

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 3000 吨功能性复合纤维材料技术改造项目

建设单位(盖章)：苏州金泉新材料股份有限公司

编制日期： 2018 年 12 月

江苏省环境保护局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标 —— 指项目区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、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 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它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 3000 吨功能性复合纤维材料技术改造项目				
建设单位	苏州金泉新材料股份有限公司				
法人代表	樊**	联系人	董燕		
通讯地址	常熟市支塘镇工业园区				
联系电话	0512-5255**50	传真	0512-52511**3	邮政编码	215500
建设地点	常熟市支塘镇工业园区				
立项审批部门	常熟市经济和信息化委员会		批准文号	常熟经信备[2018]61号	
建设性质	技改		行业类别及代码	其他合成纤维制造业 C2829	
占地面积(平方米)	1200		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	550	其中：环保投资(万元)	91	环保投资占总投资比例	16.5%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2019 年 2 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量：

主要原辅材料消耗：

	序号	名称	规格、成分	技改前用量(吨/年)	技改项目用量(吨/年)	技改后全厂使用量(吨/年)	增减量(吨/年)	来源及运输
原料	1	PET (新料)	/	26500(生产短纤用)	1312	26312	+188	吨包、常温
	2	LMPET	/	0	708	708	+708	吨包
	3	PLA	/	0	607	607	+607	吨包
	4	PP	/	0	405	405	+405	25KG 包
	5	再生 PET 瓶片	/	5000	0	3500	-1500	
辅料	5	油剂 (HQ-47-N)	90%有效成分, 10%水	0	16.6	16.6	+16.6	桶装、汽车
化验试剂	6	四氯乙烷	500 ml	0	2500ml	2500ml	+2500ml	瓶装
	7	苯酚	500 ml	0	2500ml	2500ml	+2500ml	瓶装
	8	无水乙醇	500 ml	0	8000ml	8000ml	+8000ml	瓶装

原辅材料理化性质：

聚酯 (PET)：

形状：颗粒；颜色：白色；气味：无味；水中溶解性：不溶；拉伸强度：152 MPa；弯曲模量：DAM 10343 MPa；悬臂梁冲击强度：(od) 85J/m；比重：1.67；热变形温度(1.8 MPa)：224℃；熔点：261℃。

化学品中文名:聚对苯二甲酸乙二醇酯;化学品英文名:PET;CAS NO.:25038-59-9;Percentage(%):PET (99.75%), TiO2 (0.25%); 危害物质成份:无。

低熔点聚酯 (LMPET):

是一系列熔点比常规聚酯熔点低的改性共聚酯的总称,熔点范围在90~240°C之间。熔点低于200°C的LMPET产品可以用于生产皮芯复合短丝和长丝等产品,应用于过滤网、服装、睡袋、沙发、床上用品、软垫等;熔点大于200°C的LMPET产品一般用来制备各种各样的涤纶色母粒。

主要技术指标:熔点Tm:95-115°C (根据需要可调);特性粘度[η]:0.6-0.65;熔融指数MI:≥40g/10min(根据需要可调);聚合物具有良好的流动性和粘性。

聚乳酸 (PLA):

外观与性状:无资料; 味:无资料; pH值:无资料,熔点/凝固点(°C):16.8°C;沸点、初沸点和沸程(°C):227.6°C at 760mmHg; 自燃温度(°C):无资料;闪点(°C):109.9°C;分解温度(°C):无资料;爆炸极限[% (体积分数)]:无资料;蒸发速率[酸(正)丁酯以1计]:无资料;饱和蒸气压(kPa):无资料,易燃性(固体、液体):无资料;相对密度(以1计):1.276g/cm³;蒸 密度(空 以1计):无资料; 味阈值(mg/m³):无资料;n-醇/分配系数(lg P):无资料;溶解性:无资料;黏度:无资料

油剂:

外观与性态:黄色透明液体;气味:油脂味;pH:7 (1%水溶液);蒸汽压:无资料;沸点:无资料;自燃温度:无资料;可溶性:可溶于水;分解温度:无数据。

组成信息:有效成分90%;蒸馏水10%。

化学稳定性:稳定。避免的接触条件:高温、明火,不相溶的物质,避免进水。不相容的物质:避免与强氧化剂,强还原剂,碱接触。通常操作条件下,对光、热、冲击等化学稳定。

危险的分解物:无。聚合危险:不会发生。

主要设备

序号	设备(施)名称	规格型号	数量(台/套)	备注
一号线 (技改牵伸机)	1	连续干燥机组	80kg/h	全部新增
	2	螺杆机	Q45/Q50	
	3	复合纺丝机组	2*6头	
	4	牵伸机组	3辊	
	5	卷绕机	AW909	
二号线 (技改实验线)	1	转鼓干燥机	200kg	
	2	螺杆机	Q25/Q35	
	3	复合纺丝机组	1*2头	
	4	卷绕机	自动换筒	

纺3车间设备调整削减产能3000吨/年。设备变动情况如下:

序号	技改前设备情况	技改后设备情况	增减量
1	5根挤出螺杆 YX120	减小到5根挤出螺杆 YX105	产能削减约3000吨/年

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	1650	燃油 (吨/年)	——
电 (千瓦时/年)	400 万	蒸汽 (吨/年)	——
燃煤 (吨/年)	——	——	——

废水 (工业废水□、生活污水√) 排水量及排放去向:

建设项目不新增员工, 生产废水量约 140t/a。接管至常熟八字桥污水处理厂处理, 尾水排入盐铁塘。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:

无。

工程内容及规模 (不够时可附另页):**1、项目由来**

苏州金泉新材料股份有限公司为了配合 2017 年 11 月经苏科条发[2017]318 号发文成立的《江苏省功能纤维材料工程技术研究中心》建设的需要, 拟在总产能不变的情况下, 改建纺四的功能纤维材料工程技术研究中心实验位 2 条试验线设备, 利用建筑面积 2750m²。预期年产 3000 吨功能性复合纤维材料。

本项目于 2018 年 7 月 17 日取得常熟市经济和信息化委员会备案(常熟经信备[2018]61 号)(见附件 1)。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 本项目属于“44 化学纤维制造 单纯纺丝”, 应编写环境影响评价报告表, 建设单位委托我单位进行此项目环境影响评价工作。

我单位接受委托后, 认真研究了该项目的有关材料, 并进行实地踏勘, 调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料, 经工程分析、环境影响识别和影响分析, 并在此基础上, 根据国家相关的环保法律法规和相应的标准, 编制了本环境影响评价报告表。

2、项目概况

项目名称: 年产 3000 吨功能性复合纤维材料技术改造项目

建设单位: 苏州金泉新材料股份有限公司

建设地点: 常熟市支塘镇支塘工业园

建设性质: 技改

总投资: 550 万元, 其中环保投资 91 万元, 环保投资比例 16.5%

产品名和年加工量: 年产 3000 吨功能性复合纤维材料

苏州金泉新材料股份有限公司成立于 1985 年 4 月 (前身为常熟市金泉化纤织造有限责

任公司), 位于常熟市支塘镇八字桥村(支塘镇工业园), 占地 86 亩, 总建筑面积为 25760m²。原有项目建设于 1985 年。2011 年企业为适应市场需求, 投资 2700 万元购置相关设备扩建涤纶短纤 20000 吨, 形成了年产 30000 吨的涤纶短纤、年产 2000 吨泡料和年产 5000 吨再生切片的生产规模, 于 2012 年 3 月获得常熟市环保局批复(常环计(2012)88 号), 于 2012 年 9 月通过验收(常环计验(2012)56 号)。2012 年实施了技改, 调整了部分产品结构, 审批并建设形成了年产 25500 吨的涤纶短纤、年产 4500 吨的 PPS 短纤、年产 2000 吨泡料和年产 5000 吨再生切片的生产规模, 于 2012 年 11 月获得常熟市环保局批复(常环计(2012)350 号), 于 2015 年 12 月通过验收(常环建验(2015)100 号)。2016 年 6 月申报了年产 7000 吨新建纳米复合 PPS 短纤加工项目, 于 2016 年 7 月获得常熟市环保局批复(常环建(2016)177 号), 项目在建设调试中。为了配合 2017 年 11 月经苏科条发[2017]318 号发文成立的《江苏省功能纤维材料工程技术研究中心》建设的需要, 拟在总产能不变的情况下, 改建纺四的功能纤维材料工程技术研究中心实验位 2 条试验线设备, 预期年产 3000 吨功能性复合纤维材料。

公司原有 6 条涤纶短纤产线, 其中纺 2 车间 1 条, 设计产能 10000 吨/年; 纺 3 车间 1 条, 设计产能 15500 吨/年, 合计年产涤纶短纤 25500 吨/年。年产 2000 吨泡料和年产 5000 吨再生切片生产设备各一套。PPS 短纤产线 2 条, 其中纺 1 车间 1 条设计产能为 2500 吨/年; 纺 3 车间的 1 条设计产能为 2000 吨/年。纺 4 车间的年产 7000 吨的纳米复合 PPS 短纤产品生产线二条; 现状合计的纤维产能为 37000 吨/年。

本次技改项目为: 在纺四车间空置厂房内。建成年产 3000 吨的功能性复合纤维材料生产线二条。项目实施后, 主体工程及产品方案见下表 1, 公用及辅助工程见下表 2。

表 1 主体工程及产品方案表

序号	工程名称	产品名称	设计能力 t/a			年运行时数
			技改前	新增	技改后	
1	纺 1 车间 (一条线)	PPS 短纤	2500	0	2500	7200 小时
2	纺 2 车间 (一条线)	涤纶纤维	10000	0	10000	7200 小时
3	纺 3 车间 (二条线)	涤纶纤维	15500	-3000	12500	7200 小时
		PPS 短纤	2000	0	2000	
4	纺 4 车间	改性 PPS 短纤	7000	0	7000	7200 小时
5	纺 4 车间新建 (二条线)(本 次技改项目)	功能性复合纤维 (长纤项目)	0	+3000	3000	7200 小时
6	再生切片车间	再生切片	5000	0	5000	7200 小时
7	泡料车间	泡料	2000	0	2000	7200 小时
合计			44000	0	44000	

表 2 本次技改项目产品方案表

产品名称	产量(t/a)	备注
LMPET/PET 功能性复合纤维	1500	

PLA/PP 功能性复合纤维	700	
PLA/PET 功能性复合纤维	800	

公司厂址位于常熟市支塘镇支塘工业园，现有工人 180 人，本次扩建项目不新增员工，所需操作工在公司内现有人员中调剂满足。年工作日 300 天，三班运行。公司周围另行分布有少量农户，但均在四百米以外，周围以工业用地为主，有大量的纺织服装企业和少量的机电企业分布。公司的地理位置见附图 1，规划用地情况见附图 2，厂区周围状况示意图见附图 3，项目所在地水系图见附图 4、厂区平面布置图见附图 5。

项目所在地属于太湖三级保护区，项目的建设内容不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2008 颁布）（2018 年第三次修改稿）中三级保护区禁止和限制建设的项目，项目选址于此符合太湖条例的要求。项目利用公司内部的已建厂房，不新增用地，原有用地及建筑属于工业用，符合支塘镇的用地规划要求。

本项目属于《国家产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修订）》（国家发展和改革委员会第 9 号令）鼓励类二十、纺织 1、差别化、功能性聚酯（PET）的连续共聚改性[阳离子染料可染聚酯（CDP、ECDP）、碱溶性聚酯（COPET）、高收缩聚酯（HSPET）、阻燃聚酯、低熔点聚酯等]；熔体直纺在线添加等连续化生产工艺生产差别化、功能性纤维（抗静电、抗紫外、有色纤维等）；智能化、超仿真等差别化、功能性聚酯（PET）及纤维生产（东部地区限于技术改造）。属于《江苏省产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏证办发【2013】9 号）鼓励类第十八项纺织 行业第 4 条 4. 有机和无机高性能纤维及制品的开发与生产（碳纤维（CF）（拉伸强度 $\geq 4,200\text{MPa}$ ，弹性模量 $\geq 240\text{GPa}$ ）、芳纶（AF）、芳腈纶（PSA）、高强高模聚乙烯（超高分子量聚乙烯）纤维（UHMWPE）（纺丝生产装置单线能力 ≥ 300 吨/年）、聚苯硫醚纤维（PPS）、聚酰亚胺纤维（PI）、聚四氟乙烯纤维（PTFE）、聚苯并双噁唑纤维（PBO）、聚芳噁二唑纤维（POD）、玄武岩纤维（BF）、碳化硅纤维（SiCF）、高强型玻璃纤维（HT-AR）等）属于《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》(苏府【2007】129 号鼓励类第十一项纺织行业第（二）条各种差别化、功能化化学纤维、高技术纤维生产项目。符合产业政策要求。

表 3 项目公用及辅助工程表

	建设名称	设计能力			与现有项目 依托关系
		技改前	技改后	增量	
贮存工程	原料库及堆场	建筑面积 500m ²	建筑面积 500m ²	—	依托现有
	成品仓库	建筑面积 400m ²	建筑面积 400m ²	—	依托现有
公用工程	给水	49860t/a	51510t/a	+1650 t/a	增加

程	排水	废水 8090t/a	废水 8230t/a	+140 t/a	增加
		清下水 10400t/a	11350t/a	+950	增加
	循环冷却系统	90000m ³ /a (19m ³ /h)	90000m ³ /a (19m ³ /h)	--	依托现有
	供电	1200 万度/年	1600 万度/年	+400 万	增加配电
	供汽	30000t/a	30000t/a	—	商品蒸汽
	压缩空气	60Nm ³ /min	80Nm ³ /min	20Nm ³ /min	增加
环保工 程	油气分离装置	4 套	4 套	—	不变
	活性炭过滤器	4 套	4 套	—	不变
	油烟净化装置	1 套	1 套	—	不变
	化粪池	21.6m ³ /d	21.6m ³ /d	—	依托现有
	收集池	50m ³ /d	50m ³	—	依托现有
	消防水池	648 m ³	—	—	依托现有
	噪声降噪	隔声、减震	隔声、减震	—	—
	固废堆放	500m ² (危废库 30 m ²)	500m ² (危废库 30 m ²)	—	依托现有

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

苏州金泉新材料股份有限公司成立于 1985 年 4 月（前身为常熟市金泉化纤织造有限责任公司），位于常熟市支塘镇八字桥村（支塘镇工业园），占地 86 亩，总建筑面积为 28108.26m²。原有项目建设于 1985 年。2011 年企业为适应市场需求，投资 2700 万元购置相关设备扩建涤纶短纤 20000 吨，形成了年产 30000 吨的涤纶短纤、年产 2000 吨泡料和年产 5000 吨再生切片的生产规模，于 2012 年 3 月获得常熟市环保局批复（常环计（2012）88 号），于 2012 年 9 月通过验收（常环计验（2012）56 号）。2012 年实施了技改，调整了部分产品结构，审批并建设形成了年产 25500 吨的涤纶短纤、年产 4500 吨的 PPS 短纤、年产 2000 吨泡料和年产 5000 吨再生切片的生产规模，于 2012 年 11 月获得常熟市环保局批复（常环计（2012）350 号），于 2015 年 12 月通过验收（常环建验（2015）100 号）。2016 年 6 月申报了年产 7000 吨新建纳米复合 PPS 短纤加工项目，于 2016 年 7 月获得常熟市环保局批复（常环建（2016）177 号），项目在建设调试中。为了配合 2017 年 11 月经苏科条发[2017]318 号发文成立的《江苏省功能纤维材料工程技术研究中心》建设的需要，拟在总产能不变的情况下，改建纺四的功能纤维材料工程技术研究中心实验位 2 条试验线设备，预期年产 3000 吨功能性复合纤维材料。

公司各项环保设施和管理制度的建设符合“三同时”的要求，产生的污染物实现达标排放并满足总量控制要求。原项目产品生产工艺及装备情况如下：

1.原有项目主要产品产能、装备及辅助工程情况

公司现有 6 条短纤生产线，其中纺 1 车间和纺 2 车间各 1 条，纺 3 车间 2 条，纺 4 车间的 2 条纳米复合 PPS 短纤产品生产线，建有配套的公用辅助设施。各产线具体设备情况见表 3-1。

表 3-1 公司原有主体工程及产品情况

序号	工程名称	产品名称	现有生产设计能力 t/a	年运行时数
1	纺 1 车间 (一条线)	PPS 短纤	2500	7200 小时
2	纺 2 车间 (一条线)	涤纶纤维	10000	7200 小时
3	纺 3 车间 (二条线)	涤纶纤维	15500	7200 小时
		PPS 短纤	2000	
4	纺 4 车间 (二条线)	改性 PPS 短纤	7000	7200 小时
5	再生切片车间	再生切片	5000	7200 小时
6	泡料车间	泡料	2000	7200 小时
合计			44000	

表 3-2 公司原有各车间及配套公用设施的主要设备情况

序号	车间名称	设备名称	型号	台/套	单位
1	纺一	前纺			
2		连续干燥系统	Pps500	2	套
3		双锥回转干燥机	250/500	2	台
4		转鼓干燥机	VC356	2	台
5		罗茨真空泵机组	Wy150/ZJ150A	3	套
6		复合纺丝机组	φ 105. 14:1	1	套
7		复合纺丝机组	φ 85. 12. 5:1	1	套
8		卷绕机组	YX-8	1	套
9		卷绕实验机组	YX-1	1	套
10		空调机组		1	套
11		组件清洗系统		1	套
12		后纺			
13		牵伸机组		1	套
14		烘箱	B601	1	套
15		切断机	HV771	1	台
16		打包机	HV/HD/126A	1	台
17	纺二	前纺			
18		盘式干燥机	PLG-1500-12	1	套
19		转鼓干燥机	VC356	4	台
20		双螺杆纺丝机组	Tsh-75	1	套
21		高效纺丝机组	φ 90	1	套
22		高效纺丝机组	φ 45	1	套
23		卷绕机组	YX-8	1	组
24		卷绕机组	YX-5/1	1	组
25		空调机组		1	套
26		组件清洗系统		1	套
27		后纺			
28		牵伸机组		1	套
29		烘箱	B601	1	套
30		SCI 圆盘切断机	/	1	台
31	打包机	150	1	台	
32	纺三	转鼓干燥机	VC353	11	台
33		真空机组	WY300/ZJ300	5	套
34		双锥回转干燥机	500	2	台
35		纺丝机组	YX120 (本次技改将纺三螺杆尺寸, 5根 YX120, 改为 YX105)	5	组
36		纺丝机组(打样用)	85	1	组
37		卷绕机组	YX-24/YX-16	2	套
38		卷绕实验机组	Yx-4	1	套
39		空调机组		1	套
40		牵伸机组	YX782	1	套

41		组件清洗系统		1	套
42		牵伸机组	YX300	1	套
43		烘箱	B601	2	套
44		切断机	HV771	1	台
45		SCI 圆盘切断机	/	1	台
46		打包机	HV/HD/173	1	台
47		打包机	HV150	1	台
48	纺四	连续干燥系统		2	套
49		切片输送机		2	台
50		转鼓		3	台
51		导热油加热系统		2	套
52		真空系统		2	套
53		辅料注入系统		2	套
54		A 螺杆挤压机		2	台
55		B 螺杆挤压机		2	台
56		纺丝机	FORCE S1000	2	台
57		上油系统		2	套
58		牵伸机		2	台
60		卷曲机	HSC150	2	台
61		松驰定型机		2	台
62		切断机	NMC-H290	2	台
63		打包机		2	台
64		空压系统		1	套
65		空调机组		1	套
66		组件清洗系统		1	套
67		组件预热炉		1	台
68		组件组装分解台		1	台
69		组件清洗检测装置		1	套
70		纯水系统		1	套
71		油剂调配系统		1	套
72		再生切片车间	再生切片挤出机	SHJ-75	2
73	泡料车间	再生泡料造粒机	JQ-110	2	套

公司日常生产主要消耗的原料包括 PET 净片、PPS、废瓶片废丝等，其中废片生产的再生切片中 50%自用，其余出售，具体的生产消耗情况见表 3-3。

表 3-3 公司原有项目生产消耗的原材料情况

序号	类型	物料名称	年耗量	物质状态	运输方式/来源
1	原材料	废丝	2000 吨	固态	汽车运输
		PET 废片料	5000 吨	固态	汽车运输
		PET 净片	26500 吨	固态	汽车运输
		PPS 切片	10350 吨	固态	汽车运输
		纳米复合材料	60 吨	固态	汽车运输
2	辅料	纺丝油剂	371 吨	液态	汽车运输
		色母	50 吨	固态	汽车运输
3	能源	水	49860 吨	液态	当地供水管网
		电	1200 万度	—	当地电网
		蒸汽	30000 吨/年	—	管道输送

2.原有项目的生产工艺流程

(1)泡料生产工艺流程

其生产工艺流程图见图 3-1

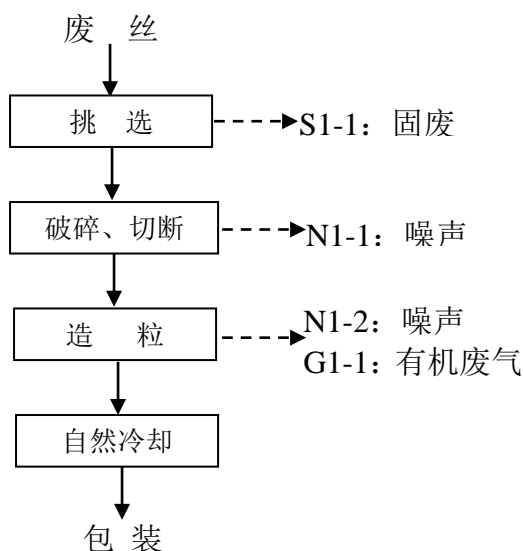


图 3-1 泡料的生产加工流程

流程说明:

①挑选工段

项目泡料所用原料为企业自身及周边企业生产过程中的废纤维，首先进行挑选，对一些无用的成分予以剔除。在此过程中有一定量的固废 S1-1 产生。

②破碎、切断工段

对经过挑选后的废纤维进行破碎、切断。破碎机采用机械式破碎，设备为进口的密闭设备，在此过程中仅有一定量的噪声 N1-1 产生。

③造粒工段

将破碎后的废纤维投进塑料团粒机进行造粒，制得泡料。在此过程中仅有一定量的噪声 N1-2 产生，以及少量的有机废气 G1-1 产生（主要成分为非甲烷总烃）。

④自然冷却、包装

泡料生产为不连续性，造粒后粒子摊铺在车间内，自然冷却。冷却后人工包装出售。

(2)再生切片生产流程

再生切片生产是利用不同规格的 PET 净片料进行造粒生产，获得符合规格的切片产品，工艺流程图见图 3-2。

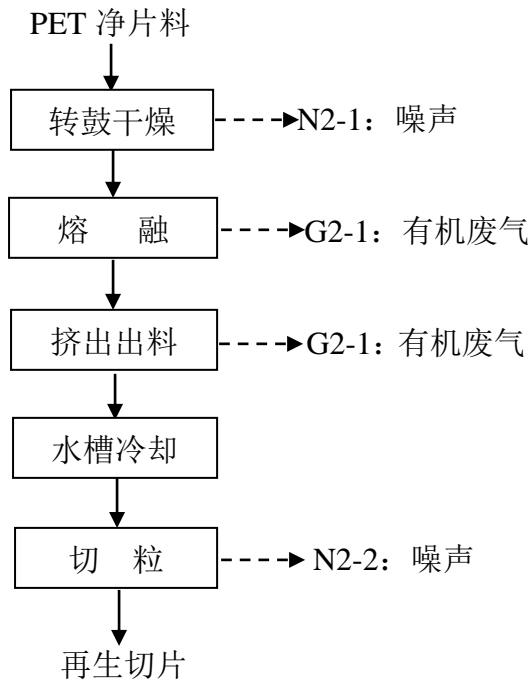


图 3-2 再生切片生产流程

工艺流程:

①转鼓干燥

将净片料投入转鼓中用 150℃蒸汽预加热，水分蒸发并借助真空系统将水汽抽出，抽真空 6 小时除去水份完成干燥。预热后的原料用真空泵抽取会产生废水，同时真空泵抽真空时产生真空泵噪声 N1-1。

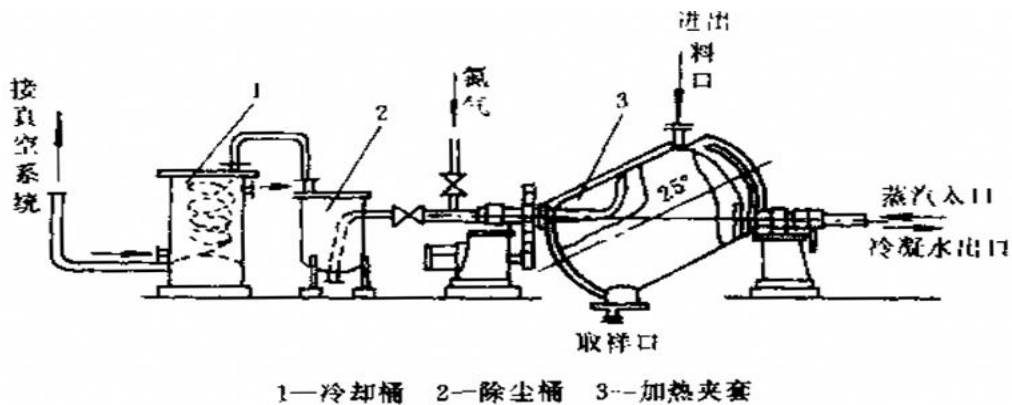


图3-3 真空干燥机工作流程示意图

②熔融

干燥预热后的物料经螺杆挤压机加热熔融成熔体，熔融时产生有机废气 G2-1。

③挤压出料

用真空泵抽取水分后的原料投入料斗，进入双螺杆挤出机的机筒，在热压作用下发生物理变化，并由于机头的阻力压实，使粒料压实、排气。同时物料摩擦使粒料受热塑化，呈熔融状，借助双螺杆挤出机组的推理，定量从机头挤出料条。挤出过程中产生的有机废气特征与熔融工序中产生的有机废气相同，均统一计为 G2-1。

④水浴冷却风干

将挤压出料的高纯度的 PET 线状半成品浸入自然水槽中冷却，再用刀式风机吹干。

⑤切粒

吹干后的半成品进入切粒机按照规格要求切粒，切粒过程中密闭进行，可用于后道生产工序。切割造粒过程中有切割噪声 N2-2。

原有项目生产的再生切片 2500 吨用于自身涤纶短纤的生产，其余 2500 吨出售给周围其他企业作为生产原料。

(3)涤纶短纤生产流程

原有项目涤纶短纤生产工艺经过多次技术改造，产品符合相关国家及地方标准，其具体生产流程见图 3-4。

流程说明：

项目涤纶短纤生产采用的 PET 塑料来自于境外进口，为净片，无需清洗。生产过程主要包括二个阶段：前纺工段、后纺工段：

(1)前纺工段

a 真空抽干

将原料（PET 净片、色母粒）按比例人工投入车间顶层的转股真空干燥机内，其转鼓主体是一带蒸汽夹套的倾斜旋转圆鼓，各种切片在鼓内被翻动，并用蒸汽间接加热至 150℃左右，水分蒸发并借助真空系统将水汽抽出，抽真空 6 小时除去水份，完成干燥。

由于项目 PET 净片含水量一般在 2%左右，而纺丝要求切片的含水量小于 30ppm，因此需要对切片去除部分的内部水分，这样可以避免分子在纺丝过程中在高温下产生剧烈水解是分子量降低，可纺性变差，引起大量的气泡或造成毛丝、飘丝甚至引起断头。此工段将产生噪声 N1。在此过程中仅加热至 150℃左右，远远低于原料的分解温度，不会产生有机废气。

b 螺杆挤压

干燥后的原料由储料仓送入螺杆挤压机，螺杆挤压机电加热至 280~285℃将原料进行熔融后送入熔体分配管路。在熔体分配管路系统中的静态混合器使得熔体进一步均匀混合后进入纺丝箱中。螺杆挤出机组造粒时采用电加热进行，但挤压熔融过程会产生一定量的有机废气 G1，同时加压过程中产生挤压噪声 N2。

c 纺丝固化

纺丝箱体内特殊设计的分配管路系统保证熔体通过该系统到各个纺丝组件的熔体在管道内的停留时间相同，已保证熔体有一个较小的降解差异。熔体通过分配管路、针型阀、计量泵后，使得熔体以均匀流量流入发生组件中。

纺丝组件中装有过滤网以滤去聚酯熔体中的杂质（备注：此过程需不定期更换过滤芯棒及喷丝板，更换下来的芯棒、喷丝板通过真空炉用电煅烧后，再用水清洗干净后循环使用），建立纺丝压力，使熔体从喷丝板细孔中喷出形成连续不断的熔体细流。

纺丝组件清洗采用真空煅烧炉进行清洗。真空清洗炉采用电加热，真空主要由真空炉膛、废料收集罐、水喷淋洗涤器、真空泵以及控制系统组成，具体见图 3-5：

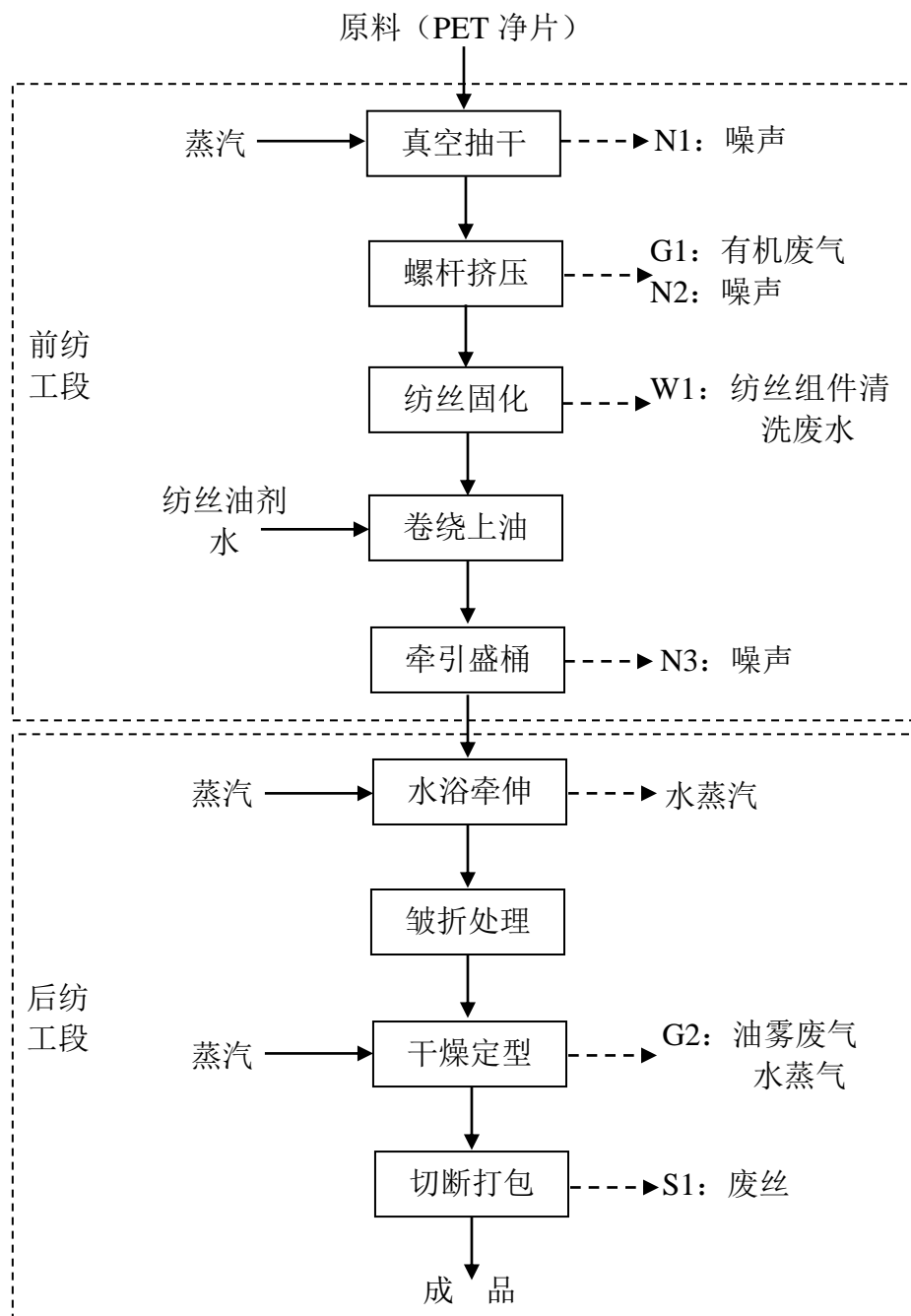


图 3-4 涤纶短纤生产流程

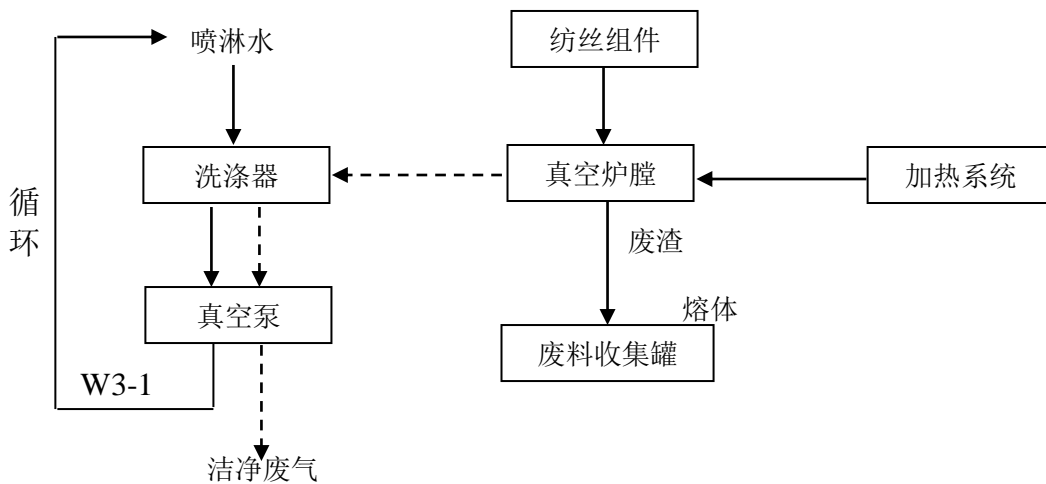


图 3-5 纺丝组件清洗工艺流程图

真空清洗炉工作原料：真空清洗炉利用真空泵抽气，同时使用洗涤器对抽取的燃烧气进行清洗，真空泵抽气管道和真空炉膛联通，并且真空泵是营造炉膛真空的动力泵，抽气时炉膛为真空状态，该设备的清洗原理是利用高分子聚合物在 300℃左右可熔融，高于 300℃隔绝空气可裂解焦化，高于 400℃在有少量空气并有一定真空度的环境中可完全氧化的特性，先将粘有高分子污物的工件加热到 300℃，使工件上数量较多的高分子聚合物融化后流淌到炉膛下部的收集容器内，然后再将炉膛温度升到 400-500℃，同时打开真空泵，并通入少量的新鲜空气，使剩余的聚合物完全氧化，生产的 CO₂ 和水经喷淋后通过水环式真空泵抽取，和喷淋水一起排出炉外。该过程会产生少量的熔体和喷淋废水（W1）。

真空清洗炉主要参数见表 3-4：

表 3-4 真空清洗炉主要参数

项目	主要技术参数	项目	主要技术参数
真空度	-0.07~-0.085MPa	第四段清洗温度	350℃~500℃
加热方式	电加热	第四段清洗时间	30min
第一段清洗温度	室温~300℃	第五段清洗温度	500℃~525℃
第一段清洗时间	30min	第五段清洗时间	30min
第二段清洗温度	300℃	第六段清洗温度	525℃
第二段清洗时间	30min	第六段清洗时间	240min
第三段清洗温度	300℃~350℃	开泵时间	90min
第三段清洗时间	30min		

纺丝组件清洗周期约 1 次/3 天（全年清洗次数为 100 次），一次清洗时间为 8h。真空

清洗炉氧化反应主要集中在第六段，此外进入的少量空气在 525℃ 的高温下使粘附的物质充分氧化分解，分解产物为 CO₂、水和少量的烟尘，经过水喷淋洗涤后几乎不含其他污染物质，通过真空泵抽走排放。

d 卷绕上油

熔体细流通过环形吹风冷却丝室，由均匀的 20℃ 低温层流气流冷却固化后，通过纺丝甬道引到卷绕上油面板（备注：卷绕上油处建有循环水池，通过收集槽引到循环池中，池中是纺丝油剂兑水调配，一般为 3.5% 的油水混合剂）。

e 牵引盛桶

对应各纺位的一组上油轮对丝束施加纺丝油剂后，由转向辊导向，最终将 16 个纺位的丝束合并成一股丝束，通过六辊牵引机，进入喂入轮装置，均匀地喂入位于旋转盛丝桶装置上的盛丝桶内。牵引过程产生牵引机噪声。此工段将产生噪声 N3。

②后纺工段

a 牵伸

本工段主要是将盛丝桶中经过平衡的前纺原丝规则排列在集束架下，通过集束导丝，使每根丝束的张力基本一致，并且分为一片丝带进入牵伸阶段，丝束在牵伸段在加热状态下分两道进行均匀牵伸（备注：每条线建有循环池 1 个，采用蒸汽加热纺丝油剂调配水至 80℃）。牵伸倍率根据工艺要求可在一定范围内调整，以实现单丝内部分子结构的完全取向。牵引过程采用蒸汽直接加热的方式，在此过程中水蒸气会有大量的损失。

b 皱折处理

牵伸丝以恒定张力进入卷曲机，按不同的工艺要求对丝束进行皱折处理，以增加纤维的抱合性。

c 烘干定型

皱折丝束进入烘干定型机中进行定型处理（备注：采用 160℃ 蒸汽进行烘干，水蒸气及产生的少量油剂挥发物通过风罩收集后经静态油气分离器处理后引入到厂房屋面外排放），使得丝束的物理特性趋于稳定。烘干定型过程产生油雾废气 G2。

d 切断打包

烘干后的纤维丝再按要求将丝束以定长切断，经风送提升机送入液压打包机压包成型，切断过程产生废纤维 S1。

（4）改性 PPS 生产流程

改性 PPS 的生产采用 PPS 树脂，为切片，无需清洗，生产过程为一步法。

(1) 干燥

将A原料（PPS切片）投入车间顶层料仓进入连续干燥机内，B原料（PPS切片加纳米材料）投入车间顶层的真空转鼓干燥内，其转鼓主体是一带夹套的倾斜旋转圆鼓，切片在

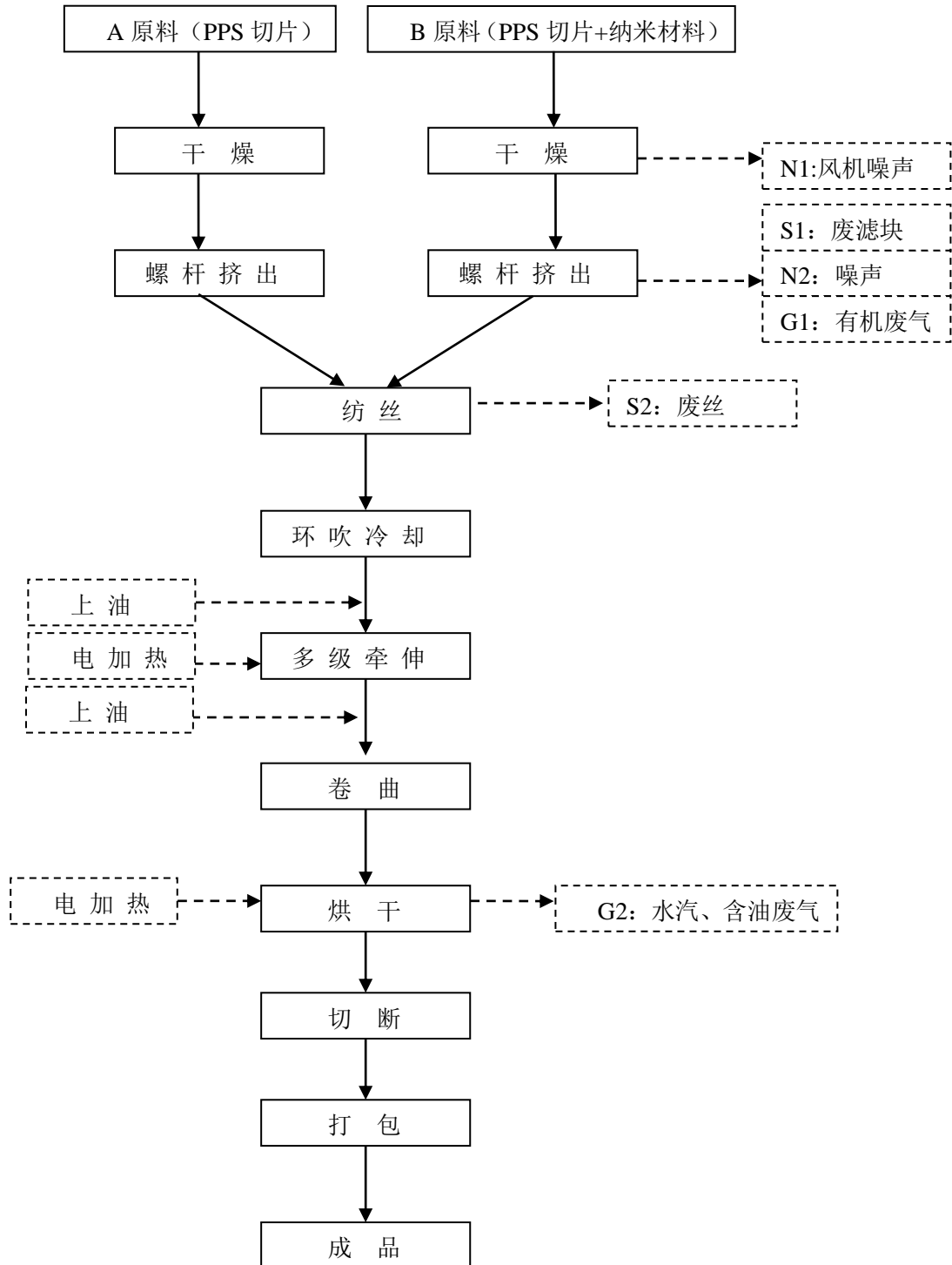


图 3-6 改性 PPS 项目工艺流程示意图

鼓内被翻动加热抽湿，并用导热油间接加热至150℃左右，水分蒸发并借助真空系统将水汽抽出，完成干燥。

由于项目PPS切片含水量一般在0.3%左右，而纺丝要求切片的含水量小于30ppm，因此需要对切片去除部分的内部水分，这样可以避免分子在纺丝过程中在高温下产生剧烈水解是分子量降低，可纺性变差，引起大量的气泡或造成毛丝、飘丝甚至引起断头。此工段将产生噪声N1。在此过程中仅加热至150℃左右，远远低于原料的分解温度，不会产生有机废气。

(2) 螺杆挤压

干燥后的原料由储料仓送入螺杆挤压机，螺杆挤压机电加热至360~335℃将原料进行熔融后送入熔体分配管路。在熔体分配管路系统中的静态混合器使得熔体进一步均匀混合后进入纺丝箱中。螺杆挤出机组采用电加热进行，电机转动会产生一定噪声N2。同时有废有机废气G1和废滤块S1产生。

(3) 纺丝

纺丝箱体特殊设计的分配管路系统保证熔体通过该系统到各个纺丝组件的熔体在管道内的停留时间相同，已保证熔体有一个较小的降解差异。熔体通过分配管路、计量泵后，使得熔体以均匀流量进入纺丝组件中。

纺丝组件中装有过滤网以滤去聚酯熔体中的杂质（备注：此过程需不定期更换过滤芯棒及喷丝板，更换下来的芯棒、喷丝板通过真空清洗炉煅烧后，再用水清洗干净后循环使用），建立纺丝压力，使熔体从喷丝板细孔中喷出形成连续不断地熔体细流。

(4) 环吹冷却

熔体细流通过环形吹风冷却丝室，由均匀的20℃左右空调风冷却固化后，上油引至多级牵伸。

(5) 多级牵伸

本工段主要是将丝束在在加热的热辊下分多道均匀牵伸牵伸倍率根据工艺要求可在一定范围内调整，以实现单丝内部分子结构的完全取向。牵引过程采用电加热的方式。

(6) 卷曲

多级牵伸后上油至卷曲，使丝束进行卷曲。

(7) 烘干

丝束进入烘干定型机中进行定型处理（备注：采用140℃左右条件，进行烘干），使得丝束的物理特性趋于稳定。有含油废气产生G2。

(8) 切断

烘干后的纤维丝再按要求将丝束以定长切断，经风送提升机送入液压打包机压包成

型。

3.主要产污情况

原有项目全厂污染物汇总

表 3-5 原有项目全厂污染物汇总表(t/a)

种类	污染物名称	原有项目产生量	削减量	接管量	进入环境量	备注
水污染物	废水 8090t/a	废水	8090	0	8090	8090
		COD	2.925	0	2.925	0.405
		SS	2.348	0	2.348	0.0809
		NH ₃ -N	0.162	0	0.162	0.0405
		TP	0.026	0	0.026	0.00405
		动植物油	0.194	0	0.194	0.00809
		石油类	0.0066	0	0.0066	0.0066
废气	无组织	非甲烷总烃	2.07	1.863	—	0.207
	有组织	非甲烷总烃	1.86	1.674	—	0.186
		食堂油烟	86.4kg/a	64.8	—	21.6kg/a
固废		177.713 (+190 只)	177.713 (+190 只)	0	0	/

4.主要污染防治设施情况

(1) 废水污染防治

原有项目主要废水包括生活污水、真空煅烧清洗水、地面清洗废水等。生活污水设置有化粪池暂存；真空煅烧清洗水、含油剂的地面清洗废水等生产废水收集后沉淀。然后和生活污水一起拖运到支塘污水厂委托处理。

(2) 废气污染防治

原有项目废气主要有前纺的有机废气及后纺的油烟净化废气。

纺一纺二前纺纺丝废气：采用一套光催化+活性炭装置处理后排放，后纺油气分离器 2 套，净化后排放。

纺三前纺纺丝废气：采用一套活性炭+光催化装置处理后排放，后纺油气分离器 2 套，净化后排放。

纺四前纺采用光催化+活性炭设施 1 套净化后排放。

(3) 固废污染防治

原有项目固废产生及处置情况见表 3-6。

表 3-6 原有项目固体废物产生情况

序号	名称	编号	危险性	产生量(t/a)	处置方法
1	废丝废料	--	一般固废	120	单位回收利用
2	废滤块	HW13(900-016-13)	危废 HW13	21	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司处理
3	废活性炭	HW49(802-006-49)	危废 HW49	3.8	
4	废油剂	HW09(900-007-09)	危废 HW09	0.08	
5	油剂分离收集的油污			0.833	
6	废机油	HW08(900-249-08)	危废 HW08	1.3	
7	废油桶	HW49(900-041-49)	危废 HW49	190 只	委托张家港南光包装容器再生有限公司处置
8	真空煅烧灰渣	86	一般固废	3.7	环卫清运
9	生活垃圾	99	一般固废	27	环卫清运
	合计		/	177.713 (+190 只)	

目前存在问题主要如下：

- (1) 在纺丝过程中废滤块原环评定性为危废，根据2016版国家危险废物名录，由于其主要成分为海沙及冷却后的PET或PS块，不属于废有机树脂类危废。
- (2) 原项目生产废水经简单预处理后送污水厂处理，不能稳定满足废水接管标准。

本次技改项目的以新带老措施：

- (1) 确认和调整固废的核定结论；
- (2) 新建污水预处理设施，采用全生化工艺，以满足接管的标准要求。
- (3) 技改后对老项目中涤纶短纤产能削减3000t/a。

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

常熟市位于中国“黄金水道”——长江下游南岸江苏省境内，处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处，东倚上海，南连苏州、昆山，西邻无锡，北临长江与南通隔江相望。建项目所选厂址位于常熟市支塘工业园。企业周围环境友好情况量较好，最近的居民点在120米外，具体区块见周围状况图。项目地块位于太湖保护区内，依据根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》和《关于转发2007年苏州市太湖流域长江流域水污染防治工作要点的通知》苏州市人民政府办公室，苏府办（2007）138号的要求，太湖流域二级保护区禁止下列行为：“（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。”因此项目在此兴建与《江苏省太湖水污染防治条例》的要求是相符的。

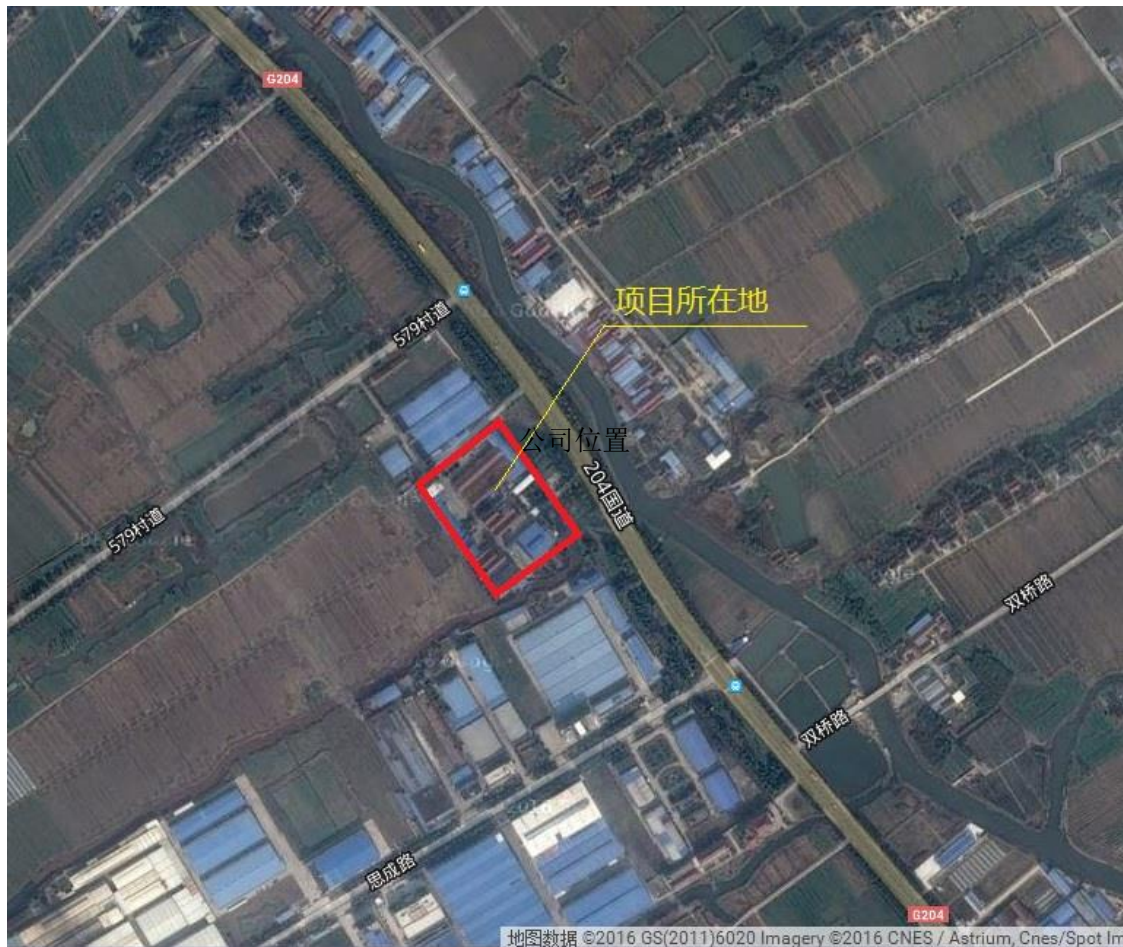


图 4-1 公司位置及周围简况影响图

②地质、地貌

常熟位于扬子淮地台的下扬子—钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。境西、境北属于中生代隆起地褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘分布。东南开发区属于中生代与新生代的凹陷区，堆积较深厚，原有地质构造几乎淹没，地面低平。

常熟境内地势低平，由西北向东南微倾，海拔大多在 3~7m 之间，局部地段为 2.5m，最高达 8 m。境内山丘主要有虞山、顾山等小山孤立分散，且形体低矮，坡度缓和；其中以虞山为最，海拔 263 m。常熟依微地形结构可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。本项目所处的昆承平原属于太湖四大湖群之一的阳澄湖、昆承湖群分布区，地面常见质地较粘的冲积—湖积物，地势低洼，浅水湖泊众多，有昆承湖、南湖荡、湖圩、陈塘、陶荡面、草荡面、陈家潭、市泽潭、荷花荡等。湖荡水深多在 1~3m 之间，水面数千亩或数百亩不等。连通这些浅湖的大小河道，组成稠密的水网，有“水乡”之称。海拔一般在 4.5 m 以下，地势向东南微降，在元和塘两侧，青墩塘与白茆塘之间、白茆塘以南和七浦塘两岸，海拔一般多不及 4m，洼地更在太湖平均水位以下。由于地表径流汇集和高区河流下泄，每遇洪水，地面往往低于水面，易患涝害。历代修建圩堤，以防水侵。

常熟属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年(全新统)以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市境内 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

③水文

常熟境内各条河流均属于长江-太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道比降小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。由于市域内河流位于长江和太湖、阳澄湖之间以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨落不到 1m。

长江被誉为“黄金水道”是我国第一大河，重要的航道、水道和经济纽带。长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江 1950—1986 年 37 年多年平均流量为 28,900m³/a，多年平均洪峰流量为 56,900m³/a，多年洪季平均流量为 45,700m³/a，多年枯季平均流量为 12,400m³/a，历年最大洪峰流量为 92,600m³/a，历年最小枯水流量为 4,620m³/a。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m（黄海基面，下同），低潮位

-0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；潮流流速在平面上的分布是非均匀且比较复杂的，并随时间而变化，涨潮时间短（1 小时以内）、落潮时间长（一般为 5~6 小时），涨憩后约 3 小时即接近落潮，再持续约 5 小时才减速转流；同时，该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，注射也比较复杂，但基本为东西向，因受地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 $0.53\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大和最小含沙量为 $3.24\text{kg}/\text{m}^3$ 和 $0.022\text{kg}/\text{m}^3$ 。

望虞河南起太湖沙墩口，由王市花庄入长江，全长 60.2 公里，尚湖镇境内河长约 8.4 公里。望虞河规划为五级航道，支流有中泾塘、蔡家桥塘、小义塘等。目前水文状况不仅受上下游水文情况影响，而且由于河道长年淤积严重，河床抬高，流量变小，故必须采取疏浚河道，定期开闭通江闸门来增加流量和流速。

白茆塘和盐铁塘均是支塘镇的主要航道，其中盐铁塘是六级航道，白茆塘是七级航道（规划五级）。详见水系图。

④气候、气象

常熟处于中纬地区，太阳高度角较大，日照充足，气候温和湿润，四季分明，雨量充足，无霜期长，属北亚热带季风气候区。常年平均气温 15.4°C ，年均降雨量 1064.6mm。常年主导风向为东北风，风向随季节变化，春夏季主导风向为东南风，秋季为东北风，冬季为西北风。年均风速为 3.26m/s。

⑤生态

由于人类开发活动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。常熟市的自然保护区包括虞山森林公园、尚湖湿地、沙家浜、昆承湖、长江河滩湿地等。项目位于工业集中区，距离这些保护区的距离均很远，不会影响这些生态区域。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

常熟在经济活跃的长三角经济圈内是经济水平较突出的城市之一。常熟是著名的鱼米之乡，向以农业精耕细作著称，农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果、药材等。特产有鸭血糯、宝岩杨梅、虞山绿茶、王庄西瓜、梅李南瓜、虞山水蜜桃、桂花栗子等。常熟土地肥沃、湖泊纵横、物产丰富，素有“锦绣江南鱼米乡”之称。北宋古诗就赞曰：“岁岁多收常熟田”。盛产粮棉油，土特产也很丰富，有阳澄湖大闸蟹、鸭血糯、山景园叫化鸡、兴福桂花栗、红豆、宝岩杨梅、虞山绿茶、绿毛龟等。地方传统工艺名闻远近，雕绣花边、红木雕刻、绣服装，畅销国内外。其传统工业以服装、轻纺、电子、机械、食品、建材等为主。

常熟山水交辉，风景秀丽，自然景观与人文景观兼具。十里虞山蜿蜒入城，万亩尚湖伸展山前，山水与千年古城及城内小巷庭园、古典园林交融，形成山、水、城、园融为一体的水乡山城独特风貌。抗日战争时期常熟沙家浜地区是新四军抗战游击根据地，这又给美丽的常熟山川增添了光荣的色彩。

支塘镇域面积128.96平方公里，人口7.4万，下辖2个办事处，3个社区居委会和16个行政村。支塘镇先后获得国家卫生镇、国家环境优美镇、中国非织造布及设备名镇、江苏省环境与经济协调发展示范镇等荣誉称号。是国家建设部确定的500家重点建设小城镇之一和江苏省人民政府确定的100家新型示范小城镇之一，苏州市确定的重点中心镇之一，常熟市明确的未来两大卫星小城市之一。

支塘镇实行集中供气、供水、供电，污水集中处理。

(1)给水常熟市域实行区域供水，支塘镇由常熟市第三水厂和滨江水厂联合供清水；

常熟市总体规划远期常熟第三水厂规模70.0万立方米/日，滨江水厂规模40万立方米/日，能满足支塘镇供水要求。规划供水水质必须符合现行国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-85)，供水规模近期约6.2万立方米/日、远期约70万立方米/日。第三水厂位于新港问村，滨江水厂位于新港浒浦境内，上述两座水厂水源均为长江，取水口位于新港浒东村，出厂水压0.38~0.40Mpa。支塘中心镇供水主管（DN800mm、DN500mm管道各一根）由第三水厂沿支王公路接入支塘增压站后经加压及二级消毒，一路沿204国道向西送入白茆镇，经康博村接入任阳，管径为DN500mm；一路沿204国道向东送入支塘镇，管径为DN500mm；另一路沿西环路向南送入现状任阳工业区、支塘工业区及南部各村，管径为DN600mm。常熟市第三水厂和滨江水厂供水能够满足向支塘镇供水的压力要求（即镇配水管网的供水压力满足用户接管点处服务水头28m的要求），无需增压，规划不

再设置增压泵站。

(2)排水 目前常熟市支塘镇，除工业区、中心镇区部分主要道路下敷设有污水、雨水管道或截流管道外，其余地区现状排水制度为雨污合流制，雨水、污水经合流制管道就近、分散、重力流排入水体。

雨水：根据地形和道路坡向，沿道路布置雨水管道，分片收集，就近排入水体。规划园区内雨水管网覆盖率达100%，保证排水畅通。

污水：支塘镇现有污水处理厂为支塘污水处理厂和八字桥污水处理厂。常熟市支塘污水处理厂处理规模 $1250\text{m}^3/\text{d}$ ，采用水解酸化+CASS 生化池+气浮池处理工艺。常熟市八字桥污水处理厂位于支塘镇西环路西南侧八字桥村，占地6.28 公顷，项目总投资 1.48 亿元，设计规模为日处理生活污水 5 万吨。其中，一期建设规模为日处理污水1.5 万吨，处理后水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)中表2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1 一级 A 标准，排入盐铁塘。一期建设建成后，支塘镇中心镇区、任阳办事处、何市办事处、古里镇白茆办事处、董浜镇、梅李镇珍门办事处 208.53 平方公里范围内的生活污水处理率将14 在85%以上，受益人口8.63 万人。

(3)供电

支塘镇域范围内现状电源点主要来自 220kV 董浜变及 110kV 白茆变，近期支塘镇的供电电源主要由 220kV 董浜变、110kV 白茆变供给，根据常熟市电网规划，支塘镇域西侧新建 1 座 220kV 辛峰变，也将作为支塘镇域电源点。远期镇域110kV 变电所电源主要由220kV 辛峰变和220kV 董浜变联合供给。

根据对支塘镇用电负荷的预测及分析，结合常熟市供电公司的电网规划，本次规划区内新建的变电所均为110kV 等级，新建的110kV 变电所终期主变容量为 $3\times 40\text{-}50\text{MVA}$ ，一期可先上1~2 台主变，110kV 变电所用地按4000 平方米预留。对于区内大容量用电户可采用110kV 线路直供。

规划期内设置 4 座 110kV 变电所，具体各变电所容量设置如下： 110kV 支塘变 $3\times 50\text{MVA}$ ，位于西环路与仓桥路交叉口；

110kV 任阳变 $3\times 40\text{MVA}$ ，位于任阳办事处锡太公路南侧；

110kV 项桥变 $3\times 40\text{MVA}$ ，位于项桥村附近；

110kV 何市变 $3\times 50\text{MVA}$ ，位于何市办事处北部何北村附近； 到规划期末，110kV 变电所总主变容量为 540MVA ，110kV 等级容载比为 2.1，符合城市电力规划导则的要求。

(4)能源规划

①供气系统 目前，支塘工业集中区已实现天然气供气。常熟市天然气有限公司规划天然气管线全长约13公里，采用PE250管材，设计输气能力达6600万方/年，沿苏嘉杭高速公路输送至沙家浜镇南桥村高中压调压计量站。燃气管网走向定为路西、北侧。中压管网进入支塘镇后居民用户采用楼栋箱式调压站，工业用户单独设调压装置。

②供热系统 支塘镇已实施集中供热，正在逐步完善供热范围。基础设施现状情况见表2-1所示。

表2-1 基础设施现状一览表

	设施名称	规划规模	备注
给水	常熟市第三自来水厂	70 万m ³ /d	已建
	滨江水厂	40 万m ³ /d	已建
排水	八字桥污水处理厂	5 万m ³ /d	已建
	支塘污水处理厂	1250m ³ /d	已建
供电	董浜变	220KV	已建
	白茆变	110KV	已建

纺织、无纺和食品是支塘镇三大传统产业。其中无纺机械设备制造和无纺布行业，在全国享有较高的知名度和声誉，全镇共有无纺企业200多家，固定资产10多亿元，年销售额近30亿元，无纺机械和无纺布的生产量分别占全国总量的60%和14%以上，被苏州市政府命名为“特色产业基地”。“装备制造及汽车装备零部件、新能源新材料、电子信息”是支塘镇三大新兴产业。

华东食品城是常熟市服务业发展重点项目之一，是长三角地区具有较高知名度的副食品批发的重要集散中心，年交易额40亿元，先后被授予“全国食品安全十强企业”、“中国绿色食品配送基地”等荣誉称号。

支塘镇蒋巷村是全国文明村，几十年如一日，坚持走强村富民、共同富裕的道路，成为全国新农村建设的一个“看得见、学得会”的优秀典型，循环经济、生态旅游特色明显。

现今的支塘镇，已走上了经济和社会健康、协调、可持续发展道路。全镇上下把“解放思想破常规，科学发展争跨越”理念作为贯穿今后工作的主线，大力弘扬常德盛精神，以加快实现现代化为目标，全面实施创新驱动、城乡一体化和可持续发展战略在加快转变发展方式推进经济社会转型升级上取得新的进展，推动包容性增长，努力把支塘建设成为“三次产业发达、人文特色鲜明、生态友好宜居、社会文明和谐”的现代化小城市。

支塘镇有中学、小学、中心幼儿园、文化中心等配套基础设施。

“三线一单”符合性分析

(1) “生态保护红线”符合性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有 5 类 12 个生态红线区域，本项目选址位于常熟市支塘镇支塘工业园，不在生态红线区域内。与本项目最近的生态红线区域为七浦塘（常熟市）清水通道维护区，距本项目约 4500 米。本项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》《常熟市生态红线区域保护规划》的规定要求

(2) “资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(3) “环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；污水厂纳污河道盐铁塘，其地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3838-2008）2 类标准限值要求。

本项目建设后会产生一定的污染物，如生活污水、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

表 2-2 生态红线规划保护内容

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
七浦塘（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	七浦塘及两岸各 100 米陆域范围（不包括七浦塘桥 Y526 西侧 650 米至任直路东侧 350 米两岸各 100 米范围，浩泾河西侧 150 米陆域范围）。	0.98	/	0.98

(4) 负面清单

纺织、服装业	1、项目用地性质为非工业用地的，禁止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域	1、禁止设置印染、砂洗工艺；2、禁止使用燃用煤炭等高污染燃料的燃烧设备。
--------	--	--------------------------------------

对照负面清单相关内容，本项目不违反相关规定。

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、辐射环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

根据《2017年常熟市环境质量报告书》可知，常熟市SO₂、PM₁₀、CO浓度年均值全部达标，浓度年均值分别为20、66μg/m³、1.3mg/m³。NO₂、O₃-8、PM_{2.5}浓度年均值略有超标，浓度年均值分别为44、199和38μg/m³。说明项目所在地环境空气质量基本良好，基本能满足其项目需求。详细监测数据见下表：

表 3-1 2017 年大气环境质量现状

年份		2017 年			
项目		浓度	年评价	超标倍数（倍）	日达标率（%）
SO ₂ μg/m ³	年均值	20	达标	/	100
	m ₉₈	34		/	
NO ₂ μg/m ³	年均值	44	超标	0.10	96.2
	m ₉₈	88		0.10	
PM ₁₀ μg/m ³	年均值	66	达标	/	97.8
	m ₉₅	126		/	
PM _{2.5} μg/m ³	年均值	38	超标	0.09	95.1
	m ₉₅	75		/	
CO mg/m ³	m ₉₅	1.3	达标	/	100
O ₃ -8h μg/m ³	m ₉₀	199	超标	0.24	78.9

2、水环境质量现状

本项目所在地纳污水体为盐铁塘，盐铁塘主要水质类别为IV类。本次环境质量数据引用《2017年常熟市环境质量报告书》，该监测结果表明，盐铁塘水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，监测结果见下表：

表 3-2 2017 年水环境质量现状

名称	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD	氨氮	总磷
盐铁塘	6.1	5.2	22	4.1	1.49	0.15
IV类标准限值	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3

3、声环境现状

根据《2017年常熟市环境质量报告书》声环境质量2017年监测结果，2017年，按等效声级（L_{eq}）统计，居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为51.0分贝(A)，56.8分贝(A)，57.1分贝(A)，61.8分贝(A)；夜间年均值依次为43.9分贝(A)，47.1分贝(A)，51.8分贝(A)，53.0分贝(A)；昼夜等效声级年均值依次为52.3分贝(A)，56.9分贝(A)，59.6分贝(A)，62.3分贝(A)。各测点均达标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

地面水环境保护目标是纳污河道和周边河道，水质基本保持现状水平，适用类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水标准；同时不影响污水处理厂的运行，以及维持纳污河道纳污河道现有的水质等级和功能。

大气环境保护目标为厂界周围大气环境基本保持现状，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

声环境保护目标为项目投产后，项目所在地厂界外 1 米以外处噪声达标，符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348—2008）3 类标准。

固体废弃物及时进行合理处置，对环境不造成二次污染。

表 5-4 环境保护敏感目标

环境要素	环境保护对象名称	相对方位	与厂界最近距离（m）	规模	环境功能	保护级别
大气环境	贺舍村零星居民 1	西北	530	50 户	居住	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
	贺舍村零星居民 2	东南	820	15 户	居住	
	小蔡泾零星居民 1	西南	930	17 户	居住	
	孙浜零星居民 1	东	382	15 户	居住	
	西浜零星居民 1	东北	235	25 户	居住	
	东蔡泾零星居民 1	东	353	30 户	居住	
地表水	无名小河	北	5	小型	景观、工业、农业	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） IV类标准
	白茆塘	北	2800	中型	景观、工业、农业	
	盐铁塘	东	100	中型	景观、工业、农业	
声环境	厂界外 1m					《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类标准
生态环境	七浦塘（常熟市） 清水通道维护区	东南	4500	中型	景观、工业、农业	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） IV类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	(1) 周围大气环境执行：						
	项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，具体浓度限值见表 4-1。						
	表 4-1 环境空气质量标准限值表						
	污染物		取样时间		限值		依据
	SO ₂	年均值		60μg/m ³		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		一小时均值		500μg/m ³			
		24 小时均值		150μg /m ³			
	NO ₂	年均值		40μg /m ³			
		一小时均值		200μg /m ³			
		24 小时均值		80μg /m ³			
NO _x	年均值		50μg /m ³				
	一小时均值		250μg /m ³				
	24 小时均值		100μg /m ³				
PM ₁₀	年均值		70μg /m ³				
	24 小时均值		150μg /m ³				
TSP	年均值		200μg /m ³				
	24 小时均值		300μg /m ³				
非甲烷总烃		一次值		2.0mg /m ³		《大气污染物综合排放标准详解》	
(2) 周围地表水域执行：							
根据当地地表水规划，项目所在地盐铁塘水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，悬浮物指标执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中IV类标准。							
表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 标准 单位：mg/L							
污染物		COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS	依据
IV类标准限值		30	6	1.5	0.3	60	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 标准
(3) 周围区域声环境执行：							
项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。							
表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准 单位：dB(A)							
时段			昼间		夜间		
3 类标准限值			65		55		

污 染 物 排 放 标 准	(1) 项目废水排放标准								
	污水接管标准								
	污染物		pH	COD	SS	氨氮	总磷	依据	
	排放限值 mg/L		6~9	500	400	35	5	八字桥污水厂污水接管标准	
	集中污水处理厂的达标排放标准								
	污染物		pH	COD	SS	氨氮	总磷	依据	
	排放限值 mg/L		6~9	50	10	5	0.5	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32-2007)	
	注：DB32-2007 中没有的指标执行 GB18918-2002 表 1 一级 A 标准								
	(2) 项目废气排放标准执行： 本技改项目无生产废气产生。								
	(3) 项目噪声排放标准执行： 本所在地执行 3 类混杂区的排放标准。厂界执行《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准，								
		时段	昼间			夜间			
		3 类排放限值	65dB(A)			55 dB(A)			
总 量 控 制 指 标	种类	污染物名称	原有项目实际产生量	以新带老削减量	技改项目产生量	削减量	接管量	进入环境量	
	水 污 染 物	废水 8090t/a	废水	8090	0	140	0	8230	8230
			COD	0.405	0	0.014		0.419	0.412
			SS	0.0809	0	0.028		0.1089	0.0823
			NH ₃ -N	0.0405	0	0		0	0.0405
			TP	0.00405	0	0		0	0.00405
			动植物油	0.00809	0	0		0	0.00809
			石油类	0.0066	0	0		0	0.0066
	废 气	无组织	非甲烷总烃	0.207	0.017	0	0	/	0.190
		有组织	非甲烷总烃	0.186	0.015	0	0	/	0.171
食堂油烟			21.6kg/a	0	0	0	/	21.6kg/a	
固废			177.713 (+190 只)	0	34.308 (+83 只)	212.021 (+273 只)	/	0	
废水排放在污水厂范围内平衡。									

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期：

本项目在现有纺4厂房内安装设备运行，无土建等施工活动。

二、营运期

1、工艺流程及说明

技改项目为功能性复合纤维的长丝项目，原料均为新料。根据产品设计投入不同的组合原料，工艺流程基本一致。

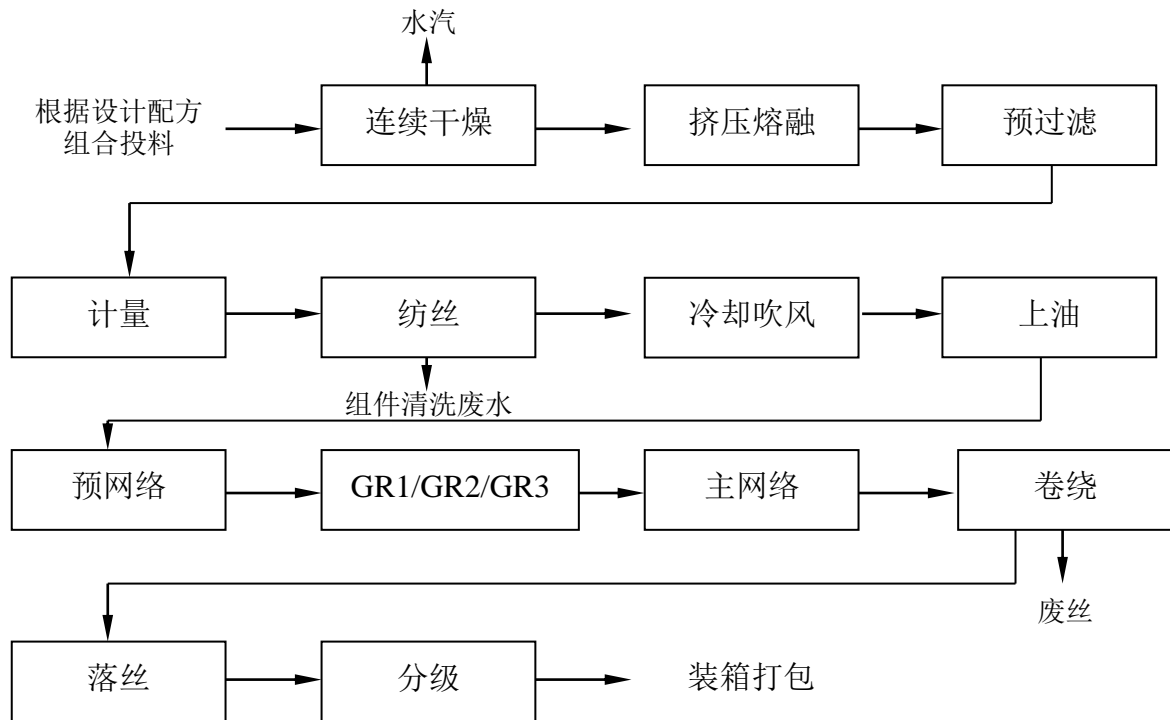


图 7-1 技改项目工艺流程示意图

流程说明：

①进料

切片经结晶干燥、挤压熔融成熔体，经预过滤器后，再分配至各条纺丝箱体。熔体在进入纺丝箱体前先通过静态混合器，并保证聚酯熔体在进入纺丝的温度和粘度相同。

②纺丝

聚酯熔体以一定温度进入由汽相热媒保温的纺丝箱体，经计量泵定量后送至纺丝组件。熔体在纺丝组件处被再次过滤和均化后挤出喷丝板，进入侧吹风室被一定温湿度的侧吹风或环吹风冷却固化为丝束。

③上油、卷绕

丝条通过油轮定量上油（无滴漏）。再经网络喷嘴后，用压缩空气将丝条吹上相互缠绕的结点，防止丝束中丝条分散，丝条经GR1、GR2、GR3三组电加热辊，有速度差形成1-2辊间、2-3辊间的牵伸，温度50-120度，封闭箱内进行。再经网络喷嘴后，继续用压缩空气将丝条吹上相互缠绕的结点，防止丝束中丝条分散。经在卷绕机卷装成丝筒，得到全牵伸丝。

④分级包装

放于筒子车上的丝饼，经物检、外观检查、分级后，按产品品种及其等级，采用大包装包装后，用手动叉车输送至成品库房。

⑤油剂调配

油剂经计量后送入油剂混合槽，调配成浓油，用除盐水稀释搅拌调配成后，送入加工成品油剂高位槽。调配为间歇方式，高位槽供油位自重方式，上油采用泵连续定量方式。

⑥纺丝组件清洗

纺丝组件从纺丝机拆下后，清洗要求不高的壳体等经预热分解后，送入电加热真空热解清洗车间内，进行热解，然后在常温下冷却、水洗、吹干待组装。喷丝板需经高温裂解、水洗、超声波清洗、吹干、烘干、镜检合格后，其它待组装部件经检验合格后和喷丝板一齐组装组件，组件预热后装入纺丝机。

系统中过滤件采用金属过滤网等，在组件清洗后回用无废弃。流程中纺丝油系耐高温油剂，在冷却后的丝条上油，经温度50-120度电加热牵伸，无油剂挥发。聚酯熔体在高压管道内封闭状态，喷丝板（约280度）出来后迅速吹风冷却，故熔体产生的有机废气没有挥发。熔体推进螺杆使用循环冷却水冷却，不排放。

化验室活动：

本项目化验室主要实施物理指标分析，如：每个批次的线密度、断裂强度、弹性回复率等，对原料切片须分析熔点、粘度、含水率和色泽等。

2、技改项目营运期主要污染工序

（1）废水污染源

技改项目建成后，功能性复合长纤产能增加 3000t/a，生产过程中增加了油剂使用将增加调配油剂用水增加，同时将增加真空清洗用水、循环冷却补充水。由于设备自动化程度较好，员工将在原有人员中调剂，不新增员工。

技改项目建成后的水平衡见图 7-2，技改项目后全厂的水平衡见图 7-3。

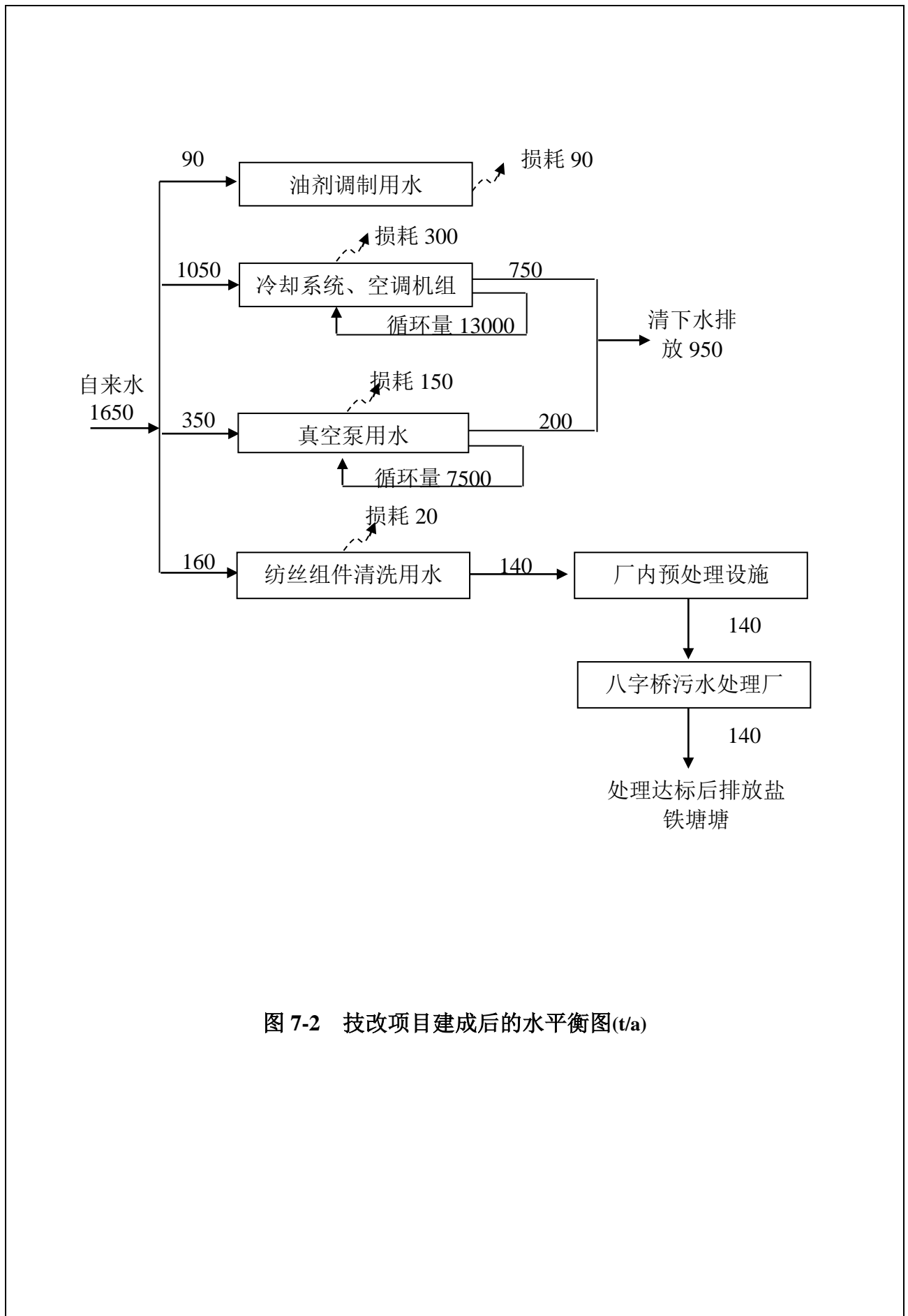


图 7-2 技改项目建成后的水平衡图(t/a)

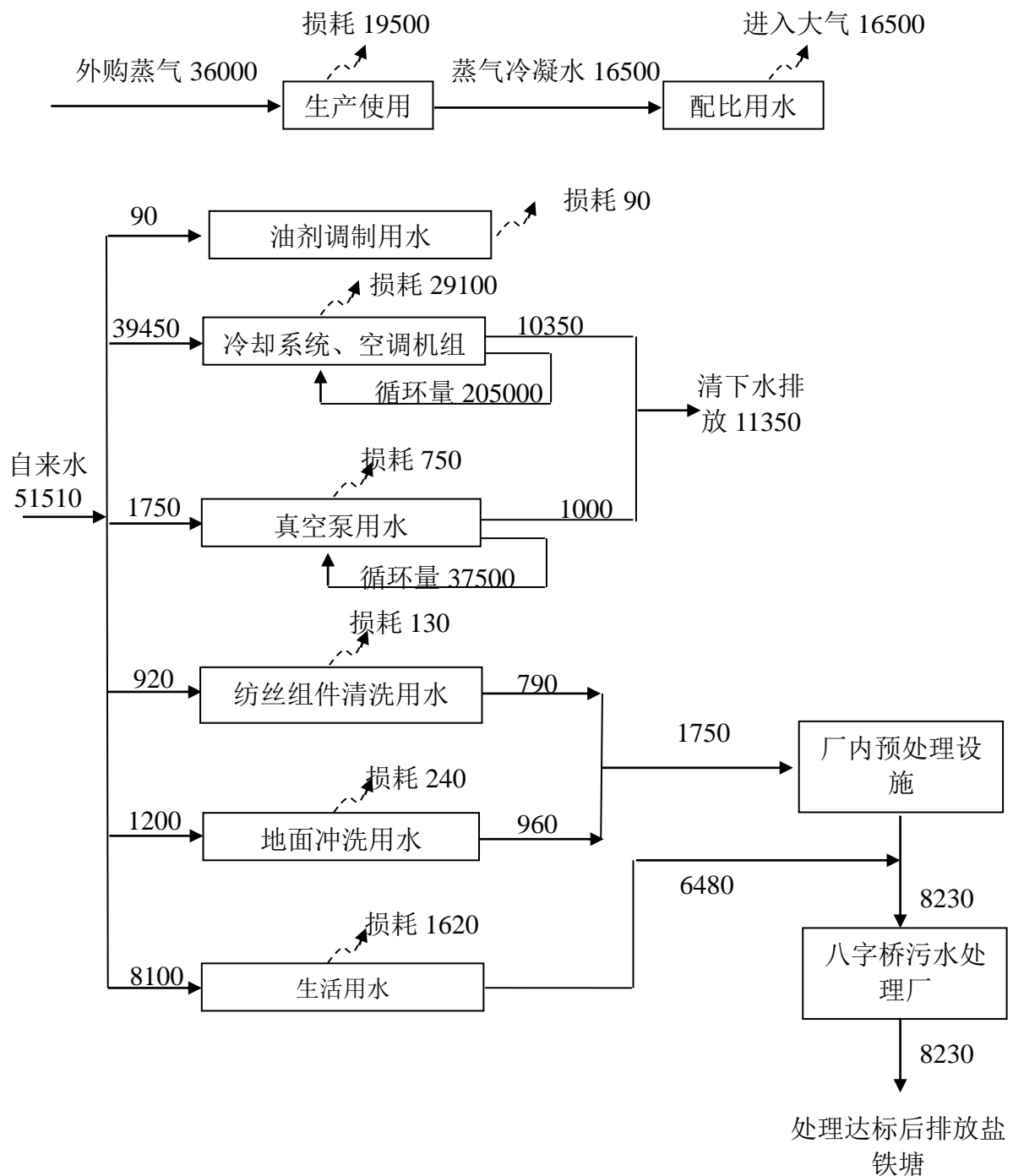


图 7-3 技改项目建成后全厂的水平衡图(t/a)

类比原有项目收集池混合废水浓度及污水厂排放标准，得出技改项目废水污染物产生和排放情况见表 7-1

表 7-1 技改项目废水污染物产生表(t/a)

种类		污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量	削减量	接管量	进入环境量	备注
技改项目 水污染物	生产 废水 140t/a	COD	100	0.014	—	0.014	0.007	
		SS	200	0.028	—	0.028	0.0014	

(2) 废气污染源:

本技改项目采用耐高温油剂，在冷却后的丝条上油，经温度 50-120 度电加热牵伸，无油剂挥发。聚酯熔体在高压管道内封闭状态，喷丝板（约 280 度）出来后迅速吹风冷却，故熔体产生的有机废气没有挥发。

故技改项目无生产废气产生及排放。

以新老削减短纤 3000t/a 产能，根据原项目环评有机废气产生量测算，老项目以新老削减废气量为表 7-2.

表 7-2 老项目以新老削减废气量 (t/a)

种类		污染物名称	原有项目产生量	以新老削减量	原有项目排放量
废气	无组织	非甲烷总烃	0.207	0.017	0.190
	有组织	非甲烷总烃	0.186	0.015	0.171
		食堂油烟	21.6kg/a	0	21.6kg/a

(3) 噪声污染源:

技改项目生产过程中主要的噪声来各种设备的机械噪声。新增的声源主要是长纤的产线附属设备，部分设备的偶发噪声可达 85dB 以上。各功能系统的噪声源强情况见下表

表 7-3 主要噪声设备和源强数值表

类别	名称	位置	数量(台、套)	源强 dB	性质	距最近厂界位置m
生产	纺丝系统	纺 4 车 间	2	60~80	连续	15
	干燥系统		2	80~85	间歇	15
	纤维后整理系统		2	70~80	间歇	15

拟采用的噪声治理措施:

- ①在满足工艺设计的前提下，尽可能选用小功率、低噪声的设备。
- ②纺丝机组等噪声较大的机械设备设置于车间内采取，局部消音、隔声、减振措施；
- ③项目生产车间采用隔声较好的建筑材料，以达到一定的隔声效果。
- ④正常生产时，生产车间的门窗应尽可能关闭，以降低噪声。
- ⑤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。

预计采取上述措施后，紧邻的南厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348—2008）3类要求。

(4) 固体废弃物：

技改项目产生的废弃物主要为生产和化验活动产生的废丝、纺丝组件上的废滤块、水处理污泥及分析废液等。根据对现有生产调查，固废产生源强见表 7-4。

表7-4 项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)
1	废丝废料	一般固废	生产	固态	聚酯	—	—	—	22
2	废滤块		生产	固态	聚酯	—	—	—	2
3	污泥		水处理	固态	/	—	—	—	10
4	真空煅烧灰渣		生产	固态	碳化块	—	—	—	0.3
5	废油桶	危险固废	包装	固态	油剂	T/In	其他废物 HW49	900-041-49	83 只
6	含四氯乙烷和苯酚等分析废液		化验	固态	有机物	T/I	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-401-06	0.008

表7-5 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	废丝废料	生产	一般固废	—	22	单位回收利用或外卖	
2	废滤块	生产		—	2	单位回收利用或外卖	
3	污泥	水处理		—	10	安全填埋	
4	真空煅烧灰渣	生产		—	0.3	环卫清运、填埋	
5	废油桶	包装	危险固废	900-041-49	83 只	处置	委托太仓凯源废旧容器再生有限公司处置
6	含四氯乙烷和苯酚等分析废液	化验		900-401-06	0.008	处置	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司处理
合计					34.308 (+83 只)		

项目技改完成后，固废产生涉及的危险废物委托已有的合作单位（有资质单位）收集处置（或收购）。

以新带老问题处理：原环评中废活性炭危废编码根据 2016 版危废名录应该为：HW49，900-041-49。废滤块应该为一般固废。

(5) 技改项目完成后全厂污染物排放汇总

①技改项目污染物汇总

表 7-6 技改项目污染物汇总表(t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	接管量	进入环境量	备注
水污染物	废水 140t/a	COD	0.014	—	0.014	0.007	新增
		SS	0.028	—	0.028	0.0014	
固废			34.308 (+83 只)	0	0	0	

②全厂污染物汇总（技改项目完成达产后）

表 7-7 技改项目完成后全厂污染物汇总表(t/a)

种类		污染物名称	原有项目实际产生量	以新带老削减量	技改项目产生量	削减量	接管量	进入环境量	备注
水污染物	废水 8090t/a	废水	8090	0	140	0	8230	8230	增加
		COD	0.405	0	0.014		0.419	0.412	
		SS	0.0809	0	0.028		0.1089	0.0823	
		NH ₃ -N	0.0405	0	0		0	0.0405	
		TP	0.00405	0	0		0	0.00405	
		动植物油	0.00809	0	0		0	0.00809	
		石油类	0.0066	0	0		0	0.0066	
废气	无组织	非甲烷总烃	0.207	0.017	0	0	/	0.190	减少
	有组织	非甲烷总烃	0.186	0.015	0	0	/	0.171	
		食堂油烟	21.6kg/a	0	0	0	/	21.6kg/a	
固废			177.713 (+190 只)	0	34.308 (+83 只)	212.021 (+273 只)	/	0	/

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放 源(编 号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(t/a)	排放浓度及排放量(t/a)		
大气 污染物	无生产废气					
水污 染物	生活污 水	/	/	不新增员工		
	生产废 水	废水量 COD SS	140t/a 100mg/l、0.014t/a 200mg/l、0.028t/a	140t/a 接管 100mg/l、0.014t/a 200mg/l、0.028t/a	140t/a 外排环境 50mg/l、0.007t/a 10mg/l、0.0014t/a	
辐射	——	——	——	——		
固废	一般固 废	废丝废料	22t/a	单位回收利用或外卖		
		废滤块	2 t/a	单位回收利用或外卖		
		水处理污泥	10 t/a	委托安全填埋		
		真空煅烧灰渣	0.3 t/a	卫生填埋		
	危险固 废	废油桶	83 只(200L 规格)	委托太仓凯源废旧容器再生有限公司处置		
		含四氯乙烷 和苯酚等分 析废液	0.008 t/a	委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处理		
噪声	建设项目运营期噪声主要为设备噪声，噪声影响较小，因此厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。					
其它	—					
主要生态影响(不够时可附另页): 本项目在原厂区内新建,不影响周边生态现状,施工期及运营期采取一定合理措施后,对生态影响较小。						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目在原厂房空闲区安装设备即可，施工期环境影响分析从略。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本技改项目不产生工艺废气等。

2、水环境影响分析

技改项目不新增生活污水，生产废水主要包括：真空煅烧清洗用水等，主要污染物为COD、SS，产生量为140t/a。

本项目以新老内容中，为了使生产废水稳定达到接管标准，增加建设了一套污水预处理系统。

技改后全厂项目废水包括技改前项目的地面清洗水、含油剂废水、真空煅烧清洗水和生活污水等及技改后新增真空煅烧清洗水。

根据废水处理系统设计单位实际采样分析汇总，原水水质见表8-1。

表8-1 原水水质指标 单位（mg/l）

PH 值	色度(倍)	CODcr	SS	氨氮	总磷
/	≤300	≤2500	≤400	≤45	≤50

表8-2 处理效果（接管）水质指标 单位（mg/l）

PH 值	色度(倍)	CODcr	SS	氨氮	总磷
6-9	≤100	≤500	≤400	≤35	≤5

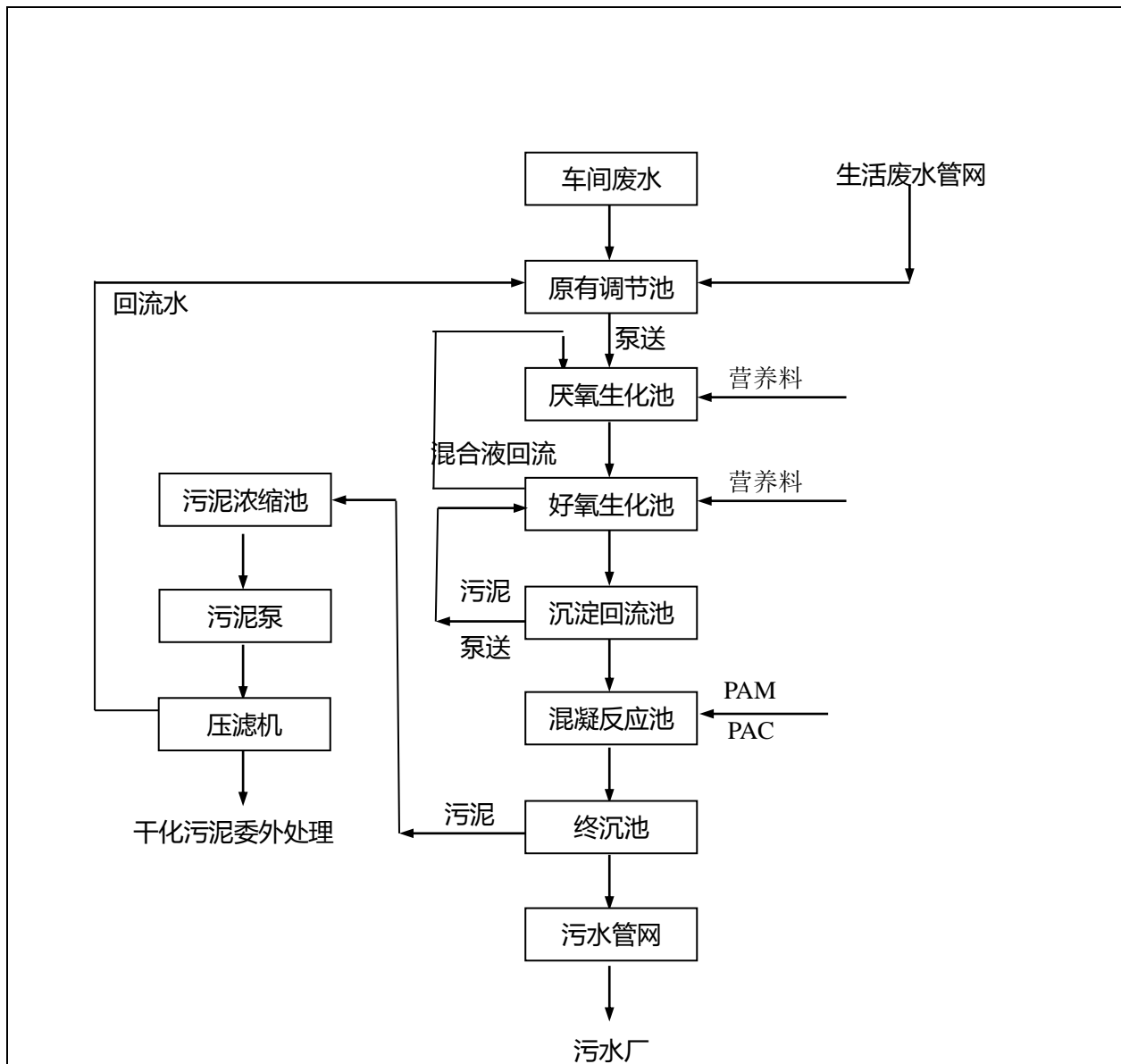


图 8-1 工艺流程框图

废水经收集后，可以直接排入厂内污水站集中处理，然后汇总厂内生活污水后接管到常熟八字桥污水处理厂集中处理，处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 1 城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)中 I 类标准后排入盐铁塘。技改项目生产废水增量很小，对污水厂纳污水体水质影响很小。

3、固体废物环境影响分析

①危险废物

技改项目产生的废油桶及含四氯化碳和苯酚等分析废液，根据《国家危险固废名录(2016)》，其属于危险固废。委托有资质危废处置单位(江苏康博工业固体废弃物处置

有限公司)处理(危险废物委托处理协议见附件)。

本项目依托原危险废物暂存间,面积约30平方米,暂时存放危险废物,针对本项目产生的危险废物,将及时收集到固废储存区。整个固废储存区按照危险废物临时贮存的防渗、防漏、防雨淋要求进行设计,并严格按照危险固废临时贮存、运输的相关要求进行全程管理,对危废运输车辆、人员也有着严格的管理规定和要求。通过以上措施,可以有效的对本项目产生的危险废物进行全程管理控制,避免了危险废物从产生、储存到外送危废处置单位整个过程中可能产生的二次污染。

江苏康博工业固体废弃物处置有限公司基本情况:企业位于江苏常熟经济开发区通港路88号,焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、有机溶剂废物(HW06)、废矿物油(HW08)、油/水、烃/水混合物或废乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、感光材料废物(HW16)、有机磷化物废物(HW37)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、废卤化有机溶剂(HW41)、废有机溶剂(HW42)、含有机卤化物废物(HW45)、其它废物(HW49)(900-041-49、802-006-49、900-039-49、900-046-49)合计38000吨/年(危险废物经营许可证及企业法人营业执照见附件)。企业有能力处理本项目产生的危险废物。

②非危险废物

项目熔融纺丝等工序中产生的废丝以及纺丝组件过滤的废块由本厂回用或外卖综合利用;真空清洗炉清理的灰渣由当地环卫部门卫生填埋;污水处理污泥作为一般固废交由福隆保洁用有限公司填埋处理。

4、声环境影响分析

技改项目主要噪声源有纺丝机组、干燥系统设备、后整理设备等各种设备噪声,其声源等效声级在60~85dB(A)。项目拟采取的噪声防治措施主要是对小体积噪声源根据噪声种类的不同,分别采取消声、吸音、加隔声罩等措施;对大体积噪声源采取局部消声、吸音及隔声等措施,具体措施如下:

- ①在满足工艺设计的前提下,尽可能选用小功率、低噪声的设备。
- ②纺丝机组等噪声较大的机械设备设置于车间内采取,局部消音、隔声、减振措施;
- ③项目生产车间采用隔声较好的建筑材料,以达到一定的隔声效果。
- ④正常生产时,生产车间的门窗应尽可能关闭,以降低噪声。
- ⑤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。

5、卫生防护距离设置

原有泡料车间、再生切片车间的卫生防护距离为 50m，原纺一、纺二、纺三车间的卫生防护距离为 100m，均以各生产车间边界为计算起点。技改项目纺四车间按照原有设置原则，设置 100 米卫生防护距离。根据目前的现场勘查，最近居民距离车间边界距离为 235m 以上，满足卫生防护距离的设置要求。

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	技改项目无废气产生			
水污 染物	生产废水	COD SS	收集池后预处理,达 标后接管至八字桥 污水处理厂处理	达标排放
电离辐 射和电 磁辐射	—	—	—	—
固 体 废 物	真空清洗炉清理	真空清洗炉清理 的灰渣	环卫清运	零排放
	生产	废丝以及纺丝组 件过滤的废块	回用或外卖	零排放
	生产	含四氯乙烷和苯 酚等分析废液	委托有资质危废处 置单位(江苏康博工 业固体废弃物处置 有限公司)处理	零排放
	生产	废油桶	委托太仓凯源废旧容 器再生有限公司处置	零排放
噪 声	建设项目运营期噪声主要为设备噪声,噪声影响较小,因此厂界噪声满足《工 业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。			
其它	—			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>本项目在原厂区内技改,不影响周边生态现状,施工期及运营期采取一定合理措施后,对生态影响较小。</p>				

结论与建议

一、结论：

1、工程概况

苏州金泉新材料股份有限公司为了配合 2017 年 11 月经苏科条发[2017]318 号发文成立的《江苏省功能纤维材料工程技术研究中心》建设的需要，拟在总产能不变的情况下，改建纺四的功能纤维材料工程技术研究中心实验位 2 条试验线设备，预期年产 3000 吨功能性复合纤维材料。

本项目投资 550 万元，项目实施地点为常熟市支塘镇支塘工业园原有纺四厂房内，拟定投产日期为 2018 年 12 月。项目不新增员工。

2、项目建设与地方规划相容

本项目位于常熟市支塘镇支塘工业园原有纺四厂房内，不新增用地，原有用地及建筑属于工业用，符合支塘镇的用地规划要求。选址符合土地利用相关法律法规。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（自 2018 年 5 月 1 日起施行），本项目建设地点属于太湖流域二级保护区，第四十五条 太湖流域二级保护区禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模；
- （四）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。本项目无含氮磷生产废水排放。本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

3、项目与国家、地方政策法规的相符性

本项目属于《国家产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修订）》（国家发展和改革委员会第 9 号令）鼓励类二十、纺织 1、差别化、功能性聚酯（PET）的连续共聚改性[阳离子染料可染聚酯（CDP、ECDP）、碱溶性聚酯（COPET）、高收缩聚酯（HSPET）、阻燃聚酯、低熔点聚酯等]；熔体直纺在线添加等连续化工艺生产差别化、功能性纤维（抗静电、抗紫外、有色纤维等）；智能化、超仿真等差别化、功能性聚酯（PET）及纤维生产（东部

地区限于技术改造)。属于《江苏省产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏证办发【2013】9号)鼓励类第十八项纺织行业第4条4.有机和无机高性能纤维及制品的开发与生产(碳纤维(CF)(拉伸强度 $\geq 4,200\text{MPa}$,弹性模量 $\geq 240\text{GPa}$)、芳纶(AF)、芳砜纶(PSA)、高强高模聚乙烯(超高分子量聚乙烯)纤维(UHMWPE)(纺丝生产装置单线能力 ≥ 300 吨/年)、聚苯硫醚纤维(PPS)、聚酰亚胺纤维(PI)、聚四氟乙烯纤维(PTFE)、聚苯并双噁唑纤维(PBO)、聚芳噁二唑纤维(POD)、玄武岩纤维(BF)、碳化硅纤维(SiCF)、高强型玻璃纤维(HT-AR)等)属于《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》(苏府【2007】129号鼓励类第十一项纺织行业第(二)条各种差别化、功能化化学纤维、高技术纤维生产项目。符合产业政策要求。

“三线一单”相符性

(1)“生态保护红线”符合性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《常熟市生态红线区域保护规划》，常熟市域范围共有5类12个生态红线区域，本项目选址位于常熟市支塘镇支塘工业园，不在生态红线区域内。与本项目最近的生态红线区域为七浦塘(常熟市)清水通道维护区，距本项目约4500米。本项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》《常熟市生态红线区域保护规划》的规定要求

(2)“资源利用上线”符合性分析

本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(3)“环境质量底线”符合性分析

环境质量现状监测结果表明：本项目所在地大气环境质量能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；污水厂纳污河道盐铁塘，其地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3838-2008)2类标准限值要求。

本项目建设后会产生一定的污染物，如生活污水、生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

(4)负面清单

根据负面清单中对本行业的相关要求分析，本项目符合审批要求。

因此，项目的选址和建设符合国家和地方产业政策。

4、项目各种污染物达标排放

(1) 废水污染源

技改项目建成后，功能性复合长纤产能增加 3000t/a，生产过程中增加了油剂使用将增加调配油剂用水增加，同时将增加真空清洗用水、循环冷却补充水。由于设备自动化程度较好，员工将在原有人员中调剂，不新增员工。真空清洗用水水质简单，满足接管水质要求。

(2) 废气污染源：

技改项目无生产废气产生及排放。

(3) 噪声污染源：

技改项目生产过程中主要的噪声来各种设备的机械噪声。新增的声源主要是长纤的产线附属设备，部分设备的偶发噪声可达 85dB 以上。采取相关措施后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348—2008) 3 类要求。

(4) 固体废弃物：

技改项目产生的废弃物主要为生产和化验活动产生的废丝、纺丝组件上的废滤块及分析废液等。分类收集后回用及委托处置，可以达标排放。

5、项目排放的各种污染物对环境的影响

(1) 大气环境影响分析

本技改项目不产生工艺废气等。

(2) 水环境影响分析

技改项目不新增生活污水，生产废水主要包括：真空煅烧清洗用水等，主要污染物为 COD、SS，产生量为 140t/a。

废水经收集后，可以直接排入厂内污水站集中处理，然后汇总厂内生活污水后接管到常熟八字桥污水处理厂集中处理，处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 1 城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)中 I 类标准后排入盐铁塘。技改项目生产废水增量很小，对污水厂纳污水体水质影响很小。

(3) 固体废物环境影响分析

① 危险废物

技改项目产生的废油桶及含四氯化碳和苯酚等分析废液，根据《国家危险固废名录

(2016)》，其属于危险固废。委托有资质危废处置单位（江苏康博工业固体废弃物处置有限公司）处理（危险废物委托处理协议见附件）。

②非危险废物

项目熔融纺丝等工序中产生的废丝以及纺丝组件过滤的废块由本厂回用或外卖综合利用；真空清洗炉清理的灰渣由当地环卫部门卫生填埋。

(4) 声环境影响分析

技改项目主要噪声源有纺丝机组、干燥系统设备、后整理设备等各种设备噪声，其声源等效声级在 60~85dB (A)。项目拟采取的噪声防治措施主要是对小体积噪声源根据噪声种类的不同，分别采取消声、吸音、加隔声罩等措施；对大体积噪声源采取局部消声、吸音及隔声等措施。

6、卫生防护距离设置

原有泡料车间、再生切片车间的卫生防护距离为 50m，原纺一、纺二、纺三车间的卫生防护距离为 100m，均以各生产车间边界为计算起点。技改项目纺四车间按照原有设置原则，设置 100 米卫生防护距离。根据目前的现场勘查，最近居民距离车间边界距离为 235m，满足卫生防护距离的设置要求。

7、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

建设单位的总量控制指标由建设单位申请，经常熟市环保局批准下达，并且以排放污染物许可证的形式保证实施。建议公司应规范排污许可证申领工作。

8、“三本账”汇总表

表 9-1 技改后全厂总量指标申请表 单位：t/a

种类		污染物名称	原有项目实际产生量	以新带老削减量	技改项目产生量	削减量	接管量	进入环境量	备注
水污染物	废水 8090t/a	废水	8090	0	140	0	8230	8230	增加
		COD	0.405	0	0.014		0.419	0.412	
		SS	0.0809	0	0.028		0.1089	0.0823	
		NH ₃ -N	0.0405	0	0		0	0.0405	
		TP	0.00405	0	0		0	0.00405	
		动植物油	0.00809	0	0		0	0.00809	
		石油类	0.0066	0	0		0	0.0066	
废气	无组织	非甲烷总烃	0.207	0.017	0	0	/	0.190	减少
	有组织	非甲烷总烃	0.186	0.015	0	0	/	0.171	
		食堂油烟	21.6kg/a	0	0	0	/	21.6kg/a	

固废	177.713 (+190 只)	0	34.308 (+83 只)	212.021 (+273 只)	/	0	/
----	------------------------	---	----------------------	------------------------	---	---	---

9、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 9-2。

表 9-2 “三同时”一览表

项目名称							年产 3000 吨功能性复合纤维材料技术改造项目						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间							
废水	清洗废水	COD、SS	接管至八字桥污水处理有限公司	达到八字桥污水处理厂接管标准要求	78	与主体工程同时设计同时施工, 本项目建成时同时投入运行							
固废	/	污泥、废药剂桶、分析废液	收集后处置	达到规范化要求	8								
噪声	生产、公辅设备	噪声	选用低噪声设备; 隔声、减振、消声; 合理布局	(GB3096-2008) 3 类标准	2								
事故应急措施		保证安全通道、节能电器、节水设施和消防措施设备完好运行		防范风险应对突发事件, 把风险危害降到最小	3								
环境管理(机构、监测能力等)		落实环境管理人员; 委托有资质的监测机构监测		保证污染治理措施正常实施	/								
清污分流、排污口规范化设置		/		达到规范化要求	/								
总量平衡具体方案		常熟市区域内平衡		符合区域总量控制目标	/								
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置, 敏感保护目标情况等)		以生产车间的产污单元边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离, 卫生防护距离内不能新建居民、学校等敏感点		/	/								
合并					91								

综上所述, 本项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理, 采取的污染防治措施可行有效, 项目实施后污染物可实现达标排放, 项目建设对环境的影响可以接受。因此, 从环境保护角度来看, 本项目的建设是可行的。

二、建议:

1、上述评价结论是根据建设方提供的平面布局、生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的, 如果平面布局、生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化, 建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建议该公司应重视环境保护工作, 要有专职的环保管理员, 认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理, 确保三废均能达标排放。

3、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处, 切实履行“三同时”制度, 三同时验收一览表见表 9-2。

- 4、完善生活污水收集处理，实施污水接管工作，作好雨、污分流工作。
- 5、落实好固体废弃物的出路，禁止焚烧，防止二次污染。
- 6、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育，强化企业职工自身的环保意识。

预审意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

审批意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 常熟市经信委备案文件

附件 2 房屋权证

附件 3 营业执照复印件

附件 4 法人代表身份证复印件

附件 5 污水处理协议

附件 6 生活垃圾处置协议

附件 7 危废处置协议

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目周边环境概况图

附图 4 项目所在地生态红线图

附图 5 常熟市支塘镇总体规划图

附图 6 项目所在地水系图