工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环评报告表（送审稿），并于 2019 年 11 月 7 日通过了由嘉兴市生态环境局桐乡分局主持的环评报告表技术咨询会。现根据技术咨询会专家意见对报告表进行了修改补充完善，编制完成了《桐乡市中泰纺织练染有限公司年产 3000 万米高档纺织面料、1000 万米真丝弹力面料后整理技改项目环境影响报告表(报批稿)》，报请审批。

## 1.2 工程内容及规模

### 1.2.1 项目概况

(1)项目名称：年产 3000 万米高档纺织面料、1000 万米真丝弹力面料后整理技改项目

(2)项目性质：改建

(3)建设单位：桐乡市中泰纺织练染有限公司

(4)建设地点：桐乡市河山镇工业区广福西路 16 号

(5)项目投资：总投资 1250 万元，其中环保投资 62 万元，占项目总投资 4.96%。

(6)建设内容：项目不新增用地，利用公司原有土地和厂房，购置天然气直燃式拉幅定型机 3 台、码布机 6 台，卷布机 2 台，废气处理设备 1 套等设备，形成年产 3000 万米高档纺织面料、1000 万米真丝弹力面料后整理的生产能力。本次技改不新增全厂产能，为提高产品的档次和品位，一厂区现有审批的 8000 万米化纤染色布中的 3000 万米和 2500 万米绢丝绸真丝绸炼白中的 1000 万米产品需增加定型次数，增加一定中间定型能力。

(7)建设周期：本项目建设周期约 1 个月。

表 1-1 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量（万米/年）	备注
1	高档纺织面料	3000	化纤机织布 平均门幅 1500mm，平均布重 150g/m
2	真丝弹力面料	1000	平均布重 100g/m

### 1.2.2 项目工作制度及劳动定员

企业采用三班制生产，每班 8 小时，全年运营 300 天，本项目不新增劳动定员，从企业现有员工中调剂。

### 1.2.3 公用工程

给水：本项目用水由河山镇自来水管网供给。

排水：采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排入雨水管网，生活污水和生产废水经自设污水站处理后排入园区污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标排江。

供电：本项目利用厂区用电容量，通过厂房间内部调剂，可满足设备运行需求，无需新增容量。

供气：由桐乡港华天然气有限公司供给。

### 1.2.4 主要原辅材料消耗

本次技改不新增全厂产能，仅为了产品品质需要，一厂区现有部分产品需增加定型次数，增加一定中间定型能力，因此主要原辅材料与现有项目一致。

同时，企业为节约天然气用量，降低能耗，以提供新增的定型机所需的天然气用量，企业现有项目采用定型机余热回收、燃烧器增加温度感应装置、改进管道和定型机保温措施、布料烘干后再定型等多项节能降耗措施，现有项目约节省天然气 50 万 m<sup>3</sup>/年，用于本项目定型机。因此本项目天然气用量在企业内部平衡，全厂不新增天然气用量。

本项目主要原辅材料消耗及能耗见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料消耗及能耗一览表

序号	原料	单位	用量
1	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	50
2	电	万 kwh/a	150

### 1.2.5 主要生产设备

备案通知书中散毛车间染色机 37 台、烘干机 2 台以及燃煤有机热载体锅炉和脱硫装置等设备在企业在建项目“桐乡市中泰纺织练染有限公司年产化纤布 1100 万米技改项目”中已淘汰，本项目不再分析。本项目主要新增设备见表 1-3，定型设备生产能力匹配性详见表 1-4。

表 1-3 本项目新增设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	定型机	HY7188	台	3
2	卷布机	XD190	台	2
3	码布机	/	台	6
4	定型废气处理系统	高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离	套	1

表 1-4 定型机生产能力及生产负荷表

产品	设备名称	数量	定型速度	工作时间	单台设备平均生产能力	生产能力	本项目产量	生产负荷(%)
高档纺织面料	定型机	2	40m/min	23h	5.52 万 m/d	3312 万 m/a	3000 万 m/a	90.58
真丝弹力面料	定型机	1	30m/min	23h	4.14 万 m/d	1242 万 m/a	1000 万 m/a	80.52

### 1.2.6 项目选址及平面布置

本项目位于桐乡市河山镇工业区内，在企业一厂区现有生产车间内实施。本项目实施后企业现有平面布置不变，企业总平面置情况详见附图 3。

## 1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

### 1.3.1 企业概况

桐乡市中泰纺织练染有限公司成立于 2004 年 4 月，原名为桐乡市中泰纺织有限公司，于 2006 年 9 月更名为桐乡市中泰纺织练染有限公司，厂址位于桐乡市河山镇工业区，主要从事化纤染色布，绢丝绸、真丝绸炼白。2013 年，按照桐乡市印染行业整治要求，桐乡市中泰纺织练染有限公司收购了桐乡市易德纺织有限公司丝联炼染分公司作为二厂。目前企业主要从事化纤染色布，绢丝绸、真丝绸炼白，丝绸砂洗染色加工。

企业现有项目环保审批及验收情况见表 1-5。

表 1-5 企业环保审批及验收情况一览表

序号	项目名称	审批文号	验收文号	实际情况
1	桐乡市中泰纺织练染有限公司年产化纤染色布 15000 万米、绢丝绸真丝绸炼白 2500 万米、丝绸砂洗染色 500 万米、散毛染色 800 吨项目环境影响报告书	嘉（桐）环建 [2015]51 号	*自主验收	已实施
2	桐乡市中泰纺织练染有限公司年产化纤布 1100 万米技改项目环境影响报告表	桐环建 [2018]00174 号	/	在建

\*注：企业于 2017 年 11 月完成自主验收，验收时已淘汰 800 吨/年散毛染色。企业全厂形成年产化纤染色布 15000 万米、绢丝绸真丝绸炼白 2500 万米、丝绸砂洗染色 500 万米生产规模。

### 1.3.2 现有已建项目概况

#### 1.3.2.1 产品方案

现有已建项目产品情况见表 1-6。

表 1-6 桐乡市中泰纺织练染有限公司现有生产规模一览表

厂区	产品名称	审批规模	实际产量	备注
一厂区	化纤染色布	8000 万米/年	8000 万米/年	已达产
	绢丝绸真丝绸炼白	2500 万米/年	2500 万米/年	已达产
	丝绸砂洗染色	500 万米/年	500 万米/年	已达产
	散毛染色	800 吨/年	0	淘汰
二厂区	化纤染色布	7000 万米/年	7000 万米/年	已达产

\*注：企业散毛染色已淘汰

#### 1.3.2.2 主要原辅料消耗情况

根据企业提供统计材料，现有已建项目原辅材料消耗情况见表 1-7。

表 1-7 企业现有已建项目主要原辅材料消耗

厂区	序号	名称	用量 (t/a)	包装	备注
一厂区	1	化纤布	8400 万 m/a		
	2	绢丝绸真丝绸	2700 万 m/a		
	3	分散染料	105.0	25kg 纸箱装	不含联苯氨基偶氮染料及重金属染料
	4	活性染料	15.5	25kg 纸箱装	
	5	直接染料	4.8	25kg 纸箱装	
	6	酸性染料	1.4	25kg 纸箱装	
	7	保险粉（连二亚硫酸钠）	27.7	25kg 桶装	助剂中不含壬基酚聚氧乙烯醚（NP、TX）
	8	纯碱（碳酸钠）	114.8	25kg 袋装	
	9	双氧水	91.4	25kg 桶装	
	10	泡花碱（硅酸钠）	130.0	25kg 桶装	
	11	冰醋酸	100	25kg 桶装	
	12	丝光皂	26.7	25kg 袋装	
	13	柔软剂	0.1	25kg 桶装	



	14	渗透剂	3.6	25kg 桶装		
	15	精炼剂	13.2	25kg 桶装		
	16	净洗剂	46.0	25kg 袋装		
	17	液碱（氢氧化钠）	2.8	5m <sup>3</sup> 储罐		
	18	水	河水	322725		
			自来水	15000		
	19	电	480 万 kwh/a			
	20	天然气	110 万 m <sup>3</sup> /a			
21	蒸汽	28000				
二厂区	1	化纤布	7300 万 m/a			
	2	分散染料	92	25kg 纸箱装	不含联苯氨基偶氮染料及重金属染料	
	3	双氧水	9	25kg 桶装	助剂中不含壬基酚聚氧乙烯醚（NP、TX）	
	4	泡花碱（硅酸钠）	3	25kg 桶装		
	5	冰醋酸	40	25kg 桶装		
	6	101 去油灵	2.4	25kg 纸箱装		
	7	104 炼染同浴剂	15	25kg 袋装		
	8	保险粉（连二亚硫酸钠）	12	25kg 桶装		
	9	216B 修补剂	0.36	5kg 桶装	助剂中不含壬基酚聚氧乙烯醚（NP、TX）	
	10	纯碱（碳酸钠）	1.2	25kg 袋装		
	11	液碱（氢氧化钠）	1.2	5m <sup>3</sup> 储罐		
	12	水	河水	66855		
			自来水	2400		
	13	电	240 万 kwh/a			
	14	天然气	86 万 m <sup>3</sup> /a			
15	蒸汽	12000				

### 1.3.2.3 主要生产设备

企业现有主要生产设备情况见表 1-8 和表 1-9。

表 1-8 现有主要生产设备一览表（一厂区）

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)
1	高温高压卷染机	ZHCR1800 型	30
2		680	14
3	高温高压气流染色机	TDQ500kg	5
4	溢流喷射染色机	HR-500 型	3
5		HR-600 型	7
6	常温开纤机（减量机）	600 型	2
7	卷染机	M125B-160	6
8	不锈钢炼桶	方桶：2×1.5×2.5m 圆桶：φ 1.5×2.0m	39

9	大型卷染机		1
10	圆桶		9
11	平幅水洗联合机	LMH022-360R	1
12	拉幅定型机	CY200 系列	4
13		M5469 系列	1
14	拉幅机	ZLMD402-160	3
15	脱水开幅机		4
16	脱水机		1
17	打卷机		5
18	轧丝打卷机		5
19	烧毛机	MB001L	1
20	自动码布机	GA841-220	9
21	呢毯烘干机	ZLMD911-160	4
22		LQ911A-160	1
23	放布机		2
24	星形架		10
25	圈码机		4
26	光电整纬机		4
27	磨毛机		1
28	码布机宽幅		1
29	码布机窄幅	GA841-200	2
30	软水制备设备（离子交换）	60m <sup>3</sup> /h	4
31	净水站	150m <sup>3</sup> /h	1
32	助剂储罐	5m <sup>3</sup>	2
33	污水处理设施	3000m <sup>3</sup> /d	1
34	碱减量废水预处理设施	250m <sup>3</sup> /d	1
35	定型废气治理设施	高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离	2

表 1-9 现有主要生产设备一览表（二厂区）

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)
1	高温高压卷染机	680	42
2		800	10
3	拉幅定型机	LMA6188	4
4	全自动挂码机	GA841-200	8
5	退卷机		7
6	脱水机		2
7	污水治理设施	600m <sup>3</sup> /h	1
8	净水站	50m <sup>3</sup> /h	1
9	定型废气治理设施	水喷淋+静电	1

### 1.3.2.4 生产工艺

#### (1) 一厂区

一厂区从事化纤染色布、绢丝绸真丝绸炼白、丝绸砂洗染色加工，各生产工艺与环评基本一致，各产品生产工艺流程和产污环节见图 1-1~图 1-3。

#### (1) 化纤染色布

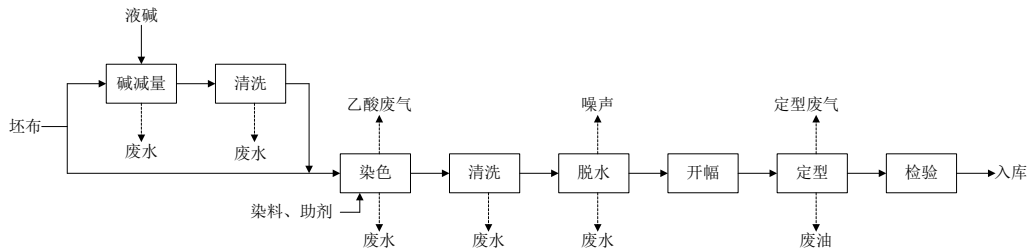


图 1-1 一厂区化纤染色布生产工艺流程和产污环节图

#### (2) 绢丝绸真丝绸炼白

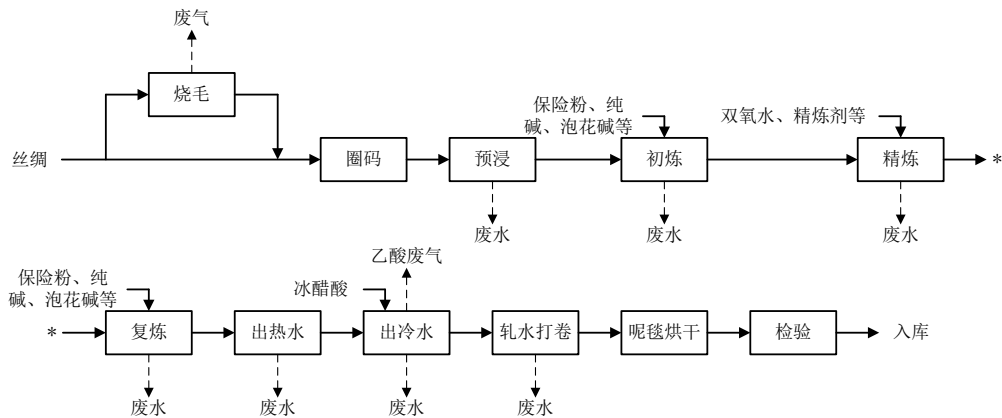


图 1-2 绢丝绸真丝绸炼白生产工艺流程和产污环节图

#### (3) 丝绸砂洗染色

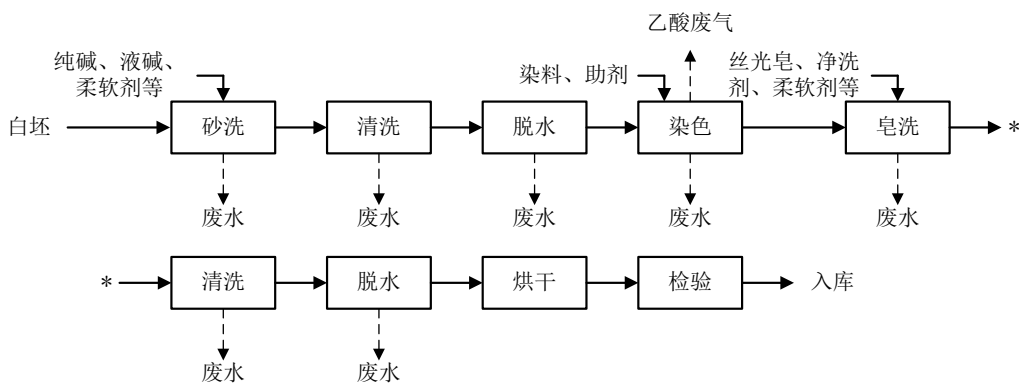


图 1-3 丝绸砂洗染色生产工艺流程和产污环节图

(2)二厂区

二厂区仅从事化纤染色布加工，生产工艺流程和产污环节见图 1-4。

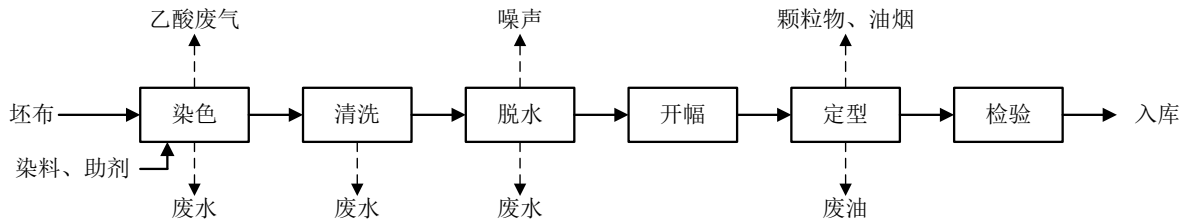


图 1-4 二厂区化纤染色布生产工艺流程和产污环节图

1.3.2.5 现有已建项目污染物排放情况

1、废气：现有已建项目废气主要为定型废气、天然气燃烧废气、磨毛废气、烧毛废气、醋酸废气、污水站臭气和食堂油烟废气。

2、废水：现有已建项目废水主要为化纤布染色废水、丝绸炼白废水、丝绸砂洗染色、废气治理废水、地面冲洗废水、冷却废水、河水处理废水以及职工生活污水。

3、噪声：现有已建项目噪声源主要为染色、定型、脱水、烘干等生产设备以及风机、泵、空压机等辅助设备。

4、固体废物：现有已建项目固废主要为废次品、原料废包装、污水处理污泥、废油、碱减量滤渣以及职工生活垃圾，其中碱减量滤渣尚未产生。

上述工序产生的污染源强按企业的现状实际生产情况核算，并参考环保验收数据。其中，生活污水、生活垃圾等生活污染源根据企业提供的员工人数统计；生产废水按照企业提供的污水发票核算，废气根据现状原料使用量、排污系数以及参考环保验收监测数据核算；生产固废根据企业现状固废台账核算。全厂现有项目污染物排放情况汇总见表 1-10。

表 1-10 企业现有已建项目污染物排放汇总表 单位 t/a

污染物		一厂区达产排放量	二厂区达产排放量	合计达产排放量
废气	VOCs	1.929	0.725	2.654
	工业烟粉尘	4.235	1.151	5.386
	SO <sub>2</sub>	0.440	0.340	0.78
	NO <sub>x</sub>	2.067	1.609	3.676
废水	废水量	339531	67260	406791
	COD	16.977	3.363	20.340
	氨氮	1.698	0.336	2.034

固废	废次品	0 (840)	0 (450)	0 (1290)
	原料废包装	0 (1.8)	0 (0.7)	0 (2.5)
	污水处理污泥	0 (2000)	0 (400)	0 (2400)
	废油	0 (10)	0 (3.5)	0 (13.5)
	碱减量滤渣	0 (600)	0	0 (600)
	生活垃圾	0 (60)	0 (24)	0 (84)

### 1.3.2.6 现有已建项目污染治理措施及达标排放情况

#### 1、废水

企业排水实行雨污分流、清污分流；雨水经雨水管道收集后排入附近水体；冷却水大部分循环使用，少量排入厂区污水处理设施；两个厂区分别设置污水处理设施，各厂区生产废水与生活污水分别经各厂区污水处理设施预处理后 50%回用于生产，其余废水达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中的间接排放标准后一并纳入市政污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准，出水通过桐乡市污水处理尾水排江工程最终排放钱塘江。两个厂区共设置 1 个污水排放口，排放口设于一厂区南侧。污水排放口安装了在建监控装置及刷卡排污装置，并与环保部门联网。

一厂区设有一套 3000m<sup>3</sup>/d 污水处理设施，一套 250m<sup>3</sup>/d 碱减量废水预处理设施，二厂区设有一套 600m<sup>3</sup>/d 污水处理设施，工艺流程详见图 1-5~图 1-7。

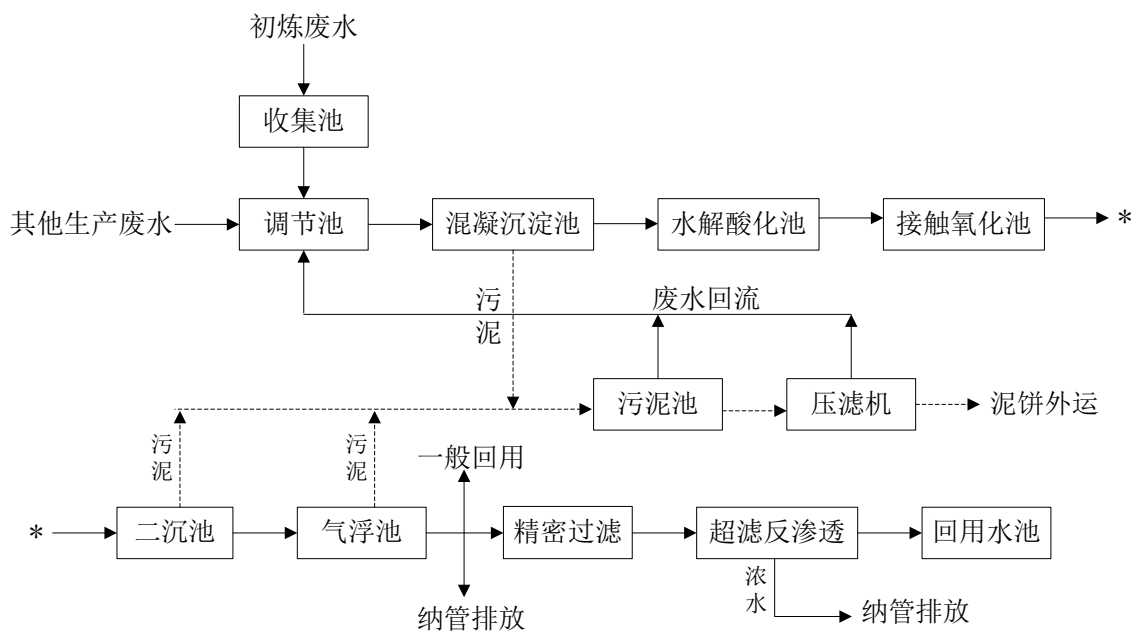


图 1-5 一厂区污水处理工艺图

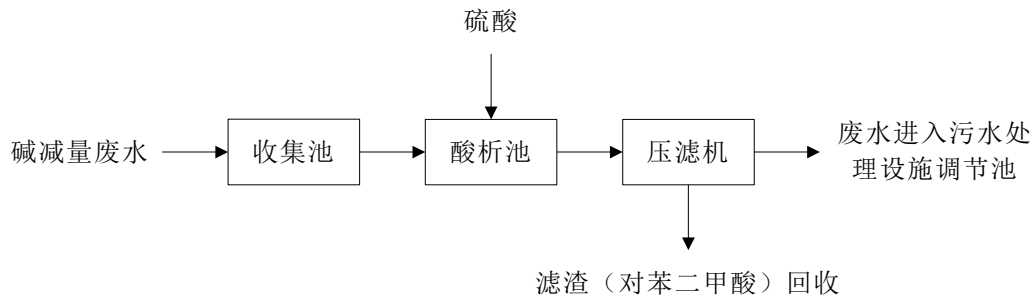


图 1-6 碱减量废水处理流程图

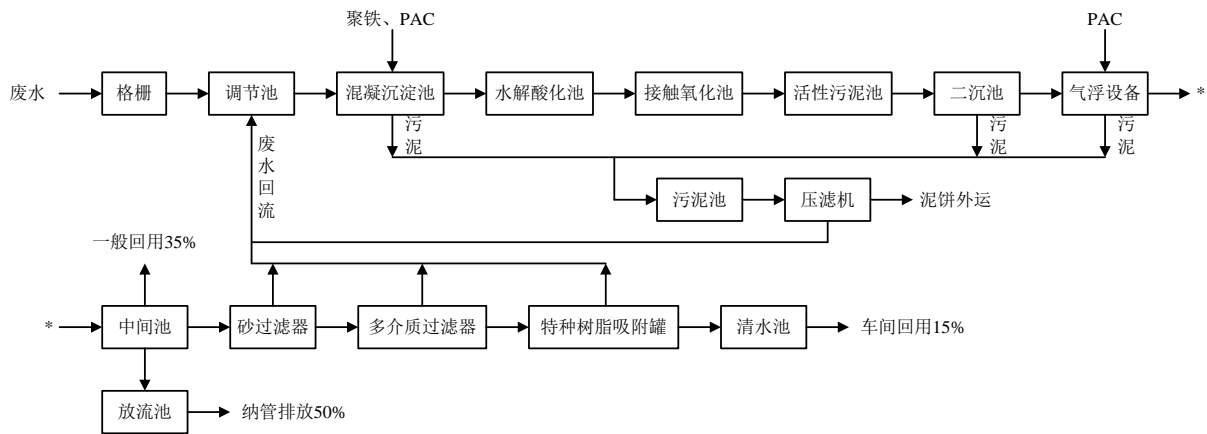


图 1-7 二厂区污水处理工艺图

本报告收集了嘉兴中一监测研究院有限公司对本项目竣工环境保护验收监测报告中的废水监测数据（监测报告编号：HJ17-11-1823）和废水例行监测的数据（报告编号：HJ19-10-1956），监测结果见表 1-10。

表 1-10 废水监测结果 1 单位：除 pH 值、色度外，mg/L

监测时间	监测位置	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	色度	总氮	二氧化氯	BOD <sub>5</sub>	总锑	硫化物	苯胺类	AOX
2017.9.11	入网口	7.31	170	17.0	6.31	0.046	32	11.0	<0.09	17.8	0.081	<0.005	0.480	0.334
		7.22	180	19.0	6.59	0.042	32	11.4	<0.09	19.5	0.079	<0.005	0.548	0.426
		7.18	162	16.0	6.51	0.038	32	11.8	<0.09	20.4	0.081	<0.005	0.627	0.358
		7.26	175	15.0	6.15	0.046	32	10.6	<0.09	22.2	0.082	<0.005	0.517	0.428
2017.9.12	入网口	7.28	167	16.0	7.17	<0.03	32	11.9	<0.09	22.1	0.033	<0.005	0.779	0.303
		7.26	158	14.0	6.80	<0.03	32	11.1	<0.09	23.9	0.033	<0.005	0.828	0.313
		7.11	182	15.0	6.88	<0.03	32	11.3	<0.09	22.1	0.033	<0.005	0.816	0.241
		7.08	175	14.0	7.33	<0.03	32	11.5	<0.09	20.5	0.033	<0.005	0.743	0.319
入网口两日均值		/	171	15.75	6.72	0.043	32	11.3	<0.09	21.1	0.057	<0.005	0.667	0.340
标准值		6~9	200	100	20	1.5	80	30	0.5	50	0.1	0.5	1.0	12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 1-11 污水站出水水质监测结果 2

单位: mg/L

采样时间	监测点位	BOD <sub>5</sub>	总磷	总氮	悬浮物	色度	总锑	硫化物	苯胺类
2019.10.08	废水总排口	15.4	0.05	4.64	12	16	0.0862	<0.005	0.18
标准值		50	1.5	30	100	80	0.1	0.5	1.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

企业在线监测数据见表 1-12。

表 1-12 废水在线监测结果

单位: 除 pH 外, mg/L

序号	时间	pH	COD	氨氮	总氮	总磷
1	2019-10-01	/	/	/	/	/
2	2019-10-02	7.77	88.2	0.154	9.73	0.091
3	2019-10-03	7.75	69.1	4.015	14.14	0.169
4	2019-10-04	7.07	121.5	0.04	7.94	0.045
5	2019-10-05	7.48	123.4	0.042	10.61	0.058
6	2019-10-06	7.7	182.9	0.258	15.57	0.066
7	2019-10-07	7.76	128.1	0.395	4.63	0.072
8	2019-10-08	7.87	117.8	0.593	4.06	0.045
9	2019-10-09	7.94	110.8	0.636	3.8	0.034
10	2019-10-10	7.86	113.5	0.83	3.34	0.024
11	2019-10-11	7.8	114.4	0.522	6.91	0.02
12	2019-10-12	7.77	125.4	0.474	8.93	0.033
13	2019-10-13	7.82	128.8	0.316	8.19	0.03
14	2019-10-14	7.85	140.9	0.158	8.03	0.026
15	2019-10-15	7.74	143.9	0.079	10.01	0.045
16	2019-10-16	7.75	143.7	0.079	10.4	0.051
17	2019-10-17	7.84	153.3	0.079	9.79	0.032
18	2019-10-18	7.78	161.1	0.04	10.56	0.079
19	2019-10-19	7.75	147.1	0.395	11.29	0.027
20	2019-10-20	7.77	127.1	4.252	14.06	0.035
21	2019-10-21	7.69	73.8	8.024	21.34	0.021
22	2019-10-22	7.83	84.6	19.324	27.45	0.055
23	2019-10-23	7.62	144.2	0.08	14.83	0.195
24	2019-10-24	7.77	114.313	0.079	0.7	0
25	2019-10-25	7.6	98.7	0.171	19.09	0.1
26	2019-10-26	7.43	107.6	0.158	3.83	0.138
27	2019-10-27	7.8	110.8	0.198	3.52	0.099
28	2019-10-28	8.01	116	0.617	2.63	0.098
29	2019-10-29	7.9	125.3	0.333	3.46	0.081
30	2019-10-30	8	134.8	0.593	3.61	0.102
31	2019-10-31	7.4	140.3	0.798	5.26	0.101
标准值		6~9	≤200	≤20	≤30	≤1.5

从在线监控数据可知，废水总排口 pH、COD、氨氮、总氮、总磷均能达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 中间接排放标准。

由监测数据可知，企业入网口废水中各因子浓度均达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 的间接排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单和《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环境保护部公告 2015 年第 41 号)相关要求。

## 2、废气

项目废气主要为主要是定型废气、天然气燃烧废气、烧毛废气、醋酸废气、污水站臭气和食堂油烟废气，废气治理措施如下：

①定型机废气、烧毛废气和天然气燃烧废气收集后经定型废气处理系统处理后 15 米高排气筒排放。

原环评要求定型废气处理采用“水喷淋+静电”二级处理工艺。企业投入约 180 万元，提升定型废气处理系统，一厂区共设置 2 套“高强预喷+水雾洗涤+废气降温+高压静电+冷却分离”五级定型废气处理系统，二厂区设置 1 套“水喷淋+冷却+静电”三级定型废气处理系统，有效提升了定型废气处理效率。

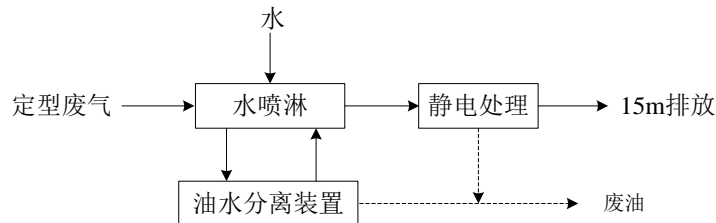


图 1-8 原环评审批定型废气治理工艺示意图

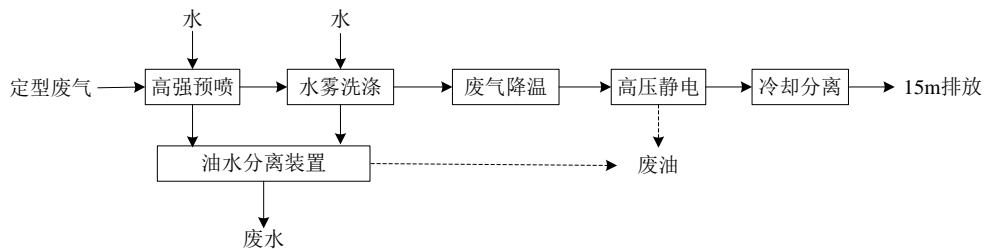


图 1-9 一厂区定型废气治理工艺示意图

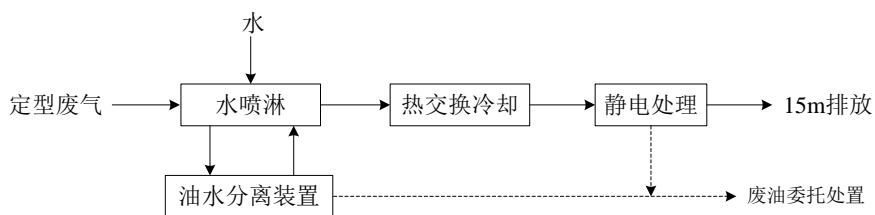


图 1-10 二厂区定型废气治理工艺示意图



②醋酸废气以无组织形式在车间排放，企业在车间设置抽风换气装置，以改善车间环境空气。

③烧毛废气收集后纳入定型废气处理系统。

④污水站恶臭气体经收集后采用“酸喷淋+碱喷淋+次氯酸钠喷淋”三级喷淋处理，最终通过 15m 高排气筒排放。

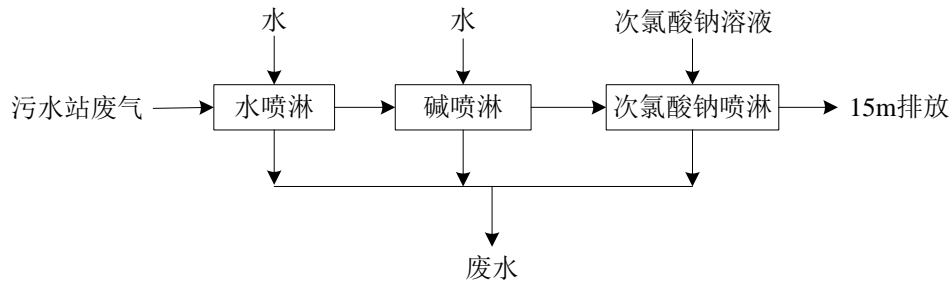


图 1-11 污水站废气治理工艺示意图

本报告收集了嘉兴中一监测研究院有限公司对本项目竣工环境保护验收监测报告中的废气监测数据（监测报告编号：HJ17-11-1823），监测结果见表 1-13~表 1-17。

表 1-13 有组织工艺废气监测结果（一厂区定型废气） 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测位置	排放浓度										
		颗粒物	染整油烟	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	臭气	甲醛	苯	甲苯	二甲苯	苯乙烯
2017.9.11	1、2、3#定型机废气处理设施排放口	3.08	0.40	21	10	0.421	174	0.711	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1.33	0.38	17	7		132	1.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1.59	0.38	22	10		132	0.863	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	平均值	2.00	0.39	20	9	—	0.865	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
	4、5#定型机废气处理设施排放口	2.81	0.77	21	7	0.496	234	0.945	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		2.24	1.62	17	6		234	0.840	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1.55	0.80	18	7		132	1.00	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		平均值	2.20	1.06	18		7	—	0.928	<0.01	<0.01	<0.01
2017.9.12	1、2、3#定型机废气处理设施排放口	2.65	0.75	17	6	0.295	98	0.813	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		3.10	0.78	26	8		174	0.863	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		1.76	0.77	20	8		132	0.813	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		平均值	2.50	0.77	21		7	—	0.830	<0.01	<0.01	<0.01
	4、5#定型机废气处理设施排放口	3.26	1.52	<15	7	0.356	234	0.893	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		2.51	1.52	19	8		132	0.840	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		3.85	1.29	17	6		174	0.945	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		平均值	3.20	1.44	15		7	—	0.893	<0.01	<0.01	<0.01
执行标准		15	15	550	240	40	300	2.0	1.0	5		
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标		

表 1-14 有组织工艺废气监测结果（二厂区定型废气）

监测日期	监测位置	排放浓度										
		颗粒物	染整油烟	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOCs	臭气	甲醛	苯	甲苯	二甲苯	苯乙烯
2017.9.11	1、2、3#定型机废气处理设施排放口	4.03	0.89	<15	<3	3.67	132	0.433	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		5.38	0.86	<15	<3		98	0.224	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		4.81	0.86	<15	<3		98	0.381	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		平均值	4.74	0.87	<15		<3	—	0.346	<0.01	<0.01	<0.01
	4、5#定型机废气处理设施排放口	4.18	0.56	<15	<3	10.7		0.571	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		5.07	0.59	<15	<3		132	0.519	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		3.32	0.60	<15	<3		98	0.519	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		平均值	4.19	0.58	<15		<3	132	0.536	<0.01	<0.01	<0.01
	执行标准		15	15	550	240	40	300	2.0	1.0	5	
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 1-15 有组织废气监测结果（一厂区污水站废气）

采样位置	采样日期	硫化氢		氨		臭气浓度
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无量纲
污水处理站废气排放口	2017.10.17	0.007	2.68×10 <sup>-5</sup>	0.128	4.90×10 <sup>-4</sup>	98
		0.008	3.01×10 <sup>-5</sup>	0.108	4.06×10 <sup>-4</sup>	234
		0.011	4.25×10 <sup>-5</sup>	0.115	4.45×10 <sup>-4</sup>	132
	平均值	8.67×10 <sup>-3</sup>	3.31×10 <sup>-5</sup>	0.117	4.47×10 <sup>-4</sup>	/
	2017.10.18	0.009	3.43×10 <sup>-5</sup>	0.074	2.82×10 <sup>-4</sup>	74
		0.008	3.04×10 <sup>-5</sup>	0.122	4.64×10 <sup>-4</sup>	132
		0.014	5.14×10 <sup>-5</sup>	0.108	3.97×10 <sup>-4</sup>	132
	平均值	0.010	3.87×10 <sup>-5</sup>	0.101	3.81×10 <sup>-4</sup>	/
标准限值		/	0.33	/	4.9	2000
达标情况		/	达标	/	达标	达标

表 1-16 有组织废气监测结果（二厂区污水站废气）

采样位置	采样日期	硫化氢		氨		臭气浓度
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无量纲
污水处理站废气排放口	2017.10.17	<0.006	—	0.223	8.73×10 <sup>-4</sup>	417
		<0.006	—	0.192	8.45×10 <sup>-4</sup>	741
		<0.006	—	0.223	9.49×10 <sup>-4</sup>	550
	平均值	<0.006	—	0.213	8.89×10 <sup>-4</sup>	/
	2017.10.18	<0.006	—	0.559	2.62×10 <sup>-3</sup>	741
		<0.006	—	0.620	2.77×10 <sup>-3</sup>	417
		<0.006	—	0.559	2.00×10 <sup>-3</sup>	234
	平均值	<0.006	—	0.559	2.46×10 <sup>-3</sup>	/
标准限值		/	0.33	/	4.9	2000
达标情况		/	达标	/	达标	达标

表 1-17 无组织废气排放监测结果

监测日期	监测点位	监测结果 mg/m <sup>3</sup> (臭气无量纲)						
		颗粒物	甲醛	苯	甲苯	二甲苯	苯乙烯	臭气
2017.9.11	厂界东侧	0.245	0.068	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	14
		0.231	0.086	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.298	0.069	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.215	0.069	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
	厂界南侧	0.342	0.093	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.308	0.069	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<10
		0.388	0.086	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.406	0.086	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<10
	厂界西侧	0.319	0.076	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	15
		0.376	0.077	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.309	0.069	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	15
		0.357	0.077	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	14
	厂界北侧	0.221	0.059	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.266	0.060	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.337	0.043	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.305	0.052	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
2017.9.12	厂界东侧	0.268	0.076	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.300	0.077	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.252	0.094	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.364	0.086	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
	厂界南侧	0.299	0.110	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<10
		0.370	0.094	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.355	0.094	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<10
		0.347	0.103	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
	厂界西侧	0.337	0.076	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	14
		0.222	0.069	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	14
		0.383	0.069	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.251	0.086	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	15
	厂界北侧	0.288	0.051	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.327	0.060	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	12
		0.360	0.060	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
		0.247	0.043	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	11
纺织染整工业大气污染物排放标准 DB33/962-2015		—	0.20	0.20	1.0			20
达标情况		—	达标	达标	达标			达标

由表 1-13~表 1-14 监测结果可知，定型废气治理设施出口废气中的二氧化硫、氮氧化物浓度及其排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的新污染源二级标准；定型废气治理设施出口废气中的颗粒物、染整油烟、甲醛、苯、苯系物、VOCs、臭气浓度均能达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表 1 规定的新建企业大气污染物排放限值。由表 1-15 和表 1-16 可知，污水站废气治理设施出口氨、硫化氢和臭气浓度均能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的排放标准要求。

由表 1-17 监测结果可知，厂界无组织甲醛、苯、苯系物、臭气浓度监测值能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中表 2 规定的浓度限值。

### 3、噪声

主要为染色、定型、脱水、烘干等生产设备以及风机、泵、空压机等设备运行噪声。

为了解企业厂界声环境的达标情况。本报告引用嘉兴中一监测研究院有限公司出具的企业例行噪声监测数据（监测报告编号：HJ19-10-1956），监测结果见表 1-18。

表 1-18 厂界噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测日期	监测点位	昼间			夜间		
		监测时间	监测结果	标准限值	监测时间	监测结果	标准限值
2019.10.08	厂界东侧	20:04~20:16	58.1	65	22:19~22:34	52.6	55
	厂界南侧		60.4	70		50.9	55
	厂界西侧		58.8	65		51.7	55
	厂界北侧		59.7	65		51.8	55
达标情况		达标			达标		

由表 1-18 监测结果可知，东、西、北三侧厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，南侧临桐德公路一侧能够达到 GB12348-2008 中的 4 类标准。

### 4、固废

主要为废次品、原料废包装、污水处理污泥、废油、碱减量滤渣以及职工生活垃圾。企业设有危废仓库，占地面积 30m<sup>2</sup>，能满足危废暂存需求。危险废物定期委托有资质单位处置（附件 8）。各类固废废物处置情况如下：

废次品收集后外卖综合利用；污泥定期委托嘉兴新嘉爱斯热电有限公司处理；原料废包装、废油委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置；碱减量滤渣尚未产生，产生后委托资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

### 1.3.3 在建项目概况

企业原有导热油锅炉用于定型供热，目前已全部拆除，定型目前采用直燃式定型机，供气由桐乡港华天然气有限公司提供，染色工序所需蒸汽由华能桐乡燃机热电有限责任公司集中供热管网提供，但由于能桐乡燃机热电有限责任公司受天然气供应量制约，2018年6月起采取停供、限供、低压供热，无法满足企业对蒸汽的日常需要，因此，为了适应企业现有项目的供热需求，企业决定投资1250万元，利用本公司原有土地和厂房，购置开幅机、空压机、卷布机、码布机与15t天然气直燃式蒸汽锅炉（备用，待华能桐乡燃机热电有限责任公司正常供汽后，无条件拆除）等设备，建设年产化纤布1100万米技改项目（其中备用锅炉使用时间约120天）。

华能桐乡燃机热电有限责任公司建有2套多轴200MW级燃气-蒸汽联合循环热电联产机组，以天然气为燃料。同时为保证燃机检修工况下的稳定供热，企业配套建设了2台50t/h天然气备用供热锅炉（现有工程1用1备）。由于电网核定桐乡燃机发电设备年利用时间只有1000小时，在机组非运行期间需使用厂内2×50t/h燃气应急锅炉进行直燃供热，供热平均负荷87t/h，最高负荷105t/h，无法完全满足周边用热企业的需求。

为满足机组无发电计划时的供热需求，华能桐乡燃机热电有限责任公司于2019年4月新增一台50t/h天然气供热锅炉作为燃气机组停运时备用供热锅炉（嘉环桐备[2019]80号），目前该项目正在建设中，届时，华能桐乡燃机热电有限责任公司共3台50t/h天然气备用供热锅炉（2用1备），正常供热能力将有一定提升。

根据企业实际生产情况、华能桐乡燃机热电有限责任公司蒸汽供应情况以及河山镇人民政府提供的情况说明（详见附件9），桐乡市中泰纺织练染有限公司仅在华能供汽不稳定时启用备用锅炉，备用锅炉实际需使用时间约为20天。

#### 1.3.3.1 产品方案

表 1-15 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量（万米/年）	备注
1	化纤布加工	1100	无染色、定型、清洗工艺

#### 1.3.3.2 主要原辅料消耗情况

根据环评报告，在建项目原辅材料消耗情况见表1-16。

表 1-16 企业现有已建项目主要原辅材料消耗

序号	名称	用量	单位	备注
1	化纤布	1200	万 m/a	平均布重 150g/m
2	*天然气	20	万 m <sup>3</sup> /a	备用，桐乡港华天然气有限公司供气
3	电	10	万 kwh/a	/

\*注：环评审批备用锅炉年使用 120 天，天然气使用量 120 万 m<sup>3</sup>/a，企业备用锅炉实际需使用时间约为 20 天。

### 1.3.3.3 主要生产设备

根据环评报告，在建项目主要生产设备情况见表 1-17

表 1-17 在建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)
1	空压机	/	2
2	卷布机	/	2
3	开幅机	/	2
4	码布机	/	10
5	备用天然气蒸汽锅炉	15t/h	1

### 1.3.3.4 生产工艺

根据环评报告，在建项目工艺流程见图 1-9。

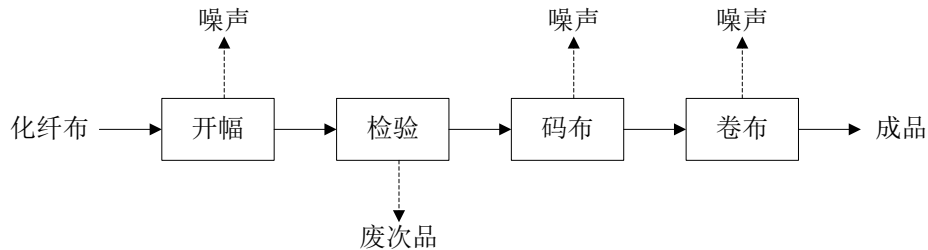


图 1-9 在建项目生产工艺流程图

### 1.3.3.5 污染物排放情况

根据环评报告，在建项目污染物排放情况见表 1-18。

表 1-18 在建项目污染物排放汇总表

单位：t/a

项目	污染物	产生量	排放量
废气	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.08
		NO <sub>x</sub>	0.374
固废	废次品	150	0

### 1.3.4 桐乡市中泰纺织练染有限公司现有污染源汇总

中泰纺织练染污染物排放情况（包括已建项目及在建项目）汇总见表 1-19。

表 1-19 中泰纺织练染污染物排放情况汇总

单位：t/a

污染物	核定量	达产排放量 (t/a)
废气	VOCs	3.982
	工业烟粉尘	6.35
	SO <sub>2</sub>	0.86
	NO <sub>x</sub>	4.05
废水	废水量	407166
	COD	20.358
	氨氮	2.036
固废	废次品	0 (1440)
	原料废包装	0 (3.5)
	污水处理污泥	0 (2400)
	废油	0 (13.5)
	碱减量滤渣	0 (600)
	生活垃圾	0 (84)

### 1.3.5 现有项目存在的问题及“以新带老”整改措施

1、企业目前碱减量工序尚未实施，碱减量滤渣尚未产生。要求企业碱减量滤渣产生后及时委托有资质的单位安全处置，并严格执行转移联单制度。

2、加强危废贮存场所建设和危废管理，并做好标识标牌。

3、完善固体废物台账管理、申报制度。对固体废物进出厂区时间、数量设置专人记录并存档，并及时向环保部门申报。

4、企业为节约天然气用量，降低能耗，以提供本项目新增的定型机所需的天然气用量，现有项目采用定型机余热回收、燃烧器增加温度感应装置、改进管道和定型机保温措施、布料烘干后再定型等多项节能降耗措施，现有项目约节省天然气 50 万 m<sup>3</sup>/年。现有项目“以新带老”措施削减 SO<sub>2</sub> 排放量约 0.2t/a，NO<sub>x</sub> 排放量约 0.936t/a。

## 二、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（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 2.1.1 地理位置

桐乡市位于杭嘉湖平原中部。东临嘉兴市秀洲区，南接海宁市，西面为德清县、余杭区，西北与湖州毗连，北与江苏省吴江市接壤。地处北纬  $30^{\circ}28'18'' \sim 30^{\circ}47'48''$ ，东经  $120^{\circ}17'40'' \sim 120^{\circ}39'45''$ 。桐乡市土地肥沃，物产丰富，水陆交通便利，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”、“文化之邦”之誉。

本项目位于河山镇工业区德胜路，周边环境特征表述如下：

东侧：桐乡华桂家具有限公司、桐乡市锦绣顺绢纺有限公司；

南侧：桐德公路，隔路为浙江西湖过滤设备有限公司、桐乡市铭嘉纸业有限公司等企业，南侧距厂界最近距离约 375m 处为五泾村农户；

西侧：桐乡市伟邦针织有限公司、桐乡市正太纸业包装有限公司等企业，远处为空地，规划为居住用地，距厂界最近距离约 260m，再过去为河滨小区，距厂界最近距离约 450m；

北侧：慕仁桥港，隔河为华台村，农户与厂界最近距离约为 40m，与生产车间最近距离约为 70m。

项目地理位置详见附图 1，项目周围环境概况详见附图 2。

#### 2.1.2 地形地貌及土壤

桐乡市为长江三角洲冲积平原的一部分，地形属浙北平原区，境内地形平坦。东南高西北低，略向太湖倾斜，平均海拔 2.92m(黄海，下同)。由于开挖运河，疏浚河道、围圩造田和排土栽桑等人类活动，对土地进行了强烈的人力切割，形成了许多低洼的圩田和高隆的桑树地，两者高差可达 2m 左右，地势可谓“大平小不平”，为杭嘉湖平原中部所特有的桑基圩田人工地貌。

桐乡市所处的杭嘉湖平原在区域构造上属新华夏系第二隆起带、钱塘江拗陷区，杭嘉湖拗陷带。由于沉降区基底为第四系沉积物掩盖，形成杭嘉湖平原。桐乡市境内基底构造由一系列规模巨大的北东向断裂带如萧山—奉贤断裂带、临安—乌镇断裂带和近东西向的湖洲—嘉兴断裂带切割形成，中生代隆起与拗陷带相同，主要为下舍—桐乡拗陷带沉积白垩纪地层。



本项目所在地地势平坦，周边河网密布，湖荡众多，属典型的江南水网地带。自然因素和人为长期生产活动影响，使境内形成地势低平，平均地面高程在 4.17m（黄海高程系）左右。项目所在区域的地质构造属华夏古陆的北缘，地体刚性较差，活动性较大；该区域的地层和岩层为第四纪沉积层，地质性能稳定。

### 2.1.3 气象

桐乡市地处北亚热带南缘，属典型的亚热带季风气候，气候温和湿润，年平均气温为 15.8℃，无霜期 238 天。最热的天气是七月份，其平均气温 28.2℃，极端最高气温为 39.5℃（1978.7.7）；最冷的天气为一月份，其平均气温为 3.3℃，极端最低气温为-11℃（1977.1.31）。年日照时间为 2021.9h，平均辐射总量为 105.64cal/cm<sup>2</sup>。桐乡市主导风为 ESE 风，频率为 11.04%，次主导风向为 NNW 风，频率 9.11%，全年静风频率 8.74%。全年平均风速为 1.65m/s。

桐乡市多年平均降水量为 1212.3mm，大部分集中在 4~9 月份，一年中有三个多雨季节，分别是 4~5 月份的春雨、6~7 月份的梅雨和 9 月份的秋雨。多年平均水面蒸发量为 912mm。

### 2.1.4 水文特征

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系，境内河道纵横密布，河道总长 2398.3km。京杭大运河斜贯全境，是该市水利、水运的大动脉。其它骨干河道有兰溪塘、白马塘、长山河、金牛塘等。运河从上游余杭市博陆州进入桐乡市西部，经大麻、永秀、上市、芝村、留良、虎哨、同福、崇福、石门、梧桐、濮院等乡镇后，向东流入嘉兴市秀洲区。

桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊，境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境，海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河、兰溪塘排泄；向东入运河经嘉兴排入黄浦江；向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水之不足。桐乡市河网的主要特点是：

①河道底坡平缓、流量小、流速低。

②河水流向、流量多变，受自然因素（如降雨、潮汛和风生流等）和人为因素（如闸门、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、滞流和逆流等三种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向及流量变化而变化。

③水环境容量小，尤其在较长时间滞流条件下，“污水团”往往在某一范围内回荡。河道自净能力越低，累积污染时间越长，污染范围也越大，故水环境污染控制难度很大。

## 2.2 桐乡市河山镇工业区规划及规划环评概况

河山镇人民政府委托桐乡市城乡规划设计院编制了《河山镇工业区控制性详细规划(2014.9)》和《河山工业区东浜头区块控制性详细规划(2014.9)》，用以指导和管理工业区的开发建设。桐乡市人民政府以桐政函[2014]44号同意两个控规的实施。本项目位于《河山工业区控制性详细规划(2014.9)》范围内。

### 一、《河山工业区控制性详细规划(2014.9)》概况

#### (1)地理位置及规划范围

河山工业区位于河山镇东部，规划范围为：东至庆丰针织用地界线，南至开富路，西至河山大街，北至纬六路，用地总面积约为 295.06 公顷。

#### (2)规划期限

近期：2014~2020 年；

远期：2021~2030 年。

#### (3)规划规模

人口规模：规划居住人口 1.04 万人。

用地规模：规划总用地规模 295.06 公顷，其中城市建设用地规模为 263.10 公顷。

#### (4)功能定位

以发展绢纺织、建材、光伏等为主的产业集聚区。

#### (5)规划结构与用地规划

规划以功能为基础，以道路为骨架，结合自然地貌条件，形成“两点、两轴、三组团”的用地功能格局。

两点：规划内的一个功能节点和一个景观节点。功能节点位于开富路与河山大街交叉口东北角，景观节点位于新桐晚线与慕仁桥港交叉口的河山公园。

两轴：沿桐德公路的城镇产业发展轴和沿平安路的城镇商贸发展轴。

三组团：一个工业组团和两个商住组团。一个工业组团为依托桐德公路打造的大型工业组团。两个商住组团，一个是位于平安路两侧的商住用地，一个是位于新桐晚线西侧、桐德公路北侧的商住用地。

## (6)工业用地布局

规划工业用地总用地面积 162.02 公顷，占规划区城市建设用地的 61.58%。其中一类工业用地面积 50.10 公顷，二类工业用地面积 107.07 公顷，三类工业用地面积 4.85 公顷。

## (7)规划符合性

本项目位于桐乡市河山工业区工业组团，选址为工业用地，主要进行纺织面料生产，符合工业区“以发展绢纺织、建材、光伏等为主的产业集聚区”的功能定位，与河山工业区控制性详细规划相符合。

## 二、桐乡市河山镇工业区规划环评概况

### (1) 桐乡市河山镇工业区规划审查情况

2017 年，桐乡市河山镇人民政府委托杭州九寰环保科技有限公司编制完成了《桐乡市河山镇工业区环境影响报告书》(审查稿)，桐乡市环保局于 2018 年 1 月出具了该规划环评的审查意见(桐环建函[2018]第 0007 号)。

### (2) 桐乡市河山镇工业区规划环评总结论

根据规划，河山工业区(含东浜头区块)功能定位为以发展绢纺织、建材、光伏等为主的产业集聚区。

结合规划方案的环境合理性分析结果，规划与上层规划、政策等总体协调；在规划层面上水资源和热力资源能够得到保障；规划区内有基本农田，有关土地征用、调整土地使用功能和出让必须严格按照国家土地管理有关政策和法规进行；环境容量存在短板，通过区域削减可以满足污染物排放要求；规划实施对重要环境敏感目标的影响总体不大。规划区应按照清单 1 对现状存在的问题进行整改、按照清单 4 对布局、基础设施等进一步优化调整。

本环评认为规划方案在进一步对已建区块实施提升改造、切实落实各项污染防治、生态保护和环境风险防范对策、措施和建议，严格执行入园项目准入要求和负面清单的条件下；规划区面临的资源环境制约作用可望得到控制和缓解，规划区资源供应能力和公建设施的保障能力可望满足规划需要，规划实施的环境影响可望得到控制；由于规划和规划环评客观上存在困难和不确定性，需要加强规划区环境管理能力建设和环境监管力度，加强环境监测，在规划区全面建立环境管理长效机制，加强对规划实施全过程的

控制，贯彻本环评对入园项目的建设项目环评要求，切实做好环境风险管理，确保本规划环保目标的可达性，并对规划实施进行跟踪环境影响评价，及时修正规划不足；在此基础上，从资源环境保护角度出发，本规划的实施是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

### (3) 环境准入条件清单

本项目属于纺织业，本报告摘取《桐乡市河山镇工业区环境影响报告书》（审查稿），中纺织业的环境准入条件清单。

表 2.2-1 河山工业区（含东浜头区块）环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
工业组团	三类工业	全部	/	/	环境功能区划	
	禁止准入门类	二类工业	纺织	①“1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备，1332 系列络筒机，1511 型有梭织机，“1”字头整经、浆纱机等全部“1”字头的纺纱织造设备 ②A512、A513 系列细纱机 ③B581、B582 型精纺细纱机，BC581、BC582 型粗纺细纱机，B591 绒线细纱机，B601、B601A 型毛捻线机，BC272、BC272B 型粗梳毛纺梳毛机，B751 型绒线成球机，B701A 型绒线摇绞机，B250、B311、B311C、B311C（CZ）、B311C（DJ）型精梳机，H112、H112A 型毛分条整经机、H212 型毛织机等毛纺织设备 ④辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机，压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机） ⑤ZD647、ZD721 型自动缫丝机，D101A 型自动缫丝机，ZD681 型立缫机，DJ561 型绢精纺机，K251、K251A 型丝织机等丝绸加工设备 ⑥环保不达标的再生棉、布回收工艺(小褪色) ⑦甲醛含量大于 300mg/kg 的纺织产品生产能力	/	环境功能区划
	限制准入门类	二类工业	纺织	①水洗、洗毛、磨毛、烫金、涂层、复合等项目或生产线（符合园区发展要求的烫金、涂层、复合等新建项目和高档织物面料的织染及后整理加工新技术除外） ②植绒加工。 ③喷水织机项目。 ④缫丝绢纺前道项目。 ⑤单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线。	/	国家、地方产业政策

### (3)规划环评符合性

本项目位于桐乡市河山工业区工业组团，主要进行纺织面料的定型生产，符合工业区“以发展绢纺织、建材、光伏等为主的产业集聚区”的功能定位，且不在工业区环境准入负面清单内。此外，本项目废水经收集处理后达标纳管排放，废气经处理后达标排放，固废妥善处置，严格执行污染物达标排放和总量控制的原则，积极推进清洁生产；产生的污染物进行妥善处理处置后对外环境的影响不大。

综上所述，本项目符合桐乡市河山镇工业区规划环评要求。

## 2.3 本项目所在区域环境功能区划

本项目选址于桐乡市粮食及优势农作物安全保障区(0483-III-1-1)，其基本情况如下：

### (1) 区域特征

包括桐乡市大部分耕地和基本农田保护区及农村生产生活区；面积约 456.20km<sup>2</sup>，占全市国土面积的 62.72%。

### (2) 功能定位

主导环境功能：粮食等农产品供给。

### (3) 主导环境功能目标

保护基本农田和耕地，保护、改良土壤。以绿色、有机农产品生产基地为环境保护目标，重点保障有毒有害环境污染不对农产品基地产生影响，确保农产品质量安全和产量。

### (4) 环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。空气环境达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准。一般农田土壤质量达到《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准。重点粮食蔬菜基地达到《食用农产品产地环境质量评价标准》(HJ 332-2006) 一级标准。

### (5) 管控措施

禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。

禁止在工业功能区(工业集聚点)外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。

对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。

建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。

严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。

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生态（环境）功能。

加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。

加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。

#### （6）负面清单

二类、三类工业项目。

#### （7）小结

本项目从事纺织面料定型，本次技改不新增全厂产能，不涉及染色工段，项目废水经相应处理达标后全部纳入市政污水管网，生产过程中各类废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。本项目属于二类工业项目，选址属于工业功能区范围，经对照满足该小区管控措施要求，因此符合环境功能区划的要求，具体准入符合性分析详见表 2-1。

表 2-1 环境功能区划符合性分析一栏表

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。	本项目为二类工业，不属于三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目	是
2	禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。	本项目为二类工业技改项目，位于河山镇工业区，属工业功能区。本项目实施后全厂不新增污染物排放总量。	是
3	对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。	本项目为二类工业项目，本项目实施后全厂不新增污染物排放总量，并通过定型废气处理设施的提升，削减了 VOCs 和颗粒物排放量。	是

4	建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。	本项目位于工业区内，周边用地均为工业用地，卫生防护距离能满足要求	是
5	严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。	本项目不涉及畜禽养殖	是
6	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。	本项目为工业建设项目，不涉及河湖堤岸改造和水域占用。	是
7	加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。	本项目用地为工业用地	是
8	加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目为工业建设项目	是
10	负面清单：二类、三类工业项目	本项目为二类工业，位于工业功能区，满足该小区管控措施要求，符合国家 and 地方产业政策。	是

## 2.4 区域污水处理工程概况

### 2.4.1 桐乡市城市污水处理有限责任公司概况

桐乡市城市污水处理有限责任公司污水处理工程建于 1999 年，桐乡市城市污水处理有限责任公司现有处理规模为 5 万吨/日，2013 年日均实际处理量约为 4.6 万吨/日。污水处理系统采用 A<sup>2</sup>/O 工艺，设计进水水质 COD 为 500mg/L，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 B 标准，最终排入钱塘江。

2014 年桐乡市城市污水处理有限责任公司决定实施提标改造工程，并委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《桐乡市城市污水处理厂提标改造项目环境影响报告书》，改造前后污水处理规模不变，仍为 5 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准提标至一级 A 标准。改造后具体工艺流程见下图。

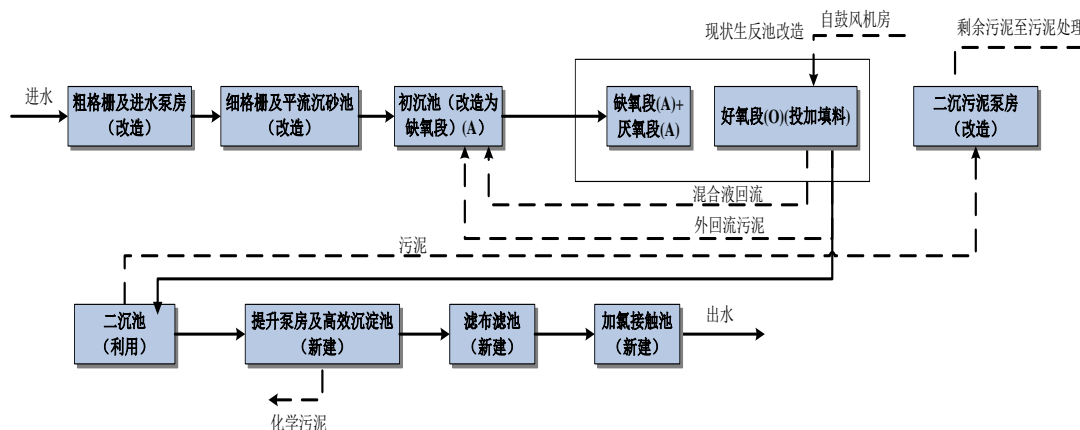


图 2-1 桐乡市城市污水处理有限责任公司污水处理工艺流程图

## (2)桐乡市城市污水处理有限责任公司污水排放情况

本报告收集了浙江省企业自行监测信息公开平台上公开的桐乡市城市污水处理有限责任公司的监测数据，具体数据见表 2-2。

表 2-2 桐乡市城市污水处理有限责任公司水质监测情况

单位：除 pH 值外，mg/L

取样点	取样日期	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物	总氮
出水口	2019.1.21	7.129	7.217	3.97	0.739	8	7.010
	2019.2.18	7.059	11.467	3.6	0.373	9	4.266
	2019.3.15	6.983	16.491	4.2	0.981	8	6.862
	2019.4.9	6.882	17.781	6.9	0.130	9	3.056
	2019.5.8	6.801	13.938	6.8	/	9	7.845
	一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	15
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，桐乡市城市污水处理有限责任公司出水口各污染物浓度均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级标准的 A 标准。

### 2.4.2 桐乡污水处理尾水排江工程

#### (1)工程概况

根据浙江省发展和改革委员会浙发改设计[2008]156 号文件批复，桐乡市污水处理收集系统及尾水外排工程，采用污水区域性分散收集，集中处理，借到海宁专管外排钱塘江。项目由区域污水管网、城镇二级管网、尾水外排管网和排江口工程四部分组成。项目服务范围为桐乡市行政辖区，重点为中心城区和各镇区。其中区域污水管网总长 69.40 公里，沿线设污水泵站 9 座；城镇污水二级管网总长 155.40 公里，设污水泵站 7 座；尾水输送管线总长 69.51 公里，设污水泵站 7 座及运行管理中心、应急抢修站各 1 座；排江工程管线长 2.2 公里，其中入江管为 0.61 公里，设高位井 1 座。桐乡市污水处理尾水排放工程尾水排放管、排江系统远期按 30 万 m<sup>3</sup>/d 建设，近期排江水量为 22 万 m<sup>3</sup>/d。

#### (2)环评及批复情况

2007 年 12 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程环境影响报告书（报批稿）》，2008 年 1 月，原浙江省环保局以浙环建[2008]6 号文对环评报告书进行了批复；后期由于经济的发展及桐乡市高铁火车站的建设等原因，工程进行了部分调整，因此桐乡市汇合水质净化有限公司委托浙江环科环境咨询有限公司



编制了《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书（报批稿）》，浙江省环境保护厅以浙环建[2013]70号文对环评报告书进行了批复。

### (3)运行情况

外排工程自投入试运行以来，取得了较好的环境效益和社会效益。2015年至2016年，全市累计排放尾水14100万吨，按平均削减量COD 56mg/l、氨氮 1.33 mg/l计算，累计较少排入内河污染物COD7896吨，氨氮188吨。充分发挥了尾水外排工程在节能减排、改善内河水质方面的作用，为确保桐乡及下游嘉兴、海宁流域的饮用水水源安全，改善环太湖流域水环境起到了良好的促进作用。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

#### 3.1 环境空气质量现状

##### （1）环境空气常规因子调查

本环评收集了桐乡市环境监测站提供的桐乡市空气质量指数日报（2018 年全年），结果统计见表 3-1。

表 3-1 2018 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	10	60	16.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	24	150	16.0	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	36	40	90.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	84	80	105.0	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	68	70	97.1	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	147	150	98.0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	41	35	117.1	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	88	75	117.3	不达标

根据桐乡市 2018 年各常规污染物监测数据统计分析，其中 SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，O<sub>3</sub> 年均浓度及相应百分位数最大 8 小时平均浓度均达到 GB3095-2012 中的二级标准限值，可认为 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 环境质量现状达标。

NO<sub>2</sub>24 小时平均质量浓度第 98 百分位数未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数为 0.050 倍；PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度、24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数分别为 0.171 倍、0.173 倍，可认为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 环境质量现状不达标。

综上，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

根据《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》，到 2020 年，桐乡市 PM<sub>2.5</sub> 年

均浓度达到 36.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub>（臭氧）污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物 PM10（可吸入颗粒物）、SO<sub>2</sub>（二氧化硫）、NO<sub>2</sub>（二氧化氮）、CO（一氧化碳）稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

到 2022 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 35.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下，其他污染物浓度持续改善，全面达到国家环境空气质量二级标准。

### （2）环境空气特征因子调查

为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用《桐乡市河山镇工业区规划环境影响报告书》中杭州普洛赛斯检测科技有限公司对区域大气环境质量相关监测数据(报告编号：普洛赛斯检字第 2017H10119 号)，具体监测结果见表 3-2。

监测布点：共设置 3 个监测点位，详见附图 4。

监测因子：非甲烷总烃。

采样时间：2017 年 10 月 12 日~2017 年 10 月 18 日。

监测频率：连续 7 天，每天 02、08、14 和 20 时各监测 1 次。

表 3-2 特征因子现状监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测因子	点位	1 小时平均		
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率	达标情况
非甲烷总烃	1#	0.621~1.49	74.5%	达标
	2#	0.947~1.47	73.5%	达标
	3#	0.540~1.49	74.5%	达标

由监测结果可知，非甲烷总烃监测数据均小于标准限值要求。

### 3.2 地表水环境质量现状

本项目附近水体为慕仁桥港，属西圣埭港水系，为了解其水质现状，本环评引用《桐乡市河山镇工业区规划环境影响报告书》中杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目周边水体环境质量的相关监测数据(报告编号：普洛赛斯检字第 2017H10119 号)。

(1)监测点位：1#本项目厂界上游（本项目厂界西南侧约 1160m）、2#本项目厂界下游（本项目厂界东北侧约 1370m），详见附图 4。

(2)监测项目：pH 值、DO、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、挥发酚、石油类。

(3)监测时间及频次：2017 年 10 月 12、13 日，连续 2 天，每天 1 次。

(4)监测结果汇总见表 3-3。

表 3-3 地表水监测结果 单位：除 pH 外均为 mg/L

监测项目	pH 值	氨氮	总磷	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	挥发酚	石油类	
1#	10.12	7.44	0.252	0.190	7.24	2.51	2.13	<0.0003	<0.04
	10.13	7.38	0.266	0.179	7.13	2.75	2.17	<0.0003	<0.04
	均值	/	0.259	0.184	7.18	2.63	2.15	<0.0003	<0.04
	III类标准	6~9	1.0	0.2	5	6	4	0.005	0.05
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#	10.12	7.43	0.309	0.172	6.93	2.55	2.25	<0.0003	<0.04
	10.13	7.45	0.309	0.130	7.06	2.81	2.21	<0.0003	<0.04
	均值	/	0.309	0.151	7.00	2.68	2.23	<0.0003	<0.04
	III类标准	6~9	1.0	0.2	5	6	4	0.005	0.05
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-3 可知：监测断面各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类水质标准要求，说明区域地表水环境质量较好。随着近年来桐乡市五水共治、区域生活污水纳管等措施的实施，河山镇范围内地表水环境质量明显改善。

### 3.3 地下水环境质量现状

为了解区域地下水水位和水质情况，本环评引用了《桐乡市河山镇工业区规划环境影响报告书》中杭州普洛赛斯检测科技有限公司对周边环境的监测结果(报告编号：普洛赛斯检字第 2017H10119 号)。根据报告，共监测地下水位 10 处，其中 1~5#水位监测点同时监测水质，详见表 3-4 和附图 4。监测结果汇总见表 3-4 和表 3-5。

监测因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟化物。

监测时间：2017 年 10 月 12、13 日。

监测频次：监测 2 天，每天一次。

表 3-4 地下水水位监测结果

采样点名称	地下水水位(m)	
	2017.10.12	2017.10.13
1# (N30° 38' 38" , E120° 21' 39" )	2.03	1.74
2# (N30° 37' 42" , E120° 22' 5" )	2.12	2.03
3# (N30° 37' 47" , E120° 23' 24" )	1.83	1.62
4# (N30° 38' 32" , E120° 23' 40" )	2.06	1.93
5# (N30° 37' 51" , E120° 24' 44" )	2.23	2.12
6# (N30° 37' 43" , E120° 37' 43" )	2.34	2.26

7# (N30° 37' 29" , E120° 22' 38" )	2.16	2.07
8# (N30° 38' 56" , E120° 22' 51" )	1.93	1.83
9# (N30° 37' 40" , E120° 23' 59" )	1.87	1.96
10# (N30° 37' 51" , E120° 24' 59" )	2.07	2.12

表 3-5 地下水环境质量现状监测结果 单位: mg/L

采样点位	采样时间	pH 值	氨氮	耗氧量	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	挥发酚	氯化物	氟化物	汞
1#	2017.10.12	7.39	0.067	1.99	11.1	<0.005	18.2	<0.0003	10.8	0.433	<0.00004
	2017.10.13	7.39	0.067	1.87	11.2	<0.005	18.2	<0.0003	10.8	0.383	<0.00004
水质类别		I	III	II	III	II	I	I	I	I	I
2#	2017.10.12	7.30	0.090	1.93	6.23	<0.005	14.2	<0.0003	15.5	0.391	<0.00004
	2017.10.13	7.25	0.090	1.93	5.46	<0.005	14.4	<0.0003	15.1	0.380	<0.00004
水质类别		I	III	II	III	II	I	I	I	I	I
3#	2017.10.12	7.31	0.078	1.97	9.62	<0.005	16.7	<0.0003	9.01	0.389	<0.00004
	2017.10.13	7.36	0.073	1.88	9.72	<0.005	16.8	<0.0003	8.96	0.355	<0.00004
水质类别		I	III	II	III	II	I	I	I	I	I
4#	2017.10.12	7.33	0.056	1.92	5.37	<0.005	14.0	<0.0003	10.8	0.381	<0.00004
	2017.10.13	7.40	0.090	1.98	5.42	<0.005	14.1	<0.0003	10.8	0.412	<0.00004
水质类别		I	III	II	III	II	I	I	I	I	I
5#	2017.10.12	7.28	0.090	1.88	8.56	<0.005	17.8	<0.0003	8.90	0.315	<0.00004
	2017.10.13	7.41	0.078	1.97	8.51	<0.005	14.0	<0.0003	8.88	0.392	<0.00004
水质类别		I	III	II	III	II	I	I	I	I	I
水质标准对照		6.5~8.5	0.2	3.0	20	0.02	250	0.002	250	1.0	0.001

续表 3-5:

采样点位	采样时间	砷	六价铬	溶解性总固体	氰化物	铅	镉	铁	锰	总硬度
1#	2017.10.12	<0.0003	<0.004	622	<0.001	<0.0004	0.000179	<0.03	<0.01	502
	2017.10.13	<0.0003	<0.004	614	<0.001	<0.0004	0.000124	<0.03	<0.01	491
水质类别		I	I	III	I	I	II	I	I	IV
2#	2017.10.12	<0.0003	<0.004	592	<0.001	<0.0004	0.000198	<0.03	<0.01	471
	2017.10.13	<0.0003	<0.004	638	<0.001	<0.0004	0.000141	<0.03	<0.01	512
水质类别		I	I	III	I	I	II	I	I	IV
3#	2017.10.12	<0.0003	<0.004	686	<0.001	<0.0004	0.000187	<0.03	<0.01	572
	2017.10.13	<0.0003	<0.004	660	<0.001	<0.0004	0.000121	<0.03	<0.01	543
水质类别		I	I	III	I	I	II	I	I	V
4#	2017.10.12	<0.0003	<0.004	640	<0.001	<0.0004	0.000188	<0.03	<0.01	524
	2017.10.13	<0.0003	<0.004	636	<0.001	<0.0004	0.000157	<0.03	<0.01	508
水质类别		I	I	III	I	I	II	I	I	IV
5#	2017.10.12	<0.0003	<0.004	642	<0.001	<0.0004	0.000129	<0.03	<0.01	523
	2017.10.13	<0.0003	<0.004	630	<0.001	<0.0004	0.000177	<0.03	<0.01	512
水质类别		I	I	III	I	I	II	I	I	IV
水质标准对照		0.05	0.05	1000	0.05	0.05	0.01	0.3	0.1	450

由监测结果可知，各监测点位的地下水水质中，除了总硬度外，其余水质均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。企业应做好地下水污染防治工作，防止产生污染情况。

### 3.4 声环境质量现状

为了了解企业周边声环境质量现状，本环评单位编制期间在项目厂界四周及周边敏感点进行了声环境质量监测(监测时间 2019 年 08 月 30 日，噪声仪型号 AR854)。监测结果见表 3-6。

表 3-6 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

监测编号	监测点位	昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
1#	厂界东	58.0	65	达标	48.9	55	达标
2#	厂界南	62.4	70	达标	51.9	55	达标
3#	厂界西	59.2	65	达标	50.2	55	达标
4#	厂界北	57.6	65	达标	47.7	55	达标
5#	北侧 40m 华台村农户	52.8	60	达标	45.5	50	达标
6#	北侧 125m 华台村农户	50.7	60	达标	43.6	50	达标

由监测结果可知，本项目东、西、北厂界噪声监测值能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，南厂界噪声监测值能够达到 GB3096-2008 中的 4a 类标准要求，周边敏感点噪声监测值能够达到 GB3096-2008 中的 2 类标准要求，声环境质量较好。

### 主要环境保护目标

1、环境空气：保护目标为建设区域周围的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级。

2、水环境：地表水环境主要保护周围内河水体水质，主要为慕仁桥港，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类。

3、地下水环境：保护项目为所在地附近 6km<sup>2</sup>地下水，保护级别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类。

4、声环境：保护目标为项目所在地周边 200m 范围内的声环境质量。

本项目主要环境保护目标详见表 3-8、表 3-9 和附图 2。

表 3-8 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对本项目车间距离/m
	X	Y						
华台村	247979.08	3392302.50	约 2100 人	大气环境	环境空气质量二类功能区	N	约 40	约 185
规划住宅	247808.16	3392018.99	--			SW	约 260	约 470
五泾村	248355.21	3391909.46	约 4000 人			S	约 375	约 420
河滨小区	247655.97	3391924.88	约 1200 人			SW	约 450	约 640
石栏桥村	247451.13	3391187.51	约 3900 人			SW	约 1120	约 1320
堰头村	248683.30	3393451.41	约 2800 人			SN	约 1150	约 1165
八泉村	249556.48	3391896.92	约 3600 人			SE	约 1355	约 1385
河山村	246325.12	3392088.88	约 3200 人			W	约 1660	约 1860
王家弄村	247916.81	3394159.11	约 2600 人			N	约 1780	约 1800
庙头村	250328.05	3393103.16	约 2800 人			E	约 2210	约 2225

表 3-9 其他环境保护目标一览表

保护对象名称		方位	与厂界最近距离 (m)	与车间最近距离 (m)	规模	保护级别	功能
地表水环境	慕仁桥港	N	约 10	约 12	河宽约 20m	GB3838-2002 III 类	农业用水
地下水环境	项目所在地附近 6km <sup>2</sup> 地下水					GB/14848-2017 III 类	/
声环境	华台村农户	N	约 40	约 70	约 20 户	GB3096-2008 2 类	居住
		N	约 125	约 130	约 80 户		
生态环境		项目所在区域植被、生境、水土等				/	生态保持

## 四、评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 1、地表水环境

本项目附近水体为慕仁桥港，属西圣埭港水系，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，水功能区为西圣埭港桐乡农业用水区，编码为 F1203107903013，水环境功能区为农业用水区，编码为 330483FM220259000150，目标水质III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：除 pH 值外，mg/L

序号	标准值		III 类
	项目		
1	pH 值（无量纲）		6~9
2	高锰酸盐指数	≤	6
3	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	≤	4
4	溶解氧	≥	5
5	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	≤	1.0
6	总磷（以 P 计）	≤	0.2
7	石油类	≤	0.05
8	挥发酚	≤	0.005

### 2、地下水环境

区域地下水尚未划分功能区，参照地表水使用功能进行评价，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，详见表 4-2。

表 4-2 地下水常规指标及限值 单位：除 pH 值外，mg/L

项目	三类标准值	项目	三类标准值
常规指标			
pH 值	6.5~8.5	锌	≤1.0
氨氮	≤0.50	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法、以 O <sub>2</sub> 计)	≤3.0
锰	≤0.1	阴离子表面活性剂	≤0.3
铁	≤0.3	溶解性总固体	≤1000
氯化物	≤250	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	≤450	硫酸盐	≤250
毒理学指标			
硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0
氰化物	≤0.05	铬（六价）	≤0.05
汞	≤0.001	铅	≤0.01
氟化物	≤1.0	镉	≤0.005



### 3、环境空气

本项目所在区域为环境空气二类功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；非甲烷总烃执行原国家环保总局科技标准司编写的《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境质量标准的说明限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)，总挥发性有机物(TVOC)参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 的限值，详见表 4-3。

表 4-3 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	采用标准
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	0.06	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.10	
	1 小时平均	0.25	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
非甲烷总烃	一次	2	《大气污染物综合排放标准详解》
总挥发性有机物 (TVOC)	8 小时平均	0.6	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

### 4、声环境

本项目位于桐乡市河山镇工业区，区域声环境为 3 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，南侧桐德公路为一级公路，临桐德公路一侧执行 GB3096-2008 中的 4a 类标准，周边敏感点执行 GB3096-2008 中 2 类标准，详见表 4-4。

表 4-4 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60
3 类		65	55
4a 类		70	55

### 1、废水

本项目废水主要为定型废气处理喷淋废水，废水经企业现有污水站处理后纳管排放，纳管废水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单和《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环境保护部公告 2015 年第 41 号)相关要求，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，经由桐乡市污水处理尾水排江工程排放钱塘江，有关指标详见下表：

表 4-5 纺织染整工业水污染物排放标准 单位：mg/L，(pH 值，色度除外)

序号	污染物项目	间接排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6~9	企业废水总排放口
2	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	200	
3	五日生化需氧量	50	
4	悬浮物	100	
5	色度	80	
6	氨氮	20	
7	总氮	30	
8	总磷	1.5	
9	二氧化氯	0.5	
10	可吸附有机卤素 (AOX)	12	
11	硫化物	0.5	
12	苯胺类	1.0	
13	总锑	0.1	
单位产品基准 排水量(m <sup>3</sup> /t 标准品)	棉、麻、化纤及混纺机织物	140	排水量计量位置与污染物 排放监控位置相同
	真丝绸机织物 (含练白)	300	

表 4-6 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：除 pH 值外，mg/L

污染物名称	一级 A 标准	执行标准
pH 值	6~9	城镇污水处理厂 污染物排放标准 GB18918-2002
化学需氧量	50	
悬浮物(SS)	10	
氨氮 (以 N 计) *	5(8)	
总氮 (以 N 计)	15	
总磷 (以 P 计)	0.5	
五日生化需氧量	10	
石油类	1	

\*注：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。

## 2、废气

本项目定型废气排放执行浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1中的新建企业排放限值,详见表4-7,无组织监控浓度按照DB33/962-2015表2执行,详见表4-8;由于DB33/962-2015无非甲烷总烃污染因子的排放标准以及颗粒物的无组织监控浓度标准,因此其参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准,详见表4-9;厂界内非甲烷总烃无组织监控浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1特别排放限值要求,详见表4-10;定型机采用天然气直燃式定型机,天然气燃烧废气属于未制定行业标准的其他炉窑废气,根据《长三角地区2018-2019年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》,未制定行业标准的其他炉窑,按照二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于200、300mg/m<sup>3</sup>执行,详见表4-11。

表 4-7 纺织染整工业大气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	适用范围	新建企业排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有企业	15	车间或生产设施排气筒
2	染整油烟		15	
3	VOCs		40	
4	臭气浓度		300	
5	甲醛		2.0	
6	苯		1.0	
7	苯系物		5	

表 4-8 纺织染整工业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/T55 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。

表 4-9 新污染源大气污染物排放限值 (GB16297-1996 表 2)

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
2	颗粒物		1.0

表 4-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (GB37822-2019 附录 A) 单位: mg/m<sup>3</sup>

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

表 4-11 天然气直燃式定型机燃气废气排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	二氧化硫	200	烟囱或烟道
2	氮氧化物	300	

### 3、噪声

本项目营运期东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 南厂界执行 GB12348-2008 中的 4 类标准, 有关标准限值见表 4-10。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65
4 类		70	55

### 4、固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定, 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2013 年修订)中的相关规定。

## 总量控制标准

### 1、总量目标确定

污染物排放实施总量控制是环境管理的基本原则之一。目前国家及浙江省有关总量控制的法律法规性文件主要有以下几个:

(1)根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2016]74 号),“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs。

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

组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。”桐乡上一年度细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度不达标。

(3)根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号)第八条规定:“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的,其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的,应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。”本项目排放废水包括生产废水。

(4)根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29号)要求:“空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、嘉兴、湖州、温州、绍兴、金华、衢州和台州等市,建设项目新增VOCs排放量,实行区域现役源2倍削减量替代。”本项目位于嘉兴地区。

根据以上分析,本项目需列入总量控制指标的主要有COD、氨氮、工业烟粉尘、VOCs、二氧化硫、氮氧化物。

## 2、总量控制建议值

企业全厂总量控制情况见表4-12。

表4-12 总量控制情况表 单位: t/a

项目	现有项目核定排放量	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	排放增减量	区域替代削减量	企业总量控制建议值
水量	407166	406791	/	300	407091	-75	/	407091
COD	20.358	20.340	/	0.015	20.355	-0.003	/	20.355
氨氮	2.036	2.034	/	0.002	2.036	0	/	2.036
VOCs	3.982	2.654	/	1.242	3.896	-0.086	/	3.896
工业烟粉尘	6.35	5.168	/	0.802	5.970	-0.380	/	5.970
SO <sub>2</sub>	0.86	0.86	0.2	0.2	0.86	0	/	0.86
NO <sub>x</sub>	4.05	4.05	0.936	0.936	4.05	0	/	4.05

本项目实施后全厂总量控制建议值为VOCs 3.896t/a, SO<sub>2</sub> 0.86t/a, NO<sub>x</sub> 4.05t/a, 工业烟粉尘 5.970t/a; COD 20.355t/a, 氨氮 2.036t/a。

根据上表可知,本项目建成后,COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs和工业烟粉尘排放量均未超过企业原有核定量,无需进行区域替代削减。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 施工期主要污染因子及污染源强分析

本项目拟建地厂房均已建成，没有土建和其他施工，只要在设备安装时加强管理，严禁夜间作业，对周围环境基本不会产生影响。

### 5.2 营运期主要污染因子及污染源强分析

#### 5.2.1 生产工艺

本次技改不新增全厂产能，仅为了产品品质需要，一厂区现有化纤染色布和真丝绸部分产品需增加定型次数，增加中间定型工序，不改变企业目前主要工艺流程及生产现状。

##### (1) 高档纺织面料

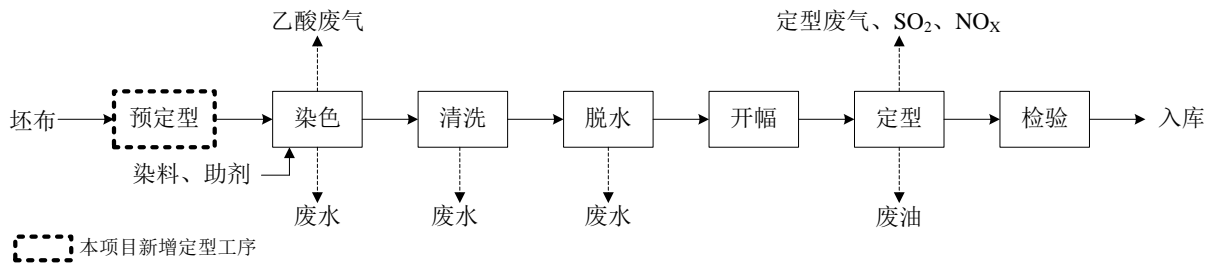


图 5-1 高档纺织面料生产工艺流程图

工艺流程说明：

坯布进厂后，部分产品需进行预定型，再进入染色工序。碱减量工序仅用于针织布加工，机织布无需碱减量处理，本项目高档纺织面料均为机织布，直接进入染色处理；染色后的织物经脱水、开幅后，进行定型处理；定型后的织物经检验合格后包装入库。

**预定型：**预定型的目的是为了固定面料幅宽、平整度等技术要求。采用天然气定型机，通过天然气燃烧产生的热风为定型提供热源。

**染色：**用加入染料、助剂的染液将织物染上各种颜色的过程，染色温度在 120~140℃，染色时间为 1~3h。

**清洗：**对染色后的织物进行清洗，以去除织物表面附着的染料、助剂残留物。

**定型：**染色后整理，利用织物在潮湿状态下具有一定的可塑性能，将其门幅拉至规定的尺寸，从而消除部分内应力，调整经纬纱在织物中的形态。定型由拉幅定型机完成，采用天然气定型机，通过天然气燃烧产生的热风为定型提供热源。

## (2) 绢丝绸真丝绸炼白

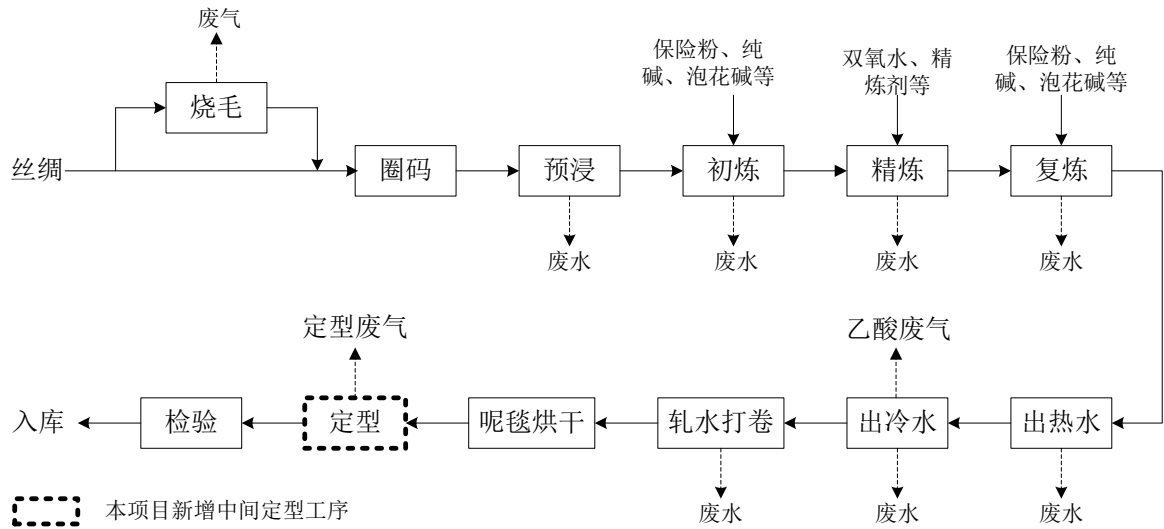


图 5-2 绢丝绸真丝绸炼白生产工艺流程和产污环节图

生产工艺说明：

绢丝绸进厂后，首先进行烧毛，除去绢丝表面毛茸糙粒，使绢丝表面洁净，光泽增强；烧毛后进行圈码。真丝绸无需烧毛工艺，直接进行圈码，即将丝绸悬挂于星形架上，以保证丝绸在精练桶中上下运动时不会脱落下来。然后进行炼整，主要分为预浸、初炼、精炼、复炼、出热水、出冷水几个步骤。每个步骤用水均为套用，连续性加工。炼整后再经轧水打卷，将丝绸中的水分轧出，然后经呢毯烘干机烘干。绢丝绸烘干后直接进入检验工序，检验合格后即可包装入库。真丝绸烘干后需进行定型，定型温度约 180~200℃，定型后的真丝绸经检验合格后包装入库。

预浸：将丝绸放入 50℃ 水中浸泡约 40min。

初炼：将丝绸放入炼桶中，加入保险粉、纯碱、泡花碱等，对丝绸进行脱胶、脱脂处理。初炼温度在 80~100℃，时间为 1~2h。

精炼：将丝绸放入炼桶中，加入双氧水、精炼剂等，对丝绸进行漂白，并进一步去除织物上的污渍，提高织物白度。精炼温度在 80~100℃，时间为 1~2h。

复炼：将丝绸放入炼桶中，加入保险粉、纯碱、泡花碱等，对织物进行深度的脱胶、脱脂，并去除杂质，提高柔软度并改善手感。复炼温度在 80~100℃，时间为 1~2h。

出热水：复炼后的丝绸放入 80~100℃ 热水中进行浸洗，洗去表面的助剂。

出冷水：炼漂最后一步，将丝绸放入常温水中浸洗，并加入冰醋酸以调节 pH 值，保护织物，并改善织物色泽。

## 5.2.2 污染源强分析

### 5.2.2.1 废气污染源强

本项目废气主要为定型废气及天然气燃烧废气。

#### 1、定型废气

在印染生产过程中，需使用染料、助剂，这些物质在烘干、定型等工序中由于温度升高而部分挥发产生有机废气（VOCs），排放口会产生淡蓝色油雾与少量有机物废气，有时并伴随异味。

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），本项目采用类比法计算定型废气源强。根据浙江省环境保护科学设计研究院、浙江省环境监测中心、绍兴县环境保护监测站联合编制的《印染行业定型机废气排放限量》（DB330621T059-2013）中历年监测数据统计，我省目前印染染整油烟产生浓度介于 5.6~6244.8mg/m<sup>3</sup> 之间；颗粒物产生浓度介于 5.41~2821.40mg/m<sup>3</sup> 之间。根据企业现有项目调查，企业染整油烟产生浓度介于 1.40~31.18mg/m<sup>3</sup> 之间；颗粒物产生浓度介于 17.2~25.68mg/m<sup>3</sup> 之间。

同时根据《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》要求，定型废气收集率需达到 97%以上，定型废气总颗粒物去除率 85%以上，油烟去除率 80%以上。本项目定型机整体密闭，仅在定型机两头设置布料进出口，进出口配套大型高效集气罩收集定型废气，收集后的定型废气拟采用“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”处理装置，本项目新增 3 台定型机，共用一套处理设施，处理设施风机风量为 25000m<sup>3</sup>/h。则定型废气处理设施污染物排放情况如下：

表 5-1 定型废气产生及排放情况表

污染物名称		产生情况			排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
染整油烟	有组织	5.379	0.780	31.18	1.076	0.156	6.24
	无组织	0.166	0.024	/	0.166	0.024	/
颗粒物	有组织	4.433	0.642	25.68	0.665	0.096	3.84
	无组织	0.137	0.020	/	0.137	0.020	/

注：定型机污染物产生参数取企业现有项目监测数据的最大值，项目定型机日平均工作时间 23h，定型废气收集效率以 97%计，油烟去除率以 80%计，颗粒物去除率以 85%计。

#### 2、天然气燃烧废气

本项目定型机采用天然气直燃式定型机燃烧加热。据业主提供的资料，本项目天然气年使用量约为 50 万 Nm<sup>3</sup>/a。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》直排式天然气锅炉产污系数，具体系数及污染物排放情况见下表 5-2。企业设有定型废气



处理装置 1 套，天然气燃烧废气和定型废气一起排放，每套处理系统风量 25000m<sup>3</sup>/h，则 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度、排放速率情况如下。

表 5-2 天然气燃烧产排污情况

污染物	单位	排污系数	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	0.02S	0.2	0.2	0.029	1.16
NO <sub>x</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	18.71	0.936	0.936	0.136	5.44

注：S 取 200mg/m<sup>3</sup>。

### 3、废气源强汇总

本项目废气污染源强汇总详见表 5-3 和表 5-4。

表 5-3 废气（有组织）污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间/h	
				核算 方法	废气产 生量 /(m <sup>3</sup> /h)	产生 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 /(kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 /(m <sup>3</sup> /h)	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 /(kg/h)
定型	定型机	排气筒 1	颗粒物	类比法	25000	25.68	0.642	高强 预喷 淋+水 雾洗 涤+高 压静 电+冷 却分 离	85	类比法	35000	3.84	0.096	6900
			染整油烟			31.18	0.780		80			6.24	0.156	6900
			SO <sub>2</sub>			1.16	0.029		--			1.16	0.029	6900
			NO <sub>x</sub>			5.44	0.136		--			5.44	0.136	6900

表 5-4 项目实施后主要废气排放情况汇总表

工段	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
定型	定型油烟	5.545	4.303	1.242
	颗粒物	4.57	3.768	0.802
	二氧化硫	0.2	0	0.2
	氮氧化物	0.936	0	0.936

#### 5.2.2.2 废水污染源强

项目不新增劳动定员，因此不新增生活污水排放。

本项目共 1 套定型废气处理系统，采用“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”工艺处理，喷淋水重复利用，每周排放。根据业主提供资料，喷淋废水产生量约为 2t/d（600t/a）。该股废水 COD 浓度约 1000mg/L，则废水 COD 产生量为 0.6t/a。喷淋废水经企业现有污水处理和中水回用系统处理后纳管排放，中水回用率 50%。最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达到一级 A 标准后外排，则本项目 COD 排放量为 0.015t/a，氨氮排放量 0.002t/a。

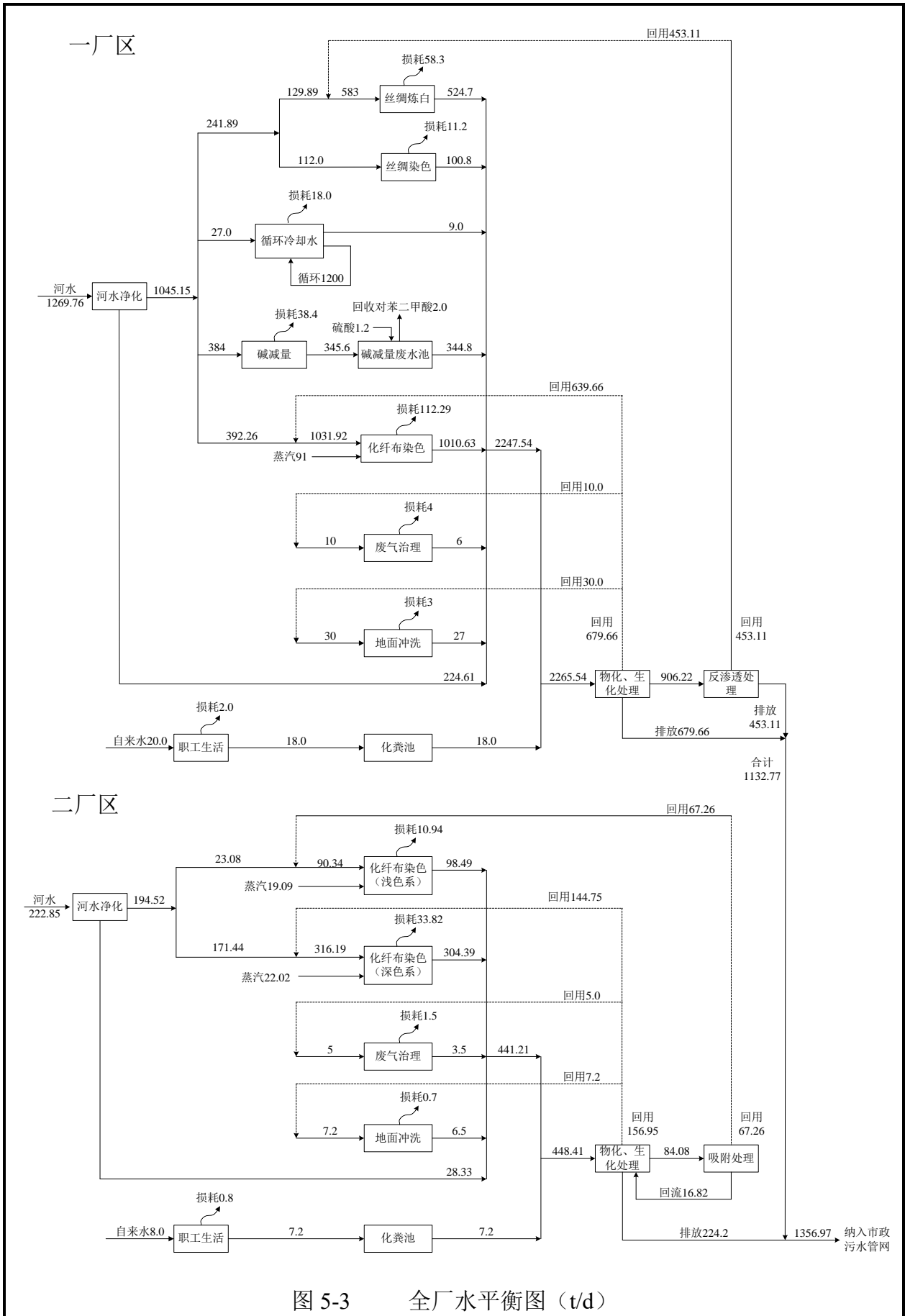


图 5-3 全厂水平衡图 (t/d)

### 5.2.2.3 噪声污染源强

本项目噪声源主要是生产设备等设备运行噪声，主要来自定型机、卷布机、码布机等生产设备，通过类比调查，其主要生产设备在正常工作状态下的噪声强度见表5-5。

表5-5 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	数量(台套)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值dB(A)	
定型生产线	定型机	3	频发	类比法	70	减振降噪、生产关闭门窗、绿化降噪、墙体隔声等	车间整体降噪20~30dB(A)	类比法	车间整体65~70	6900
	卷布机	6	频发	类比法	60			类比法		6900
	码布机	2	频发	类比法	60			类比法		6900
公用工程	废气处理系统	1	频发	类比法	75			类比法		6900

### 5.2.2.4 固体污染源强

#### ① 固体废物产生情况

本项目固废主要为定型废气处理系统产生的定型废油，产生量约为 5t/a。具体固废产生情况见下表 5-6。

表 5-6 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	定型废油	废气处理	液态	矿物油	5

#### ② 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，本项目固废属性判定见表 5-5。

表 5-7 固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废油	废气处理	液态	危险废物	是	4.1-n 在其他环境治理和污染修复过程中产生的各类物质

#### ③ 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，本项目固体废物危险特性鉴别见表 5-8。

表 5-8 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	2016 版废物代码
1	废油	定型废气处理	是	HW08: 900-249-08

④固体废物分析情况汇总

本项目固体废物污染源强核算情况见表 5-9。

表 5-9 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
废气处理	定型废油	危险固废 (900-249-08)	类比法	5	/	5	送有资质单位处理

5.2.2.4 污染源强汇总

本项目污染源强汇总详见表 5-10。

表 5-10 本项目污染源强汇总 单位：t/a

项目		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	定型废气	定型油烟	5.545	4.303	1.242
		颗粒物	4.57	3.768	0.802
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.2	0	0.2
		氮氧化物	0.936	0	0.936
废水	喷淋废水	废水量	600	300	300
		COD	0.6	0.585	0.015
		氨氮	/	/	0.002
固废	定型废气处理	废油	5	5	0

注：废水量以纳管量计，COD、氨氮排放量以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准计。

本项目实施后一厂区“三本账”情况见表 5-11，全厂“三本帐”情况见下表 5-11。

表 5-11 本项目实施后一厂区三本帐汇总表 单位：t/a

类型	污染物名称	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目建成后一厂区排放量	排放增减量
大气污染物	VOCs	1.929	/	1.242	3.171	+1.242
	工业烟粉尘	4.235	/	0.802	5.037	+0.802
	SO <sub>2</sub>	0.520	0.2	0.2	0.520	0
	NO <sub>x</sub>	2.441	0.936	0.936	2.441	0
水污染物	水量	339531	/	300	339831	+300
	COD	16.977	/	0.015	16.992	+0.015
	氨氮	1.698	/	0.002	1.700	+0.002
固废	废次品	0 (840)	/	0	0 (840)	0
	原料废包装	0 (1.8)	/	0	0 (1.8)	0
	污水处理污泥	0 (2000)	/	0	0 (2000)	0
	废油	0 (10)	/	0 (5)	0 (15.5)	0
	碱减量滤渣	0 (600)	/	0	0 (600)	0
	生活垃圾	0 (60)	/	0	0 (60)	0

表 5-12 本项目实施后全厂三本帐汇总表 单位: t/a

类型	污染物名称	现有项目核定排放量	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量
大气污染物	VOCs	3.982	2.654	/	1.242	3.896	-0.086
	工业烟粉尘	6.35	5.386	/	0.802	6.188	-0.162
	SO <sub>2</sub>	0.86	0.86	0.2	0.2	0.86	0
	NO <sub>x</sub>	4.05	4.05	0.936	0.936	4.05	0
水污染物	水量	407166	406791	/	300	407091	-75
	COD	20.358	20.340	/	0.015	20.355	-0.003
	氨氮	2.036	2.034	/	0.002	2.036	0
固废	废次品	0 (1440)	0 (1440)	/	0	0 (1440)	0
	原料废包装	0 (3.5)	0 (3.5)	/	0	0 (3.5)	0
	污水处理污泥	0 (2400)	0 (2400)	/	0	0 (2400)	0
	废油	0 (13.5)	0 (13.5)	/	0 (5)	0 (18.5)	0
	碱减量滤渣	0 (600)	0 (600)	/	0	0 (600)	0
	生活垃圾	0 (84)	0 (84)	/	0	0 (84)	0

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量	
大气 污染物	定型废气	染整 油烟	有组织	31.18mg/m <sup>3</sup> , 5.379t/a	6.24mg/m <sup>3</sup> , 1.076t/a
			无组织	0.166t/a	0.166t/a
		颗粒物	有组织	25.68mg/m <sup>3</sup> , 4.433t/a	3.84mg/m <sup>3</sup> , 0.665t/a
			无组织	0.137t/a	0.137t/a
	天然气燃烧废气	二氧化硫	1.16mg/m <sup>3</sup> , 0.2t/a	1.16mg/m <sup>3</sup> , 0.2t/a	
		氮氧化物	5.44mg/m <sup>3</sup> , 0.936t/a	5.44mg/m <sup>3</sup> , 0.936t/a	
水污染物	喷淋废水	污水量	600t/a	300t/a	
		COD	1000mg/m <sup>3</sup> , 0.6t/a	50mg/L, 0.015t/a	
		氨氮	/	5mg/L, 0.002t/a	
固体废物	定型废气处理设施	废油	5t/a	0	
噪声	噪声源主要是定型机、卷布机、码布机等设备运行噪声，噪声值 70~80dB(A)				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目为技改项目，在桐乡市中泰纺织练染有限公司原有的生产车间内进行，项目用地主要为混凝土地面，项目的建设并未改变土地的使用功能，因此项目的建设基本不会对生态环境产生明显的不利影响。本项目运营期产生的各类污染物经有效治理后达标排放，对本地区的生态环境影响较小。</p>					

## 七、环境影响分析

### 7.1 水环境影响分析

#### 7.1.1 地表水影响分析

##### (1) 废水污染源强

根据工程分析，本项目平均污水产生量为 2t/d，企业一厂区污水站设计处理能力为 3000t/d，现状实际处理污水量约为 2800t/d，污水站剩余处理能力可满足本项目污水处理规模要求。本项目喷淋废水经污水站处理后达标后纳入污水管网，纳管废水参照执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)修改单和《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>(GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》(环境保护部公告 2015 年第 41 号)相关要求，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，经由尾水排江工程排放钱塘江。

##### (2) 评价等级确定

根据调查，目前项目实施地周边的污水管网已经建成，项目废水可接入市政污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理后达标排放，不直接排入附近水体，为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中相关评价等级判定依据，确定地表水评价等级为三级 B。

##### (3) 废水排环境可行性分析

本项目为技改项目，本项目实施后全厂不新增废水排放量，企业原有废水排放量指标在桐乡市城市污水处理有限责任公司纳污处置范围之内，且废水纳管水质不变。综上，项目废水排放不会对集中污水处理厂的运行造成影响，且不向周边水体排放，因此不会引起水环境质量降级。

另外，本项目排放水量在桐乡市尾水排江工程纳污及排污容量内，依据浙江环科环境咨询有限公司编制的《桐乡市污水处理尾水外排工程调整环境影响报告书(报批稿)》中对水环境影响分析和预测的结论可知，对接纳水体钱塘江的水质影响不大。

### 7.1.2 地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 III 类；同时根据 HJ610-2016 “表 1 地下水环境敏感程度分级表”，项目所在地地下水环境敏感特征为“不敏感”。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为三级。详见表 7-1。

表 7-1 本项目地下水评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 1、地下水污染源类型

本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是污水处理设施、污水管线和污染区地面等，主要为污水设施废水。

#### 2、污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

①产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排入附近地表水体；项目废水采用 UPVC 管道输送污水，防止地下渗透。因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

②如果厂区内污水处理设施防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入含水层。本环评要求企业在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

③固废暂存区、化学品储存区等产生渗滤液下渗引起地下水污染。本环评要求企业对生产车间、原料仓库、固废暂存设施的地面采取防渗措施，固体废物按性质进行分类收集和暂存，化学品按照性质进行分类收集和储存。危险固废暂存按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》执行，存放地面必须硬化并设有防雨设施；一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》储存。



### 3、影响分析

本项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗方式，因此只针对非正常情况下的地下水污染预测。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是污水处理设施、污水管线和污染区地面等，主要污染物为生产废水。

#### (1) 预测分析

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的要求，结合项目的工程分析结果，选择非正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则中解析法（一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界）计算污染物的最大影响程度。本项目选取 COD 和氨氮为预测因子。

#### a、预测模式

一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离；m

t—时间，d；

C(x, t) —t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C<sub>0</sub>—注入的示踪剂浓度，g/L；COD 浓度取一厂区污水平均产生浓度 2.6g/L；氨氮浓度取一厂区污水产生浓度约 0.015g/L；

u—水流速度，m/d；水流速度=渗透系数×水力坡度，渗透系数参照导则附录 B 中黏土中最大值 0.25m/d，水力坡度根据区域环境概况中 0.05-0.1‰，本次预测取 0.1‰，因此水流速度为 2.5×10<sup>-5</sup> m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；根据相关文献类比取 0.05 m<sup>2</sup>/d；

erfc ( ) —余误差函数。

#### b、预测结果

当项目污水站发生泄漏后地下水污染情况预测结果见表 7-2。

表 7-2 污水站发生泄漏后地下水污染情况预测结果

时间 距泄 漏点距离	1d	5 d	10 d	30 d	100 d	300 d	500 d	1000 d
<b>COD (g/L)</b>								
0.5m	0.29604	1.2468562	1.604596	2.009609	2.273638	2.411189	2.453739	2.49663
1 m	0.00407	0.4090802	0.825214	1.465994	1.955246	2.223899	2.308173	2.393493
2 m	6.6E-10	0.0121682	0.11836	0.645677	1.371117	1.859931	2.021983	2.188943
3 m	0	5.748E-05	0.007025	0.21665	0.891901	1.519233	1.746879	1.98835
4 m	0	4.012E-08	0.000165	0.05445	0.535884	1.210753	1.487666	1.793598
5 m	0	4.002E-12	1.49E-06	0.010133	0.296371	0.940582	1.248259	1.6064
10 m	0	0	0	2.02E-08	0.00408	0.176954	0.410001	0.827071
20 m	0	0	0	0	6.64E-10	0.000681	0.012223	0.118893
40 m	0	0	0	0	0	7.39E-13	4.05E-08	0.000166
80 m	0	0	0	0	0	0	0	3.24E-15
100 m	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>氨氮 (g/L)</b>								
0.5m	0.00171	0.0071934	0.009257	0.011594	0.013117	0.013911	0.014156	0.014404
1 m	2.3E-05	0.0023601	0.004761	0.008458	0.01128	0.01283	0.013316	0.013809
2 m	3.8E-12	7.02E-05	0.000683	0.003725	0.00791	0.01073	0.011665	0.012629
3 m	0	3.316E-07	4.05E-05	0.00125	0.005146	0.008765	0.010078	0.011471
4 m	0	2.315E-10	9.51E-07	0.000314	0.003092	0.006985	0.008583	0.010348
5 m	0	2.309E-14	8.61E-09	5.85E-05	0.00171	0.005426	0.007201	0.009268
10 m	0	0	0	1.17E-10	2.35E-05	0.001021	0.002365	0.004772
20 m	0	0	0	0	3.83E-12	3.93E-06	7.05E-05	0.000686
40 m	0	0	0	0	0	4.26E-15	2.34E-10	9.6E-07
80 m	0	0	0	0	0	0	0	1.87E-17
100 m	0	0	0	0	0	0	0	0

结论:

a、地下水补给和排泄分别以降水入渗补给和潜水蒸发等垂向运动为主，径流速度较小；地下水流场对污染物的迁移化及分布有微弱影响，随着时间推移这种影响逐步放大。

b、项目所在区域的地下水流场基本不影响污水站污水渗漏引发的地下水和土壤中 COD 和氨氮等污染物浓度增量及分布。

c、从影响面积上看，污水站废水渗漏的影响范围及潜在影响范围不大；从溶解相中污染物随着时间推移，COD 和氨氮等污染物浓度会有一定升高。

因此，建设单位必须切实落实好防渗工作，加强项目的废水集中收集工作，生产废水转移采用架空管道，或者明沟套明管，对污水处理设施及管线、固废暂存区、化学品储存区采用高效防渗材料，排水管道及排气管道采用 UPVC 耐蚀、抗承载管道，污水池体外壁做防水处理，池体内壁做防腐防渗漏处理，杜绝一切跑冒滴漏现象，并加强日常管理，杜绝防渗措施发生渗漏事故，减轻对地下水可能的不利影响。

综合来看，只要做好适当的预防措施，本项目建设对地下水环境影响较小。

## 7.2 大气环境影响分析

### 1、达标可行性分析

根据工程分析，正常工况下，项目有组织废气排放情况详见表 7-3。

表 7-3 废气污染物有组织达标排放情况一览表

排气筒	污染源名称	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
P1	定型废气处理系统	25000	染整油烟	6.24	15	达标
			颗粒物	3.84	15	
			SO <sub>2</sub>	1.16	200	
			NO <sub>x</sub>	5.44	300	

由表 7-3 可知，本项目废气经处理后，染整油烟和颗粒物可以达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 中的新建企业排放限值；SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 可以达到《长三角地区 2018-2019 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》中未制定行业标准的其他炉窑的排放限值。

### 2、预测模式及参数

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本环评选择环境保护部工程评估中心和国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室联合推出的大气估算模型 AERSCREEN 软件进行预测分析。

结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度。本项目选取 VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 为预测因子。

估算模型参数表见表 7-4。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	28700 人
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 3、预测源强

本项目正常工况下有组织排放废气参数见表 7-5，无组织排放废气参数见表 7-6。

表 7-5 有组织排放废气源强参数(最大污染源强工况，正常工况)

排气筒	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速率 m/s	烟气出口温度 K	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
定型废气处理设施排气筒 P1	15	0.8	13.82	333	6900	VOCs	0.043
						颗粒物	0.027
						SO <sub>2</sub>	0.008
						NO <sub>x</sub>	0.038

表 7-6 无组织排放废气源强参数(最大污染源强工况，正常工况)

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	初始排放高度 m	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
车间	85	70	5	6900	VOCs	0.007
					颗粒物	0.006

非正常排放情况下，考虑废气处理装置出现故障，废气未经处理直接通过排气筒排放，则非正常工况下有组织排放废气参数见表 7-7。

表 7-7 有组织排放废气源强参数（非正常工况）

排气筒	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速率 m/s	烟气出口温度 K	年排放小时数 h	排放因子	源强 g/s
定型废气处理设施排气筒 P1	15	0.8	13.82	333	6900	VOCs	0.217
						颗粒物	0.178
						SO <sub>2</sub>	0.008
						NO <sub>x</sub>	0.038

#### 4、正常工况预测结果

项目预测结果汇总见下：

表 7-8 有组织排放源强估算模式预测结果分析（正常工况）

污染源名称	污染物名称	排放方式	下风向最大浓度 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大浓度处 距源中心的 距离[m]	评价标准 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大地面 浓度占标 率[%]	推荐评 价等级	推荐评价范 围[ $\text{km}^2$ ]
P1	VOCs	有组织	2.5974	66	1200	0.216	三	/
	颗粒物	有组织	1.6309	66	450	0.362	三	/
	SO <sub>2</sub>	有组织	0.4832	66	500	0.097	三	/
	NO <sub>x</sub>	有组织	2.2954	66	250	0.918	三	/

表 7-9 无组织排放源强估算模式预测结果分析

污染源	污染物名称	排放方式	下风向最大 浓度[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大落地浓 度距离(m)	评价标准 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大地面浓 度占标率[%]	推荐评 价等级	推荐评价范 围[ $\text{km}^2$ ]
车间	VOCs	无组织	21.732	54	1200	1.811	二	5.00×5.00
	颗粒物	无组织	18.627	54	450	4.139	二	5.00×5.00

估算结果表明，本项目大气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，根据以上的分析预测结果可知，项目在正常排放工况下，本项目排放的废气污染物排放浓度相对较低，对周围环境的贡献值均较小，各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%，项目废气对周围大气环境质量影响较小。

#### 5、非正常工况预测结果

非正常工况下排气筒有组织排放的各污染因子最大地面浓度、最大地面浓度占标率、最大地面浓度对应距离见表 7-10。

表 7-10 有组织排放源强估算模式预测结果分析（非正常工况）

污染源	污染物名称	下风向最大浓 度[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大落地浓度距 离(m)	评价标准 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	最大地面浓度 占标率[%]
排气筒 P1	VOCs	13.108	66	1200	1.092
	颗粒物	10.752	66	450	2.389
	SO <sub>2</sub>	0.4832	66	500	0.097
	NO <sub>x</sub>	2.2954	66	250	0.918

在非正常情况下，项目废气污染物浓度有所增加，但各预测点浓度均未超过环境质量标准。要求企业确保各项环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能有效减少废气对周围大气环境的影响。

## 6、污染物排放量核算

### (1) 有组织排放量核算

表 7-11 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 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	定型废气处理系统排气筒 P1	VOCs	6240	0.156	1.076
		颗粒物	3840	0.096	0.665
		SO <sub>2</sub>	1160	0.029	0.2
		NO <sub>x</sub>	5440	0.136	0.936
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			1.076
		颗粒物			0.665
		SO <sub>2</sub>			0.2
		NO <sub>x</sub>			0.936

### (2) 无组织排放量核算

表 7-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	气流缸车间	定型	VOCs	加强集气系统收集率, 车间通风	/	/	0.166
2	炼白车间		颗粒物		/	/	0.137
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.166	
				颗粒物		0.137	

表 7-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
1	VOCs	1.242
2	颗粒物	0.802
3	SO <sub>2</sub>	0.2
4	NO <sub>x</sub>	0.936

### (3) 非正常排放量核算

项目非正常排放量核算表见表7-14。

表 7-14 非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间/h	应对措施
1	1#排气筒	风机正常运行, 废气处理设施完全失效	VOCs	31180	0.780	1	停产检修
			颗粒物	25680	0.642		
			SO <sub>2</sub>	1160	0.029		
			NO <sub>x</sub>	5440	0.136		

### 7、卫生防护距离情况

根据《纺织业卫生防护距离 第 1 部分棉、化纤纺织及印染精加工业》(GB/T18080.1-2012) 中的规定, 生产规模 $\leq 6$  亿  $\text{m}^3/\text{a}$  的棉、化纤纺织及印染精加工企业需设置 50m 卫生防护距离。本项目生产规模 $< 6$  亿  $\text{m}^3/\text{a}$ , 因此, 生产车间需设置 50m 卫生防护距离。本项目实施后, 全厂卫生防护距离不变。

项目卫生防护距离由当地卫生主管部门按照国家相关规定予以落实。据调查, 项目周边敏感点与项目距离均能满足卫生防护距离要求。



图 7-1 卫生防护距离包络线图

### 8、小结

综上所述, 经预测, 本项目废气在正常情况下排放速率及排放浓度均可达标, 各废气污染物经相应处理后, 对周围大气环境质量影响较小。

## 7.3 噪声环境影响分析

### 1、评价等级确定

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009)中噪声环境影响评价分级判据可知，本项目声环境评价工作等级为三级。

### 2、预测模式

为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用声导则工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级、单个室外点声源预测与噪声贡献值计算方法。

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB(A)。

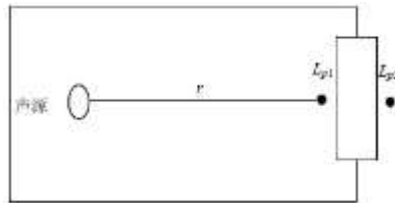


图 7.2-1 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级  $L_{p1}$  可按公式(2)计算得出。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (2)$$

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

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；本项目  $\alpha$  取 0.1。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。



按公式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中:  $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB(A);

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB(A);

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB(A);

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A)。

然后按公式(5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

## ②单个室外的点声源预测方法

单个室外的点声源在预测点产生的声级计算公式如下:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

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

式中:  $L_A(r)$ —预测点位置的 A 声级, dB (A);

$L_{Aw}$ —声源处的 A 声级, dB (A);

$D_c$ —指向性校正, dB (A);

A—A 声级衰减, dB (A);

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB (A);

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB (A);

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB (A);

$A_{bar}$ —声屏障引起的衰减, dB (A);

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB (A)。

### ③噪声贡献值计算方法

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中： $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

### 3、预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB(A)，车间房屋隔声量取 20dB(A)，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB(A)，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB(A)。消声百叶窗的隔声量约 10dB(A)，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB(A)，框架结构楼层隔声量取 20~30dB(A)。声屏障衰减主要考虑厂房围墙衰减，本评价按一排厂房降 8dB(A)，二排降 10dB(A)，三排或多排降 12dB(A)计算。

项目噪声预测参数见表 7-15。

表 7-15 噪声预测参数表

噪声源	车间尺寸 (m)	声级 (dB (A))	防护措施
气流缸车间	25×55	75	墙壁隔声、设备减振
绢丝绸真丝绸炼白车间	55×18	75	墙壁隔声、设备减振

### 4、预测结果

根据上述计算公式和参数计算噪声源对受声点的声级贡献，因各衰减量计算较为繁琐，本评价略去具体计算，厂界噪声预测结果见表 7-15，敏感点预测结果见表 7-16。

表 7-15 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点位	贡献值	现状监测值		噪声预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	48.5	58.0	48.9	58.5	51.7	65	55	达标
厂界南侧	42.3	62.4	51.9	62.4	52.4	70	55	达标
厂界西侧	37.5	59.2	50.2	59.2	50.4	65	55	达标
厂界北侧	46.7	57.6	47.7	57.9	50.2	65	55	达标

表 7-16 周边敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	现状监测值		噪声预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
北侧 40m 华台村农户	32.1	52.8	45.5	52.8	45.7	60	50	达标
北侧 125m 华台村农户	28.5	50.7	43.6	50.7	43.7	60	50	达标

根据预测结果可知，本项目实施后，东、西、北厂界昼夜噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值的要求，南厂界昼夜噪声均能达到 GB12348-2008 中的 4 类标准限值的要求，北侧居民点处昼夜噪声可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，本项目噪声对周围环境的影响较轻。

## 7.4 固体废物影响分析

### 7.4.1 固废处理处置情况

项目建成后投产，固废产生及处置情况见表 7-17。

表 7-17 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性(危险废物、一般固废)	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废油	定型废气处理	危险固废 (900-249-08)	5	委托资质单位处置	是

### 7.4.2 固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险废物分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》(GB15562.2-1992)设置标志，由专人进行分类收集存放。

企业现有项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求设置了危废仓库，位于厂区中部，占地面积约 50 平方米。危废仓库做好防风、防雨、防晒、

防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每半年外运1次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过1年）。项目设置危废仓库占地面积30m<sup>2</sup>，层高3m，合计90m<sup>3</sup>，可满足本项目危废暂存需求。

#### 7.4.3 运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

企业危废仓库位于厂区中部，便于厂区内转运，要求厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

而对于危废外运过程的环境影响，根据中华人民共和国国务院令第645号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1)做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字。

(2)废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(3)处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4)危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(5)一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

在此基础上，本项目固废对周围环境影响不大。

## 7.5 土壤环境

本项目主要从事纺织面料定型，为纺织业，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），属于污染影响型，根据附录 A，本项目类别为“III类”；占地属于“小型（≤5hm<sup>2</sup>）”；项目位于桐乡市河山工业区工业组团，属于“不敏感”；根据 HJ964-2018 中污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价。

表 3-7 土壤污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7.6 环境风险评价

### 7.6.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 7.6.2 风险调查

本次环评按照全厂进行风险调查。

#### 1、物质危险性调查

本项目涉及的危险物质主要为天然气，企业全厂涉及的危险物质主要为保险粉（连二亚硫酸钠）、醋酸、天然气，分布于危化品仓库，以及定型废油，分布于危废仓库。具体情况见下表。

表7-18 本项目危险物质数量和分布情况

序号	危险物质	最大储存量 (t)	分布情况
1	冰醋酸	5	危化品仓库
2	保险粉	1	危化品仓库
3	定型废油	5	危废仓库
4	天然气	/	管道输送

企业主要危险物质MSDS调查情况具体如下表7-19。

表7-19 企业危险物质MSDS情况简表

名称	理化特性	危险特性	健康危害
醋酸	无色透明液体，有刺激性酸臭，熔点 16.7°C、沸点 118.1°C、相对密度（水=1）1.05、相对蒸气密度（空气=1）2.07、饱和蒸气压 1.52kPa（20°C）、闪点 39°C，溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳	本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓醋酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎
连二亚硫酸钠	白色砂状结晶或淡黄色粉末，熔点>300°C（分解）、引燃温度 250°C，不溶于乙醇	本品属自燃物品，具刺激性；强还原剂。250°C时能自燃；加热或接触明火能燃烧；暴露在空气中会被氧化而变质；遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫	本品对眼、呼吸道和皮肤有刺激性，接触后可引起头痛、恶心和呕吐
天然气	无色、无臭气体，沸点-160°C、相对密度（水=1）约 0.45（液化），引燃温度 482~632°C，溶于水	第 2.1 类易燃气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈化学反应。遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。

## 2、工艺系统危险性调查

企业主要进行纺织面料的染色和后整理，生产工艺相对简单，染色最高温度在30°C左右，定型最高温度160~180°C。

生产过程产生的生产废水，与生活污水一并进入配套污水站处理和回用系统处理达标后部分回用与生产，其余纳管排放。定型废气经“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”处理后高空排放。危险废物存放于现有危废仓库，并定期委托有资质单位处置。

### 7.6.3 评价等级

#### 1、风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(以下称“风险导则”)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及 1 种物质时,计算该物质的总量与其临界量比值即为 Q。

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q,

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

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质最大存在量(t);

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

企业原辅材料临界量比值 Q 值计算如下

表7-20 企业危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/ $q_i(t)$	临界量/ $Q_i(t)$	$q_i/Q_i$
1	醋酸	64-19-7	5	10	0.5
2	连二亚硫酸钠	7775-14-6	1	5	0.2
3	定型废油	/	5	2500(参考油类物质)	0.002
4	天然气	/	/	7.5(参考煤气)	0
项目 Q 值 $\Sigma$					0.702

根据上表,本项目  $Q < 1$ ,对照导则确定本项目环境风险潜势为 I。

#### 2、评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势,按照下表确定评价工作等级。本项目风险潜势为 I,可开展简单分析。

表7-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

### 7.6.4 环境敏感目标调查

本项目风险评价主要环境敏感目标详见表 3-8 和表 3-9。

## 7.6.5 环境风险识别

### 1、生产过程中潜在风险因素分析

危险因素有两种，一是自然因素，如暴雨、雷击、地震等自然因素均可引发事故；另一种是人为因素引发事故发生。一般自然因素引发的事故可通过安全装备的投用，如增加紧急停车系统、提高设施的抗震强度、防雷电等手段来实现装置的本质安全，而人为因素是一种动态的、难以控制的因素，因此人为因素是引发事故的主要因素，特别是放松安全管理、违章操作或违反安全管理规程都可能发生事故。

### 2、事故情况下风险分析

#### (1) 天然气泄漏事故风险分析

在生产过程中天然气管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起天然气泄漏到空气中。根据企业提供资料，本项目天然气由港华天然气提供。天然气管道安装有压力表，一旦发生泄漏事故，通过压力表可以及时发现，进而得到有效控制。因此，泄漏事故不会对周围大气环境产生大的影响。

#### (2) 废水事故排放风险分析

废水事故性排放主要分为废水未经处理直接排入污水管网，或排管出现问题导致废水排入内河两种情况；根据相关资料调查，此两类事件发生概率均较低。

废水事故性排放主要分为废水未经处理直接排入污水管网，或排管出现问题导致废水排入内河两种情况；根据相关资料调查，此两类事件发生概率均较低。

##### ①废水未处理直接排入污水管网

由于项目废水经过工业区污水管网接入桐乡市城市污水处理有限责任公司处理，因此废水未处理直接排入污水管网可能会对污水处理工程造成冲击，但不会直接影响附近河流水质。由前述分析可知，本项目的实施不突破企业现有污水总量，因此废水可以经处理达标后纳管排放，基本不会对污水厂造成冲击。

##### ②排管出现问题导致废水排入内河

本项目所在区域属水网平原地带，河网密布，为了更好的保护周边水环境，防止附近水体水质恶化，建设单位须加强对废水管线、处理设施的运行管理，防止废水排入附近河流。



### ③废水事故防范措施

为了防止废水事故性排放，在废水总排放口安装在线监控装置，对废水排放水质进行实时监控，厂区内已设置一座 500m<sup>3</sup> 事故应急池，能满足接纳 4h 以上的废水量，且厂区雨水排放口设置切断阀。一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭雨水切断阀，然后将废水引入应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控，杜绝废水事故的发生。

运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作；一旦出现超标现象要及时查明原因，在查明原因前停止污水的排放甚至停产自查，同时充分利用应急池的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。

### (4) 废气事故排放风险分析

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放。根据空气质量现状监测结果和非正常排放情况下排放源强估算模式预测结果判断，本项目废气一旦泄漏，会对本项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

### (5) 火灾事故风险分析

#### A、物质和生产过程火灾事故特性分析

面料定型实际生产过程中容易发生火灾的工段主要有以下几个方面：

- ①面料的产品检验、仓储工段，若遇火源，极易引发火灾事故。
- ②定型机是火灾较多的部位。由于定型废气中含有油烟，遇明火易发生火灾和爆炸。
- ③生产过程中由于电气线路短路、设备漏电或静电产生火花而引起火灾。电气安装不符合要求，使用不当或线路老化损坏，可引发火灾。
- ④建筑物布局不合理，生产、生活用火的火星或烟囱飞火等溅落在坯布库、成品库、危险品库内，引燃可燃物，可造成火灾。
- ⑤生产中的变配电装置、变压器、照明灯具、电缆、电线、用于生产工艺参数检测显示的电气控制装置、电气仪表、计算机及其他带电设备等均存在火灾危险性。
- ⑥设备的转轴与布坯摩擦、设备运转都会产生静电，静电火花有可能成为点火源。

⑦生产区内较高建筑物在雷雨天存在着被直接雷击或感应雷击的危险。此外，雷电波侵入可造成配电装置和电气线路绝缘层击穿而产生短路，引起燃烧和爆炸。

⑧运输、装卸原料的车辆、机械设备进入库区时，不采取防火安全措施，排气管喷火或机械摩擦撞击产生火花，引着可燃物起火。

#### B、火灾防范措施建议

①容易发生事故危及生命安全的场所和设备，均应有安全标志，并按《安全标志》进行设置。原料库、成品库和危险品库应设置明显的“严禁烟火”标志。厂房内应设置“禁止吸烟”标志。

②电气线路应在危险性较小的地方敷设。电气线路的设计与施工应考虑周围环境温度、化学腐蚀、用电设备进线盒方式等因素，采取防腐蚀、阻燃等措施。电缆沟通入变配电室、控制室的墙洞处，应填实、密封。火灾危险环境的电气线路应避开可燃物。在火灾危险环境，移动式 and 携带式电气设备应采用移动式电缆。

③定型机、烘箱、排烟风管等是重点防火部位，应保持清洁。企业对排烟风管应定期清扫、除油尘，或者在排烟风管内安装蒸汽灭火系统，一旦发生火灾能自动灭火。要保持轧机轧辊的清洁，织物中不得夹带硬物，以免轧辊受到损伤。在烘箱温度不低于100℃的情况下，不得关闭排风机。

④应当根据建筑物和构筑物、电力设备以及其他保护对象的类别和特征，分别对直击雷、雷电感应、雷电侵入波等采取适当的防雷措施。

⑤进入危险区域的机动车辆采取防火措施(如配备防火帽)后，方可进入。

⑥消防水量、给水管道、室内消火栓的设置，应分别符合《建筑设计防火规范》的相关规定。

⑦作业现场灭火器的配置应按现行的《建筑灭火器配置设计规范》中对“灭火器的配置”有关条款的规定执行。设置的消防器材应在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

⑧应制定火灾事故应急救援预案，预案应涵盖救援组织、救援人员、救援设备以及救援物质等几个方面的内容，并定期组织演练。

⑨分工明确。企业管理人员、技术人员对重点部位和设备的检修、维护、测试要到位。

### 7.6.6 风险防范措施

#### 1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，首先一定要强化风险意识，加强安全管理，具体要求如下：

(1)必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

(2)必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(3)设立安全生产领导小组，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

(4)按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

#### 2、选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，严格执行“以防为主、防消结合”的原则，严格执行国家颁布的消防法规。完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

全厂的总图布置执行《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和其它安全卫生规范的规定，并充分考虑风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。原料贮存区配有移动式的消防器材。

#### 3、危险废物运输风险防范措施

本项目危险废物运输为汽车运输，较其它货物的运输有更大的危险性，本项目危险废物的外协处置单位比较固定，因此一般情况下运输路线及途经的敏感点可以确定。

采用汽车运输时，为确保安全，应注意以下几个问题：

(1)合理规划运输路线及运输时间。

(2)危险品的装运应做到定车、定人。

(3)被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

(4)危险品物质的运输必须委托有危险运输资质的运输单位。

(5)在运输过程中要做到：不超载、有接地线、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故。

(6)危险物品搬运，应对搬运工具进行必要的通风和清扫，不得留有残渣，有毒物品卸车后必须洗刷干净；国家对危险废物的运输实行资质认定制度，未经资质认定，不得运输危险废物，必须使用符合安全要求的运输工具。

由此可见，只有采取和完善危险废物运输管理的体系，采用更加科学的管理技术进行运输管理，才能保证危险废物运输的安全。

#### **4、危险废物暂存过程中的安全防范措施**

(1)危险废物贮存设备、贮存方式要符合国家标准。

(2)定期对贮存装置的安全评价，对存在安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置在现实危险的应当立即停止使用，加以更换或者修复，并采取相应的安全措施。

(3)危险废物必须贮存在符合国家对安全、消防的标准要求、设置明显标志的专用仓库，由专人管理，危险废物入库，进行核查登记，库存应该定期检查。

(4)在危险废物时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

(5)晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

(6)在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

(7)尽量减少人体与危险废物包装的接触。

#### **5、消防措施及原料和危险废物泄露防渗措施**

##### **(1)消防系统设置**

本项目配备常规水消防系统，并配备不同种类和数量的移动式灭火设施，建立整套的消防体系。

##### **(2)防渗措施**

危险废物采用专用包装桶密闭存放，因此危险废物出现大面积泄漏情况的概率非常小；但应做好风险预防措施：

①对废油的包装须定期进行检查，一旦发现有破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

②项目危废暂存库需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

## **6、废水应急设施**

企业一厂区已设置一座 500m<sup>3</sup> 事故应急池。事故应急池平时空置，与污水处理站相连；一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭污水排放口阀门与雨水截止阀门，并将废水引入事故应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；事故应急池内废水用泵打入污水处理站处理后纳管排放。

## **7、末端处置风险防范措施**

加强对废水处理设施的运行管理，杜绝废水事故的发生。同时，运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作；一旦出现超标现象要及时查明原因，在查明原因前停止污水的排放甚至停产自查，同时充分利用应急池的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。

加强对废气治理设施的运行管理，定期对废气收集、处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

## **8、火灾爆炸风险防范措施**

建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修，确保设备正常运行，定型机检修时应注意火灾爆炸风险。

## **9、事故处理伴生污染处置措施**

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水都应纳入事故应急池，消除安全隐患后视情况作处理排放或交由有危险废物资质单位处理。

## **10、环境风险应急预案**

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。建议企业在项目报批时，提供突发环境污染事件应急预案，并到桐乡市环境监察大队备案。

## 八、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	定型机	定型油烟	废气收集后采用“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”工艺处理后经15m高排气筒排放	定型废气中相关污染物达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1中的新建企业排放限值；SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放达到《长三角地区2018-2019年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》中未制定行业标准的其他炉窑的排放限值。
		颗粒物		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
水污 染物	废水	pH、COD、氨氮、SS、石油类等	经企业污水站预处理后纳管排放	污染物达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2规定的间接排放限值、GB4287-2012修改单和环境保护部公告2015年第41号相关要求后纳管排放
地下水	泄漏原料、废水、固废	COD、氨氮、SS、石油类等	装置区地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染；原材料、固体废物贮存场地采用混凝土硬化，防止由于降水造成二次污染；污水管道采用PVC防渗管道。	防止原料、废水、固废污染地下水。
固体 废物	定型废气处理系统	定型废油	委托有资质单位处理	资源化、无害化
噪声	采用低噪声设备； 生产时应加强设备的日常维修、更新，使设备处于正常工况；			东、西、北厂界噪声达到GB12348-2008中的3类标准，南厂界噪声达到GB12348-2008中的4类标准

### 生态保护措施及预期效果：

严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废水、废气和噪声的达标排放，固废作资源化、无害化处理，这样可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。

## 8.1 营运期污染防治措施

### 8.1.1 废水防治措施

本项目废水主要为定型废气处理系统产生的喷淋废水。废水纳入企业现有废水处理和回用系统处理达标后纳入园区污水管网。污水站剩余处理能力可满足本项目污水处理规模要求。废水处理和回用系统工艺和达标排放情况详见图1-5~图1-7和表1-10。由

表 1-10 可知，企业污水站的出水水质可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、GB4287 -2012 修改单和环境保护部公告 2015 年第 41 号相关要求。

### 8.1.2 地下水防治措施

(1)厂区内生产装置区、污水处理站地面进行硬化防渗，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

(2)固废暂存设施进行硬化防渗；固体废物按性质进行分类收集和暂存，危险固废暂存按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》执行，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水，并设有防雨设施，防止由于降水造成的二次污染；一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》储存。

(3)污水管道采用 UPVC 防渗管道输送污水。

### 8.1.3 废气防治措施

项目废气主要为定型废气及天然气燃烧废气，天然气燃烧废气和定型废气一起排放。

#### 1、定型废气治理措施

##### (1) 工艺流程

废气先经换热装置回收热量并降温，再经“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”处理后排放，排气筒高度不低于 15m。本项目定型机整体密闭，仅在定型机两头设置布料进出口，进出口配套大型高效集气罩收集定型废气，废气收集效率达到 97%以上，油烟去除率达 80%以上，颗粒物去除率达到 85%以上，废气排放达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/902-2015)中的新建企业排放限值要求。本项目新增 3 台定型机，共用一套处理设施，处理设施风机风量为 25000m<sup>3</sup>/h。废气处理工艺流程见图 8-1。

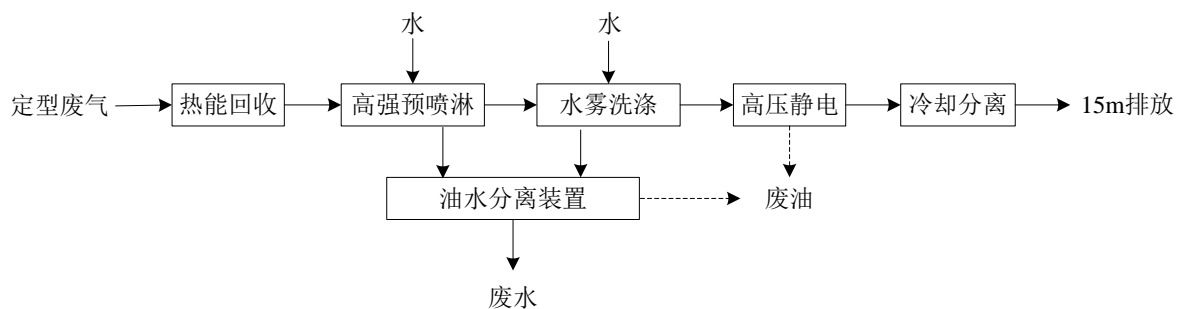


图 8-1 定型机废气处理工艺流程图

## (2) 技术可行性论证

《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》对定型废气适用处理工艺给了相关介绍：

表 8-1 定型废气适用处理工艺一览表

治理技术	适用生产工艺	技术要求或管理要求
水喷淋处理工艺	天然织物定型	定期进行废气监测，定期更换喷淋用水，保留全年废油处理记录
冷却与高压静电组合处理工艺	定型	定期对静电装置进行维护保养，保留全年废油处理记录
水喷淋与静电一体化处理工艺	定型	定期对处理装置进行维护保养，保留全年废油处理记录

水喷淋+静电一体化处理工艺属于《绍兴市纺织染整行业挥发性有机物污染整治规范》中推荐的定型废气处理工艺。为了解企业定型废气系统的实际处置效果，本环评进行了同类企业的一些调查：桐乡市荣翔染整有限公司坯布定型废气采用水喷淋+静电治理后，定型废气处置系统排放浓度 1.7~1.94mg/m<sup>3</sup>，颗粒物浓度在 4~10mg/m<sup>3</sup>，定型油烟去除率达到 80%以上，颗粒物去除率达到 85%以上，废气排放可以达到浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）新建企业排放限值要求。

由此可见，采用“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”处理的方式，实现废气的达标排放是可行的。

### 2、废气处理其他要求

(1) 加强定型废气处理系统的管理和风险管控，定期及时清理定型废气处理系统废气管道以及产生的废油，预防废气处理装置发生火灾等风险。

(2) 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。

(3) 废气设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定位装置，设置永久性采样口。

(4) 企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

(5) 生产车间需设置 50m 卫生防护距离，具体由当地卫生主管部门按照国家相关规定予以落实。



#### **8.1.4 噪声防治措施**

(1) 选用低噪声定型设备，以从声源上降低设备本身噪声；

(2) 对风机配置的电动机座基减震，并安装弹性衬垫和保护套；风机安装隔声罩，并在其进、出口安装消声器；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。

(3) 对主要生产设备的传动装置做好润滑，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4) 加强厂区的绿化。

(5) 加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。

#### **8.1.5 固废防治措施**

##### **1、项目固废处置方案**

本项目固体废物主要为定型工序产生的废油，为危险固废。废油密闭置于包装桶内，单独存放在危废仓库指定区域内。专用包装容器设有明显的警示标识和警示说明。项目危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每半年外运 1 次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年）。

##### **2、贮存场所（设施）污染防治措施**

###### **(1) 收集**

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

###### **(2) 暂存**

设置固废暂存库，各类固废分类分区暂存，危废暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

###### **①危险废物堆放及防渗和渗漏收集措施**

A. 为防泄漏，危险废物需按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，分类、分区堆放于危废仓库内，不得露天堆放，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，鉴于项目危废仓库空间建议盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

B. 危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$  厘米/秒。

C. 危废仓库地面衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

#### ②贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

#### ③危废贮存设施的运行及管理

A. 每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。

B. 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。

C. 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

D. 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

#### ④危险废物贮存设施的安全防护与监测

A. 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2—1995)的规定设置警示标志。

危险废物储存（处置）场图形标志：



### 说 明

- 1、危险废物警告标志规格颜色  
形状：等边三角形，边长 40cm  
颜色：背景为黄色，图形为黑色
- 2、警告标志外檐 2.5cm
- 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。

B. 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。

C. 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。

D. 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表 8-2。

表 8-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废油	HW08	900-249-08	厂区中部	30m <sup>2</sup>	密闭置于包装桶内，放在厂区危废仓库内，包装桶设有明显的警示标识和警示说明	危废仓库占地面积 30m <sup>2</sup> ，层高 3m，容积 90m <sup>3</sup> ，最大贮存能力大于 50t	拟半年外运 1 次(特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年)

### 3、运输过程的污染防治措施

(1) 厂区内运输：本项目危废仓库位于厂区中部，便于厂区内转运，要求厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

#### (2) 危废外运过程

①按照中华人民共和国国务院令第 645 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025) 的有关规定，同时根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证，驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

②危险废物转移实行转移联单管理制度，建设单位应建立固体废物台账管理，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### 4、污染防治措施论证

##### (1) 厂内危废收集、贮存措施论证

危废在出厂前分类收集到专用包装物、容器内，并用叉车等厂内运输工具运至危废库暂存。项目危废仓库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每半年外运 1 次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年）。项目设置危废仓库占地面积 30m<sup>2</sup>，层高 3m，合计 90m<sup>3</sup>，最大贮存能力大于 50t，现有项目危险废物产生量为 17t/a（碱减量滤渣产生后将新建碱减量滤渣专用储存仓库），危废仓库容积可满足项目危废暂存需求。

危废库为厂房结构，防风、防雨、防晒，并设有通风设施；危废库所在地地质结构较稳定，且所在地为平地，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；厂区危废库远离厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所；危废库采取人工防渗措施和废液收集措施；盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。综上所述项目危废厂内收集、暂存措施符合 GB18579-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的相关要求。因此，项目的危废的厂内收集、贮存措施是可行的。

##### (2) 危险固废的处置措施论证

企业已与嘉兴市固体废物处置有限责任公司和湖州一环环保科技有限公司签订了废油委托处置协议（详见附件）。

本项目产生的废油在嘉兴市固体废物处置有限责任公司和湖州一环环保科技有限公司处理类别范围和现有处置能力范围内，满足本项目的需要。该外协处置方式从根本上解决了项目危险固废的出路，并由危废单位运输和处置不会造成二次污染。因此，项目的危废处置方案可行。

## 8.2 环境监测计划

### 8.2.1 监测机构

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，除竣工验收监测外，企业还应制订环境监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。

企业应建立合格的分析监测室对 pH、COD、氨氮等因子进行监测，对应自身不能监测的特征因子，应委托有资质的专业监测机构监测。

### 8.2.2 监测计划

监测计划包括营运期监测计划和竣工验收监测计划。

竣工验收监测：本项目投入营运后，建设单位应及时委托有资质检测单位对项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测，编制竣工验收监测方案。

根据本项目的排污特点及环境特征，参照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），建议的营运期监测计划见表 8-3。

表 8-3 建议的营运期监测计划明细表

监测计划		监测因子	监测地点	监测频次
污染源 监测 计划	废水	水量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷	污水总排放口	在线监测
		SS、色度		1 次/周，正常生产工况
		BOD <sub>5</sub> 、总锑		1 次/月，正常生产工况
		硫化物、苯胺类		1 次/季度，正常生产工况
		二氧化氯、可吸附有机卤素(AOX)		1 次/半年，正常生产工况
		COD、氨氮、SS		雨水排放口
	废气	定型油烟、颗粒物、VOCs、臭气浓度、非甲烷总烃	定型废气处理系统进口、排放口	1 次/半年，正常生产工况
		非甲烷总烃	厂房外	1 次/半年，正常生产工况
		臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	厂界	1 次/半年，正常生产工况
	噪声	等效 A 声级（包括昼间和夜间）	厂界四周	1 次/季度，正常生产工况

## 8.3 环保投资估算

本项目总投资 1250 万人民币，其中环保投资 62 万元，占项目总投资 4.96%。

表 8-4 项目环保投资估算汇总表

项目	内容	环保投资 (万元)
废水处理	利用现有废水处理设施	/
废气治理	定型废气处理系统	60
噪声防治	各种隔声、减震措施等	1
固废处置	委托有资质单位处理	1
合计		62

## 九、各项审批原则符合性分析

### 9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

#### 9.1.1 建设项目符合环境功能区划的要求

本项目选址在浙江省桐乡市河山工业区，根据《桐乡市环境功能区划》，该区域环境功能区名称为桐乡市粮食及优势农作物安全保障区（0483-III-1-1）。本项目从事纺织面料定型的生产，项目废水经相应处理达标后全部纳入市政污水管网，生产过程中各类废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。本项目属于二类工业项目，选址属于工业区范围，经对照本项目满足该小区管控措施要求，因此符合环境功能区划的要求。

#### 9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物（达标）排放标准

本项目生产过程产生的废气、废水都配套相应的污染治理设施，根据环境影响分析，预计项目实施后废气、废水排放经处理后可实现达标排放。固废经妥善处理处置后对周边环境影响较小。因此，本项目的污染物可以做到达标排放。

#### 9.1.3 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目实施后全厂总量控制建议值为 VOCs 3.896t/a，SO<sub>2</sub> 0.86t/a，NO<sub>x</sub> 4.05t/a，工业烟粉尘 5.970t/a；COD 20.355t/a，氨氮 2.036t/a。本项目建成后，COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 和工业烟粉尘排放量均未超过企业原有核定量，无需进行区域替代削减。因此，本项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

#### 9.1.4 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

通过对项目所在地地表水、地下水、空气和声环境质量现状的调查，目前该区域内地表水和声环境质量能满足相应的功能区要求。根据环境影响预测分析，项目本身有一定的污染，但因其废水经预处理后纳入污水管网；废气经处理后达标排放，经预测估算，对周围大气环境影响较小；各项固废均可得到有效处置，因此，本项目“三废”排放对周围环境影响较小，项目投产后能维持当地大气和水环境、声环境的质量现状，不会使现状质量出现降级。

因此，本项目的建设能够满足当地环境功能区划的要求。

## **9.2 建设项目环评审批要求符合性分析**

### **9.2.1 规划环评符合性分析**

桐乡市环保局于 2018 年 1 月出具了《桐乡市河山镇工业区规划环境影响报告书》（审查稿）的审查意见（桐环建函[2018]第 0007 号）。本项目位于桐乡市河山工业区工业组团，主要进行纺织面料的定型生产，符合工业区“以发展绢纺织、建材、光伏等为主的产业集聚区”的功能定位，且不在工业区环境准入负面清单内。此外，本项目废水经收集处理后达标纳管排放，废气经处理后达标排放，固废妥善处置，严格执行污染物达标排放和总量控制的原则，积极推进清洁生产；产生的污染物进行妥善处理处置后对外环境的影响不大。综上所述，本项目符合桐乡市河山镇工业区规划环评要求。

### **9.2.2 风险防范措施的符合性**

本项目环境风险主要是物料的易燃性，具有潜在泄漏及火灾爆炸事故风险。企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时实施应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

## **9.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析**

### **9.3.1 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求**

本项目位于桐乡市河山工业区，用地性质为工业用地，符合土地利用要求；且项目建设符合园区“以发展绢纺织、建材、光伏等为主的产业集聚区”的功能定位要求。因此本项目符合桐乡市河山镇土地利用总体规划、桐乡市河山镇工业区规划、符合桐乡市总体规划。

### **9.3.2 建设项目符合、国家和省产业政策等的要求**

本项目从事纺织面料的定型生产，经查阅不属于国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2016 年修正）中的限制和禁止类项目，并且桐乡市经济和信息化局已对本项目出具了《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（2018-330483-17-03-089943-000），同意本项目备案。

因此，本项目的建设符合国家和地方相关的产业政策。



### 2.2.5 三线一单符合性分析

#### ①与生态保护红线符合性分析

本项目位于桐乡市河山工业区，根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号），本项目不在“浙北水网平原其他生态功能生态保护红线”内，不触及生态保护红线。

#### ②与环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域为环境空气二类功能区，项目所在区域SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>环境质量现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，但NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>环境质量现状不达标。特征污染物非甲烷总烃满足相应标准。本项目营运期废气经处理后可实现达标排放，实施后全厂不新增SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>排放量，并且减少了工业烟粉尘和VOCs排放量，因此对大气环境影响较小。同时，根据《桐乡市环境保护“十三五”规划》，桐乡市将深入实施大气污染防治六大行动，到2020年，确保环境空气质量优良天数比例（AQI）大于84%，全市重污染天气明显减少，实现环境空气质量稳步改善。根据《桐乡市大气环境质量限期达标规划实施方案》，到2020年，桐乡市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到36.0μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>（臭氧）污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物PM<sub>10</sub>（可吸入颗粒物）、SO<sub>2</sub>（二氧化硫）、NO<sub>2</sub>（二氧化氮）、CO（一氧化碳）稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。到2022年，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到35.0μg/m<sup>3</sup>以下，其他污染物浓度持续改善，全面达到国家环境空气质量二级标准。

本项目所在地附近的地表水体为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据附近水体监测断面水质监测结果可知，监测断面各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002中的III类水质标准要求，说明区域地表水环境质量较好。本项目产生的废水经预处理达标后纳管处理，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理达标后外排钱塘江，不直接向周围水体排放，因此基本不会对周边水环境造成影响。

本项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。根据项目所在地附近地下水监测结果可知，各监测点位的地下水水质除总硬度外，其余因子均可达标。企业应做好地下水污染防治工作，防止产生污染情况。本项目场地内地面硬化，废水纳管排放，同时做好地下水污染防治工作，防止产生污染情况。

项目东、西、北厂界昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，南厂界昼夜噪声监测值达到 GB3096-2008中的4a 类标准，周边敏感点噪声监测值达到 GB3096-2008中的2类标准要求，项目所在地声环境质量较好。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线

#### ③与资源利用上线的相符性分析

本项目资源主要为水、电和天然气。

给水：由桐乡市政自来水厂提供。

供电：由桐乡市河山镇变电所供应。

天然气：由桐乡港华燃气有限公司提供

综上，本项目所需资源工业区周边依托工程均能提供，并未突破资源利用上线。

#### ④与环境准入负面清单的对照

根据《桐乡市环境功能区划》，项目所在区域环境准入负面清单为二类、三类工业项目。本项目从事纺织面料的定型生产，属于二类工业项目，选址属于工业区范围，经对照本项目满足该小区管控措施要求，因此符合桐乡市环境功能区划的要求。

本项目位于桐乡市河山工业区工业组团，符合工业区“以发展绢纺织、建材、光伏等为主的产业集聚区”的功能定位，且不在工业区环境准入负面清单内。此外，本项目废水经收集处理后达标纳管排放，废气经处理后达标排放，固废妥善处置，严格执行污染物达标排放和总量控制的原则，积极推进清洁生产；产生的污染物进行妥善处理处置后对外环境的影响不大。因此，本项目符合桐乡市河山镇工业区规划环评要求。

综上，本项目符合环境准入要求。

#### ⑤结论

综上所述，本项目的建设不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线标准，同时项目符合桐乡市环境功能区划的要求和环境准入要求。因此，项目总体符合“三线一单”管理要求。

综上所述，项目建设基本符合国家有关环保审批原则。

## 十、结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 环境质量现状

##### (1)大气环境质量现状

根据桐乡市 2018 年各常规污染物监测数据统计分析，其中 SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub> 年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，O<sub>3</sub> 年均浓度及相应百分位数最大 8 小时平均浓度均达到 GB3095-2012 中的二级标准限值，可认为 SO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 环境质量现状达标。NO<sub>2</sub>24 小时平均质量浓度第 98 百分位数未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数为 0.050 倍；PM<sub>2.5</sub> 年均质量浓度、24 小时平均质量浓度第 95 百分位数均未达到 GB3095-2012 的二级标准限值，超标倍数分别为 0.171 倍、0.173 倍，可认为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 环境质量现状不达标。综上，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

根据监测数据，该区域特征监测因子（非甲烷总烃）浓度能满足相关环境质量标准的要求。

##### (2)地表水环境质量现状

根据附近水体监测断面水质监测结果可知，监测断面各监测指标均可达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类水质标准要求，说明区域地表水环境质量较好。随着近年来桐乡市五水共治、区域生活污水纳管等措施的实施，河山镇范围内地表水环境质量明显改善。

##### (3)地下水环境质量现状

根据项目所在地附近地下水监测结果可知，各监测点位的地下水水质除总硬度为 V 类外，其余均可达标。企业应做好地下水污染防治工作，防止产生污染情况。

##### (4)声环境质量现状

本项目东、西、北厂界噪声监测值能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，南厂界噪声监测值能够达到 GB3096-2008 中的 4a 类标准要求，周边敏感点噪声监测值能够达到 GB3096-2008 中的 2 类标准要求，项目所在地声环境质量较好。

### 10.1.2 污染物排放情况

本项目源强汇总见表 10-1，项目建成后全厂污染物“三本账”汇总见表 10-2。

表 10-1 本项目主要污染物排放汇总表 单位：t/a

项目		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	定型废气	定型油烟	5.545	4.303	1.242
		颗粒物	4.57	3.768	0.802
	天然气燃烧废气	二氧化硫	0.2	0	0.2
		氮氧化物	0.936	0	0.936
废水	喷淋废水	废水量	600	300	300
		COD	0.6	0.585	0.015
		氨氮	/	/	0.002
固废	定型废气处理	废油	5	5	0

表 10-2 项目建成后全厂污染物排放“三本账”汇总表

类型	污染物名称	现有项目核定排放量	现有项目实际排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目建成后全厂排放量	排放增减量
大气污染物	VOCs	3.982	2.654	/	1.242	3.896	-0.086
	工业烟粉尘	6.35	5.168	/	0.802	5.970	-0.380
	SO <sub>2</sub>	0.86	0.86	0.2	0.2	0.86	0
	NO <sub>x</sub>	4.05	4.05	0.936	0.936	4.05	0
水污染物	水量	407166	406791	/	300	407091	-75
	COD	20.358	20.340	/	0.015	20.355	-0.003
	氨氮	2.036	2.034	/	0.002	2.036	0
固废	废次品	0 (1440)	0 (1440)	/	0	0 (1440)	0
	原料废包装	0 (3.5)	0 (3.5)	/	0	0 (3.5)	0
	污水处理污泥	0 (2400)	0 (2400)	/	0	0 (2400)	0
	废油	0 (13.5)	0 (13.5)	/	0 (5)	0 (18.5)	0
	碱减量滤渣	0 (600)	0 (600)	/	0	0 (600)	0
	生活垃圾	0 (84)	0 (76.5)	/	0	0 (76.5)	0

### 10.1.3 污染防治措施

本项目污染防治措施汇总见表 10-3。

表 10-3 本项目污染防治措施汇总表

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
废水	COD、氨氮等	经企业污水处理和中水回用系统处理后纳管排放	污染物达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 规定的间接排放限值、GB4287-2012 修改单和环境保护部公告 2015 年第 41 号相关要求后纳管排放
地下水	COD、氨氮、SS、石油类等	装置区地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染； 原材料、固体废物贮存场地采用混凝土硬化，防止由于降水造成二次污染； 污水管道采用 PVC 防渗管道。	防止原料、废水、固废污染地下水。
废气	颗粒物、定型油烟、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	通过“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”工艺处理后经 15m 高排气筒排放	定型废气中相关污染物达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业排放限值；SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放达到《长三角地区 2018-2019 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》中未制定行业标准的其他炉窑的排放限值。
噪声	设备噪声	采用低噪声设备；生产时应加强设备的日常维修、更新，使设备处于正常工况	东、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准，南厂界噪声达到 GB12348-2008 中的 4 类标准
固废	定型废油	委托有资质单位处理	资源化、无害化

#### 10.1.4 环境影响分析结论

##### (1)水环境影响分析结论

##### ①地表水

根据工程分析，本项目平均污水产生量为 2t/d，企业一厂区污水站设计处理能力为 3000t/d，现状实际处理污水量约为 2800t/d，污水站剩余处理能力可满足本项目污水处理规模要求。本项目喷淋废水经污水站处理后达标后纳入污水管网，最终由桐乡市城市污水处理有限责任公司处理。

本项目为技改项目，本项目实施后全厂不新增废水排放量，企业原有废水排放量指

标在桐乡市城市污水处理有限责任公司纳污处置范围之内，且废水纳管水质不变。综上，项目废水排放不会对集中污水处理厂的运行造成影响。目前桐乡市已实施污水处理尾水排江工程，纳管废水经桐乡市城市污水处理有限责任公司集中处理后，经污水厂尾水收集外排管道排放钱塘江。因此，不会对内河水体产生大的影响。

#### ②地下水

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为污水管线、污水处理设施、固体废物贮存场，主要污染物为废水与固体废物。只要建设单位切实落实好本项目的废水收集、输送、处理以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗、防泄漏措施，则本项目营运期不会对地下水环境产生大的影响。

#### (2)环境空气影响分析结论

本项目废气为定型废气及天然气燃烧废气。定型废气采用“高强预喷淋+水雾洗涤+高压静电+冷却分离”工艺处理达到相应排放标准后经 15m 高排气筒排放，天然气燃烧废气和定型废气一起排放。在此基础上，本项目废气对外环境影响不大。

本项目生产车间和污水站各需设置 50m 卫生防护距离，具体由当地卫生主管部门按照国家相关规定予以落实。

#### (3)噪声环境影响分析结论

根据分析，本项目噪声主要为设备产生的机械动力噪声。预测结果表明：项目建成后，各东、西、北厂界昼夜噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值的要求，南厂界昼夜噪声能达到《GB12348-2008 中的 4 类标准限值的要求，附近敏感点能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。预计本项目对周边声环境的影响较小。

#### (4)固体废物影响分析结论

本项目固废为定型废气处理系统产生的定型废油，委托有资质单位处理。因此本项目固废经处理后对周围环境影响不大。

### 10.1.5 环保投资

本项目总投资 1250 万人民币，其中环保投资 62 万元，占项目总投资 4.96%。企业必须切实落实各项环保资金，并保证环保设施的正常运行。

### 10.1.6 总量控制

本项目实施后全厂总量控制建议值为 VOCs 3.896t/a, SO<sub>2</sub> 0.86t/a, NO<sub>x</sub> 4.05t/a, 工业烟粉尘 5.970t/a; COD20.355t/a, 氨氮 2.036t/a。

根据上表可知, 本项目建成后, COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 和工业烟粉尘排放量均未超过企业原有核定量, 无需进行区域替代削减。

## 10.2 环评总结论

桐乡市中泰纺织练染有限公司年产 3000 万米高档纺织面料、1000 万米真丝弹力面料后整理技改项目选址于桐乡市河山镇工业区广福西路 16 号。项目符合当地土地利用规划和城市总体规划, 符合桐乡市环境功能区划, 符合国家和地方相关产业政策; 本项目选用先进技术及工艺, 产生的各类污染物经相应处理后能做到达标排放。本项目运行产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大, 环境质量仍能维持现状。

项目在建设及运营过程会产生废气、固体废物、噪声及废水, 在采取科学、规范管理和污染防治措施后, 可基本控制环境污染, 项目所排污染物对周边环境影响不大, 从环保角度来看本项目是可行的。要求企业在运营期全面落实本报告提出的各项环保措施, 切实做到“三同时”, 并在营运期内持之以恒地加强管理, 尽量减少项目的建设对周边环境的影响。

本项目建设内容、名称均由建设单位提供, 若项目具体建设内容与本项目建设不一致或有调整, 应重新报批。