

建设项目环境影响报告表

项目名称： 面料加工转型升级改造项目

建设单位（盖章）： 南通华美染色有限公司

编制日期：2018年12月

江苏省环境保护厅制

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、

学校、医院、保护文物、风景名胜区、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

一、建设项目基本情况

项目名称	面料加工转型升级改造项目				
建设单位	南通华美染色有限公司				
法人代表	***	联系人	***		
通讯地址	如东县河口镇工业园区				
联系电话	*****	传真	-	邮政编码	226400
建设地点	如东县河口镇工业园区				
立项审批部门	如东县行政审批局	项目代码	2018-320623-17-03-567514		
建设性质	技改	行业类别及代码	C1713 棉印染精加工		
占地面积(平方米)	不新增用地	绿化面积(平方米)	依托现有绿化		
总投资	733 万人民币	其中:环保投资	60 万	环保投资占总投资比例	8.2%
评价经费(万元)	--	预期投产日期	2020 年 9 月投产		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)					
原辅材料及主要设备情况详见表 1-6 至表 1-7。					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(m ³ /年)	40173	燃油(吨/年)	--		
电(万度/年)	200	燃气(立方米/年)	3600		
燃煤(吨/年)	--	轻质柴油(t/a)	720		
废水(工业废水、生活污水)排水量及排放去向					
企业厂区实行雨污分流、清污分流。雨水经雨水管网收集后排入江海河。技改项目生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理达标后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,现有项目废水经厂区污水处理站达标后满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表 2 标准(间接排放)的标准后,送河口镇河源污水处理厂集中处理,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后,排入薛港河,最终排入栟茶运河。					

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

1.1 工程内容及规模：

1.1.1 项目由来

南通华美染色有限公司位于如东县河口镇工业园区，注册资本 358 万元，总占地 11161.4m²。企业经营范围为：皮棉及其制品染色、加工、销售；工艺编制、缝绣制品、长毛绒玩具，衍缝被制造、销售；农副产品（粮棉茧除外）收购、销售。

现有项目中，3000t/a 原棉染色项目于 2004 年 6 月通过南通市环境保护局的批复（通环管[2004]41 号文）建设，2006 年 9 月 28 日，通过南通市环保局环保竣工验收。

2007 年 9 月公司申报年产 1000 吨 150D-300D 工业高强力纱线染色技改项目，同时减少 1000t/a 原棉染色产能，该项目以通环管[2007]80 号批复同意建设，2009 年 2 月 16 日通过南通市环保局环保竣工验收。目前公司生产能力为 1000 t/a 吨 150D-300D 工业高强力纱线染色、2000t/a 原棉染色。

根据市场需求，此次南通华美染色有限公司拟投资 733 万元，在现有厂区内，新建厂房（后整理车间 2）1440m²，淘汰现有高强力纱线染色生产线，购置烧毛机、定型机、紧退机等主要设备，以成品布（原料来源于织布厂，与现有项目无关）为原料进行后整理加工，建设面料加工转型升级改造项目，项目建成后，将新增加年加工面料 3000 万米的生产能力，同时淘汰原 1000t/a 工业高强力纱线染色生产。

本项目已取得如东县行政审批局备案登记，项目代码：2018-320623-17-03-567514。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必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》（2018 年修订），本项目属于六：纺织业 36、其他（编织物及其制品制造除外）应该编制环境影响报告表。南通华美染色有限公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

1.1.2 项目概况

(1) 项目建设内容及产品方案

本次技改项目在如东县河口镇工业园区，本次技改项目产品方案见表 1-1，现有项目产品方案见表 1-3。

表 1-1 技改项目产品方案表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格		设计能力（万米/a）			年运行时数（h）
			技改前	技改后	变化量	
加工面料生产线	成品布，宽幅 1.6m	泡泡布 600 万米	0	3000	+3000	7200
		平布 1500 万米				
		云花皱 900 万米				

表 1-2 纺织产品基本安全技术要求（《国家纺织产品基本安全技术规范（GB18401-2003）》）

项目	A 类	B 类	C 类	
甲醛含量（mg/kg），≤	20	75	300	
pH 值	4.0~7.5	4.0~7.5	4.0~9.0	
色牢度/级≥	耐水（变色、沾色）	3-4	3	3
	耐酸汗渍（变色、沾色）	3-4	3	3
	耐碱汗渍（变色、沾色）	3-4	3	3
	耐干摩擦	4	3	3
	耐唾液	4	-	-
异味	无			
可分解芳香胺染料	禁用			

表 1-3 全厂项目产品方案表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力			年运行时数（h）
		技改前	技改后	变化量	
原棉染色生产线	染色棉	2000t/a	2000t/a	0	7200
纱线染色生产线	150D-300D 工业高强度纱线	1000t/a	0	-1000t/a	
加工面料生产线	成品布	0	3000 万米/a	+3000 万米/a	

(2) 项目周边环境及平面布置情况

南通华美染色有限公司位于如东县河口镇工业园区，占地面积为 11161.4m²，厂区东侧约 23m 为中天村 9 组居民，南面隔中天大道 30m 为中天村 14 组居民，西侧紧邻南通万泰阀门管道制造有限公司，北面为规划工业用地。本项目地理位置见附图 1，周边 500 米土地使用状况见附图 2。厂区平面布置图见附图 3。

厂区构筑物一览表见表 1-4。

表 1-4 主要构筑物一览表

序号	建筑名称	功能	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	备注
1	后整理车间 2	定型、码布、预缩、砂洗工艺	1440	1440	层高 7m，新建
2	锅炉房	--	120	120	层高 6m，现有
3	综合楼	职工办公	500	1500	3 层，层高 4m，现有
4	食堂	--	400	400	现有
5	仓库	--	100	100	现有
6	后整理车间 1	紧退、松退、松烘、烘干脱水工艺	1100	1100	利用现有
7	烧毛隔间	烧毛工序	80	80	现有
8	染色车间	原棉染色	1000	1000	现有

(3) 主要原辅材料消耗情况

本次技改项目采用的成品布来源于织布厂，与现有项目无关，项目主要原辅材料消

耗情况见表 1-5。

表 1-5 原辅料消耗表

序号	名称	年耗量 (t/a)	储存场所	来源及运输
1	成品布	3000 万米	仓库	国内, 车运
2	柔软剂 (脂肪酰胺硬脂酸 8.5%、氨基改性聚硅氧烷 17%、水 74.5%)	10	仓库	国内, 车运
3	退浆酶 (阿尔法淀粉酶 15%、水 85%)	45	仓库	国内, 车运
4	天然气	3600 m ³	钢瓶	国内, 车运
5	轻质柴油	720	仓库	国内, 车运
6	自来水	40173	--	--

注：成品布来源于织布厂，不涉及现有项目。

(4) 主要生产设备

技改项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 技改项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量 (台)	所在位置
1	烧毛机	--	1	烧毛隔间
2	紧退机	LMH052-180	1	后整理车间 1 (利用现有空置厂房)
3	松退机	--	1	
4	松烘机	--	1	
5	定型机	--	2	后整理车间 2 (新建)
6	预缩机	--	1	后整理车间 2 (新建)
7	码布机	CG851A-200	2	后整理车间 2 (新建)
8	工业脱水机	--	2	后整理车间 1 (利用现有空置厂房)
9	立烘机	--	8	
10	绳状机	--	2	
11	砂洗机	--	4	后整理车间 2

12	开幅机	--	1	(新建)
13	拉绒机	--	3	后整理车间 1 (利用现有空置厂房)

全厂主要生产设备见表 1-7。

表 1-7 全厂主要设备一览表

生产线	名称	规格型号	数量 (台)			增减量
			技改前	淘汰	技改后	
纱线染色生产线	高压染缸	250 公斤	1	1	0	-1
		85 公斤	1	1	0	-1
		70 公斤	1	1	0	-1
		60 公斤	1	1	0	-1
		30 公斤	2	2	0	-2
		15 公斤	2	2	0	-2
		10 公斤	2	2	0	-2
		5 公斤	1	1	0	-1
		300 公斤	2	2	0	-2
	试验染缸	2 公斤	1	1	0	-1
	手推车	-	2	2	0	-2
	定型机	MSM002	1	1	0	-1
	冷却塔	1 吨	1	1	0	-1
	泵	-	1	1	0	-1
	烘干机	300 公斤	1	1	0	-1
低压烘干机	100 公斤	2	2	0	-2	
离心脱水机	42 寸	1	1	0	-1	
纯棉染色生产线	染色机	GR201-120	17	0	17	0
		GR202-60	2	0	2	0
		GR202-10	1	0	1	0
		Q113(200kg)	1	0	1	0
		Q113(30kg)	1	0	1	0
		溢流(400kg)	1	0	1	0
	行车		2	0	2	0
	烘干机	B061	2	0	2	0
	脱水机		4	0	4	0
	打包机		2	0	2	0
	锅炉	6t/h	1	0	1	0
	污水处理系		1 套	0	1 套	0

	统					
面料加工生产线	烧毛机	--	0	0	1	+1
	紧退机	LMH052-180	0	0	1	+1
	松退机	--	0	0	1	+1
	松烘机	--	0	0	1	+1
	定型机	--	0	0	2	+2
	预缩机	--	0	0	1	+1
	码布机	CG851A-200	0	0	2	+2
	工业脱水机	--	0	0	2	+2
	立烘机	--	0	0	8	+8
	绳状机	--	0	0	2	+2
	砂洗机	--	0	0	4	+4
	开幅机	--	0	0	1	+1
	拉绒机	--	0	0	3	+3

(5) 劳动定员及工作制

本次技改新增职工 40 人，技改项目三班制，每班 8 小时，年工作时间为 300 天，提供食宿。

(6) 公用及辅助工程

①供水

生活用水：职工数为 40 人，人均用水按 50L/d 计算，生活用水量为 600t/a。

食堂用水：职工数为 40 人，食堂用水定额取 20L/人次计算，食堂用水量为 240t/a。

锅炉用水：蒸汽用量为 20000t/a，蒸汽冷凝水 12000t/a 回用于锅炉，补充锅炉软化用水量为 9333t/a。

生产用水：项目紧退用水量 6000t/a（20t/d），松退用水量 9000t/a(30t/d)，砂洗用水量 15000t/a(50t/d)，总用水量为 30000t/a。

②排水：本项目排水实行“雨污分流、清污分流”制。生产废水和生活污水经厂区污水处理站处理后，接管至河口镇河源污水处理厂。

③供电：技改项目用电量为 200 万度/年，由当地电网提供。

④供热：技改项目在加热过程中需要供应蒸汽，本项目所需要蒸汽现由公司现有 6t/h 柴油蒸汽锅炉供应，蒸汽用量约为 2 万 t/a。

项目公用及辅助工程见表 1-8。

表 1-8 项目公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	富余能力	技改项目需要	依托分析
贮运工程	仓库	100m ²	50m ²	50m ²	技改后可行
公用工程	给水	199433t/a	40273t/a	40173t/a	可行
	软水制备	15m ³ /h	14m ³ /h	1.3m ³ /h	可行
	排水	189400t/a	35191t/a	28605t/a	可行
	供电	750 万度/年	200 万度/年	200 万度/年	可行
	蒸汽	36000t/a	20000t/a	20000t/a	可行
	天然气	3600m ³ /a	3600m ³ /a	3600m ³ /a	可行
环保工程	废气处理	碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭+15 米高排气筒 本次新增			新增后可行
		碱喷淋+25 米高排气筒 本次改为碱喷淋，布袋除尘淘汰			可行
	雨污管网	雨污分流 依托现有			可行
	排污口	规范化设置 满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求			可行
	废水处理	1200t/d	686t/d	95.35t/d	可行
	噪声治理	降噪量为 20dB (A) 厂界噪声达标排放			可行
	固废	一般固废堆场	20m ² 新增		
危险固废		15m ² 新增			可行

暂存
间

(7) 项目建设相关判断性分析

1、产业政策符合性

对照（1）《产业结构调整指导目录（2011年本，2013修订）》、（2）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本，2013修订）以及（3）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）和《南通市工业调整指导目录》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许建设类项目。技改项目建设符合国家和地方产业政策。

2、土地政策符合性

对照《限值用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。

本项目建设不新增用土地。

3、项目选址符合总体规划

技改项目位于如东县河口镇工业园区南通华美染色有限公司现有厂区内，该地块用地性质为工业用地，符合如东县河口镇的总体规划（2011~2030）、用地规划等相关规划要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目距离最近的生态敏感点为如东县特殊物种保护区3000m，本项目不在江苏省生态红线区域保护范围之内，符合生态红线规划的要求。南通市区生态红线图见附图4。

(8) 环保投资

本项目环保投资60万元，占总投资的8.2%。具体环保投资一览表见表1-9。

表 1-9 项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果
废气	碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭	20	达标排放

	+15米高排气筒		
	碱喷淋	15	达标排放
废水	厂区污水处理站	10	达标排放
固废	固体废物收集和委托处理费	10	固体废物零排放
噪声	隔音、减噪措施	5	设计指标为降噪20-25dB左右
合计	--	60	--

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 现有项目概况

南通华美染色有限公司现有项目建设与验收情况见表 1-10。

表 1-10 南通华美染色有限公司现有项目情况表

序号	项目名称	批复时间以及文号		验收时间	运行情况
1	3000t/a 原棉染色项目	2004年6月	通环管[2004]41号	2006年9月28日	现有产能为2000t/a
2	年产1000吨150D-300D工业高强力纱线技改项目	2007年9月	通环管[2007]80号	2009年2月16日	运行，本次技改时淘汰

1.2.2 产品方案

根据现有项目主体工程及产品方案见表 1-11。

表 1-11 已建项目产品方案

序号	产品名称	环评批复年设计能力	年实际产能	年运行时数	备注
1	染色棉	3000t/a	2000t/a	7200	现有产能为2000t/a
2	工业高强力纱线	1000t/a	1000t/a	7200	运行，本次技改时淘汰

表 1-12 产品质量标准（《染色棉（GB/T29887-2013）》）

项目		要求	
		优等品	一等品
色差/级 \geq	原样色差（对照标样）	4-5	4
	同批包间色差	4-5	4
	同包内部色差	4-5	
局部性染色不匀	不明显	不影响外观	
散布性染色不匀	色差 \geq 4	色差 \geq 3-4级	
白粉、油污、锈斑、霉斑	无	不明显	
		要求	
		优等品	一等品
长度/mm \geq		27	
断裂比强度/（cN/tex） \geq		25（深23）	23（深21）
短纤维/%	原棉	15	18
	棉网	普梳15；精梳10	普梳18；精梳12
含杂率/% \leq	原棉	2.5	3.0

		棉网	普梳 0.5；精梳 0.2	
棉结/（粒/g）≤		原棉	30	40
		棉网	普梳 25；精梳 15	普梳 35；精梳 25
马克隆值			4.2~4.8	3.8~5.0
回潮率/%			6.5~8.5	5.5~9.5
甲醛含量/（mg/kg）≤			20	
pH 值			4.0~7.5	4.0~8.5
可分解芳香胺燃料/（mg/kg）			禁用	
异味			无	
染色牢度/级≥	耐光	变色	4（浅 3-4）	3-4（浅 3）
	耐唾液	变色	4	-
		沾色	4	-
	耐水	变色	3-4	3
		沾色	3-4	3
	耐皂洗	变色	3-4	3
		沾色	3-4	3
	耐汗渍 （酸、碱）	变色	3-4	3
		沾色	3-4	3
	耐摩擦	干摩	4-5	
湿摩		3（深 2-3）	2-3（深 2）	

表 1-13 现有项目主体工程

序号	名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	备注	使用情况
1	预留车间（后整理车间 1）	1100	1100	--	预留给面料加工转型项目
2	烧毛隔间	80	80	-	
3	综合楼	500	1500	--	--
4	染色车间	1000	1000	--	现有项目已全部使用

1.2.3 公用辅助工程

现有项目公辅工程见表 1-14。

表 1-14 公用及辅助工程表

类别	设施名称	能力/规模	技改前 2000t/a 纯棉染色、1000t/a 纱线染色项目	技改后 2000t/a 纯棉染色项目	富余能力	新增 3000 万米/a 面料加工项目
贮运工程	仓库	100m ²	100m ²	50m ²	50m ²	50m ²

公用工程	供水	199433t/a	198085t/a	159160t/a	40273t/a	40173t/a
	排水	189400t/a	189334.89t/a	154209t/a	35191t/a	28605t/a
	供配电	750 万度/a	950 万度/a	550 万度/a	200 万度/a	200 万度/a
	蒸汽	36000t/a	24000t/a	16000t/a	20000t/a	20000t/a
环保工程	污水处理站	1200t/d	631t/d	514t/d	686t/d	95.35t/d
	废气处理设施	--	生物质燃烧废气经布袋除尘处理	柴油燃烧废气经碱喷淋处理	--	有机废气经碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭处理；柴油燃烧废气经碱喷淋处理

现有项目适宜性改造内容为：

表 1-15 现有项目适宜性改造内容

名称	工程内容		备注	使用情况
	技改前	技改后		
纱线染色生产线	1000t/a	0t/a	--	预留给面料加工转型项目
纯棉染色生产线	2000t/a	2000t/a	--	--
主体工程	预留车间（后整理车间 1）	1100m ²	--	预留给面料加工转型项目
	烧毛隔间	80 m ²	--	
	综合楼	500m ²	--	--
	染色车间	1000m ²	--	纯棉染色生产线全部使用
	技改前	技改后	--	--
废气处理措施	锅炉废气由布袋除尘处理后由 25m 高排气筒排放	锅炉废气由碱喷淋处理后经 25m 高排气筒排放；有机废气（非甲烷总烃）经碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭处理后由 15m 排气筒排放	--	--
废水处理措施	废水处理能力为 1200t/d；处理工艺为：隔油、中和调节、酸化、氧化、沉淀、反应沉淀	废水处理能力不变为 1200t/d；处理工艺增加了调节、混凝沉淀、UASB 工艺	--	--
固废	未设一般固废	设立 20m ² 一般固	--	--

堆场、危险固废堆场	废堆场, 15m ² 危险固废堆场		
-----------	------------------------------	--	--

1.2.4 主要污染物产生环节

一、产污环节

1、现有项目具体工艺如下：

目前公司染色棉生产能力为 2000t/a（其中一般染色棉 1800t，特色棉 200t），特浅色和艳色棉（下称特色棉）加工过程中需进行脱脂前处理，一般染色棉加工中无脱脂前处理工艺。

(1) 一般染色棉前处理工艺

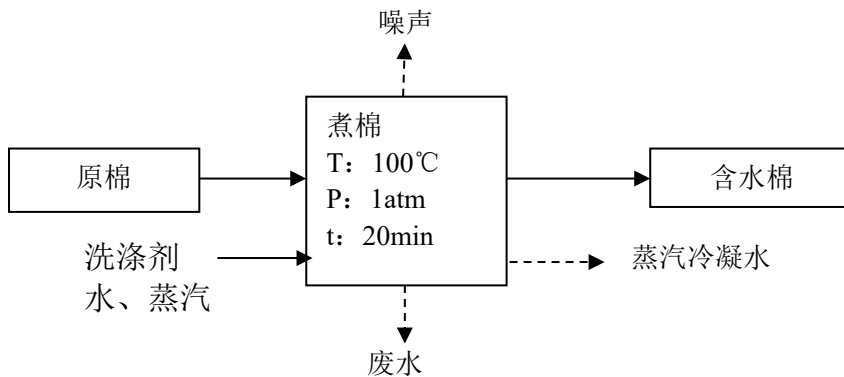


图 1-1 一般染色棉前处理工业流程图

(2) 特色棉前处理工艺流程图

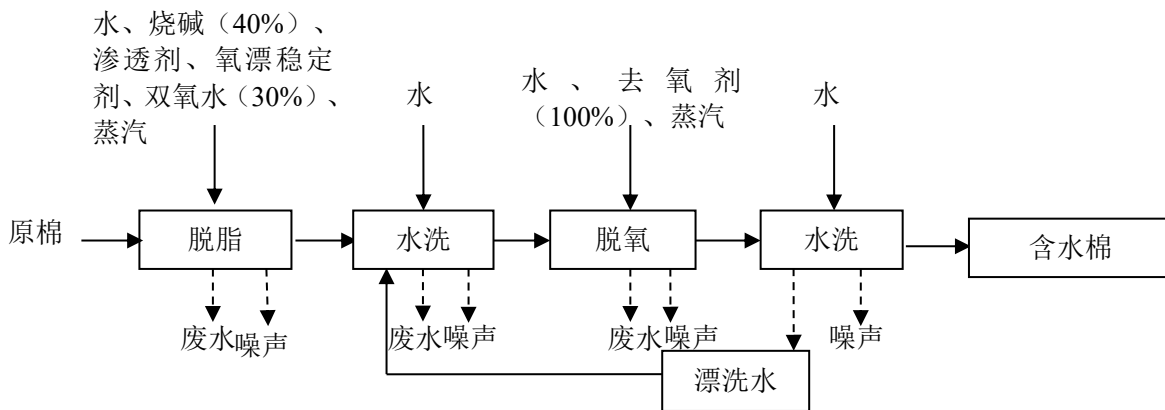


图 1-2 特色棉前处理工艺流程图

(3) 染色工艺流程

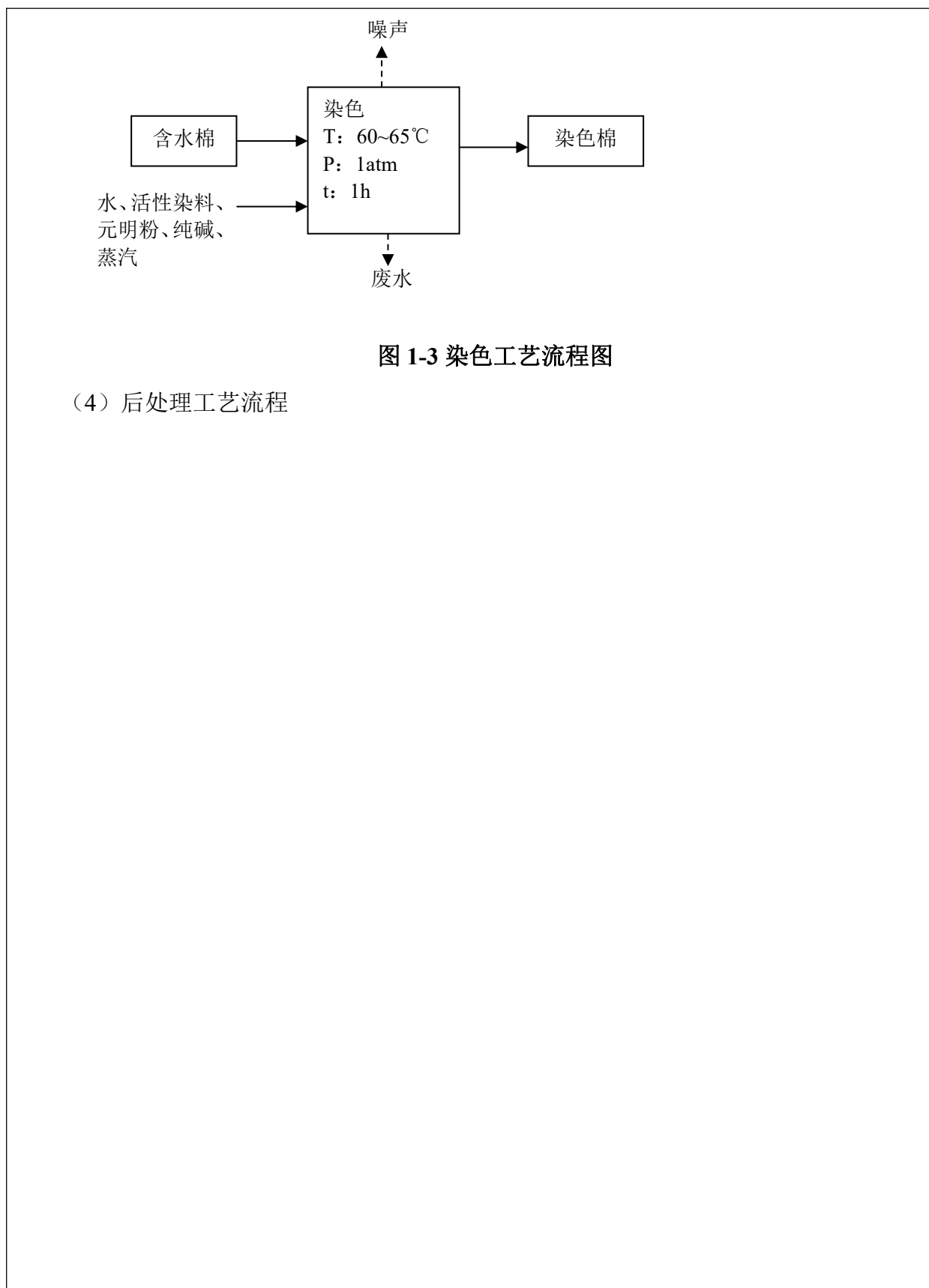


图 1-3 染色工艺流程图

(4) 后处理工艺流程

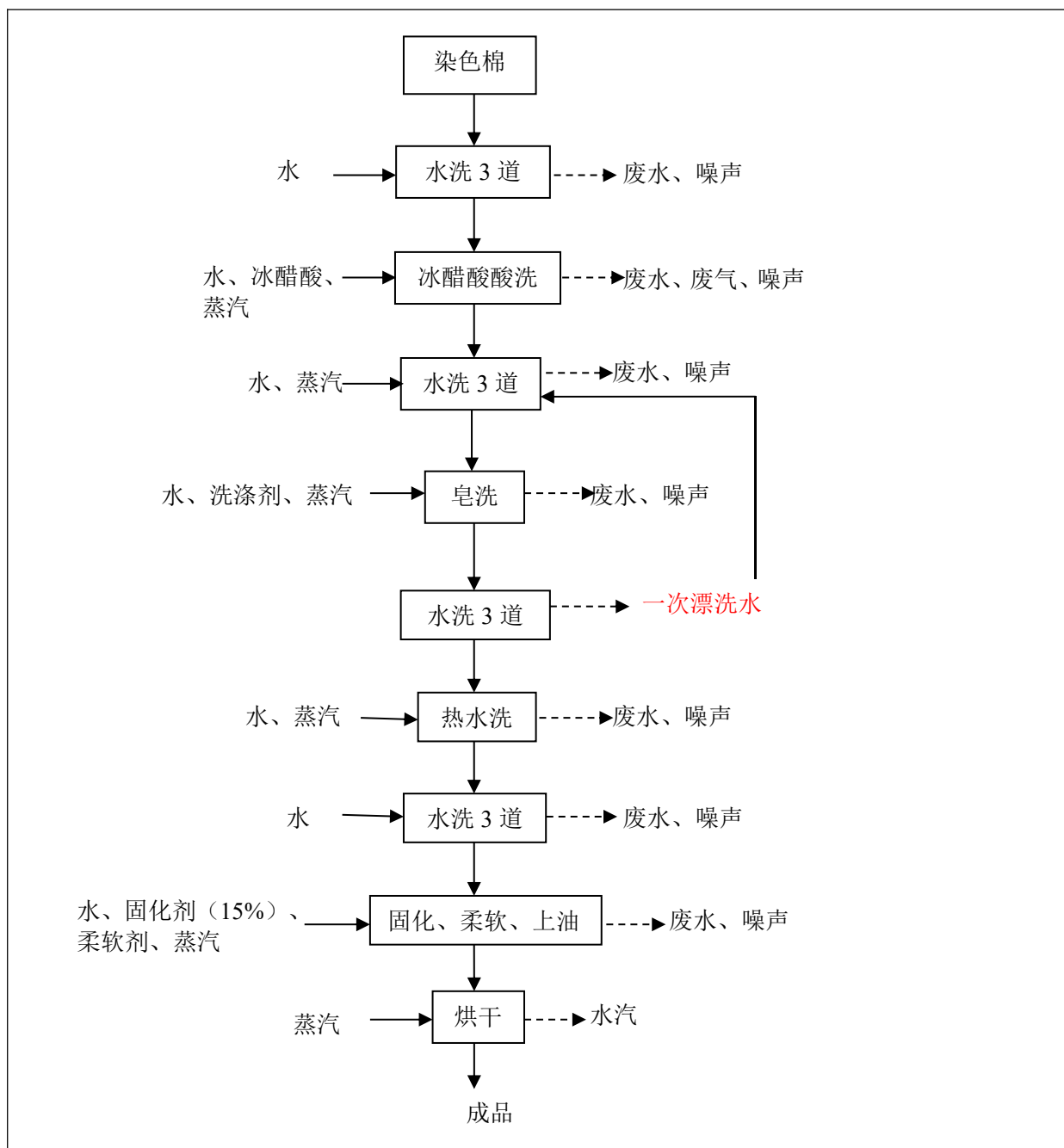


图 1-4 后处理工艺流程图

工艺说明

染色棉生产过程中的前处理、染色和后处理工序均在染色机内进行，处理完毕后，将染色棉从染色机中取出，依次进行脱水、烘干、打包至成品。染色机主要由主缸（容积 1.7m³）、热交换器、电气控制系统、阀类及其它配件组成。

1、煮棉：将原棉装笼投入染色机，按比例 1:7-8 添加水，并加入 1g/L 洗涤剂，在温度 100°C 条件下处理 20 分钟。煮棉废水中含有洗涤剂和少量的棉纤维杂质。

2、脱脂：将原棉装笼投入染色机，按比例 1:7 添加水，并根据水量依此投入 8g/L 烧碱（40%）、1~2g/L 渗透剂、4~8g/L 双氧水（30%）、2g/L 氧漂稳定剂进行脱脂处理（工艺温度 100°C，工艺时间 60 分钟）。原棉脱脂废水中含有少量碱、渗透剂、氧漂稳定剂和纤维杂质。

3、水洗：回用脱氧后清洗水对脱脂棉进行水洗（工艺温度常温，工艺时间 10 分钟）。产生的漂洗水中含少量烧碱、渗透剂、氧漂稳定剂和去氧剂。

4、脱氧：添加水，并按水量投加 1~2g/L 去氧剂进行脱氧处理（工艺温度 100°C，工艺时间 10~15 分钟）。产生的废水中含少量去氧剂和棉纤维杂质。

5、水洗：脱氧棉进行水洗（工艺温度常温，工艺时间 10 分钟）。产生的漂洗水中含 30% 去氧剂，回用于脱脂后水洗工艺。

6、染色：添加水，按比例投入 6.5g/L 活性染料染色并配以 90g/L 元明粉促染、30g/L 纯碱固色（工艺温度 60~65°C，工艺时间 1 小时）。染料的上染率为 90%，染色废水中含 10% 染料和元明粉、纯碱等助剂。

7、水洗三道

对染色棉进行水洗三道（工艺温度常温，工艺时间 25 分钟）。产生水洗废水。

8、冰醋酸酸洗

添加水，按比例投入 4.5g/L 冰醋酸（85%），中和剩余纯碱（工艺温度 50°C，工艺时间 5~10 分钟）。产生酸洗废水。

9、水洗三道

皂洗后的二次漂洗水回用，对酸洗后的染色棉进行水洗三道（工艺温度常温，工艺时间 25 分钟）。产生水洗废水。

10、皂洗

添加水，按比例投入 1~2g/L 洗涤剂进行皂洗，以去除棉花上残余的浮色，并使染料充分发色（工艺温度 95~100°C，工艺时间 10~15 分钟）。产生皂洗废水。

11、水洗三道

热水洗后的第一次漂洗水回用，对皂洗后的染色棉进行水洗三道（工艺温湿度常温，工艺时间 25 分钟）。产生的二次漂洗水中含少量洗涤剂，回用于酸洗后的水洗工艺。

12、热水洗

对皂洗后的染色棉进行热水洗（工艺温度 60℃，工艺时间 5 分钟）。产生的废水中含少量洗涤剂。

13、水洗三道

对染色棉再进行水洗三道（工艺温度常温，工艺时间 25 分钟），洗净残余的洗涤剂。产生的一次漂洗水中含少量洗涤剂，回用于皂洗后的清洗。

14、固色、柔软、上油

添加水，按比例投入 5~7g/L 固色剂（15%）进行固色，以保证染色棉的各项色牢度指标达到国标；投入 2.5g/L 柔软剂（硅油型）进行柔软、上油，以使染色棉保持一定的柔软度和丰满度。（工艺温度 50~60℃，工艺时间 20 分钟）。

15、脱水

对含水染色棉进行脱水，脱掉 70%的水分（工艺时间 10 分钟）。

16、烘干

对染色棉进行烘干，即得产品（工艺温度 110℃，工艺时间 30 分钟）。

纱线染色生产工艺流程见图 1-5。

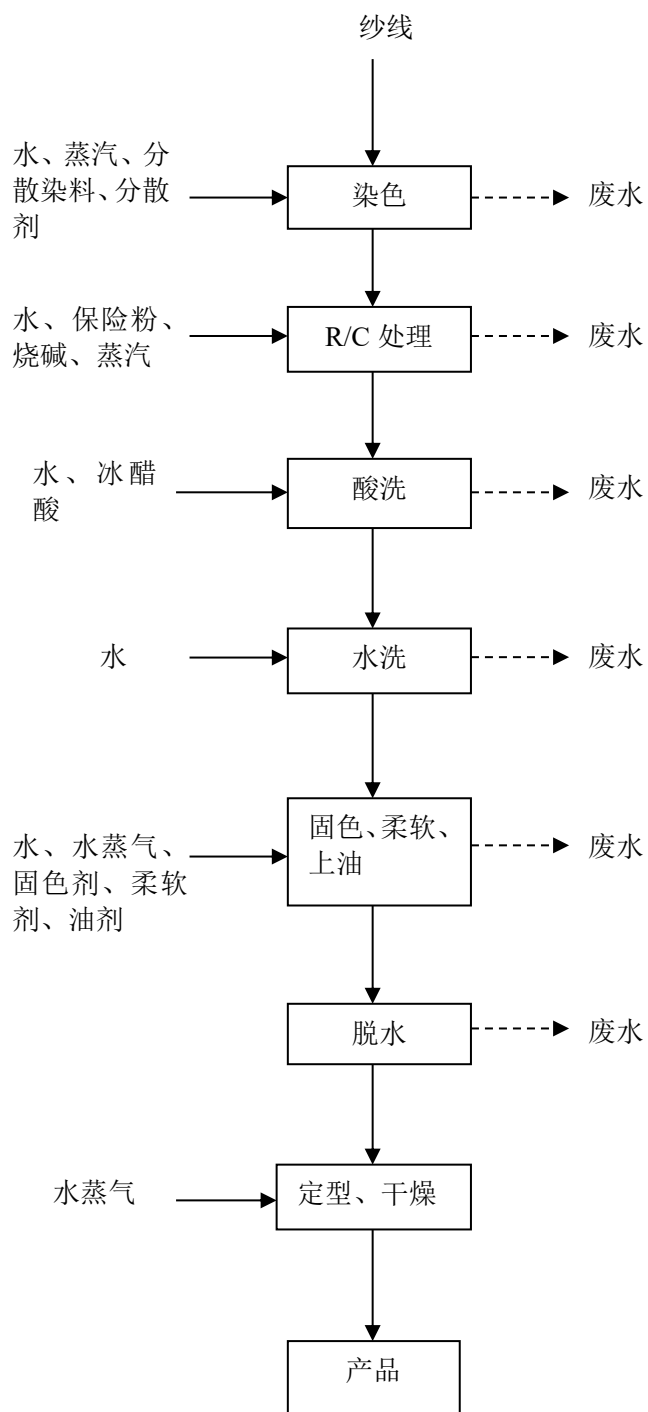


图 1-5 纱线染色生产工艺流程图

工艺说明：

1、染色：进厂的白纱线装进吊笼，浸入染色机，染色机内添加水、按比例投加分散染料染色，并配以分散剂，以防止污染和颜色交叉。

首先将染色机内温度升至 90℃（加热方式为蒸汽间接加热，以下加热方式均为蒸汽间接加热），均染 10 分钟后升温至 130℃，升温时控制每 1 分钟升温 1℃，以使染色均匀，温度达到 130℃后保持温度染色 30 分钟。然后进入冷却过程，冷却过程和染色温度时一样每一分钟要降温 1℃，防止造成染色不均匀，此工序产生染色废水。

2、R/C 处理：R/C 处理是除去残留染料的过程，染色上色率为 85%，剩下的 15%染料不能染着，残留的纱线或混合在水中，R/C 处理就是解除 15%的残留染料，在染缸中添加水，按比例投加氢氧化钠和保险粉，在 95℃的条件下处理 10 分钟，以有效解除残留染料，此工序有碱性废水产生。

3、酸洗：经过 R/C 处理后，做酸性处理，把碱化的纱线调节成中性，在冷水中加入冰醋酸，运转 3~5 分钟，此工序有酸性废水产生。

4、水洗：酸处理完毕，使用清水进行水洗，此工序有水洗废水产生。

5、固色、柔软、上油：添加水，按比例投加固色剂、柔软剂和油剂，以增加色牢度并保持一定的柔软度。工艺温度为 30~80℃，控制时间 10~20 分钟，此工序产生后处理废水。

6、脱水：柔软处理结束后，采用离心脱水机进行脱水处理，利用纱线在潮湿状态下具有一定的可塑性能，消除部分内应力，调整纱线的形态，然后经烘干机进行烘干处理，就是去除残留在纱线里的水分的过程。此工序有水蒸气挥发。

1.2.5 主要原材料

表 1-16 现有项目主要原辅材料消耗

序号	物料名称	数量 (t/a)	储存及运输方式
2000t/a 原棉染色			
1	原棉	1933	外购、汽运
2	烧碱	12.3	外购、汽运
3	渗透剂	3.2	外购、汽运
4	氧漂稳定剂	3.2	外购、汽运
5	双氧水	12.3	外购、汽运
6	去氧剂	3.2	外购、汽运
7	活性染料	97	外购、汽运

8	元明粉	1344	外购、汽运
9	纯碱	448	外购、汽运
10	洗涤剂	43.2	外购、汽运
11	冰醋酸	67.2	外购、汽运
12	固色剂	97.7	外购、汽运
13	柔软剂	37.3	外购、汽运
14	生物质燃料	3000	外购、汽运
1000t/a 纱线染色			
1	涤纶纱线	908.15	外购、汽运
2	分散染料（黄 3ge）	2.63	外购、汽运
3	分散染料（鲜红 2gh）	12.56	外购、汽运
4	分散染料（蓝 2b1h）	19.61	外购、汽运
5	分散染料（黑 ssr）	25.57	外购、汽运
6	分散剂	4.95	外购、汽运
7	保险粉	29.72	外购、汽运
8	氢氧化钠	19.81	外购、汽运
9	冰醋酸	4.95	外购、汽运
10	固色剂	4.95	外购、汽运
11	柔软剂	9.91	外购、汽运
12	油剂	118.8	外购、汽运
13	生物质燃料	1000	外购、汽运

根据《县人民政府办公室关于印发如东县 201-2016 年燃煤锅炉淘汰改造实施意见的通知》（东政办发[2015]52 号）中提出，在坚持以科学发展观为指导，以改善区域大气环境质量为目标，综合运用经济、法律和行政手段，采取淘汰、改造等整治措施，推进燃煤锅炉能源转型升级解决燃煤锅炉污染问题，六大园区及如泰运河沿线镇、相关工业集中区 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全面完成清洁能源替代法或淘汰。逾期未实施的，不得继续使用，南通华美染色有限公司也在本次名单中。

1.2.6 主要生产设备

表 1-17 现有设备清单

序号	设备名称	规格	数量 (台/套)
2000t/a 原棉染色			
1	染色机	GR201-120	17
		GR202-60	2
		GR202-10	1
		Q113(200kg)	1
		Q113(30kg)	1
		溢流 (400kg)	1
2	行车	--	2
3	烘干机	B061	2
4	脱水机		4
5	打包机		2
6	锅炉	6t/h	1
7	污水处理系统		1 套
1000t/a 纱线染色			
1	高压染缸	250 公斤	1
2		85 公斤	1
3		70 公斤	1
4		60 公斤	1
5		30 公斤	2
6		15 公斤	2
7		10 公斤	2
8		5 公斤	1
9		300 公斤	2
10	试验染缸	2 公斤	1
11	手推车	-	2
12	定型机	MSM002	1
13	冷却塔	1 吨	1
14	泵	-	1
15	烘干机	300 公斤	1
16	低压烘干机	100 公斤	2
17	离心脱水机	42 寸	1

1.2.7 水及蒸汽平衡

现有项目蒸汽及水平衡见图 1-6、1-7。

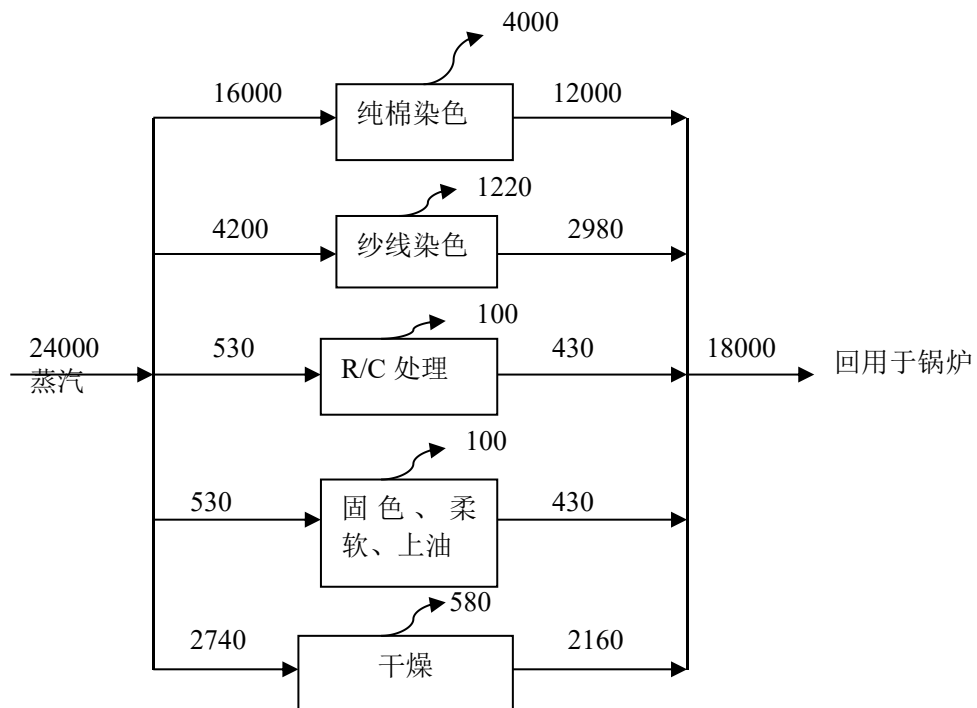


图 1-6 现有项目蒸汽平衡图 单位 t/a

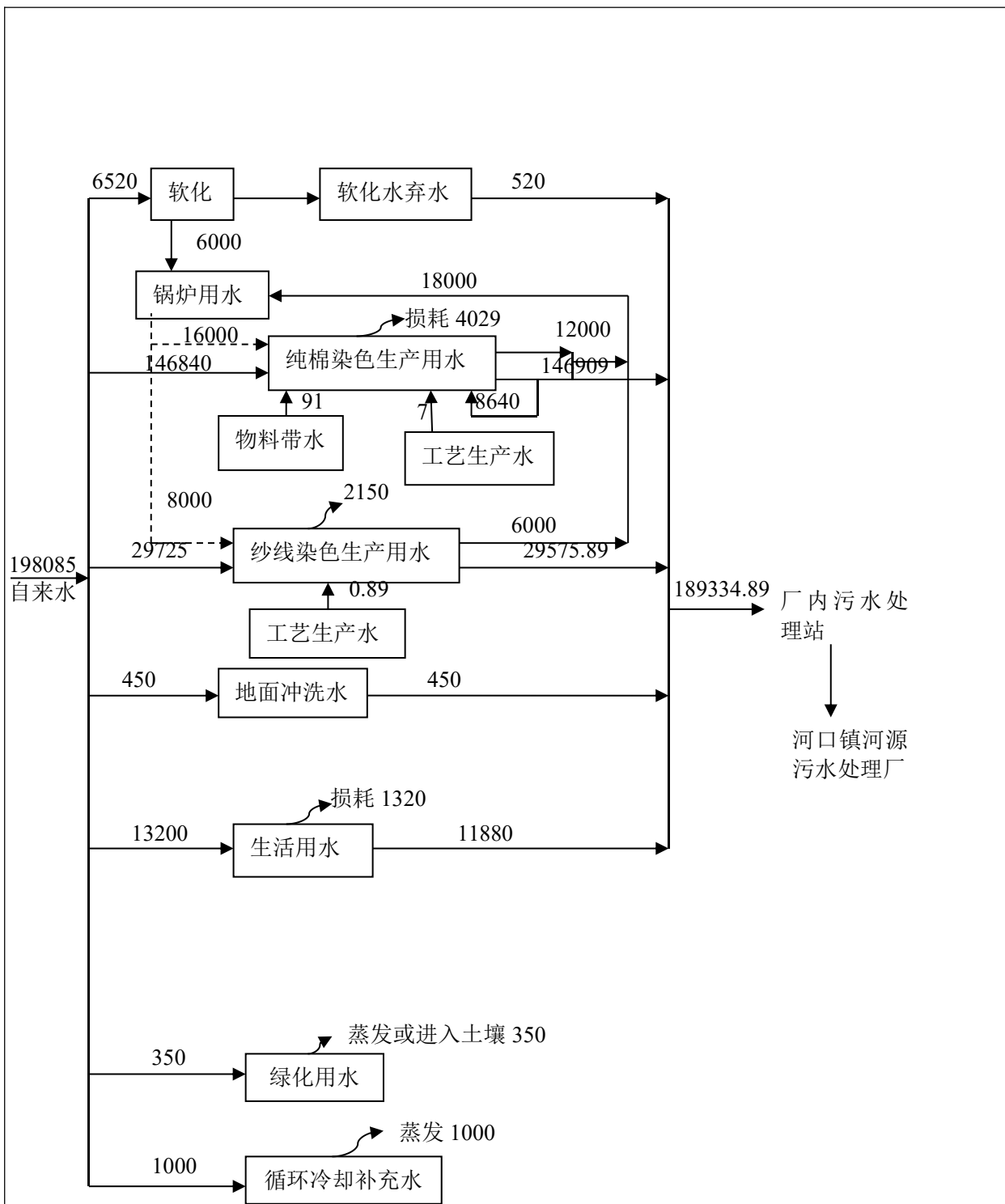


图 1-7 现有项目全厂水量平衡图 (t/a)

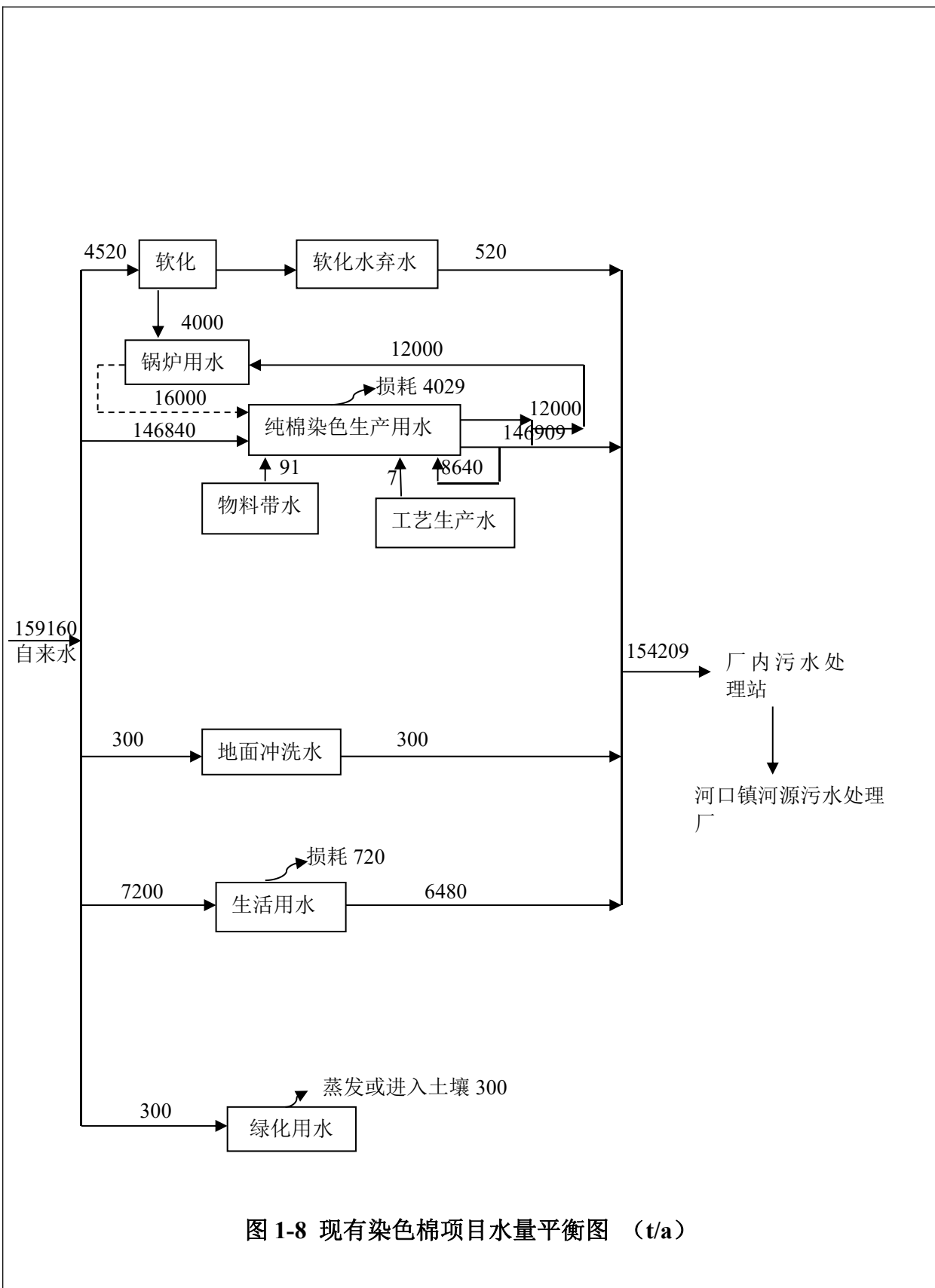


图 1-8 现有染色棉项目水量平衡图 (t/a)

1.2.6 项目污染防治措施

(1) 废气排放及治理措施

1、现有锅炉烟气采用布袋除尘处理，经 25m 高排气筒排放。

年产 2000t/a 染色棉需 3000t 生物质燃料，年产 1000t/a 纱线染色需 1000t 生物质燃料，根据《工业污染源产排污系数手册（2010）修订》，生物质锅炉的排污系数：工业废气量 6240.8m³/t 原料，SO₂17Sk_g/t 原料（S 为含硫量），烟尘 0.5kg/t 原料，NO_x1.02kg/t 原料，则锅炉废气量为 24963200m³/a，锅炉的废气中 SO₂34kg/a，NO_x4080kg/a，烟尘 2000kg/a，产生速率分别为 0.0047kg/h、0.56kg/h 和 0.27kg/h，经布袋除尘（烟尘处理效率 99%）处理后，引风机引至 25 米高排气筒排放。

各类废气污染物排放情况见表1-18。

表1-18废气产生和排放情况

序号	污染物	产生工序	产生量 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度(m)	排放方式
1	醋酸雾	冰醋酸酸洗	0.746	149.2	0.746	149.2	5000	15	24 小时连续
2	SO ₂	锅炉运行	0.00472	1.362	0.00472	1.362	3467	25	24 小时连续
3	烟尘		0.28	80.12	0.0027	0.80			
4	NO _x		0.567	163.45	0.567	163.45			

(2) 废水排放及治理措施

本项目生产废水、地面冲洗废水、生活污水经厂区污水处理站处理达标后，接管至河口镇河源污水处理厂。污水处理站设计处理能力为 1200t/d，现有项目污水产生量为 631t/d。

废水处理工艺说明：

1、废水经过隔油池隔油处理，以去除石油类污染物，然后进入格栅井。

2、经过格栅处理，拦截废分离水中大颗粒杂物。

3、经格栅处理的废水进入中和调节池，在该池前段中和区投加适量废酸调节 pH 至 7~9；在调节区，对废水水质、水量进行调节，以使后道工艺在较为均匀的水质、水量下稳定进行，并设置预曝管，将有助于后道工序的生化处理。

4、中和调节池中废水用泵提升进入水解酸化池，池中设有填料，在缺氧条件下，废水中的兼性厌氧微生物附着在填料上大量生长繁殖，形成生物膜，生物膜吸附废水中的油剂污染物进行水解、酸化，将废水中好氧微生物难以降解物质，将大分子有机物分解成小分子有机物，改善废水的可生化性能。

5、水解酸化池出水进入接触氧化池，在池内设置生物填料，吸附废水中的有机污染物，并将其分解成小分子有机物、无机物。

6、接触氧化池出水流入沉淀池，其表面负荷较大，废水中活性污泥和脱落的生物膜部分从废水中分离出来，并回流到水解酸化池，增加水解酸化池中的细菌的生物活性，并减少污泥产生量。

7、沉淀池出水进入反应沉淀池，投加聚合氯化铝、聚丙烯酰胺，经混凝反应沉淀后，进入化学沉淀池。

8、沉淀池出水进入化学处理池，化学处理池内投加氯，经过化学反应以去除氨氮，经化学处理池后进入清水池，出水。

废水处理工艺见图 1-9。

生产废水、生活污水

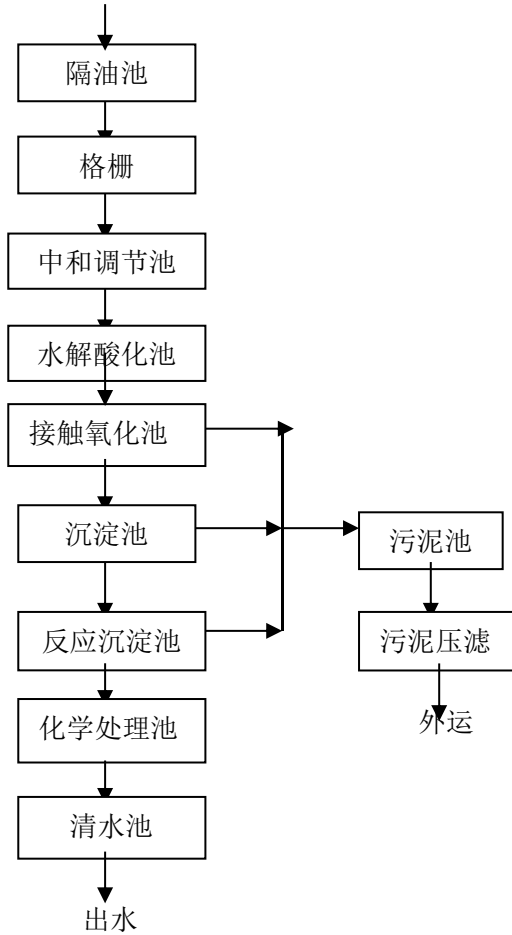


图 1-9 废水治理工艺流程图

表 1-19 各工段处理效果 (单位: 除 pH 无量纲外 mg/L)

名称	中和调节池			水解酸化池、接触氧化池			沉淀池		
	原水	去除率	出水	进水	去除率	出水	进水	去除率	出水
COD	1200	5%	1140	1140	85%	171	171	53%	80
SS	300	5%	285	285	20%	228	228	78%	50
氨氮	30	5%	28.5	28.5	50%	14.75	14.75	31%	10

(3) 噪声排放及治理措施

本项目噪声主要来源于染色机、行车、烘干机等，建议采取选用低噪声设备，提高机械装配精度，防止共振，设备安装在室内，设备与地面之间安装减振垫等措施降低噪声对外界环境影响，各噪声源强见表 1-20。

表1-20 设备单机运行噪声 单位dB (A)

序号	设备名称	数量(台)	单机运行噪声	安放位置
1	染色机	32	75.4	厂房
2	行车	4	75.0	厂房
3	烘干机	2	68.9	厂房
4	脱水机	4	73.8	厂房
5	打包机	3	70.2	厂房
6	锅炉鼓风机	1	85-90	锅炉房
7	锅炉引风机	1	85-90	锅炉房
8	污水处理站	1套	85-90	厂区北部

(4) 固体废弃物排放及治理措施

项目固体废弃物有锅炉灰渣、水处理污泥和生活垃圾，锅炉灰渣出售给周围农民用作草木灰肥料，水处理污泥经国家化学品及制品安全质量监督检验中心检测（检测报告见附件），样品浸出液中所测无机元素及化合物未超出浓度限值，不属于危险废物，出售给砖瓦厂制砖，生活垃圾由环卫清运处理，废弃包装袋由有资质单位处置，废染料桶由厂家回收利用。

三、污染物排放情况

1、废水

2017年1月4日如东监测站对现有项目废水总排口各污染物进行监测，监测文号为（2017）环监（气）字第（002）号，2017年废水经污水处理厂处理后排入江海河，企业排口执行《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）表1直接排放标准要求，监测数据见表 1-21。

表 1-21 厂内废水总排口各污染物浓度检测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果	排放标准	评价
------	------	------	----	------	------	----

总排口	2017.01.04	pH	无量纲	7.24	6—9	达标
		COD	mg/L	72	100	达标
		悬浮物	mg/L	26	60	达标
		氨氮	mg/L	6.29	12	达标
		总磷	mg/L	0.26	20	达标
		苯胺类	mg/L	0.46	1.0	达标
		硫化物	mg/L	0.4	1.0	达标
		色度	倍	蓝色 4	70	达标

2、废气

2017年1月4日，如东县环境监测站（2017）环监（气）字第（002）号，根据建设单位的委托对现有项目废气各污染物进行监测，监测数据见表 1-22。

表 1-22 厂内废气各污染物浓度检测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果	排放标准	评价
烟气净化后	2017.01.04	烟尘实测浓度	mg/m ³	14.8	--	达标
		烟尘排放浓度	mg/m ³	18.5	30	达标
		烟尘排放量	kg/h	0.13	--	达标
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	5	200	达标
		二氧化硫排放量	kg/h	0.04	--	达标
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	80	200	达标
		氮氧化物排放量	kg/h	0.57	--	达标
		烟气黑度	林格曼级	0	1	达标

(3) 噪声

2019年1月7日，中证监测（WXEPD181210113012）对厂界噪声进行监测，监测数据见表 1-23。

表 1-23 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

测点编号	测点名称	检测时间	结果 dB (A)		标准限值 dB(A)
			昼间	夜间	
N1	东侧厂界外 1m 处	1月7日 昼间	昼间	56.2	65
			夜间	47.5	55

N2	南侧厂界外 1m 处	11:09~13:13 夜间 22:03~00.02	昼间	58.0	70
			夜间	47.3	55
N3	西侧厂界外 1m 处		昼间	56.0	65
			夜间	46.3	55
N4	北侧厂界外 1m 处		昼间	56.6	65
			夜间	46.7	55

四、清洁生产标准对比

对照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006），现有项目各项清洁生产技术指标的情况见表 1-24。

表 1-24 本项目清洁生产水平与棉印染业清洁生产部分指标的类比

项目	一级	二级	三级	本项目情况	等级
一、生产工艺与装备要求					
1、总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品名录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向			符合产业政策	二级
	采用最佳清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化	采用最佳清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，生产工艺先进，部分设备实现自动化	
2、前处理工艺和设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、有碱回收设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备并有碱回收装置	1、采用通常的前处理工艺 2、采用少用水工艺 3、部分使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备并有碱回收装置	本项目采用低碱且使用量较小，对特色棉采用脱脂、水洗、脱氧、水洗的工艺；前处理在染色机中连续进行	三级
3、染色工艺和设备	1、采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、使用先进的连续式染色设备并具有	1、采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、部分使用先进	1、大部分采用不用水或少用水（低浴比）的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型燃料和助剂 2、部分使用先进	使用小浴比染色工艺，染色设备浴比控制在 1: 7，使用的燃料和助剂不会产生对人体有害的偶氮型燃料和禁用其他一些致癌燃料	二级

	逆流水洗装置 3、使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3、部分使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	的连续式染色设备 3、部分使用先进的间歇式染色设备，并进行清水回用 4、部分使用高效水洗设备	和过敏性燃料。	
4、印花工艺与设备	1、采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、采用先进的制版制网技术及设备 3、采用无版印花工艺及设备 4、采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	1、采用少用水或不用水的印花工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分采用先进的制版制网技术及设备 3、部分采用无版印花工艺及设备 4、采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	1、大部分采用少用水或不用水的印花工艺，大部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分采用先进的制版制网技术及设备 3、部分采用无版印花工艺及设备 4、部分采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备	无	
5、整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂	大部分采用先进的无污染整理工艺，大部分使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂	二级
6、规模	棉机织印染企业设计生产能力为 $\geq 1600t/a$			本项目生产能力为3000t/a（2000t 纯棉、1000t 纱线）	一级
二、资源能源利用指标					
1、原辅材料的选择	1、坯布上的浆料为可生物降解型 2、选用对人体无害的环保型燃料和助剂 3、选用高吸进率的染料，减少对环境的污染		1、大部分坯布上的浆料为可生物降解型 2、大部分选用对人体无害的环保型染料和助剂 3、大部分选用高吸进率的染料，减少对环境的污染	选用了对人体无害的环保型燃料和助剂上色率较高	一级
2、取水量（t/t）					

针织印染产品	≤100	≤150	≤200	140	二级
3、耗电量 (kWh/t)					
针织印染产品	≤800	≤1000	≤1200	885	二级
4、耗标煤量 (kg/t)					
针织印染产品	≤1000	≤1500	≤1800	1314	二级
三、污染物产生指标					
1、废水产生量 (t/t)					
针织印染产品	≤80	≤120	≤160	63	一级
2、COD 产生量 (kg/t)					
针织印染产品	≤50	≤75	≤100	26.93	一级
四、产品指标					
1、生态纺织品	1、全面开展生态纺织品的开发和认证工作 2、全面达到oko-TextStandard100的要求	1、已经进行生态纺织品的开发和认证工作 2、基本达到oko-TextStandard 100的要求, 全面达到 HJBZ30 生态纺织品要求	1、基本为传统产品, 准备开展生态纺织品的开发和认证工作 2、基本达到 HJBZ30 生态纺织品要求	未进行生态纺织品的开发和认证工作	三级
2、产品合格率	99.5%	99%	96%	98.6%	二级
五、环境管理要求					
1、环境法律法规	符合国家和地方有关环境法律法规, 污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合法律法规, 达标排放	一级
2、环境审核	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求, 进行审核; 按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系, 环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求, 进行审核; 环境管理制度健全, 原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求, 进行审核; 环境管理制度健全, 原始记录及统计数据基本齐全有效	环境管理制度健全, 原始记录及统计数据齐全有效, 环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	一级
3、废物处理处置	对一般废物进行妥善处理, 对危险废物按有关标准进行安全处置			废物妥善处理	一级
4、生产过	实现生产装置密闭	生产线或生产单	生产线或生产单	生产线或生产单元	二

程环境管理	化，生产线或生产单元安装剂量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	元安装剂量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统，实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	元安装剂量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	安装剂量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统，实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	级
5、相关环境管理	1、要求提供的原辅材料，对人体健康无任何损害，并在生产过程中对生态环境没有负面影响 2、要求坯布生产所用的浆料采用以降解浆料，限制或不用难降解浆料，减少对环境的污染 3、要求提供绿色环保型和高效吸尽率的染料和助剂，减少对环境的污染 4、要求提供无毒、无害易于降解或回收利用的包装材料			原辅材料对人体健康影响较小，使用环保染料和助剂减少了对环境的污染	一级

根据上表分析结果，现有项目前处理工艺和设备以及产品指标中生态纺织品达到清洁生产三级标准，其余指标达二级标准及以上，因此现有项目处于国内清洁生产基本水平。

五、现有项目风险防范措施及应急预案

A、废水事故排放环境风险防范措施

(1) 设立事故池

废水处理设施故障时，为防止废水直接进入污水管网，应设施事故池，在废水处理设施恢复正常运行后，再将事故性排水重新处理达标后排放，事故池设计容积为 200m³。

(2) 加强管理制定应急措施

制定风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

加强废水处理设备及管理道、泵房等日常巡视与管理维护，记录各种废水设施的运行情况，备齐易损件的备件，发现问题及时处理。

B、化学危险品风险防范对策

(1) 运输过程中的事故防范措施

由于危险物品（冰醋酸）的运输叫其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应该注意一下问题：

1、合理地规划运输路线及时间，避免在车辆高峰期运输，选择路线并尽量避开闹市

区和居民区。

2、危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括汽车槽（罐）车不得用来盛装其他物品，更不允许盛装食品。而车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮或三轮车担任危险物品的运输任务。定人就是把管理驾驶押运的工作人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业的专业人员来担负的，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

污染物排放及总量控制

现有项目污染物排放见表 1-25。

表 1-25 现有项目污染物许可排放量表（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目排放量	2017 年排污许可证总量
废气	粉尘	0.0033	--
	醋酸	0.1849	--
	SO ₂	0.034	5.58
	NO _x	4.08	5.58
	烟尘	0.02	0.837
废水	废水量	189400	189400
	COD	14.59	15.152
	BOD	0.70	--
	SS	2.27	--
	氨氮	0.08	1.894
	磷酸盐	0.19	0.0947
	石油类	0.35	--
固废	一般固废	0	0
	危险固废	0	0

1.2.3 现有项目存在问题及以新带老措施

存在问题：

(1) 现有厂区未设立事故应急池，本次技改需设 200m³。

(2) 现有染色厂房未做地面硬化和防渗处理。

(3) 对照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006），现有项目目前达到国内清洁生产基本水平，达不到国内清洁生产先进水平。

(4) 锅炉废气经布袋除尘后排放，此次处理措施仅针对烟尘污染物，对 SO₂、NO_x 无去除效率。

(5) 现有厂区内未设立危废暂存间和一般固废堆场。

“以新带老”措施：

1、厂区应设立事故池 200m³，以处理事故状态下的废水。

2、染色厂房地面需进行硬化和防渗处理。

3、根据《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）的要求，企业应提升设备和工艺，尤其是前处理工艺和设备，应采用少用水工艺、采用先进的连续式前处理设备、使用间歇式前处理设备并且有碱回收装置；在产品指标中，企业需进行生态纺织品的开发和认证工作，达到 *oko-TexStandard 100* 的要求，全面达到 HJBZ30 生态纺织品要求，同时对照《南通市“三行业”整治工作方案》，企业应开展现有项目技术改造、提高清洁生产水平，达到国内清洁生产先进水平。

4、锅炉废气处理措施需改为碱喷淋，减少 SO₂、NO_x 的排放量。

5、企业应设置 15m² 危废暂存间和 20m² 一般固废堆场。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）：

1、地理位置

如东县位于北纬 32°12'~32°36'，东经 120°42'~121°22'。地处江苏省东南部，南通市北部长江三角洲北翼。南部与通州市为邻，西部与如皋市接壤，西北与海安县毗连，东面和北面濒临黄海。县境西起双甸镇曹家庄西端，东止如东盐场东堤，长达 68 公里，南起掘港镇朱家园南河，北止栟茶新垦区，宽达 46 公里。全境总面积 1872 平方公里(不包括海域)，其中陆地面积为 1702 平方公里，水面面积为 170 平方公里。全县耕地面积为 10.44 万公顷，全县海域面积达 6000 多平方公里。县境之内地势平坦，属典型的平原地区。地面高程(以废黄河为基地)一般在 3.5 米~4.5 米之间，中部沿栟茶运河一线则在 5 米左右。

2、地形地貌

如东县地质构造属于中国地质构造分区的下扬子台褶带。境内地貌属典型的江海冲积平原，地势平坦，自西向东略有倾斜。项目所在区域地势平坦，海拔高程在 2.8 米至 4.1 米之间，局部地区在 6.2 米至 6.5 米之间。工程地质情况为：一层亚砂土，浅灰，新近沉积，欠均质，层后在 2 米左右；二层亚砂土，浅灰，饱和，层厚在 0.3 至 1 米左右；三层粉沙夹亚砂土，灰，饱和，未渗透，地基允许承载力为 140kPa。本区地震频度低、强度弱、地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

3、气候气象

如东县地处北半球中纬度及欧亚大陆东南沿海边缘，属亚热带与温暖带的过渡地段，明显受海洋调节和季风环流的影响，形成典型的海洋性季风气候特点：四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足，无霜期长。如东县年平均日照时数为 2027.3 小时，日照百分率为 46%，年平均气温为 14.9℃，极端最高气温为 39.1℃，极端最低气温为 -10.6℃，无霜期为 225 天；如东县年平均降水量为 1044.7mm，年最大降雨量 1533.4mm，日最大降雨量 236.8mm，年平均蒸发量为 369.8mm。历年最大风速为 20m/s，平均风速为 4.1m/s，全年主导风向 ESE，夏季主导风向 ESE，冬季主导风向 NW，最大积雪深度

为 21cm，历年最多雷暴日数为 54 天，历年平均雷暴日数为 32.6 天。

4、水文

如东县属淮河流域和长江流域的南斗片和通吕片。境内地势平坦，河网纵横，四通八达，水运条件十分优越。目前，该县有栟茶运河、遥望港、九圩港、栟茶运河、北凌河等 5 条一级骨干河道，30 条二级河道，1975 条三、四级河道。现有航道 774km，其中干线航道 199.2km。

如东滨江临海，境内河道纵横配套，全年无涝无旱。长江潮位历史最高为 5.537 米（1997 年），黄海潮位历年最高为 5.3 米（1997 年）。该县已开发利用的地下淡水主要是两个含水层：上层（第Ⅲ承压层）埋深一般 250~280 米，氯离子含量小于 250 毫克/升，矿化度 1.2~2.0 克/升，单井出水量 150 万条/日左右；下层（第Ⅳ承压层）埋深分别为 340~450 米左右，氯离子含量小于 400 毫克/升，矿化度 1.0 克/升左右，单井出水量 1200~150 万条/日。

5、植被与生物多样性

本区域气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，河边多为芦苇。本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

如东沿海浮游植物种类繁多，以适温、适盐范围较广的近岸低盐广布种和暖温带种为主，共有 190 种。浮游动物资料相当丰富，共有 98 种，优势种主要有真刺唇角长蚤、中华哲水蚤、中华假磷虾、强壮箭虫等。种类组成以暖温带近岸低盐种为主。

如东沿海潮间带底栖动物主要为腔肠动物，多毛类、软体动物、甲壳动物、棘皮动物及其它类。动物各门类的优势种有文蛤、四角蛤蜊、青蛤、泥螺、托氏鲎螺、红明樱蛤、焦河蓝蛤、福氏玉螺、泥蚶、日本大眼蟹、宽身大厦眼蟹、天津厚蟹、双齿围沙蚕等。蕴藏量超过万吨的有文蛤、四角蛤蜊，其中尤以文蛤最多。

近海底栖动物种类繁多，与潮间带动物生态群比较，多毛类的比例明显减少，甲壳动物的总数明显增多，尤以虾类更为明显。优势种有毛蚶、文蛤、纵肋织纹螺等 15 类。如东近海共有鱼类 150 种，其中软骨鱼类 20 种、硬骨鱼类 130 种。近海鱼类优势种有黄鲫、棘头梅童鱼、银鲳、刀鲚、带鱼、小黄鱼、鳓鱼、灰鲳、鲅鱼和海鳗等 10 多种。

社会环境简况

1、社会经济概况

如东县总面积 1872.7km²（不含海域），滩涂面积 104 万亩。全县辖 14 个镇，46 个居民委员会，216 个村民委员会，总人口 105.29 万人。如东是全国最早的对外开放县份之一。改革开放促进了全县经济和社会各项事业的迅猛发展，全县综合实力不断增强，先后跻身全国农村综合实力百强县、全国百家明星县、全国科技、邮电百强县和江苏省小康县行列，并被国家命名为全国民间绘画之乡。

如东县的工业通过深化改革和经济结构调整，整体素质不断提高，运行态势发展良好，已形成以纺织、医药化工、机械、电子信息、轻工、海洋生物等骨干产业为支撑，出口创汇为导向，门类较为齐全的工业体系。

2017 年实现地区生产总值 852.50 亿元，按可比价计算，比上年增长 7.9%。其中，第一产业增加值 71.37 亿元，比上年增长 3.1%；第二产业增加值 391.21 亿元，比上年增长 7.9%；第三产业增加值 389.92 亿元，比上年增长 8.8%。按常住人口计算人均地区生产总值 86897 元，比上年增长 8.0%。三次产业增加值比例为 8.4：45.9：45.7。县域经济基本竞争力连续十五年跻身全国百强县（市）行列，排名比 2016 年提升了 4 个位次。

2、河口镇中天工业园区

江苏如东中天工业园区于 2011 年 11 月经县人民政府批准成立，东起江海路，西至天池路，南至苴沿路，北至李洛河，总用地面积约为 154 公顷。其中，工业居住组团以

北为以中天为核心的电子工业园区，占地 80.3 公顷；居住组团以南为电子、纺织、服装为核心的混合工业园区，占地 73.8 公顷。中天工业园以电子、纺织、服装为核心的同时进行多元化发展，引进高产出，低能耗的项目。

目前，中天工业园通讯、供电等设施完善可以满足项目需求，项目建设施工用电和运营期用电由市政供电所统一供，已引入厂区，能满足本项目需要。区域自来水供水管网完善，生活用水来自区域自来水管网；通讯、宽带和有线电视电缆由市政设施提供，污水排入河源污水处理厂。园区附近公用设施齐全，交通发达，有利于企业长期发展。

2016 年，中天工业园已经进入南通市生态园区、示范园区、特色园区和江苏省光纤光缆产业集聚区、中小企业创业基地、智能通信与电网装备特色基地行列。河口镇党委政务一直坚持推进传统工业绿色转型，全力以赴招引高科技、高产出、低能耗的项目，对新上项目实行环评、安评、稳评，执行环保“三同时”，实现工业生态化发展。

三、环境质量状况

3.1 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、辐射环境、生态环境等）：

3.1.1 环境空气质量

南通市 2017 年区域空气质量现状评价见表 3-1，基础数据为 2017 年南通市全年每天检测数据，数据来源于中国空气质量在线监测分析平台。SO₂、PM₁₀、CO 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂ 日均值第 98 百分位数浓度、PM_{2.5} 的年均浓度和日均值第 95 百分位数浓度、O₃ 的 8 小时平均第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

项目 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 数据引用《如东县 2017 年环境状况公报》的数据。详见表 3-2。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	21.6	60	35.27	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	40	150	26.67	
NO ₂	年平均浓度	37.88	40	94.70	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	87	80	108.75	
PM ₁₀	年平均浓度	63.67	70	90.96	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	122	150	81.33	
PM _{2.5}	年平均浓度	38.72	35	110.63	不达标
	24 小时平均第 98 百分位数	86	75	114.67	
CO	年平均质量浓度	0.848	-	-	-
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	1.4	4	35.0	达标
O ₃	年平均质量浓度	114.67	-	-	-
	百分位数日平均或 8h 平均质量浓度	185	160	115.63	不达标

表 3-2 如东县环境空气质量监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	30	60	35.27	达标
NO ₂		21	40	94.70	达标
PM ₁₀		60	70	90.96	达标
PM _{2.5}		39	35	110.63	不达标
CO	日均第 95 百分位数	627	4000	-	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	118	160	-	达标

由表数据可知，2017 年，如东县环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 均符合二级标准，PM_{2.5} 年均浓度劣于二级标准，因此项目所在区域判定为不达标区域。

根据中证监测于 2019 年 1 月 7 日~13 日对本项目所在地下风向一中天村十四组环境空气质量监测，报告编号为 WXEPD181210113012，具体数据见下表。

表 3-3 大气环境质量现状 (单位: mg/m³)

采样时间	监测项目	结果							标准限值
		中天村十四组							
		1月7号	1月8号	1月9号	1月10号	1月11号	1月12号	1月13号	
02:00~02:45	非甲烷总烃	0.63	0.65	0.66	0.70	0.63	0.69	0.67	2.0
08:00~08:45	非甲烷总烃	0.64	0.65	0.69	0.66	0.67	0.67	0.67	2.0
14:00~14:45	非甲烷总烃	0.65	0.63	0.67	0.67	0.63	0.65	0.65	2.0
20:00~20:45	非甲烷总烃	0.63	0.68	0.64	0.67	0.65	0.66	0.65	2.0

表 3-2 中，监测数据显示，项目所在地环境非甲烷总烃符合国家《大气污染物综合排放标准详解》。

3.1.2 水环境质量状况

1、监测时间、断面、因子

检测时间：中证检测于 2019 年 1 月 8 日对本项目雨水排放河流江海河地表水环境质量进行监测。

监测断面：W1 雨水排口上游 500m、W2 雨水排口下游 1000m

监测因子：水温、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

2、监测结果及评价

现状监测及评价，具体结果见表 3-4。

表 3-4 水质监测结果表（单位：pH 无量纲；其余为 mg/L）

监测点	检测项目	结果		标准限值
		1月8日		
		上午	下午	
W1排污口上游500m	样品状态	微黄、无味		--
	水温（℃）	6.7	8.2	--
	pH值	7.11	7.20	6~9
	COD	29	29	20
	SS	42	46	30
	氨氮	1.34	1.33	1.0
	总磷	0.28	0.29	0.2
	总氮	4.92	5.10	1.0
W2排污口下游1000m	样品状态	微黄、无味		--
	水温（℃）	6.6	8.3	--
	pH值	7.13	7.21	6~9
	COD	28	25	20
	SS	46	44	30
	氨氮	1.35	1.29	1.0
	总磷	0.27	0.28	0.2
	总氮	3.93	4.08	1.0

根据以上检测结果可知，COD、SS、氨氮、总磷、总氮的浓度均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。分析原因是由于江海河上游接纳了未经处理的废水及沿岸农田灌溉水流入河中，应加强上游企业废水污染物排放浓度的在线监测，严禁污水直接排河，加强控源截污工作，全面普查入河排口。

引用《南通竹园彩印包装有限公司纸箱生产项目》监测，普尼测试集团江苏有限公司于2019年1月14日~1月20日薛港河水质进行监测（监测报告见附件17），报告编号为INBSDORU01958945Z，具体数据见下表。

表 3-5 地表水环境质量现状

河流名称	监测断面	监测点位	监测项目					
			pH	COD	高锰酸盐指数	氨氮	TP	SS

薛港河	W1	河源污水处理厂排口上游 500m	7.43	34	6.0	2.93	0.75	9
	W2	河源污水处理厂排出口下游 500m	7.45	34	5.8	2.89	0.72	9
	W3	河源污水处理厂排出口下游 1500m	7.49	21	5.7	2.29	0.74	10

由监测结果可知，pH、高锰酸盐指数、SS 可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，COD、氨氮、TP 不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3.1.3 声环境质量状况

建设单位委托中证监测于 2019 年 1 月 7 日进行噪声监测，监测结果见表 3-6。

表 3-6 拟建项目周边环境噪声监测结果单位：dB(A)

测点编号	测点名称	检测时间	结果 dB (A)		标准限值 dB(A)
			昼间	夜间	
N1	东侧厂界外 1m 处	1 月 7 日 昼间 11:09~13:13 夜间 22:03~00.02	昼间	56.2	65
			夜间	47.5	55
N2	南侧厂界外 1m 处		昼间	58.0	70
			夜间	47.3	55
N3	西侧厂界外 1m 处		昼间	56.0	65
			夜间	46.3	55
N4	北侧厂界外 1m 处		昼间	56.6	65
			夜间	46.7	55
N5	敏感点		昼间	54.1	60
			夜间	43.7	50

监测结果表明，监测期间东、西、北厂界测点昼、夜等效连续声级值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准，南厂界符合 4a 类标准。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目主要环境保护目标见下表：

表 3-7 大气环境保护目标

类别	名称	坐标		保护对象	方位	距离(m)	规模	环境功能
		X	Y					
空气	中天村 14 组	120.849	32.482	居住区	N	275	10 户，30 人	二级
	中天村 14	120.850	32.478	居住	S	53	6 户，18 人	

	组			区			
	中天村 9 组	120.857	32.478	居住区	E	23	5 户, 15 人

表 3-8 项目周边主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
地表水	江海河	E	400	小河	III类标准
	薛港河	W	1500	小河	III类标准
	中心河	N	1300	小河	III类
声环境	项目厂界	-	-	-	3 类
	中天村 9 组	E	23	5 户, 15 人	2 类
	中天村 14 组	S	53	6 户, 18 人	
生态红线	如东县特殊物种保护区	W	3000	144.39km ²	特殊物种保护区

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 大气环境质量标准

本次技改项目所在地属于环境空气质量二类功能区。SO₂、NO₂、PM₁₀执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃标准限值参考《大气污染物综合排放标准详解》。具体标准限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
O ₃	1 小时平均	200		
	8 小时平均	160		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/Nm ³	参考《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.2 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，栟茶运河、江海河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，本项目区废水接管至河源污水处理厂，经河源污水处理厂处理后尾水排入薛港河，雨水排入江海河，则薛港河、江海河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量评价标准（单位：mg/L）

序号	评价因子	Ⅲ类
1	水温	周平均最大温升≤1，周平均最大温降≤2
2	pH（无量纲）	6-9
3	COD≤	20
4	总磷≤	0.2
5	高锰酸盐指数≤	6
6	氨氮≤	1.0
7	总氮≤	1.0
8	SS*≤	30

注：*参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）

4.1.3 声环境质量标准

根据项目所在地属于工业园区，本项目所在区域为环境噪声 3 类功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），相邻区域为 3 类声环境功能区时，交通干线边界线外 20m±5m 区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，项目南厂界距离靖双线 12m，因此，南厂界执行 4a 类标准，敏感点执行 2 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水排放标准

现有项目、技改项目污水经厂内污水站处理达标后接管至河口镇河源污水处理厂集中处理。废水接管标准在满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2标准（间接排放）的标准，目前污水处理厂尾水排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，将会对污水处理厂进行提标改造，改造后尾水排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。清下水水质考核指标（COD≤40mg/L）。

表 4-4 污水排放标准限值（单位：mg/L）

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷
本项目排口	6-9	200	100	20	1.5
污水处理厂排口（一级B标准）	6-9	60	20	8（15）*	1
污水处理厂排口（一级A标准）	6-9	50	10	5（8）	0.5

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；氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

4.2.2 废气排放标准

天然气燃烧废气、非甲烷总执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准，具体见表4-5；

柴油燃烧废气参照本标准中燃油锅炉排放控制要求执行，即柴油燃烧废气参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中燃油锅炉的排放要求，见表4-6；污水站无组织排放的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中厂界标准值，排放标准见表4-7。

表 4-5 大气污染物排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准
SO ₂	550	15	2.6		0.4	
NO _x	240	15	0.77		--	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	

表 4-6 大气污染物特别排放限值

污染物名称	限值 (mg/m ³)	标准来源
	燃油锅炉	
颗粒物	30	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3
SO ₂	100	
NO _x	200	

表 4-7 恶臭污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	

NH ₃	--	--	-	周界外浓度最高点	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
H ₂ S	--	--	0.33		0.06	
臭气浓度	--	--	--		20 (无量纲)	

4.2.3 噪声排放标准

本项目运营期南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的4类标准，其余厂界执行3类标准，具体排放限值见表4-8。

表4-8 项目厂界环境噪声排放标准

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	dB(A)	65	55
		4类	dB(A)	70	55

4.2.4 固废贮存标准

项目一般工业固废贮存执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改版)中相关规定。

危险固废储存按《危险废物贮存污染物控制标准》(Gb18597-2001)及《关于发<一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部2013年36号公告)中的相关规定执行。

生活垃圾处置参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

4.3 总量控制指标

技改项目污染物排放总量指标见表 4-7。

表 4-7 技改项目污染物总量控制指标 (t/a)

类别	污染物名称	技改项目产生量	技改项目削减量	技改项目排放量
废气	非甲烷总烃	4.56	4.104	0.456
	SO ₂	0.0072	0.0041	0.0031
	NO _x	2.262268	0.904	1.358268
	烟尘	0.188064	0	0.188064
废水	废水量	28605	0	28605
	COD	12.53	10.24	2.29
	SS	5.65	4.22	1.43
	氨氮	0.83	0.55	0.28
	总磷	0.00336	0.003024	0.000336
	动植物油	0.0288	0.00576	0.02304
固废	烧毛粉尘	1.188	1.188	0
	废活性炭	16.4	16.4	0
	废包装桶	0.5	0.5	0
	污泥	20	20	0
	生活垃圾	12	12	0

表 4-8 全厂污染物总量控制指标 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量	技改项目排放量	“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	排放增减量
废气 (有组织)	非甲烷总烃	0	0.456	0	0.456	+0.456
	SO ₂	0.034	0.0031	0.031264	0.005836	-0.028164
	NO _x	4.08	1.358268	2.724	2.714268	-1.365732
	烟尘	0.02	0.188064	-0.1672	0.375264	+0.355264
废水	废水量	189434.89	28605	35125.89	182914	-6520.89
	COD	15.15	2.29	2.81	14.63	-0.52
	SS	9.47	1.43	1.76	9.14	-0.33
	氨氮	1.89	0.28	0.35	1.82	-0.07
	总磷	0.094	0.000336	0.017	0.08	-0.014
	动植物油	0	0.02304	0	0.02304	+0.02304
固废	烧毛粉尘	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0

废包装桶	0	0	0	0	0
污泥	0	0	0	0	0
生活垃圾	0	0	0	0	0

表 4-9 总量控制指标与排污许可证对比 (t/a)

类别	污染物名称	技改后全厂排放量	现有排污许可证 (2017年)
废气	SO ₂	0.005836	5.58
	NO _x	2.714268	5.58
	烟尘	0.375264	0.837
	非甲烷总烃	0.456	--
废水	废水量	182914	189400
	COD	14.63	15.152
	氨氮	1.82	1.894
	总磷	0.08	0.0947

五、建设项目工程分析

5.1 施工期工程分析

5.1.1 施工期工艺流程

1000 吨高强度纱线染色项目租用南通利韩线业有限公司的厂房，南通利韩线业有限公司位于本项目厂区北侧，仅为厂房的租用，废水依托本厂区污水处理站，本次技改将淘汰，主要为生产设备的拆除，无土建拆除工程。

淘汰生产线严格参照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》执行，重点防止拆除活动中的废水、固体废物以及残留物料和残留污染物污染土壤；防止挥发性有机物、有毒有害气体污染大气的要求，扬尘管理要求（包括现场周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输、湿法运输作业）。

本技改项目将新建生产车间一座。施工期的工艺流程及产污环节如图 5-1。

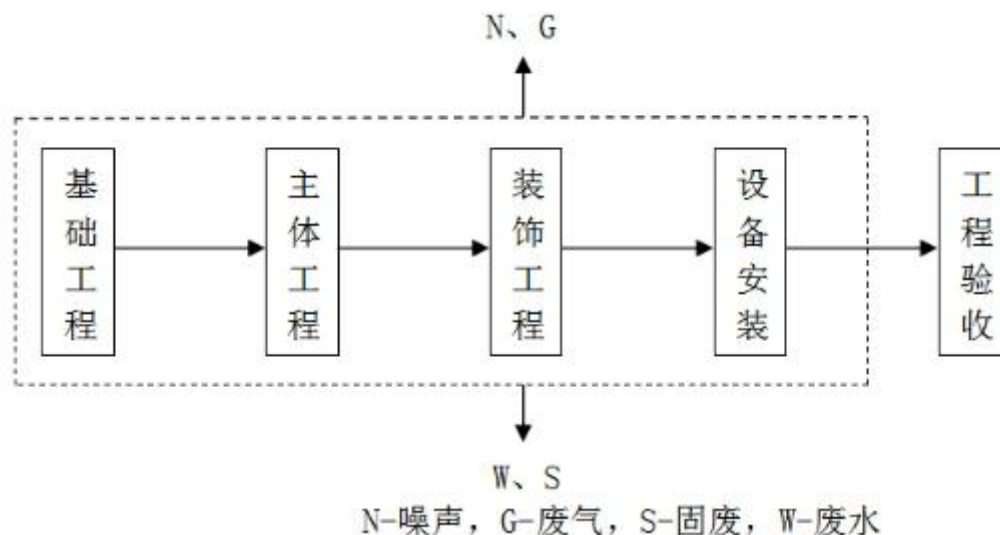


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

工程施工期间主要包括基础工程、主体工程、装饰工程和设备安装。

基础工程主要为场地的平整、填土、夯实及将施工场地周围围挡挖方。该工段作业时间较短，主要污染物为施工机械产生的机械噪声、扬尘和排放的尾气及建筑垃圾。

主体工程主要为条形基础，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌，所需的混凝土全部采用成品混凝土。浇灌时注入预先拌制均匀的混

凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。

装饰工程利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型涂料喷刷。

设备安装包括道路、水雨管网平铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

1、水污染源分析

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水，施工人员居住在活动板房内。项目动工时预计最大工作人数为 30 人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014 年修订)》，每人每天的用水量按 160L 算，则施工人员每天的用水量为 4.8m³，污水排放系数取 0.8，则施工期工人每天排放的生活污水为 3.84m³，施工期为 3 个月（90 天计算），产生的污水总量为 345m³，施工期产生的废水水量和水质见表 5-1。

表 5-1 施工期施工人员生活污水的产生浓度及源强表

废水量 (m ³)	水质	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	植物油
345	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	30	20
	产生量 (t)	0.1036	0.0691	0.0691	0.01036	0.00691
	排放浓度 (mg/L)	255	160	150	30	20
	排放量 (t)	0.088	0.0553	0.0518	0.01036	0.00691

施工期生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接管至河源污水处理厂，不会给地表水系统带来压力。

(2) 施工废水

施工过程中产生的工程废水和施工设备的冲洗废水含有大量的含石油类物质和 SS，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014 年修订)》，产生的污水量为 0.35m³/m²，项目建筑面积 1440m²，产生的总施工废水为 504m³，污染物产生情况见下表 5-2。

表 5-2 施工期施工废水的产生浓度及源强表

废水量 (m ³)		水质	SS	油
施工污水	504	产生浓度 (mg/L)	600	50
		产生量 (t)	0.3024	0.0252
		排放浓度 (mg/L)	200	20
		排放量 (t)	0.1008	0.01008

产生的施工废水如果直接进入周边水系将会造成水中的悬浮物增加。因此将施工废水引入沉淀池，经沉淀后接市政管网，将不会对周水系造成不良影响，并且随着施工的开始该影响也随着结束。

2、大气污染分析

(1) 扬尘影响

项目施工时大面积平整会使大量地表裸露，在风力的作用下会产生大量的扬尘。施工机械车辆在场区作业或者进出场地引起扬尘。建筑施工操作的扬尘排放量是与施工面积和营造活动水平等因素有关，但粉尘的产生量也与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。所以本评价参照《工业污染源调查与研究》统计，建筑施工过程中扬尘排放量约为：9.9g/d·m²，本项目后整理车间 2 占地面积 1440m²，施工期为 90 天，因此建设期扬尘排放量约为 1.28t，通过洒水、抑尘网等措施可削减 79%扬尘，排放量约为 0.384t。

1、扬尘

施工场地内的扬尘大致分为以下三个方面：a、进出物料运输产生的道路运输扬尘；b、粉质建筑材料或建筑垃圾堆场产生的堆场风蚀扬尘；c、施工场内施工搬运、装卸产生的施工扬尘。在各种扬尘中，在车辆行驶产生的扬尘影响最大。具体分别定量叙述如下：

①材料运输扬尘

在完全干燥的情况下，车辆在行驶过程中产生的扬尘，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 每辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

根据项目施工平面布置情况，施工道路布置情况以及《防治城市扬尘污染技术规范（HJ/T-393-2007）》的要求，场内汽车速度按 15km/h 计，汽车载重量按 5t 计，场内施工道路为 0.16km，场内道路粉尘按 0.5kg/m² 计，场内道路运输扬尘为 0.284kg/kn 每辆。场内道路经过时运输扬尘产生量平均为 3.69g/s。施工期间，通过场地内的施工道路铺设焦渣、细石材料，并辅以洒水后，可有效抑制施工道路 80%的扬尘，采取措施后，场内道路车辆经过时扬尘产生量为 0.74g/s。

②堆场扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨年；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径尘粒的沉降速度见表 5-3。

表 5-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒(微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(微米)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.150	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(/s)	2.211	2.644	3.056	3.418	4.820	4.222	4.624

由表 5-3 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影像的是一些微小尘粒。

③施工扬尘

施工过程中，建筑材料也会产生部分扬尘，尘土在空气流动的作用下能够较长时间在空气中漂浮，或者由于重力的作用下产生降尘作用。扬尘扩散到附近空气中，增加空气中总悬浮颗粒物（TSP）的含量。

施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本工程施工期特别注意防尘的问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（2）施工机械尾气

各种施工机械排放少量的尾气，使局部范围内 CO、NO₂、SO₂、C_nH_m 等浓度有所增加。施工机械耗油量按 150t/a，约排放有害物质 C_nH_m3~4t/a、CO9~10t/a、SO₂0.4~0.5t/a、NO₂1.7~2.0t/a，项目施工期为 3 个月，则排放 C_nH_m1t、CO2.5t、SO₂0.125t，NO₂0.5t。

（3）室内装修环境污染

在建设、装修过程中以及工程投入营运后，建筑和装修材料将逐渐向周围环境释放出污染物，从而对室内环境空气造成污染。室内环境污染主要有游离甲醛、放射性物质、挥发性有机化合物（TVOC）和苯污染物造成。根据市场调查，每 150m² 的建筑面积装修时需耗含油漆的涂料 15 种左右，每组份涂料用量 10kg，即每 150m² 建筑面积需耗各类含油漆的涂料约 150kg。油漆废气的主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有少量的汽油、丁醇等。油漆在装修过程中挥发成废气的量约为涂料耗量的 30%，即每平方米建筑面积所排放的油漆废气约 0.3kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%，因此每平方米建筑面积装修完成，向周围大气环境排放甲苯和二甲苯共约 0.06kg。本项目总装修面积按地面建筑面积 1440m² 计算，涂料消耗量为 1.4t，需向周围大气环境无组织排放甲苯和二甲苯约 0.086t，排放时间不确定，持续时间较长。

3、施工噪声污染源分析

施工过程中噪声可以分为基础阶段、结构阶段和装修阶段。基础阶段：推土机、挖

掘机、运输车辆噪声、振捣机噪声；结构阶段：振捣机、升降机噪声；装修阶段：升降机、切割机、电钻、电锯噪声；建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续新等特点，会对周围环境产生一定影响。

各施工阶段物料运输时不同运输车辆噪声及声级见表 5-4，各施工阶段的主要噪声源及声级见表 5-5。

表 5-4 不同运输车辆噪声级一览表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级[dB(A)]
基础阶段	土方外运	载重汽车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	商品砼罐车、载重机	80~85
装卸、安装阶段	各类装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

表 5-5 各施工阶段的主要噪声源一览表

施工阶段	声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
基础阶段	装载机	/	95
	挖掘机	A12-201	95
	推土机	/	90
	旋挖机	/	90
结构阶段	施工电梯	/	90
	塔式起重机	HC03215	85
	钢筋调直机	SP150	90
	钢筋弯曲机	GU15	85
	电渣焊机	YT300	60
	交流电焊机	QL150	60
	直流电焊机	S-150	60
	模板调直机	DT-120	90
	石料切割机	LK50	95
	机械振捣器	HZB50	75
	电锯	/	85
装修阶段	电锯	/	85
	电锤	/	85
	电刨	/	85
	切割机	/	85
	塔吊	/	60（地面测试）
	套丝切管机	100mm	75

4、固体废物分析

(1) 施工人员的生活垃圾

项目正常施工时约有施工人员 30 人，施工人员日常生活中产生的生活垃圾每人 0.5kg/天，项目施工期约 90 天，施工期间总共生产的生活垃圾为 1.35t。

(2) 建筑垃圾

施工期平整场地、工程建设产生的弃土、弃石等施工垃圾，建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据《环境卫生工程》（2006，第 14 卷 4 期），每平方米建筑面积将产生 20~50kg 建筑垃圾。本次评价取每平方米建筑面积产生 25kg 建筑垃圾。项目建筑面积约为 1440m²，则项目施工期建筑垃圾总产生量为 36t。

5.2 运营期工程分析

5.2.1 工艺流程及产污环节说明

生产工艺流程详见图 5-1、5-2、5-3。

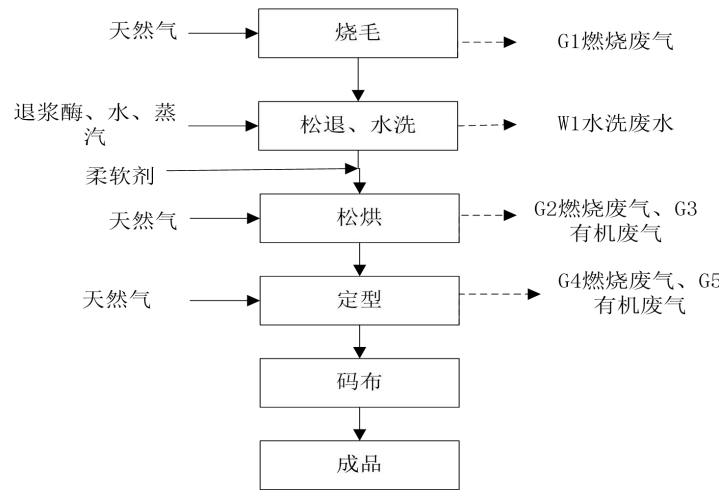


图 5-1 泡泡布生产工艺流程及产污环节图

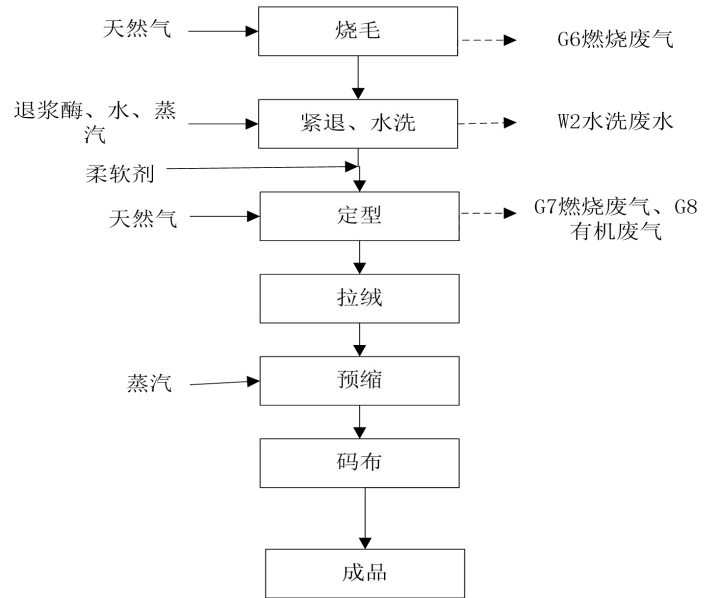


图 5-2 平布生产工艺流程及产污环节图

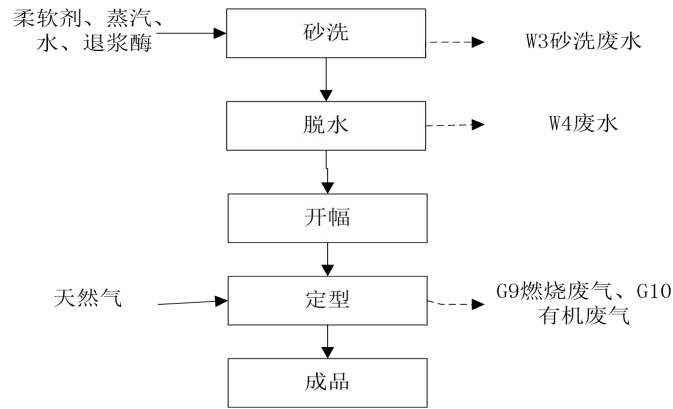


图 5-3 云花皱生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

泡泡布：

(1) 烧毛：将泡泡布原料布（代为加工）平整快速通过烧毛机，经过天然气燃烧的火苗，烧去织物表面突出的纤维和绒毛，使织物外观光洁，减少沾污及织物的起球性，增加其渗透性，为下一步工序准备，该工序会产生燃烧废气 G1。

(2) 松退、水洗：在松退机中通过高温水洗和退浆酶的作用下去除织物的浆料，该工序作用和退浆相似，松退过程无张力，防止将泡泡布拉平，松退后水洗 5 遍，该工序会产生水洗废水 W1。

(3) 松烘：将松退后的泡泡布料经过松烘机前的料槽后（料槽中装有柔软剂。柔软剂：水为 4:100），使用天然气加热的方式，将织物烘干，该工序会产生燃烧废气 G2

和有机废气 G3。

(4) 定型：项目所产泡泡布须经过定型机处理，采用天然气燃烧加热，定型温度为 160~200℃，该过程会产生天然气燃烧废气 G4 和有机废气 G5。

(5) 码布：泡泡布经定型后，利用码布机保证其布边的整齐度，码布工艺完成后即为成品。

平布：

(1) 烧毛：将平布原料布平整快速通过烧毛机，经过天然气燃烧的火苗，烧去织物表面突出的纤维和绒毛，使织物外观光洁，减少沾污及织物的起球性，增加其渗透性，为下一步工序准备，该工序会产生燃烧废气 G6。

(2) 紧退、水洗：在紧退机中通过高温水洗和退浆酶的作用下去除织物的浆料，该工序作用和退浆相似，紧退过程有张力，紧退后水洗 5 遍，该工序会产生水洗废水 W2。

(3) 定型：紧退后的平布须经过定型机处理，采用天然气燃烧加热，该过程会产生天然气燃烧废气 G7 和有机废气 G8。

(4) 拉绒：通过拉绒机拉绒使平布表面呈现丰润绒毛。

(5) 预缩：使经过预缩的织物在伸缩交替过程中达到要求的经面缩水率，幅宽和手感达到客户的质量要求。

(6) 码布：平布经预缩后，利用码布机保证其布边的整齐度，码布工艺完成后即为成品。

云花皱：

(1) 砂洗：加入柔软剂（柔软剂：水为 4:100），使得云花皱洗后柔软、柔和，从而提高穿着的舒适性。砂洗工序在砂洗机内进行，该工序会产生砂洗废水 W3。

(2) 脱水：将砂洗完的云花皱经过工业脱水机脱水，该工序会产生废水 W4。

(3) 开幅：利用开幅机使得云花皱回到原来的平幅状态。

(4) 定型：云花皱须经过定型机处理，采用天然气燃烧加热，定型温度为 160~200℃，该过程会产生天然气燃烧废气 G9 和有机废气 G10，定型过后即为成品。

5.3 主要污染工序:

5.3.1 废气

技改项目大气污染物主要为烧毛、定型、松烘工序，天然气燃烧废气和生产过程中挥发产生的有机废气，锅炉柴油燃料燃烧产生的燃料烟气。

(1) 天然气燃烧废气

定型机、松烘机、烧毛机使用天然气加热，天然气总用量为 3600m³，两台定型机放置于后整理车间 2 内，两台定型机天然气用量为 2300m³，松烘机放置于后整理车间 1 内，一台松烘机天然气用量为 1100m³，烧毛机天然气用量为 200m³，天然气燃烧产物系数参照《环境保护实用数据手册》，详见表 5-6。

表 5-6 天然气燃烧产污系数

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
产污系数 (kg/万 m ³)	1.0	6.3	2.4

废气量根据《工业源产排污系数手册》（2010 年修订）内的数据为 139854.28m³/万 m³-原料。

定型机天然气燃烧废气中 SO₂ 含量为 0.23kg/a，NO_x 含量为 1.449kg/a，烟尘含量为 0.552kg/a，每天运行 24 小时，SO₂、NO_x 和烟尘产生速率分别为 0.0000319kg/h、0.0002kg/h 和 0.000077kg/h，引至 1#排气筒（高 15m，内径 0.2m）排放，废气量为 32166m³/a，即 4.47m³/h，通过风量为 20000m³/h 引风机排出，总风量为 20004.47m³/h，则 SO₂、NO_x、和烟尘排放浓度分别为 0.00159mg/m³、0.00999mg/m³ 和 0.00385mg/m³。

松烘机天然气燃烧废气中 SO₂ 含量为 0.11kg/a，NO_x 含量为 0.693kg/a，烟尘含量为 0.264kg/a，每天运行 24 小时，SO₂、NO_x 和烟尘产生速率分别为 0.0000153kg/h、0.00009625kg/h 和 0.0000367kg/h，引至 1#排气筒（高 15m，内径 0.2m）排放，废气量为 15384m³/a，即 2.14m³/h，通过风量为 10000m³/h 引风机排出，总风量为 10002.14m³/h，则 SO₂、NO_x、和烟尘排放浓度分别为 0.00153mg/m³、0.00962mg/m³ 和 0.00367mg/m³。

烧毛机天然气燃烧废气中 SO₂ 含量为 0.02kg/a，NO_x 含量为 0.126kg/a，烟尘含量为 0.048kg/a，每天运行 24 小时，SO₂、NO_x 和烟尘产生速率分别为 0.00000278kg/h、

0.0000175kg/h 和 0.0000067kg/h，引至 3#排气筒（高 15m，内径 0.1m）排放，废气量为 2797m³/a，即 0.39m³/h，通过风量为 2000m³/h 引风机排出，总风量为 2000.39m³/h，则 SO₂、NO_x、和烟尘排放浓度分别为 0.00139mg/m³、0.00875mg/m³ 和 0.00335mg/m³。

定型机天然气燃烧废气、松烘机天然气燃烧废气通过直排风管经 15m 高 1#排气筒排放，烧毛机天然气燃烧废气经 15m 高 3#排气筒排放。

（2）柴油燃烧废气

本项目采用水蒸气对松退、紧退、预缩等工艺进行加温、烘干，水蒸气由柴油锅炉产生，项目锅炉房配备 6t/h 燃油蒸汽锅炉一台。锅炉每天 24 小时运行，本项目共需用蒸汽 2 万吨，本次技改项目需耗用轻质柴油燃料 720 吨，同时对原有废气采用碱喷淋处理措施。

根据企业提供的数据，柴油燃料（含硫量 0.05%）消耗量为 720t/a，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 下册》，燃油锅炉的排污系数：锅炉烟气量 17804.03m³/t-燃油，SO₂19Sk/t 燃油（S 为含硫量），烟尘 0.26kg/t 燃油，NO_x3.14kg/t 燃油，则锅炉废气量为 12818901.6m³/a，锅炉的废气中 SO₂0.00684t/a，NO_x2.26t/a，烟尘 0.1872t/a，排放速率分别为 0.00095kg/h、0.314kg/h 和 0.026kg/h，经碱喷淋处理（碱水脱硫效率约 60%，氮氧化物去除效率约 40%）处理后，经 25 米高排气筒 2#排放。

本次技改，将原先的生物质燃料改为轻质柴油，年产 2000t/a 染色棉需 720t 轻质柴油，锅炉废气量为 12818901.6m³/a，锅炉的废气中 SO₂0.00684t/a，NO_x2.26t/a，烟尘 0.1872t/a，经碱喷淋（碱水脱硫效率约 60%，氮氧化物去除效率约 40%）处理后，引风机引至 25 米高排气筒排放，排放量为 SO₂0.002736t/a，NO_x1.356t/a，烟尘 0.1872t/a。

年产 1000t/a 纱线染色本次技改淘汰，纱线染色需 1000t 生物质燃料，则燃烧废气中 SO₂0.0085t/a，NO_x1.02t/a，烟尘 0.5t/a，经布袋除尘处理（烟尘处理效率 99%）处理后，排放量为 SO₂0.0085t/a，NO_x1.02t/a，烟尘 0.005t/a，为此次评价削减的量。

（3）有机废气

定型、松烘采取直接加热的方式，布料在加热时会有少量有机废气（以非甲烷总烃计）产生，有机废气和定型天然气燃烧废气以及松烘天然气燃烧废气一并通过风量为 30006.61m³/h 的风机排出，类比《吴江市明众纺织整理厂年加工定型布 1000 万米项目

验收报告》，定型、松烘过程中，非甲烷总烃产生量为 4.8t/a（松烘产生量为 2.4t/a，定型产生量为 2.4t/a）。

通过参照南通梦琪锐数码纺织有限公司废气治理工程中的工程实例，通过直排风管，收集后采用碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭（收集效率为 95%，处理效率以 90%计算）处理后通过 15m 高排气筒 1#排放，非甲烷总烃有组织排放量为 0.456t/a，排放速率为 0.063kg/h，无组织排放量为 0.24t/a。

（5）烧毛粉尘

在烧毛过程中产生少量绒毛废气，其主要污染物为烟尘颗粒物，类比同类项目，起尘量为 0.4kg/万 m 布，则本项目棉尘产生量为 1.2t/a，经设备自带布袋除尘装置处理，粉尘去除率达到 99%以上，则棉尘无组织排放量为 0.012t/a。

有组织废气排放情况见表 5-7，无组织废气排放情况见表 5-8。

表 5-7 技改项目全厂大气污染物有组织产生及排放情况

污 染 工 序	污 染 物 名 称	排 气 量 m ³ /h	产生情况			治 理 措 施	排放情况			排 气 筒 编 号	
			产生 浓度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
定 型 机 天 然 气 燃 烧	SO ₂	30006.61	0.00159	0.0000319	0.00023	/	SO ₂	0.00157	0.0000472	0.00034	1#
	NO _x		0.00999	0.0002	0.001449		NO _x	0.00993	0.000298	0.002142	
	烟尘		0.00385	0.000077	0.000552		烟尘	0.00377	0.000113	0.000816	
松 烘 机 天 然 气 燃 烧	SO ₂	30006.61	0.00153	0.0000153	0.00011	/	烟尘	0.00377	0.000113	0.000816	1#
	NO _x		0.00962	0.00009625	0.000693						
	烟尘		0.000367	0.0000367	0.000264						
定 型 、 烘 干	非 甲 烷 总 烃		21.1	0.63	4.56	碱 喷 淋 + 水 喷 淋 + 除 雾 器 + 二 级 活 性 炭	非 甲 烷 总 烃	2.11	0.063	0.456	
烧 毛 机 天 然 气 燃 烧	SO ₂	2000.39	0.00139	0.00000278	0.00002	/		0.00139	0.00000278	0.00002	3#
	NO _x		0.00875	0.0000175	0.000126	/		0.00875	0.0000175	0.000126	
	烟尘		0.00335	0.0000067	0.000048	/		0.00335	0.0000067	0.000048	
柴 油 燃 烧	SO ₂	12818901.6 m ³ /a	0.534	0.00095	0.00684	碱 喷 淋		0.213	0.00038	0.00274	2#
	NO _x		176.3	0.314	2.26			105.81	0.188	1.356	
	烟尘		14.61	0.026	0.1872			14.61	0.026	0.1872	

表 5-8 技改项目全厂无组织大气污染物产生和排放情况

污染源名称	污染物排放量 (t/a)	排放时间 h/a	排放速率 (kg/h)	面源 (m)	排放高度(m)
非甲烷总烃	0.12	7200	0.016	60*16	7
非甲烷总烃	0.12	7200	0.016	78*14	7
烧毛粉尘	0.012	7200	0.001666	14*14	7

5.3.2 废水

①水洗、砂洗废水

项目紧退工序，共有 6 个水洗槽，紧退用水速率约为 0.83t/h，水量为 20t/d，则用水量为 6000t/a，

松退工序，共有 5 个水洗槽，松退用水速率约为 1.25t/h，则松退用水量为 30t/d，则用水量为 9000t/a，

砂洗用水量为 50 t/d，则用水量为 15000t/a。

则总用水量为 30000t/a，排水系数取 0.9，则废水产生量为 27000m³/a，参考《汶上凯蒙纺织有限公司年产 3 千万米高档织物面料后整理加工项目（一期、二期）竣工环境保护验收监测报告》，布料后整理废水中 COD 平均浓度为 450mg/L，SS 平均浓度为 200mg/L。

②生活污水

职工数 40 人，人均用水按 50L/d 计算，生活用水量为 600t/a，排水按 0.8 系数计算，则项目职工生活污水产生量为 480t/a。

③食堂废水

食堂用水定额取 40L/人次。食宿人数 40 人，年工作 300 天，则食堂用水量为 240t/a，排水按 0.8 系数计算，则项目食堂废水产生量为 192t/a。

④软化水制备废水

软化用水为 9333t/a，软化水制备废水产生量为 933t/a。

⑤喷淋废水

废气处理采用碱喷淋+水喷淋的方式，喷淋水来源于污水处理站处理完成的尾水，喷淋用水循环使用不外排，循环水量为 2m³/h，工作时间为 24h/d，则年循环水量为 14400m³。

表 5-9 水污染物产生及排放状况

污水来源及产生量	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物名称	污染物排放情况		排放去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
水洗、砂洗废水 27000 t/a	COD	450	12.15	厂区污水处理站	COD	80	2.16	接河口镇河源污水处理厂
	NH ₃ -N	30	0.81		NH ₃ -N	10	0.27	
	色度	300			色度	70		
	SS	200	5.4		SS	50	1.35	
软化水制备废水 933t/a	COD	100	0.0933		COD	80	0.07464	
	SS	80	0.07464		SS	50	0.04665	
生活污水 480t/a	COD	350	0.168		COD	80	0.0384	
	SS	250	0.12		SS	50	0.024	
	NH ₃ -N	30	0.0144		NH ₃ -N	10	0.0048	
	TP	5	0.0024		TP	0.5	0.00024	
食堂废水 192t/a	COD	600	0.1152		COD	80	0.01536	
	SS	300	0.0576		SS	50	0.0096	
	NH ₃ -N	35	0.00672		NH ₃ -N	10	0.00192	
	TP	5	0.00096		TP	0.5	0.000096	
	动植物油	150	0.0288		动植物油	120	0.02304	
综合废水 28605t/a	COD	437.91	12.53		COD	80	2.29	
	SS	197.59	5.65	SS	50	1.43		
	NH ₃ -N	29.05	0.83	9.67	10	0.28		
	色度	300		色度	70			
	TP	0.12	0.00336	TP	0.012	0.000336		
	动植物油	1.01	0.0288	动植物油	0.805	0.02304		

水量平衡

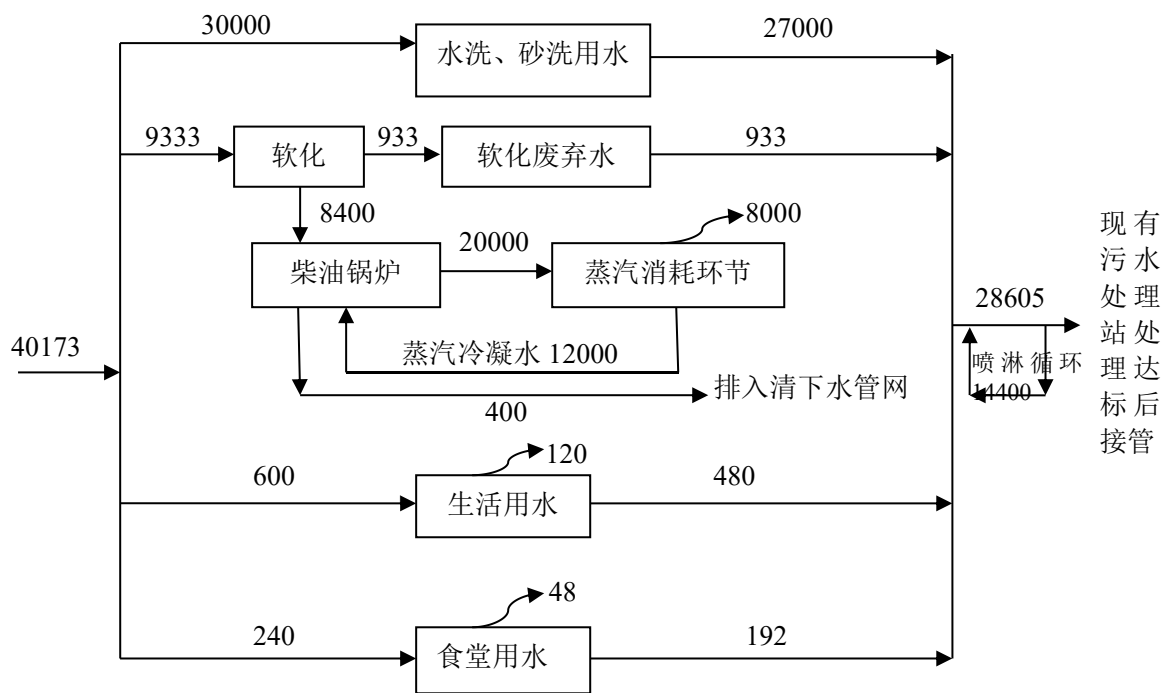


图 5-3 技改项目用水及排水平衡图 (单位: t/a)

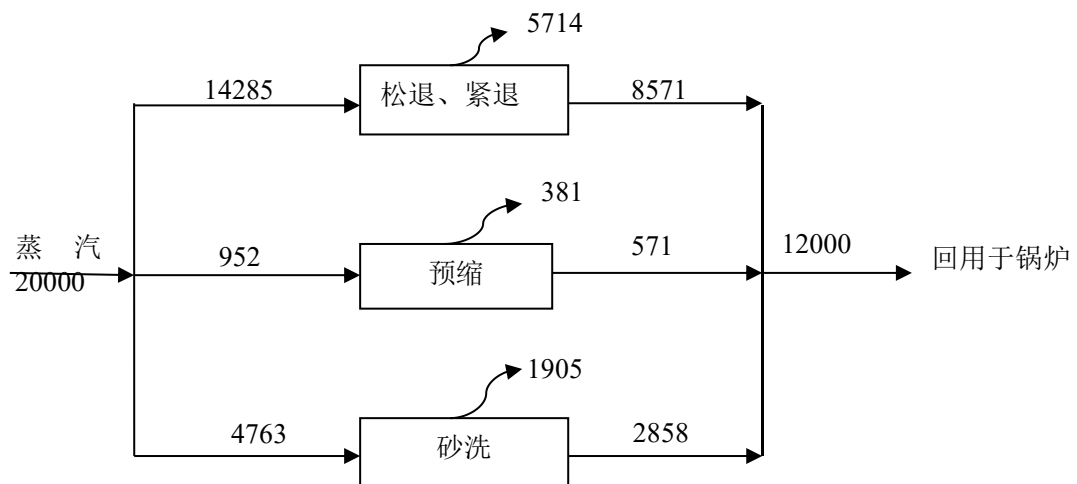


图 5-4 技改项目蒸汽平衡图 (单位: t/a)

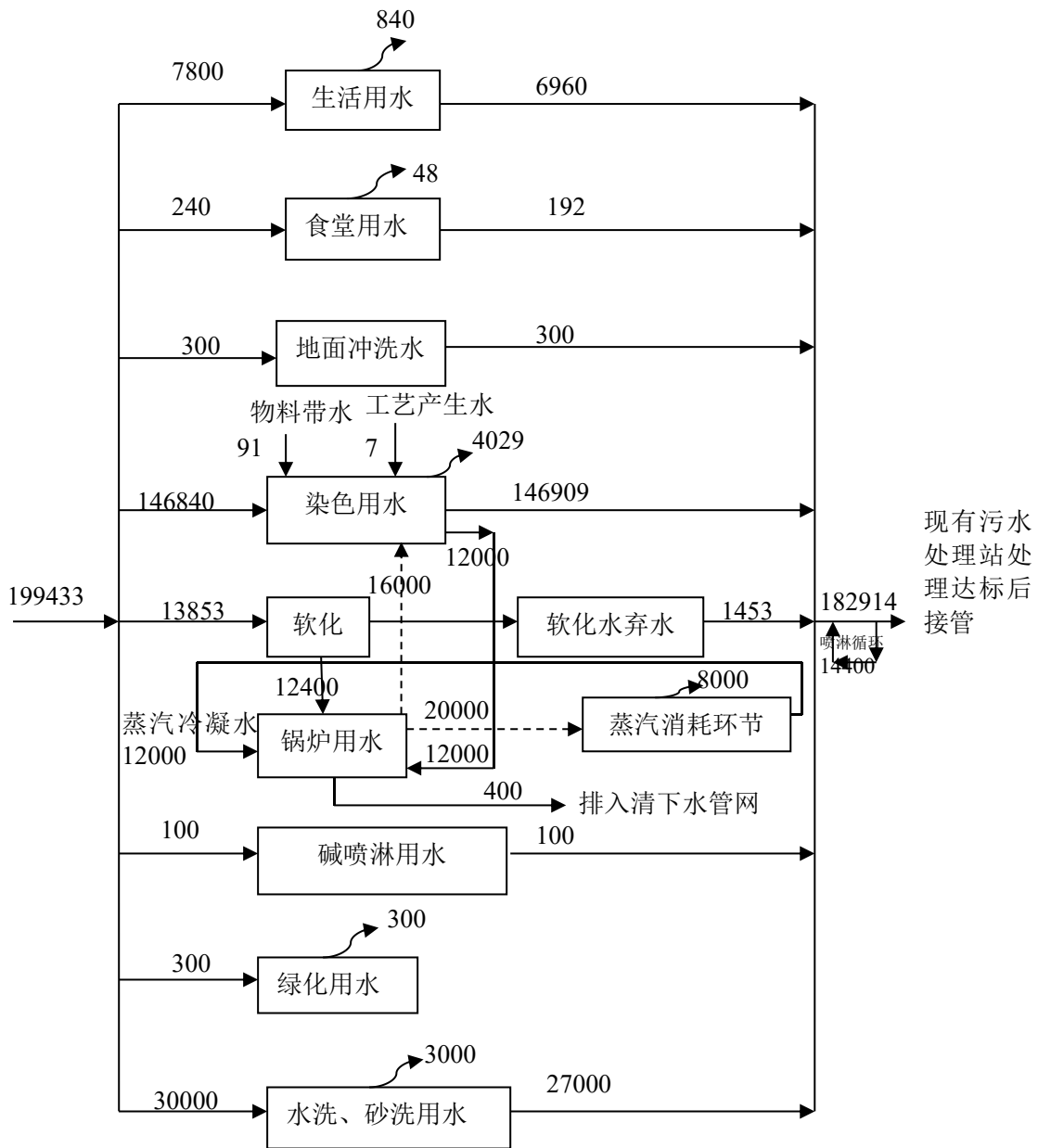


图 5-5 技改后全厂用水及排水平衡图 (单位: t/a)

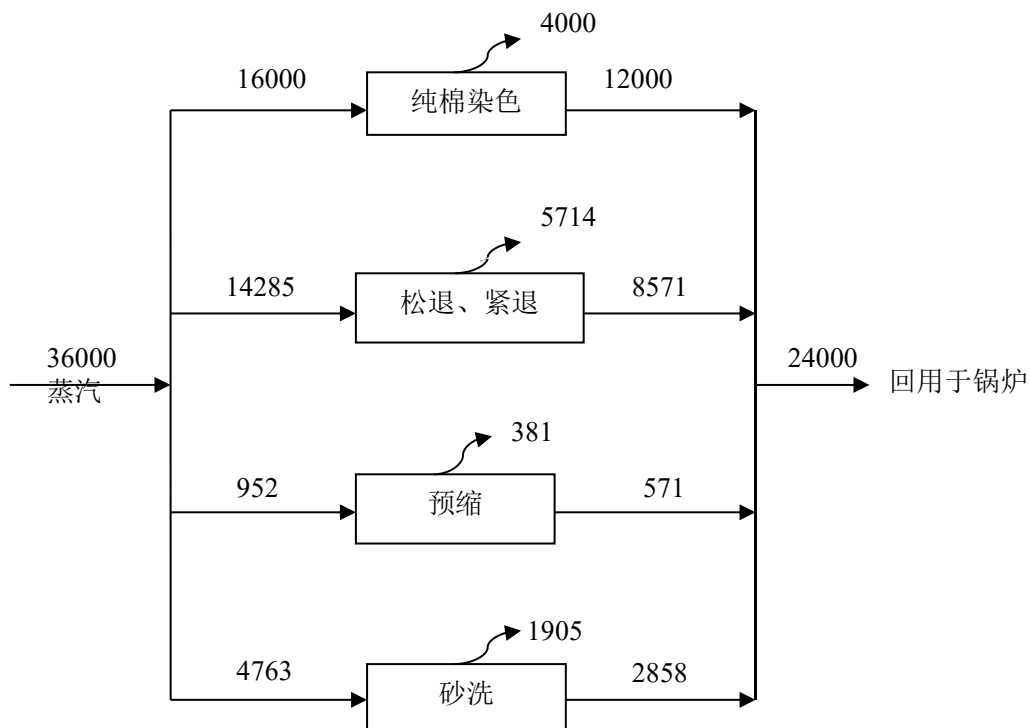


图 5-6 技改后全厂蒸汽平衡图（单位：t/a）

5.3.3 噪声

本次技改项目主要为新增的烧毛机、紧退机等产生的噪声。

采取的措施为：

- 1、尽量选用低噪声设备；合理布局，噪声源布置在车间中部，远离厂界，安装减振基础、采取隔声、消声等措施。
 - 2、噪声源全部位于车间内，安装隔声门、隔声窗，对噪声源具有有效的隔声作用。
- 技改项目主要高噪声设备见表 5-10。

表 5-10 技改项目主要噪声设备一览表

序号	位置	设备名称	新增数量 (台)	单台等效声 级 (dB (A))	治理措施	隔声、降噪 效果

					(dB (A))
1	烧毛隔间	烧毛机	1	80	隔声、减振 20
2	后整理车间 1	紧退机	1	75	
3		松退机	1	80	
4		松烘机	1	75	
5	后整理车间 2	定型机	2	80	
6		预缩机	1	75	
7		码布机	2	80	
8	后整理车间 1	工业脱水机	2	75	
9		立烘机	8	70	
10		绳状机	2	75	
11	后整理车间 2	砂洗机	4	80	
12		开幅机	1	75	
13	后整理车间 1	拉绒机	3	70	

5.3.4 固体废物

技改项目建成投产后的固废主要来自收集的烧毛粉尘、职工生活垃圾等

(1) 烧毛粉尘：技改项目在烧毛过程中会有一定量的粉尘产生，主要成分是粗纤维等颗粒物，经过布袋除尘装置收集的量为 1.188t/a，由专门回收加工公司进行回收。

(2) 生活垃圾：技改项目劳动定员 40 人。生活垃圾产生量以 0.5kg/人天计，产生量为 12t/a。生活垃圾经统一收集后，交由环卫部门清运处置。

(3) 水处理污泥

技改项目污水处理站产生污泥量为 20t/a，废水总排放量将比技改前削减约 6500t/a，则污泥的削减量为 3t/a，即技改后污泥总量减少 3t/a，技改后全厂污泥产生量为 107t/a，污泥由砖瓦厂处置。

(4) 废包装桶

技改项目产生的废包装桶为 0.5t/a，由厂家回收利用。

(5) 废活性炭

本项目采用二级活性炭吸附装置吸附有机废气，为保证吸附效率，活性炭需定期更换。本项目营运期间活性炭共吸附有机废气约 4.1t/a，活性炭对有机废气的吸附容量约为 250kg 废气/t 活性炭，本项目所需活性炭的量约为 16.4t/a，因此吸附有机废气的废活

性炭约为 16.4t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，结果见表 5-11。

表 5-11 技改项目副产物判别情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	烧毛粉尘	烧毛	固态	纤维	1.188	√		《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
2	污泥	废水处理	固态	污泥	20	√		
3	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	12	√		
4	废包装桶	生产	固态	--	0.5	√		
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃	16.4	√		

注：污泥的量是未经浓缩压滤的量（含水率 85%）。

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生固废是否属于危险废物。处置方式见表 5-12。

表 5-12 技改项目固废产生情况表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）	处置方式
1	烧毛粉尘	一般工业固废	烧毛	固态	纤维	--	--	1.188	委托处置
2	污泥	一般工业固废	废水处理	固态	污泥	--	--	20	委托处置
3	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	果皮等	--	--	12	清运处置
4	废包装桶	危险固废	生产	固态	--	HW49	900-041-49	0.5	厂家回收
5	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭、非甲烷总烃	HW49	900-041-49	16.4	委托资质单位处置

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析本项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表 5-13。

表 5-13 危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	16.4	废气处理装置	固态	非甲烷总烃、活性炭	非甲烷总烃、活性炭	1年	T/In	委托资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	生产	固态	柔软剂	柔软剂	1个月	T/In	厂家回收

注：上表危险特性中 T 指毒性；I 指易燃性；In 指感染性；C 指腐蚀性。

本项目危废暂存间位于厂区东侧（详见附图 3），占地面积为 15m²，用于贮存项目产生的危废。危险废物收集后必须用容器密闭储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

表 5-14 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	处置方式
1	烧毛粉尘	烧毛	固态	纤维	1.188	委托处置
2	生活垃圾	职工生活	固态	果皮等	12	清运处置
3	污泥	水处理	固态	污泥、染料等	20	委托处置

5.3.5 污染物三本帐汇总表

本项目污染物三本帐汇总表见表 5-15。

表 5-15 技改项目污染物产生量、削减量、排放量三本帐汇总表 (t/a)

类别	污染物	技改项目	技改项目	技改项目
----	-----	------	------	------

	名称	产生量	削减量	排放量
废气 (有组织)	非甲烷总烃	4.56	4.104	0.456
	SO ₂	0.0072	0.0041	0.0031
	NO _x	2.262268	0.904	1.358268
	烟尘	0.188064	0	0.188064
废气 (无组织)	非甲烷总烃	0.24	0	0.24
	烧毛粉尘	0.012	0	0.012
废水	废水量	28605	0	28605
	COD	12.53	10.24	2.29
	SS	5.65	4.22	1.43
	氨氮	0.83	0.55	0.28
	总磷	0.00336	0.003024	0.000336
	动植物油	0.0288	0.00576	0.02304
固废	烧毛粉尘	1.188	1.188	0
	废活性炭	16.4	16.4	0
	污泥	20	20	0
	废包装桶	0.5	0.5	0
	生活垃圾	12	12	0

表 5-16 全厂新老污染源“三本账” (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量	技改项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	技改前后变化量
废气	非甲烷总烃	0	0.456	0	0.456	+0.456
	SO ₂	0.034	0.0031	0.031264	0.005836	-0.028164
	NO _x	4.08	1.358268	2.724	2.714268	-1.365732
	烟尘	0.02	0.188064	-0.1672	0.375264	+0.355264
废水	废水量	189434.89	28605	35125.89	182914	-6520.89
	COD	15.15	2.29	2.81	14.63	-0.52
	SS	9.47	1.43	1.76	9.14	-0.33
	氨氮	1.89	0.28	0.35	1.82	-0.07
	总磷	0.094	0.000336	0.017	0.08	-0.014
	动植物油	0	0.02304	0	0.02304	+0.02304
固废	烧毛粉尘	0	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0
	废包装桶	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

现有废气总量控制指标：SO₂为 5.58t/a，NO_x5.58t/a，烟尘为 0.837t/a，技改后全厂SO₂、NO_x和烟尘的量均不超过总量控制指标；现有废水总量控制指标：废水量 189400t/a，COD15.152t/a，氨氮 1.894t/a，总磷：0.0947t/a，技改后全厂水量以及水污染物的量均不超总量控制指标。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源编号	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向		
大气污染物	有组织	非甲烷总烃	0.63	4.56	0.063	0.456	大气		
		SO ₂	0.001	0.0072	0.00043	0.0031			
		NO _x	0.314	2.262268	0.188	1.358268			
		烟尘	0.02612	0.188064	0.02612	0.188064			
	无组织	非甲烷总烃	0.032	0.24	0.032	0.24			
		烧毛粉尘	0.0016666	0.012	0.0016666	0.012			
水污染物	类别	废水量 t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	生产废水	27000	COD	450	12.15	80	2.16	接管至河口镇河源污水处理厂	
			色度	300		70			
			NH ₃ -N	30	0.81	10	0.27		
			SS	200	5.4	50	1.35		
	软化水制备废水	933	COD	100	0.0933	80	0.07464		
			SS	80	0.07464	50	0.04665		
	生活污水	480	COD	350	0.168	80	0.0384		
			SS	250	0.12	50	0.024		
			NH ₃ -N	30	0.0144	10	0.0048		
			TP	5	0.0024	0.5	0.00024		
	食堂废水	192	COD	600	0.1152	80	0.01536		
			SS	300	0.0576	50	0.0096		
			NH ₃ -N	35	0.00672	10	0.00192		
			TP	5	0.00096	0.5	0.000096		
			动植物油	150	0.0288	120	0.02304		
	电离电磁辐射	无							
	固体废物	种类	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a			
		固废	生活垃圾	12	12	0	0		
			烧毛粉尘	1.188	1.188	0	0		
废活性炭			16.4	16.4	0	0			
废包装桶			0.5	0.5	0	0			
污泥			20	20	0	0			

噪声	本技改项目实施后，主要新增烧毛机、紧退机、松退机等设备，噪声源强为 70~80dB（A），通过选用低噪声设备，经建筑厂房及距离衰减后，降噪值为 25dB（A）。
其他	无
主要生态影响 无	

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目主要为后整理车间2的建设以及1000吨高强度纱线染色项目生产设备的拆除，对环境的影响主要表现在施工扬尘、噪声和固体废物、施工废水、拆除旧设备产生的扬尘等方面。

拆除旧设备产生的扬尘；施工产生的扬尘，材料运输、装卸产生的扬尘；根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行的类比调查，施工厂界周围无组织排放浓度一般可达到4-6mg/m³左右。

不同施工阶段各种机械设备及运输材料的汽车产生的噪声，噪声值约在80~105dB(A)之间，可能对周围声环境产生一定影响。施工中加强管理，施工期噪声对周边居民影响较小。

施工期间的固体废物主要包括安装工程的金属废料、各类建材的包装箱、袋及生活垃圾、旧设备、设施拆除时产生的废钢铁等废旧设备及材料。施工期间加强管理，严禁垃圾乱堆。安装工程的金属废料、废旧设备及材料回收利用，生活垃圾等及时清运、处置，上述固体废物不会对周围环境产生较大影响。

施工期产生的废水来源于施工生产废水和施工人员的生活污水。生产废水主要来源于工程前期施工机械设备冲洗水、浇筑和养护用水，含泥沙量较高，经沉淀后悬浮物大幅度下沉，上清液回用于施工现场；施工人员利用厂内现有生活设施，施工生活废水经厂区污水处理设施处理后达标排入市政污水管网。

7.2 营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

A、废气治理措施

(1) 废气产生排放情况

天然气燃烧废气经1#15m排气筒达标排放，定型、烘干废气经碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭处理后经1#15m排气筒达标排放，烧毛机天然气燃烧废气经3#15m排气筒达标排放。天然气燃烧废气、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中的二级标准。

柴油燃烧废气经碱喷淋处理后，由2#25m排气筒达标排放，柴油燃烧废气符合《锅

《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中燃油锅炉的排放要求。

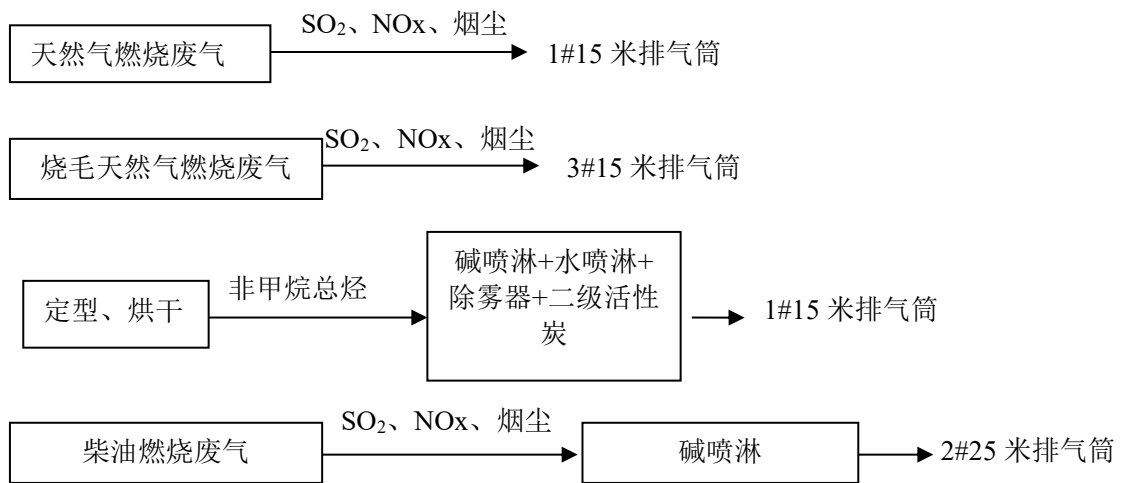


图7-1 废气产排情况流程图

(2) 技术可行性分析

废气处理措施

1、有机废气

定型、松烘中会有有机废气产生废气经碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理，南通梦琪锐数码纺织有限公司废气治理工程中的工程实例可证实，对有机废气（以非甲烷总烃计）去除率可达90%。

活性炭吸附：吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大的吸附剂。

表7-1 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	粒度	目	12~40
2	比表面积	m ² /g	900~1600
3	总孔容积	cm ³ /g	0.81

4	水分	%	≤5
5	单位面积重	g/m ²	200~250
6	着火点	°C	>500
7	吸附阻力	Pa	700
8	结构形式	--	抽屉式
9	吸附效率	%	90
10	吸附容量	g/g	0.25
11	更换周期	/	每 2 个月
12	风量	m ³ /h	10000
13	填充量	t	0.8

(2) 柴油燃烧废气

柴油燃烧废气，主要有SO₂、NO_x、烟尘经碱喷淋处理后高空排放，处理效率：碱水脱硫效率为60%，氮氧化物去除效率为40%，处理后经25m高排气筒排放，参照《浙江年年红实业有限公司年产6000套红木家具产品产业化项目验收报告》，废气经碱喷淋设施处理后，SO₂、NO_x和烟尘能达标排放。

排气筒合理性评述：

本项目1#、3#排气筒高度设置为15m，2#排气筒设置为25m，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的有组织排放相关要求。

B、估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）中的要求，选用AERSCREEN作为估算模型。AERSCREEN为美国环保署（U.S.EPA）开发的基于AERMOD估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

C、估算模型参数

采用AERSCREEN模型进行初步预测及评价等级判定，估算模型参数见表7-2。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
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		39.5
最低环境温度/°C		-9.4

土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	--
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/°	-

D、评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）的要求，大气环境评价工作等级根据表 7-4 的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：Pi 为第 i 个污染物地面最大空气质量浓度占标率，%；

Ci 为采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

Coi 为第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，选用（GB3095-2018）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用（GB3095-2018）5.2 确定的各评价因子 1h 评价质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-3 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作工作
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(1) 有组织废气

本项目有组织废气污染源参数见表 7-4。

表 7-4 拟建项目最大工况点源排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m^3/h)	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放参数	
		X	Y							污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
1	PQ1	0	42	15	0.2	30006.61	15	7200	正常	SO ₂	0.0000472

										NO _x	0.000298
										烟尘	0.000113
										非甲烷 总烃	0.063
2	PQ2	30	41	25	0.3	1780	25	7200		SO ₂	0.00038
										NO _x	0.188
										烟尘	0.026
3	PQ3	16	65	15	0.1	2000.39	15	7200		SO ₂	0.00000278
										NO _x	0.0000175
										烟尘	0.0000067

本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式——AERSCREEN 进行估算，预测结果见表 7-5~7-9。

表 7-5 有组织排放估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	SO ₂ (P1 排气筒)		NO _x (P1 排气筒)		烟尘 (P1 排气筒)	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	1.61E-06	0.00	1.02E-05	0.01	3.86E-06	0.00
25	6.77E-06	0.00	6.77E-06	0.02	1.62E-06	0.00
50	5.24E-06	0.00	3.31E-05	0.02	1.25E-06	0.00
75	3.54E-06	0.00	2.23E-05	0.01	8.47E-06	0.00
100	2.79E-06	0.00	1.76E-05	0.01	6.68E-06	0.00
125	3.88E-06	0.00	2.45E-05	0.01	9.29E-06	0.00
150	3.92E-06	0.00	2.47E-05	0.01	9.38E-06	0.00
175	4.24E-06	0.00	2.68E-05	0.01	1.01E-06	0.00
200	4.34E-06	0.00	2.74E-05	0.01	1.04E-06	0.00
225	4.28E-06	0.00	2.70E-05	0.01	1.02E-06	0.00
250	4.14E-06	0.00	2.61E-05	0.01	9.91E-06	0.00
275	3.95E-06	0.00	2.50E-05	0.01	9.46E-06	0.00
300	3.75E-06	0.00	2.37E-05	0.01	8.98E-06	0.00
325	3.55E-06	0.00	2.24E-05	0.01	8.50E-06	0.00
350	3.35E-06	0.00	2.12E-05	0.01	8.02E-06	0.00
375	3.16E-06	0.00	2.00E-05	0.01	7.57E-06	0.00
400	2.99E-06	0.00	1.89E-05	0.01	7.15E-06	0.00
425	2.82E-06	0.00	1.78E-05	0.01	6.76E-06	0.00
450	2.67E-06	0.00	1.69E-05	0.01	6.39E-06	0.00
475	2.53E-06	0.00	1.60E-05	0.01	6.05E-06	0.00
500	2.40E-06	0.00	1.51E-05	0.01	5.74E-06	0.00
525	2.35E-06	0.00	1.48E-05	0.01	5.63E-06	0.00
550	2.34E-06	0.00	1.48E-05	0.01	5.61E-06	0.00
575	2.33E-06	0.00	1.47E-05	0.01	5.59E-06	0.00
600	2.32E-06	0.00	1.46E-05	0.01	5.54E-06	0.00
最大落地浓度 (mg/m ³)	6.77E-06		6.77E-06		1.62E-06	
最大占标率 (%)	0.00		0.02		0.00	
最大浓度出现距离 (m)	25		25		25	

表 7-6 有组织排放估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	SO ₂ (P2 排气筒)		NO _x (P2 排气筒)		烟尘 (P2 排气筒)	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	1.30E-07	0.00	6.43E-05	0.03	8.90E-08	0.00
25	4.02E-06	0.00	1.99E-03	1.00	2.75E-06	0.00
50	6.79E-06	0.00	3.36E-03	1.68	4.64E-06	0.00
75	7.67E-06	0.00	3.79E-03	1.90	5.24E-06	0.00
100	7.49E-06	0.00	3.71E-03	1.85	5.12E-06	0.00
125	7.17E-06	0.00	3.54E-03	1.77	4.90E-06	0.00
150	8.14E-06	0.00	4.03E-03	2.01	5.57E-06	0.00
175	8.57E-06	0.00	4.24E-03	2.12	5.86E-06	0.00
200	8.63E-06	0.00	4.27E-03	2.14	5.91E-06	0.00
225	8.53E-06	0.00	4.22E-03	2.11	5.84E-06	0.00
250	8.33E-06	0.00	4.12E-03	2.06	5.70E-06	0.00
275	8.08E-06	0.00	3.99E-03	2.00	5.52E-06	0.00
300	7.80E-06	0.00	3.86E-03	1.93	5.33E-06	0.00
325	7.51E-06	0.00	3.71E-03	1.86	5.14E-06	0.00
350	7.23E-06	0.00	3.58E-03	1.79	4.94E-06	0.00
375	6.96E-06	0.00	3.44E-03	1.72	4.76E-06	0.00
400	6.70E-06	0.00	3.31E-03	1.66	4.58E-06	0.00
425	6.46E-06	0.00	3.19E-03	1.60	4.41E-06	0.00
450	6.22E-06	0.00	3.08E-03	1.54	4.26E-06	0.00
475	6.01E-06	0.00	2.97E-03	1.49	4.11E-06	0.00
500	5.80E-06	0.00	2.87E-03	1.43	3.97E-06	0.00
525	5.66E-06	0.00	2.80E-03	1.40	3.87E-06	0.00
550	5.53E-06	0.00	2.73E-03	1.37	3.78E-06	0.00
575	5.40E-06	0.00	2.67E-03	1.34	3.69E-06	0.00
600	5.28E-06	0.00	2.61E-03	1.31	3.61E-06	0.00
最大落地浓度 (mg/m ³)	8.64E-06		4.27E-03		5.91E-06	
最大占标率 (%)	0.000		2.14		0.00	
最大浓度出现距离 (m)	196		196		196	

表 7-7 有组织排放估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃 (P1 排气筒)	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	2.15E-03	0.11
25	9.04E-03	0.45
50	7.00E-03	0.35
75	4.72E-03	0.24
100	3.72E-03	0.19
125	5.18E-03	0.26
150	5.23E-03	0.26
175	5.66E-03	0.28
200	5.79E-03	0.29
225	5.71E-03	0.29
250	5.52E-03	0.28
275	5.28E-03	0.26
300	5.01E-03	0.25
325	4.74E-03	0.24
350	4.47E-03	0.22
375	4.22E-03	0.21
400	3.99E-03	0.20
425	3.77E-03	0.19
450	3.56E-03	0.18
475	3.37E-03	0.17
500	3.20E-03	0.16
525	3.14E-03	0.16
550	3.13E-03	0.16
575	3.11E-03	0.16
600	3.09E-03	0.15
最大落地浓度 (mg/m ³)	9.04E-03	
最大占标率 (%)	0.45	
最大浓度出现距离 (m)	25	

表 7-8 有组织排放估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	SO ₂ (P3 排气筒)		NO _x (P3 排气筒)		烟尘 (P3 排气筒)	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	6.28E-09	0.00	3.95E-08	0.00	1.51E-08	0.00
25	1.51E-07	0.00	9.48E-07	0.00	3.63E-07	0.00
33	2.14E-07	0.00	1.35E-06	0.00	5.16E-07	0.00
50	2.50E-07	0.00	1.57E-06	0.00	6.02E-07	0.00
75	2.33E-07	0.00	1.47E-06	0.00	5.61E-07	0.00
100	2.28E-07	0.00	1.44E-06	0.00	5.51E-07	0.00
125	2.31E-07	0.00	1.45E-06	0.00	5.56E-07	0.00
150	2.50E-07	0.00	1.57E-06	0.00	6.01E-07	0.00
175	2.55E-07	0.00	1.61E-06	0.00	6.16E-07	0.00
200	6.28E-07	0.00	3.95E-06	0.00	1.51E-07	0.00
225	2.52E-07	0.00	1.59E-06	0.00	6.08E-07	0.00
250	2.44E-07	0.00	1.53E-06	0.00	5.87E-07	0.00
275	2.33E-07	0.00	1.47E-06	0.00	5.61E-07	0.00
300	2.21E-07	0.00	1.39E-06	0.00	5.33E-07	0.00
325	2.09E-07	0.00	1.32E-06	0.00	5.04E-07	0.00
350	1.97E-07	0.00	1.24E-06	0.00	4.76E-07	0.00
375	1.86E-07	0.00	1.17E-06	0.00	4.49E-07	0.00
400	1.76E-07	0.00	1.11E-06	0.00	4.24E-07	0.00
425	1.66E-07	0.00	1.05E-06	0.00	4.01E-07	0.00
450	1.57E-07	0.00	9.90E-07	0.00	3.79E-07	0.00
475	1.49E-07	0.00	9.37E-07	0.00	3.59E-07	0.00
500	1.41E-07	0.00	8.89E-07	0.00	3.40E-07	0.00
525	1.38E-07	0.00	8.71E-07	0.00	3.34E-07	0.00
550	1.38E-07	0.00	8.69E-07	0.00	3.33E-07	0.00
575	1.37E-07	0.00	8.65E-07	0.00	3.31E-07	0.00
600	1.36E-07	0.00	8.58E-07	0.00	3.29E-07	0.00
最大落地浓度 (mg/m ³)	6.28E-07		3.95E-06		1.51E-07	
最大占标率 (%)	0.00		0.00		0.00	
最大浓度出现距离 (m)	200		200		200	

非正常工况下大气环境影响预测分析

非正常工况下废气污染物排放主要是废气处理设施失效，废气去除率为 0 时进行计算。排放的废气源强见表 7-9。

表 7-9 非正常工况下处理设施失效有组织废气排放源强参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放参数	
		X	Y							污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
1	PQ2	30	41	25	0.3	1780	25	7200	非正常	SO ₂	0.00095
										NO _x	0.314
										烟尘	0.026
2	PQ1	0	42	15	0.2	30006.61	25	7200		非甲烷总烃	0.63

表 7-10 非正常工况下处理设施失效有组织废气排放源强参数

距源中心下风向距离 D (m)	SO ₂ (P2 排气筒)		NO _x (P2 排气筒)		烟尘 (P2 排气筒)	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	3.25E-07	0.00	1.07E-04	0.05	8.90E-08	0.00
25	1.01E-05	0.00	3.32E-03	1.66	2.75E-06	0.00
50	1.70E-05	0.00	5.61E-03	2.80	4.64E-06	0.00
75	1.92E-05	0.00	6.33E-03	3.17	5.24E-06	0.00
100	1.87E-05	0.00	6.19E-03	3.09	5.12E-06	0.00
125	1.79E-05	0.00	5.92E-03	2.96	4.90E-06	0.00
150	2.04E-05	0.00	6.73E-03	3.36	5.57E-06	0.00
175	2.14E-05	0.00	7.08E-03	3.54	5.86E-06	0.00
200	2.16E-05	0.00	7.13E-03	3.57	5.91E-06	0.00
225	2.13E-05	0.00	7.05E-03	3.52	5.84E-06	0.00
250	2.08E-05	0.00	6.88E-03	3.44	5.70E-06	0.00
275	2.02E-05	0.00	6.67E-03	3.34	5.52E-06	0.00
300	1.95E-05	0.00	6.44E-03	3.22	5.33E-06	0.00
325	1.88E-05	0.00	6.20E-03	3.10	5.14E-06	0.00
350	1.81E-05	0.00	5.97E-03	2.99	4.94E-06	0.00
375	1.74E-05	0.00	5.75E-03	2.87	4.76E-06	0.00
400	1.67E-05	0.00	5.53E-03	2.77	4.58E-06	0.00
425	1.61E-05	0.00	5.33E-03	2.67	4.41E-06	0.00
450	1.56E-05	0.00	5.14E-03	2.57	4.26E-06	0.00
475	1.50E-05	0.00	4.96E-03	2.48	4.11E-06	0.00
500	1.45E-05	0.00	4.79E-03	2.40	3.97E-06	0.00
525	1.41E-05	0.00	4.67E-03	2.34	3.87E-06	0.00
550	1.38E-05	0.00	4.56E-03	2.28	3.78E-06	0.00
575	1.35E-05	0.00	4.46E-03	2.23	3.69E-06	0.00
600	1.32E-05	0.00	4.36E-03	2.18	3.61E-06	0.00
最大落地浓度 (mg/m ³)	2.16E-05		7.13E-03		5.91E-06	
最大占标率 (%)	0.00		3.57		0.00	
最大浓度出现距离 (m)	196		196		196	

表 7-11 非正常工况下处理设施失效有组织废气排放源强参数

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃 (P1 排气筒)	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
10	2.15E-02	1.08
25	9.04E-02	4.52
50	7.00E-02	3.50
75	4.72E-02	2.36
100	3.72E-02	1.86
125	5.18E-02	2.59
150	5.23E-02	2.61
175	5.66E-02	2.83
200	5.79E-02	2.89
225	5.71E-02	2.86
250	5.52E-02	2.76
275	5.28E-02	2.64
300	5.01E-02	2.50
325	4.74E-02	2.37
350	4.47E-02	2.24
375	4.22E-02	2.11
400	3.99E-02	1.99
425	3.77E-02	1.88
450	3.56E-02	1.78
475	3.37E-02	1.69
500	3.20E-02	1.60
525	3.14E-02	1.57
550	3.13E-02	1.57
575	3.11E-02	1.56
600	3.09E-02	1.55
最大落地浓度 (mg/m ³)	9.04E-02	
最大占标率 (%)	4.52	
最大浓度出现距离 (m)	25	

(2) 无组织废气

拟建项目面源排放参数见表 7-12。

表 7-12 拟建项目面源排放参数表

编号	名称	面源起点坐标/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	污染物排放参数	
		X	Y							污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
1	后整理车间 2	12	41	60	16	0	7	7200	正常	非甲烷总烃	0.016
2	后整理车间 1	56	40	78	14	0	7	7200	正常	非甲烷总烃	0.016
3	烧毛隔间	56	40	10	8	0	7	7200	正常	颗粒物	0.001666

表 7-13 项目无组织废气排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	后整理车间 2	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.85E-02	0.92
25	2.24E-02	1.12
31	2.36E-02	1.18
50	2.20E-02	1.10
65	1.53E-02	0.76
75	1.29E-02	0.64
100	1.21E-02	0.60
125	1.14E-02	0.57
150	1.08E-02	0.54
175	1.03E-02	0.51
200	9.75E-02	0.49
225	9.28E-03	0.46
250	8.83E-03	0.44
275	8.42E-03	0.42
300	8.03E-03	0.40
325	7.67E-03	0.38
350	7.34E-03	0.37
375	7.16E-03	0.36
400	6.99E-03	0.35
425	6.83E-03	0.34
450	6.68E-03	0.33
475	6.56E-03	0.33
500	6.42E-03	0.32
525	6.29E-03	0.31
550	6.16E-03	0.31
575	6.03E-03	0.31
600	2.24E-03	0.30
下风向最大浓度	2.36E-02	1.18
最大落地浓度出现距离	31m	

表 7-14 项目无组织废气排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	后整理车间 1	
	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.69E-02	0.85
25	1.96E-02	0.98
40	2.26E-02	1.13
50	2.17E-02	1.08
75	1.60E-02	0.80
100	1.30E-02	0.65
125	1.21E-02	0.61
150	1.15E-02	0.57
175	1.08E-02	0.54
200	1.03E-02	0.51
225	9.77E-03	0.49
250	9.29E-03	0.46
275	8.84E-03	0.44
300	8.43E-03	0.42
325	8.04E-03	0.40
350	7.68E-03	0.38
375	7.35E-03	0.37
400	7.17E-03	0.36
425	7.00E-03	0.35
450	6.84E-03	0.34
475	6.71E-03	0.34
500	6.56E-03	0.33
525	6.42E-03	0.32
550	6.29E-03	0.31
575	6.16E-03	0.31
600	6.03E-03	0.30
下风向最大浓度	2.26E-02	1.13
最大落地浓度出现距离	40m	

表 7-15 项目无组织废气排放估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	烧毛隔间	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	5.39E-03	0.60
25	3.50E-03	0.39
50	2.41E-03	0.27
75	1.57E-03	0.17
100	1.35E-03	0.15
125	1.27E-03	0.14
150	1.20E-03	0.13
175	1.13E-03	0.13
200	1.07E-03	0.12
225	1.02E-03	0.11
250	9.71E-04	0.11
275	9.24E-04	0.10
300	8.80E-04	0.10
325	8.40E-04	0.09
350	8.02E-04	0.09
375	7.69E-04	0.09
400	7.50E-04	0.08
425	7.32E-04	0.08
450	7.15E-04	0.08
475	6.99E-04	0.08
500	6.83E-04	0.08
525	6.69E-04	0.07
550	6.55E-04	0.07
575	6.41E-04	0.07
600	6.28E-04	0.07
下风向最大浓度	5.39E-03	0.60
最大落地浓度出现距离	10m	

根据预测，P1 排气筒有组织排放的 SO₂ 最大落地浓度为 6.77E-06mg/m³，占标率为 0.00%，NO_x 最大落地浓度为 6.77E-06mg/m³，占标率为 0.02%<1%，烟尘最大落地浓度为 1.62E-06mg/m³，占标率为 0.00%，非甲烷总烃最大落地浓度为 9.04E-03mg/m³，占

标率为 $0.45\% < 1\%$ ，最大落地浓度出现的距离位于下风向 25m 处；P2 排气筒有组织排放 SO_2 最大落地浓度为 $8.64\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 $0.00\% < 1\%$ ， NO_x 最大落地浓度为 $4.27\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率 $2.14\% < 10\%$ ，烟尘最大落地浓度为 $5.91\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 $0.00\% < 1\%$ ，最大落地浓度出现的距离位于下风向 196m 处；P3 排气筒有组织排放 SO_2 最大落地浓度为 $6.28\text{E-}07\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.00% ， NO_x 最大落地浓度为 $3.95\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00% ，烟尘最大落地浓度为 $1.51\text{E-}07\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00% ，最大落地浓度出现距离位于下风向 200m 处，本项目有组织排放的各污染物的最大落地浓度均小于相应环境质量标准限值的 10%。

本项目后整理车间 2 无组织非甲烷总烃的最大落地浓度为 $2.36\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 $1.18\% < 10\%$ ，最大落地浓度出现的距离位于下风向 31m 处；后整理车间 1 无组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 $2.26\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 $1.13\% < 10\%$ ，最大落地浓度出现的距离位于下风向 40m 处，烧毛隔间无组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 $9.74\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 $0.05\% < 1\%$ ，最大落地浓度出现的距离位于下风向 40m 处，本项目无组织排放的各污染物的最大落地浓度均小于相应环境质量标准限值的 1%，综上所述本项目评价等级为二级。

有组织废气非正常工况下，P2 排气筒 SO_2 最大落地浓度为 $2.16\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率 0.00% ， NO_x 最大落地浓度为 $7.13\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率 3.57% ，烟尘最大落地浓度为 $5.91\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00% ；P1 排气筒非甲烷总烃最大落地浓度为 $9.04\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 4.52% 。

（3）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求。二级评级项目不进行进一步预测与评价，只对污染物进行核算。本项目大气污染物有组织和无组织排放量核算分别见表 7-16、7-17。

表 7-16 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年 排放量/ (t/a)
1	1#排气筒	SO ₂	0.00157	0.0000472	0.00034
2		NO _x	0.00993	0.000298	0.002142
3		烟尘	0.00377	0.000113	0.000816
4		非甲烷总烃	2.11	0.063	0.456
5	2#排气筒	SO ₂	0.213	0.00038	0.00274
6		NO _x	105.81	0.188	1.356
7		烟尘	14.61	0.026	0.1872
8	3#排气筒	SO ₂	0.00139	0.00000278	0.00002
9		NO _x	0.00875	0.0000175	0.000126
10		烟尘	0.00335	0.0000067	0.000048
有组织排放总计		SO ₂			0.0031
		NO _x			1.358268
		烟尘			0.188064
		非甲烷总烃			0.456

表 7-17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源	产物环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	烧毛隔间	烧毛	颗粒物	《大气污染物综排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.012
2	后整理车间 2	定型、拉幅	非甲烷总烃	《大气污染物综排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.12
3	后整理车间 1	定型、拉幅	非甲烷总烃	《大气污染物综排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.12
无组织排放总计		颗粒物			0.012	
		非甲烷总烃			0.24	

(4) 大气环境保护距离

大气环境保护距离不再区分点源和面源，防护距离针对整个企业和项目，根据大气导则只有大气一级评价需要核算大气环境保护距离，大气二、三级评价不需要计算大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB3840-91)对本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离进行了计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³；

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ —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物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表 5 中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-18 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	C_m (mg/m ³)	Q_c (kg/h)	L (m)	卫生防护距离 (m)
烧毛隔间	颗粒物	0.45	0.001666	0.218	50
后整理车间 2	非甲烷总烃	2.0	0.016	0.02	50
后整理车间 1	非甲烷总烃	2.0	0.016	0.019	50

通过计算，以烧毛隔间、后整理车间 2 和后整理车间 1 分别设卫生防护距离为 50 米，根据公司前期项目环评报告，现有项目卫生防护距离为以纯棉染色车间物料投加点边界外 100 米，本技改项目建成后，预设置以纯棉染色车间设 100 米卫生防护距离，以烧毛隔间、后整理车间 2 和后整理车间 1 各为 50 米的卫生防护距离，经现场勘查，本项目卫生防护距离内无居民居住，也无其他对环境敏感的保护目标。

2、地表水影响分析

废水产生及处置情况：项目实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后就近排入东侧江海河。本项目废水主要为生活污水、食堂废水、水洗、砂洗废水，水洗、砂洗废水经厂区污水处理措施处理后与生活污水、食堂废水接管至河口镇河源污水处理厂处理，尾水排入薛港河，最终排入栟茶运河。

接管可行性分析：河口镇河源污水处理厂，接纳废水主要为河口镇生活污水和商业污水及工业废水，本项目在其收水范围内，污水处理厂主体工艺采用 SBR 法，污水处理效率达到 70%，设计处理能力为 5000t/a，目前负载约 70%左右，有能力接纳本项目废水（全厂 609.7t/d），污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，出水排入薛港河，最终排入栟茶运河。

地表水评价等级确定

表 7-19 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水量排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无纲量)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

本项目通过厂区污水处理设施处理后接管至河口镇河源污水处理厂，为间接排放，定为三级 B。

评价范围确定

三级 B，其评价范围应符合：应满足其依托水处理设施环境可行性的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

(1) 废水处理措施

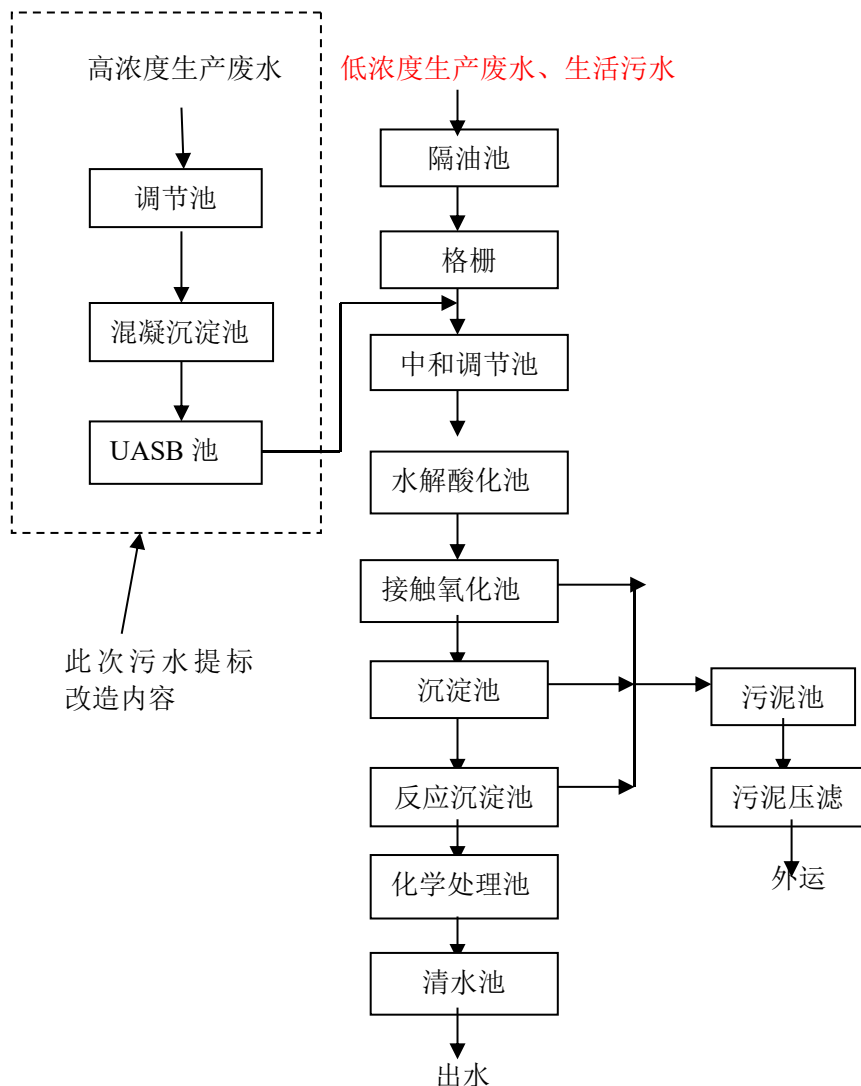


图 7-1 废水治理工艺流程图

工艺流程介绍：

现有废水与处理设施改造内容：高浓度废水先经过调节池，在该池前段中和区投加废酸调节 pH 至 7~9；在调节区，对废水水质、水量进行调节，以使后道工艺在较为均匀的水质、水量下稳定运行；再进入沉淀池，通过投加聚合氯化铝、聚丙烯酰胺，将水中的悬浮物能沉淀下来； UASB 池废水在 30~35℃ 的温度下进行厌氧反应，包括水解、酸化。产生乙酸和产甲烷等。通过不同的微生物参与与底物的转化过程而将底物转化为最终产物——沼气、水等无机物； UASB 有污泥反应区、气液固三相分离器和气室三部分组成，在底部反应区内留存大量厌氧污泥，具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污泥在

下部分形成污泥层。要处理的废水从厌氧污泥床底部流入与污泥层中污泥进行混合接触，污泥中的微生物分解废水中的有机物，把它转化成沼气。沼气以微小的气泡形式不断放出，微小的气泡在上升过程中，会不断合并，逐渐生成较大气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成发射板时，折向反射板四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室的沼气，用导管导出，固液混合液进入三相分离器的沉淀区，废水中的污泥发生絮凝，颗粒物逐渐增大，并在重力的作用下沉降，沉降至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，处理完成后的废水进入中和调节池内。

(1) 低浓度生产废水生活污水经隔油池隔油处理，以去除石油类污染物，然后进入格栅井。

(2) 废水首先经格栅处理，其中大颗粒杂物从废水中分离出来。

(3) 经格栅处理的废水进入中和调节池，在该池前段中和区投加废酸调节 pH 至 7~9；在调节区，对废水水质、水量进行调节，以使后道工艺在较为均匀的水质、水量下稳定运行，并设置预曝管，将有助于后道工序的生化处理。

(4) 中和调节池中废水用泵提升进入水解酸化池，池中设有填料，缺氧条件下，废水中的兼性厌氧微生物附着在填料上大量生长繁殖，形成生物膜，生物膜吸附废水中的油剂污染物进行水解、酸化，将废水中好氧微生物难以降解物质，将大分子有机物分解成小分子有机物，改善废水的可生化性能。

(5) 水解酸化池出水进入接触氧化池，在池内设置生物填料，吸附废水中的有机污染物，并将其分解成小分子有机物、无机物。

(6) 接触氧化池出水流入沉淀池，其表面负荷较大，废水中脱落的生物膜部分从废水中分离出来，并回流到水解酸化池，增加水解酸化池中的细菌的生物活性，并减少污泥产生量。

(7) 沉淀池出水进入反应沉淀池，投加聚合氯化铝、聚丙烯酰胺，经混凝反应沉淀后，进入化学沉淀池。

(8) 沉淀池出水进入化学处理池，化学处理池内投加氯，经过化学反应以去除氨氮，经化学处理池后进入清水池，出水。

主要工艺参数：

(1) 隔油池

有效容积：100m³

(2) 中和调节池

有效容积 450m³，水力停留时间 9h，中和区取 1h，调节区取 8h，池中设穿孔曝气管，设计气水比 5:1。

(3) 水解酸化池

有效容积为 550m³，水力停留时间 11h。

(4) 接触氧化池

有效容积为 550m³，水力停留时间 11h。

(5) 沉淀池

构造尺寸 7.8*6.25*5.0m，表面负荷 0.98m³/（m²h），沉淀时间 2.5h。

(6) 反应沉淀池

反应构造尺寸 9.0*2.5*5.0m，沉淀区构造尺寸 7.8*6.25*4.5m，采用平流式沉淀池，沉淀池表面负荷为 0.98m³/（m²h），有效停留时间 2.5h。

(7) 化学处理池

构造尺寸 8*2.5*3m，水力停留时间为 1h。

表 7-20 技改项目各工段处理效果（单位：除 pH 无量纲外 mg/L）

名称	中和调节池			水解酸化池、接触氧化池			沉淀池		
	原水	去除率	出水	进水	去除率	出水	进水	去除率	出水
COD	437	5%	415	415	80%	83	83	4%	80
SS	197	5%	187	187	30%	130	130	61%	50
氨氮	29	5%	27	27	50%	13.5	13.5	20%	10

表 7-21 项目高浓度废水各工段处理效果（单位：除 pH 无量纲外 mg/L）

名称	调节池			混凝沉淀池			UASB 池		
	原水	去除率	出水	进水	去除率	出水	进水	去除率	出水
COD	1200	5%	1140	1140	5%	1083	1083	60%	433
SS	300	5%	285	285	30%	199.5	199.5	20%	160
氨氮	30	5%	28.5	28.5	20%	22.8	22.8	20%	18

现有污水处理装置处理能力为 1200t/d，技改项目污水产生量为 95.35t/d，全厂污水产生量为 609.7t/d，该污水处理设施有能力接纳厂区污水。

本技改项目建成后，由于原 1000 t/a 150D-300D 工业高强度纱线停产，废水总排放量将比技改前减少约 6500 t/a，COD、NH₃-N 等水污染物的排放量也有一定的削减。

3、声环境影响分析

技改项目高噪声设备均安装在厂房内，为减少噪声对厂界的影响，建设单位采用以下防噪措施：对高噪声设备设置减振基座，厂房四周密闭。经过以上措施处理，厂房设计隔声达 25dB（A）以上。

根据声环境影响评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ —预测点 r 处 A 声级 dB(A)；

$L_A(r_0)$ — r_0 处 A 声级 dB(A)；

A—倍频带衰减 dB（A）；

（2）声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值dB(A)；

L_{Ai} —i声源在预测点产生的A声级dB(A)；

T—预测计算的时间段s；

t_i —i声源在T 时段内的运行时间s。

（3）预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值dB(A)；

L_{eqb} — 预测点的背景值dB(A) ；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散衰减；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离 m；

r —预测点与噪声源的距离 m。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测四个厂界的噪声影响，技改项目建成后对四周厂界噪声影响预测结果见表 7-22。

表 7-22 技改项目主要噪声设备及源强

噪声源	数量 (台/条)	噪声级 (dB (A))			距厂房边界外最近距离 (m)			
		降噪前	降噪后	降噪量	东	南	西	北
烧毛机	1	80	60	20	26	15	39	112
紧退机	1	75	55	20	22	15	42	135
松退机	1	80	60	20	15	25	50	110
松烘机	1	75	55	20	15	30	50	115
定型机	2	80	60	20	15	20	50	120
预缩机	1	75	55	20	22	25	42	140
码布机	2	80	60	20	39	35	21	181
工业脱水机	2	75	55	20	26	26	39	140
立烘机	8	70	50	20	26	26	39	146
绳状机	2	75	55	20	15	15	51	112
砂洗机	4	80	60	20	20	20	43	133
开幅机	1	75	55	20	20	20	43	130
拉绒机	3	70	50	20	24	24	43	133

表 7-23 厂界噪声预测结果

单位：dB (A)

预测点	昼间						
	贡献值	标准值	评价	本底值	预测值	标准值	评价
东厂界	37.4	65	达标	56.2	56.5	65	达标
南厂界	36.9	70	达标	58.0	58.0	70	达标
西厂界	32.2	65	达标	56.0	55.1	65	达标
北厂界	46.2	65	达标	56.6	55.4	65	达标

预测点	夜间						
	贡献值	标准值	评价	本底值	预测值	标准值	评价
东厂界	49.0	55	达标	47.5	54.2	55	达标
南厂界	48.2	55	达标	47.3	51.7	55	达标
西厂界	50.6	55	达标	46.3	53.4	55	达标
北厂界	46.2	55	达标	46.7	52.2	55	达标

由表 7-23 可见，技改项目建成后企业厂区产生的噪声经厂房隔声和距离衰减后，对各厂界的影响值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4a 标准要求，即昼间噪声值 ≤ 65 、 ≤ 70 dB（A），夜间噪声值 ≤ 55 dB（A）。

4、固体废物影响分析

技改项目固体废物利用处置方式具体见表 7-24。

表 7-24 技改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、一般工业固体废物或待鉴别）	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
1	烧毛粉尘	烧毛	一般工业固废	--	--	1.183	委托处置
2	污泥	废水处理	一般工业固废	--	--	20	委托处置
3	生活垃圾	职工生活	一般固废	--	--	12	清运处置
4	废包装桶	生产	危险固废	HW49	900-041-49	0.5	厂家回收
5	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49	900-041-49	16.4	委托资质单位处置

固废处置可行性分析：

建设单位拟委托如东大恒危险废物处理有限公司处理废活性炭，如东大恒危险废物处理有限公司位于如东县洋口化工开发区，废物处理规模为 13000 吨/年，处理类别为 13 种，HW49 在如东大恒危险废物处理有限公司处理范围内，有能力接纳本项目危险废物。

因此本项目产生的危废委托如东大恒危险废物处理有限公司处置是可行的。

7.2.5 风险评价

（1）评价等级

环境敏感目标调查

南通华美染色有限公司位于如东县河口镇工业园区，厂区周围均为工业用地，建设项目周边环境敏感目标调查见表 7-25。

表 7-25 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	1	中天村九组	E	15	居住区	5 人	
	2	中天村十四组	S	36	居住区	30 人	
	3	中天村十四组	N	306	居住区	120 人	
	4	徐家庄	N	790	居住区	60 人	
	5	沙港七组	NE	1900	居住区	130 人	
	6	西斗仓	N	1400	居住区	80 人	
	7	孙家圩子	SE	110	居住区	70 人	
	8	裕富八组	S	890	居住区	110 人	
	9	清明庄	SE	2200	居住区	90 人	
	10	河口中学	NW	2200	学校	400 人	
	11	樊家圩子	NW	2100	居住区	70 人	
	12	五里坊村	NE	2500	居住区	50 人	
	13	七里缺村	N	3500	居住区	80 人	
	14	杨家庄	NE	4100	居住区	150 人	
	15	王家庄	SW	2400	居住区	50 人	
	16	如东县于港中学	E	2400	学校	200 人	
	17	高港村	S	2700	居住区	40 人	
	厂址周边 500m 范围内人口数						--
	厂址周边 5km 范围内人口数						1735
	管道周边 200 米范围内						
		序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	--	--	--	--	--	--	
每公里管道人口数（最大）						--	
大气环境敏感程度 E 值						E3	
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km			
	1	江海河	III类	其他			
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 m		
	--	--	--	--	--		
地表水环境敏感程度 E 值						E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	--	--	--	--	--	--	
	地下水环境敏感程度 E 值						E3

危险物质及工艺系统危险性（P）分级

表 7-26 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	甲烷	74-82-8	0.8	10	0.08
项目 Q Σ					0.08

项目属于其他行业，建设项目 M 值核算见表 7-27，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，项目行业及生产工艺等级为 M4 级。

表 7-27 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	M 分值
1	--	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M Σ			5

表 7-28 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

结合建设项目风险物质 Q 值，对照表 7-28，建设项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4 级。

环境风险潜势划分及评价等级确定

根据建设项目环境敏感特征筛查及危险物质及工艺系统危险性等级 P 级，对照风险导则表 1、表 2，各环境要素评价工作等级判别见表 7-29。

表 7-29 风险评价等级判别表

环境要素	敏感程度 E	危险性 P	风险潜势	评价等级
大气环境	E3	P4	I	简单分析
地表水	E2	P4	II	三级
地下水	E3	P4	I	简单分析

(2) 风险事故情形分析

风险事故情形分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环

境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故是指：基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。结合本项目特点，本项目最大可信事故为火灾。目前国内面料后整理企业绝大多数能安全运行，在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施，同时企业加强管理。落实预防措施之后，可以杜绝此类事故的发生。因此，项目的安全性可以等到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

（3）风险管理要求

- 1、严格按照防火规范进行平面布置；
- 2、定期检查、维护原料仓库储存区设施、设备，以确保正常运行；
- 3、安装火灾设备检测仪表、消防自控设施；
- 4、采取相应的火灾事故预防措施。

（4）风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火器装置的车辆进入生产装置区。

②废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

- A、废气处理系统出现故障，废气直接排入大气环境中；
- B、生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；
- C、厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
- D、对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

A、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

B、建立健全的环保机构，配置必要的检测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

C、项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处置以达标排放。

D、项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下采用备用设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

③废水事故排放防范措施

1、建立污水事故池，即在污水处理设施出现故障时，污水先排入污水事故池里。并对事故池采取防渗措施。

2、污水处理系统设置双回路电源，确保系统正常运转。污水处理系统应预留易损设备的备品备件，若出现机械故障，应立即抢修，更换故障配件。

3、加强污水处理设备运行管理，减少事故风险。

4、严格管理，人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。

表 7-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南通华美染色有限公司面料加工转型升级改造项目				
建设地点	(江苏)省	(南通)市	(经济技术开发区)区	(如东)县	(/)园区园区
地理坐标	经度	120.94445	纬度	32.20507	
主要危险物质及分布	甲烷				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目甲烷易发生火灾事故				
风险防范措施要求	1、严格按照防火规范进行平面布置； 2、定期检查、维护原料仓库储存区设施、设备，以确保正常运行； 3、安装火灾设备检测仪表、消防自控设施； 4、采取相应的火灾事故预防措施。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：本建设项目工作人员需进行岗前培训，熟识设备运行状况，避免操作过程中发生安全性事故；同时建议企业管理人员执行相应的风险防范措施，确保建设项目环境风险降至最低。					

(5) 事故应急池的设立

根据中石油印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V1 + V2 + V3)_{max} - V4 - V5$ 。

V1——最大一个容量的设备或贮罐。本项目无贮罐。

V2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。生产车间事故消防水用量按 15L/s 计，火灾持续时间假定为 2h，一次事故收集的消防废水量为 108m³。

V3——初期雨水量。本项目事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积以整个厂区，11400m² 计。

依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》，南通暴雨强度公式：

$$q = \frac{2007.34(1+0.7521gP)}{(t+17.9)^{0.71}}$$

P—重现期，取 1 年；t—地面集水时间及管内流行时间，取 10min；计算得暴雨强度为 188.9 L/s · 公顷。

设计雨水流量 Q (L/s) 计算公式如下：

$$Q = \Psi \cdot q \cdot F \cdot t$$

Ψ —设计径流系数，取 0.6；

q—暴雨强度；

F—汇水面积 11400m²；

t—取 10min。

经计算，一次暴雨雨水产生量分别为 91.2m³/次。

V4——装置或罐区围堤内净空容量。本项目不考虑围堰净空容量。

V5——事故废水管道容量。本项目不考虑事故废水管道容量。

根据上述公式，分别计算生产车间和原料罐存贮区所需事故应急池的最大容积，具体见表 7-31。

表 7-31 事故应急池的计算

类别	化学品仓库
最大贮存量 V1 (m ³)	0
最大消防水量 V2 (m ³)	108
最大降雨量 V3 (m ³)	91.2
围堰净空容量 (m ³)	0
事故废水管道容量 (m ³)	0
计算事故池容积 V 事故池 (m ³)	199.2
应急池容积 (m ³)	200

企业危险化学品储存量均较小，无法回收的物料和冲洗废水可以通过管道进入事故

池。需新建 200m³的事故水池，能够满足全厂区要求，确保事故状态下消防水的收集。

7.2.6 “三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 7-32。

表 7-32 “三同时”验收一览表

项目名称	面料加工转型升级改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准	环保投资 (万元)	进度
废气	定型、烘干	非甲烷总烃	碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	25	运营期
	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	--		5	
	柴油燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	碱喷淋	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	10	
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	厂区污水处理站设备更新	达标排放	10	
	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油				
	水洗、砂洗废水	COD、SS、氨氮				
噪声	生产设备	L _{aeq}	隔声、减振	厂界噪声达到 GB12348-2008 中 3 类标准	5	
固废	固废	生活垃圾等	委托处置	不产生二次污染、“零”排放	5	
雨污分流管网建设	雨污分流管道			达规范要求	--	
绿化	--			--	--	
环境管理	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小				--	
排污口规范化设置	--			达到规范化要求	--	

总量平衡具体方案	--	--	
卫生防护距离设置	以纯棉染色车间外 100 米、以后整理车间 2、烧毛隔间和后整理车间 1 各设 50 米设卫生防护距离	--	
合计		60	

7.2.7 环境管理及监测制度

(1) 施工期环境管理

本项目施工期间主要是生产设备安装，不做环境管理分析。

(2) 营运期环境管理与环境监测

项目要保证环保投资落实到位，实现“三同时”。

项目营运期，建设单位应建立水环境、噪声环境等监测数据档案，并定期进行监测（可委托环境监测站进行），以便于了解环境质量状况。

对项目所有的污染源（废水、噪声和固体废物等）情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期或不定期监测。

本项目污染源监测计划见表 7-33。

表 7-33 本项目营运期废水、气、噪声污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	总排口	流量、pH 值、COD、氨氮	自动监测
		SS、TP	1/季度
	雨水排口	SS	/
废气	1#（定型、烘干）	非甲烷总烃	1/年
	2#（锅炉）	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	1/年
噪声	厂界	昼夜等效连续声级	1/季度

7.2.8 水处理污泥鉴定方案

(1) 鉴别程序

危险废物的鉴别应按照一下程序进行：

1、依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别导则》判断待鉴定的物品、物质是否属于固体废物，不属于固体废物的、则不属于危险废物。

2、经判断属于固体废物的，则依据《国家危险废物名录》判断，凡列入《国家危险废物名录》的，属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别（感染性废物根据《国家危险废物名录》鉴别）；未列入《国家危险废物名录》的，应按照第3条进行危险特性鉴别。

3、依据 GB5085.1-GB5085.6 鉴别标准进行鉴别，凡具有腐蚀性，毒性，易燃性，反应性等一种或多种以上危险特性的，属于危险废物。

4、对未列入《国家危险废物名录》或根据危险废物鉴别标准无法鉴别，但可能对人体健康或生态环境造成有害影响的固体废物，由国务院环境保护行政主管部门组织专家认定。

（2）判定规则

A、危险废物混合后判定规则

1、具有毒性（包括浸出毒性、急性毒性及其他毒性）和感染性等一种或一种以上危险特性的危险废物与其他固体废物混合，混合后的废物属于危险废物。

2、仅具有腐蚀性，易燃性或反应性的危险废物与其他固体废物混合，混合后的废物经 GB5085.1、GB5085.4 和 GB5085.5 鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。

3、危险废物与放射性废物混合，混合后的废物应按照放射性废物管理。

B、危险废物处理后判定规则

1、具有毒性（包括浸出毒性、急性毒性及其他毒性）和感染性等一种或一种以上危险特性的危险废物处理后的废物仍属于危险废物，国家有关法规、标准另有规定的除外。

2、仅具有腐蚀性、易燃性或反应性的危险废物处理后，经 GB5085.1、GB5085.4 和 GB5085.5 鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。

C、样品的检测

1、固体废物特征性鉴别的检测项目应依据固体废物的产生源特性确定，根据固体废物的产生过程可以确定不存在的特性项目或者不存在、不产生的毒性物质，不进行检测、固体废物特性鉴别使用 GB5085 规定的相应方法和指标限值。

2、无法确认固体废物是否存在 GB5085 规定的危险特性或毒性物质时，按照下列顺序进行检测。

- (1) 反应性、易燃性、腐蚀性
- (2) 急性毒性中无机物质项目的检测
- (3) 浸出毒性中有机物质项目的检测
- (4) 毒性物质含量鉴别项目中无机物质项目的检测
- (5) 毒性物质含量鉴别项目中有机物质项目的检测
- (6) 急性毒性鉴别项目的检测

在进行上述检测时，如果依据第 1 条规定确定确认其中某项特性不存在时，不进行该项目的检测，按照上述顺序进行下一项特性的检测。

3、在检测过程中，如果一项检测的结果超过 GB5085 相应标准，即可判定该固体废物为具有该种危险特性的危险废物，是否进行其他特征或其余成分的检测，应根据实际需要确定。

4、在进行浸出毒性和毒性物质含量的检测时，应根据固体废物的产生源特性首先对可能的主要毒性成分进行相应项目的检测。

5、在进行毒性物质含量的检测时，当同一种毒性成分在一种以上毒性物质中存在时，以分子量最高的毒性物质进行计算和结果判断。

6、无法确认固体废物的产生源时，应首先对这种固体废物进行全成分元素分析和水分、有机分、灰分三成分分析，根据结果确定检测项目，并按照第 2 条规定进行检测。

7、根据第 1、4、6 条规定确定固体废物特性鉴别检测项目时，应就固体废物的产生源特性向与该固体废物的鉴别工作无直接厉害关系的行业专家咨询。

(3) 样品采集

1、采样对象

废水处理站中经压滤机压滤后的污泥。

2、份样数的确定

样品采集分次在污泥脱水的一个生产周期内等时间间隔完成，具体为每月等间隔 7 天，上午下午各采样 3 次，4 个正常工作日完成；每月采样在设备稳定运行的一个生产班次内等时间间隔完成。

3、份样量的确定

固体废物样品采集的份样量依据污泥原始颗粒最大粒径 $d \leq 0.50\text{cm}$ ，应不小于 500g/样；为满足分析操作的需要，确定为约 1000g/样。

4、采样方法

样品应按照下列方法采集：**板框压滤机采样**：将板框压滤机各板框顺序编号，用 HJ/T20 中的随机数表法抽取板框作为采样单元采取样品，采样时，在压滤脱水后取下板框，刮下废物，每个板框采取样品混合后作为一个份样。

5、制样、样品的保存和预处理

采集的固体废物应按照 HJ/T20 中的要求进行制样和样品的保存，并按照 GB5085 中分析方法的要求进行样品的预处理。

八、建设项目拟采取有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
废气	食堂	油烟	油烟净化器+烟道	达标排放
	定型、烘干废气	非甲烷总烃	碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭	
	柴油燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	碱喷淋	
	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	--	
废水	生活污水	COD、SS、TP、氨氮	厂区污水处理站	
	食堂废水	COD、SS、TP、氨氮、动植物油		
	水洗、砂洗废水	COD、SS、氨氮		
电离和电磁辐射	无			
固体废物	固废	生活垃圾、烧毛粉尘、污泥、废包装桶	生活垃圾委托环卫清运、烧毛粉尘由专门回收加工公司进行回收、水处理污泥由制砖厂处置、废包装桶由厂家回收利用、废活性炭由有资质单位处置	有效处置不产生二次污染
噪声	<p>建设项目主要噪声来自于生产设备等、单台噪声值约 70~80dB (A)，高噪声设备产生的噪声经过设备消声、减振、隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p>			
其他	无			
生态保护措施预期效果 本项目未改变所在地土地利用现状，不会对区域生态环境造成明显影响。				

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

南通华美染色有限公司位于如东县河口镇工业园，注册资本 358 万元，总占地 11161.4m²，企业经营范围为：皮棉及其制品染色、加工、销售；工艺编制、缝绣制品、长毛绒玩具，衍缝被制造、销售；农副产品（粮棉茧除外）收购、销售，此次南通华美染色有限公司拟投资 733 万元，在面料加工厂房内建设面料加工转型升级改造项目，项目建成后，将形成年产加工面料 3000 万米的生产能力，同时削减现有 1000 t/a 150D-300D 工业高强力纱线产能。

9.1.2“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

对照如东县生态红线区布置图（附图 4 生态红线图），本项目建设地点距离最近的是 3km 外的特殊物种保护区，不在红线区域内，本项目符合南通市如东县生态红线规划，建设项目所在地不属于限值开发区域及禁止开发区域，建设项目不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。

因此项目符合《江苏省生态红线区区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）的相关要求。

（2）环境质量底线

按照 HJ2.2-2018 的要求，根据 2017 年南通市环境质量报告书，如东县大气环境质量为不达标区；项目周边河流满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，江海河水质情况未能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，原因可能是上游企业废水未处理达标直接排河以及沿岸农田灌溉水直接入河导致；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类相关标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周围环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由工业园区电网供应，不会达到资源利用上线，亦不会达到能源利用上线。

（4）环境准入负面清单

①本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录（2011年本）》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011年本）》有关条款的决定中淘汰和限值类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能源限额》（苏政办发[2015]118号）中限值和淘汰类项目，符合国家与地方产业政策。

②“二六三”相符性分析

对照《关于全省开展“两减六至三提升”环保专项行动方案》，本项目符合“二六三”相关行动方案的相关要求。

③选址可行性及规划相符性

项目位于如东县河口镇工业园区内，项目周围区域以工业企业或工业预留地为主，无国家级和省级重点文物保护单位，交通便利，选址具有一定的优势，符合本次项目建设要求。本项目用地属于工业用地，符合工业园区产业结构和环境规划的相关要求。通过对本项目的影响预测，项目建成后对周边环境影响较小，不会降低项目区域的环境功能区划，项目选址是合理的。

④环境准入

项目所在地目前未制定环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表 9-1。

表 9-1 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011年本）》2013修正	项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2011年本）》中的限制类、禁止类
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及修订	项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及修订中的限制及淘汰类，符合该文件的要求
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中
4	《江苏省限值用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	本项目不在《江苏省限值用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中
5	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中

本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

9.1.3 项目各种污染物达标排放

(1) 废气

本项目食堂油烟经油烟净化装置处理后引至屋顶排放，油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值。

天然气燃烧废气排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，柴油燃烧废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中的燃油锅炉排放要求，定型、烘干废气中的非甲烷总烃经碱喷淋+水喷淋+除雾器+二级活性炭处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级的标准。

根据无组织排放的污染物计算，技改项目建成后分别以纯棉染色车间为边界设置 100m 卫生防护距离，以烧毛隔间、后整理车间 2 和后整理车间 1 分别设 50m 卫生防护距离，经现场勘查，本项目卫生防护距离内无居民居住，也无其他对环境敏感的保护目标。

(2) 废水

现有项目、技改项目污水经厂区污水处理设施处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 标准（间接排放）的标准，污水处理厂尾水排放达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。技改后废水总排放量将比技改前减少约 6500 t/a，COD、NH₃-N 等水污染物的排放量也有一定的削减。

(3) 噪声

建设项目产生噪声的设备主要为烧毛机、紧退机、松退机等设备产生的噪声，设备运行时的噪声值约为 70-80dB（A）。建设项目高噪声设备通过厂房隔声、设备减振及距离衰减后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 固废

技改项目产生的水处理污泥由砖瓦厂处置、废活性炭由有资质的单位处理，生活垃圾委托环卫清运，烧毛粉尘由专门回收加工公司进行回收，废包装桶由厂家回收利用。固废均得到综合利用或合理处置，固废实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

(5) 污染物排放总量

技改项目大气污染物有组织排放总量为：非甲烷总烃 0.456t/a、SO₂0.0031t/a、NO_x1.358268t/a、烟尘 0.188064t/a。技改项目有生活污水、食堂废水和水洗、砂洗废水产生，废水量为 28605t/a、COD2.29t/a、SS1.43t/a、氨氮 0.28t/a、总磷 0.000336t/a、动植物油 0.02304t/a，固废零排放。

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，面料加工转型升级改造项目在拟建地建设是可行的。

9.2 建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

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

(3) 建议公司加强各种环保处理设施的维修、保养及管理，确保环保设施的正常运转。在此次技改中应增设事故排放池，杜绝不达标废水事故性排放。

(4) 及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

(5) 加快园区污水处理厂和污水管网建设，尽早实现污水接管排放和集中处理。

(6) 应结合本项目的具体情况，及时补充应急预案的相关内容。

上述评价结果是根据南通华美染色有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，南通华美染色有限公司应向环保部门另行申报。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公章

年 月 日

