

建设项目环境影响报告表

项目名称：_____ 3号纸机技术改造项目 _____

建设单位（盖章）：_____ 芬欧汇川（中国）有限公司 _____

编制日期：2018年4月23日

江苏省环境保护厅制

《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（两个英文字段作一个汉字）。
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他建议。
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	3号纸机技术改造项目				
建设单位	芬欧汇川（中国）有限公司				
法人代表	宋海海	联系人	金丽生		
通讯地址	常熟经济技术开发区兴业路2号				
联系电话	13913660022	传真	0512-52652135	邮政编码	215536
建设地点	常熟经济技术开发区兴业路2号				
立项审批部门	常熟市经信委		备案证号	2018-320581-22-03-616604	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	C222 造纸和纸制品业-造纸	
占地面积(平方米)	184.5万		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	28000	其中：环保投资(万元)	872	环保投资占总投资比例	3.1%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018年7月		
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)					
<p>原辅材料：年产30万吨未涂布特种纸时，进口漂白针叶木浆90000t/a、进口漂白阔叶木浆186000t/a、填料9000t/a等；年产45万吨未涂布文化纸时，进口漂白针叶木浆60300t/a、进口漂白阔叶木浆261000t/a、填料121500t/a等，详见表8。</p> <p>主要设施：依托现有的LBKP备浆系统、NBKP备浆系统、损纸系统、流送系统、纸机网部、纸机压榨部、前烘干部、施胶机、后烘干部、卷纸机、复卷机、真空系统、化学品制备系统各1套、DAF溶气气浮系统2套；技改新增超级压光系统、白水内部处理系统各1套，详见表10设备清单。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	3750000	燃柴油(吨/年)	0		
电(万度/年)	33000	燃气(标立方米/年)	900000		
燃煤(吨/年)	0	其它	0		
废水(工业废水 <input type="checkbox"/> 、生活污水 <input checked="" type="checkbox"/>) 排水量及排放去向					
<p>本项目废水主要包括3号纸机造纸过程排放的废水。其中生产过程中的白水经预处理后，部分回用于生产，其他未回用部分进入芬欧汇川厂区污水处理站进行处理，处理达标后尾水排入长江。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
<p>本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。</p>					

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、工程概况

芬欧汇川集团（UPM-Kymmene Corporation）是世界领先的跨国森林工业集团之一，总部设在芬兰赫尔辛基，在赫尔辛基纳斯达克证券交易所上市。集团在15个国家建有生产企业，170个销售公司遍布全球。2016年，芬欧汇川集团的销售额约100亿欧元，雇员总数近20000人。芬欧汇川集团的核心产品主要包括：杂志纸、新闻纸、文化纸、特种纸、纸浆、生物燃料，以及胶合板等木产品、不干胶标签材料。其他业务还包括林业、水电和核电能源等。芬欧汇川（中国）有限公司是芬欧汇川集团的全资子公司，位于常熟经济开发区沿江工业区，占地184.5公顷。

芬欧汇川（中国）有限公司位于江苏省常熟经济开发区内，该公司沿江而建，占地184.5万平方米。现有工程由一条年产32万吨文化用纸生产线、一条年产45万吨书写纸生产线和一条年产60万吨非涂布（也称未涂布）纸生产线、热电站一座及相应的配套设施组成。其中年产32万吨文化用纸生产线项目于1996年获得有关部门批复，于1998年建成，于1999年由江苏省环保局完成环保验收；年产45万吨书写纸生产线项目于2002年获准立项，2003年获得有关部门批复，于2005年建成并同期投入运行，同年11月由江苏省环保厅完成环保验收；年产60万吨非涂布纸生产线项目于2009年获得有关部门批复，2016进行了芬欧汇川（中国）有限公司二期扩建项目环境影响评价补充报告，该项目于2016年9月由江苏省环保厅完成环保验收；目前，现有工程运行情况良好，各项环保设施运行正常。

随着国家环保政策的变化，以及市场的需求分析，未涂布特种纸在未来很长一段时间内会有一个很大的需求量，市场前景广阔。基于以上原因，芬欧汇川（中国）有限公司拟对现有的3号纸机（即年产60万吨非涂布纸生产线）进行技术改造，技改的生产线可年产30万吨未涂布特种纸（包括格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸），同时也可以根据市场需求调节生产现有的非涂布纸。

本次技改项目投资额约2.8亿元人民币，技改项目丰富了公司的产品品种，拓展了新的市场，对于公司未来发展有很大的意义。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目应当在工程可行性研究阶段，进行环境影响评价。为此，芬欧汇川（中国）有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司承担本项目的环评工作。环评单位接受委托后，在现场踏勘、基础资料收集和工程排污状况初步分析的基础上，根据国家相关法律法规标准、环境影响评价技术导则及苏环办[2016]257号、常政办发[2016]229号文等要求，编制了本项目环境影响报告及专项报告。

本项目不新增职工，年生产日为350天，实行3班制，每班工作8小时。

建设项目地理位置图见附图1，常熟经济技术开发区用地规划图见附图2，本项目周边环保目标概况图见附图3，本项目厂区平面布置图见附图4。

2、项目主体工程

本技改工程系在原 3 号机的基础上进行改造，技改后项目既可以生产各种未涂布特种纸（格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸），又可以生产未涂布文化用纸。**本项目技术改造 3 号纸机生产线的内容为：**

- (1) 新增 3 号机超级压光车间
- (2) 新增 3 号机白水内部处理车间
- (3) 优化纸机施胶供料系统及优化纸机干燥设备

3、项目产品方案

(1) 技改前项目产品方案：技改前项目产品方案见表 1。

表 1 技改前项目产品方案

工程名称	产品	产品规格	设计能力 (t/a)	储存方式	年运行时数	备注
3 号纸机生产线	未涂布文化纸	纸机运行车速： 1800m/min 定量:60-120 g/m ²	600000 吨	仓库、袋装	8760	定量以 90 g/m ² 计

(2) 本次的技改必要性分析

近年来，随着国内包装业的发展及国内纸制品包装水平的提高，市场对未涂布特种纸的需求旺盛。多年来，国内未涂布特种纸一直无法满足市场需求，每年还需大量进口，未涂布特种纸已连续多年成为国内纸张进口产品中进口量较大的产品之一。可以预见，未涂布特种纸在未来很长一段时间内还是会有一个很大的需求量，市场前景广阔。

未涂布特种纸中的超压光牛皮纸（未涂布牛皮包装纸，防渗透牛皮纸），具有平整度好、韧性佳、耐冲切、表面光洁、手感好、受看、使用舒适。适用于广阔的生产领域，如医药、卫生用品、标签、胶带、广告材料、复合材料、工业、汽车零配件和电子产品等。未涂布特种纸中的格拉辛纸，底纸质地致密、均匀，有很好的内部强度和透光度。是制作条形码标签、不干胶、胶带或有粘性工业品的常用材料。格拉辛纸具有耐高温，防潮，防油等功能，一般用于食品、医药等行业的包装。主要用于：高速自动贴标（特别适用高速标签粘贴）特殊胶带，双面胶带基材商标，激光防伪标和其他离型应用等。格拉辛纸可代替传统的黄色涂塑（淋膜）纸，消除在生产过程中使用化工颜料、淋膜制品等造成的环境污染，并可适用于自动贴标，提高生产效率，已应用广泛，使用量逐年增长。

为了适应市场需求，本项目对 3 号纸机进行技改，丰富产品种类。此次技改项目完成后，3 号纸机既可以生产未涂布特种纸，也可以根据市场需求进行切换，生产未涂布文化纸，此两类纸不同时生产。

(3) 技改前后产品性能分析

技改前后产品性能主要从紧度、平滑度、油水吸收性、尘埃度、定量几个方面有所变化。

表 2 技改前后产品性能对比表

序号	性能	技改前（未涂布文化纸-复印纸）	技改后（未涂布特种纸-格拉辛纸）	技改后（未涂布文化纸-复印纸）
1	紧度	0.75 g/cm ³	1.1 g/cm ³ , 致密	0.75 g/cm ³
2	平滑度	230 mL/min, 一般	1.7 um/min, 非常平滑细腻	230 mL/min, 一般
3	油水吸收性	28 g/m ² , 吸收性高	<= 1.1 g/m ² , 吸收性低	28 g/m ² , 吸收性高
4	尘埃度(小于 1.5mm ²)	<60 个/ m ²	<20 个/ m ² , 清洁度高	<60 个/ m ²
5	定量	60-120g/m ²	45-90g/m ²	60-90g/m ²

(4) 技改后产品产能分析

此次技改项目将对纸机施胶供料筛的过滤精度进行优化，因此纸机施胶供料筛因为过滤精度更高导致胶料通过量缩小，磨浆强度提高也导致了纸机车速相对较低，因此新的技改后的产线更适合做未涂布特种纸。由于 3 号纸机的产品产量和纸机运行车速成正比，和纸的定量成正比：车速越高，定量越高，产出越高。因此技改后 3 号纸机全部生产未涂布特种纸时，其最大产量为 30 万 t/a；全部生产未涂布文化用纸时，其最大产量也下降为 45 万 t/a。

技改项目产品方案见表 3，项目技改后全厂产品方案见表 4。

表 3 技改后项目产品方案

工程名称	产品	产品规格	最大设计能力 (t/a)	储存方式	年运行时数	备注
3 号纸机	未涂布特种纸 (或未涂布文化用纸)	纸机运行车速: 1600m/min 定量:45-90 (或 60-90) g/m ²	30 万 (或 45 万)	仓库、 袋装	8760	技改后未涂布特种纸和未涂布文化用纸可以根据市场需求进行切换，不同时生产。

注：技改后未涂布特种纸和未涂布文化用纸可以根据市场需求进行切换，不同时生产。未涂布特种纸的最大生产能力为 30 万吨；未涂布文化用纸的最大生产能力为 45 万吨。

表 4 技改后全厂产品方案

序号	产品	技改前产量 (t/a)	技改后产量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	文化用纸	32 万	32 万	0
2	书写纸、印刷用纸	45 万	45 万	0
3	未涂布文化用纸	60 万	0	-60 万
4	未涂布特种纸 (或未涂布文化用纸)	0	30 万 (或 45 万)	+30 万 (或+45 万)
5	合计	137 万	107 万 (122 万)	-30 万 (或-15 万)

注：技改后未涂布特种纸和未涂布文化用纸可以根据市场需求进行切换，不同时生产。未涂布特种纸的最大生产能力为 30 万吨；未涂布文化用纸的最大生产能力为 45 万吨。

4、未涂布特种纸的质量标准

(1) 未涂布特种纸

未涂布特种纸主要品种为格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸，其产品质量标准执行《格拉辛纸标准 (Q/320581DVE005-2017)》。

表 5 格拉辛纸标准 (Q/320581DVE005-2017)

指标名称		单位	规定		
定量		g/m ²	55.0	60.0	65.0 70.0 80.0 90.0
定量偏差		%	±4.0		
紧度 不小于		g/m ³	1.000		
抗张强度 不小于	纵向	KN/m	5.00		6.00
	横向		2.50		3.00
亮度 不小于		%	75		
透明度 不小于		%	42		30
油吸收性 (Cobb Unger) 不大于		g/m ²	1.1		
光泽度 (75°) 不小于			40		
尘埃度	0.3-0.5mm ² 不多于	个/m ²	20		
	0.5-1.5mm ² 不多于		4		
	大于 1.5mm ²		不许有		
水分		%	6.0±2		

1. 注：1、透明度和亮度指标仅适用于白色格拉辛。2、油吸收性指标仅适合涂硅面。

未涂布文化用纸主要品种为 A 级胶版印刷纸和 A 级静电复印纸，其产品质量标准分别执行《胶版印刷纸标准 (Q/320581DVE004-2017)》、《静电复印纸标准

(Q/320581DVE003-2017) 》。

表 6 胶版印刷纸标准 (Q/320581DVE004-2017)

指标名称	单位	规定					
定量	g/m ²	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	120.0
	%	±3.0	±3.0	±3.0	±3.5	±4.0	±5.0
厚度 机压	mm	75	87	98	108	118	139
允许偏差	%	±6					
厚度横幅差 不超过	%	6					
CIE 白度	%	145.0±5.0					
不透明度 不小于	%	85.0	86.0	88.0	89.0	90.0	93.0 96.0
吸水性(cobb, 60s) (正反面平均)	g/m ²	30±10					
抗张 指数	N·m/g	30					
平板纸纵横向平均 卷筒纸纵向 不小于		45 (100 g/m ²) 35 (≥100 g/m ²)					
耐折度(横向) 不小于	次	5					
粗糙度 正反面均 不大于	ml/min	220	240			270	
横向伸缩率 不大于	%	+3.5					
表面强度 不小于	丹尼森值	12					
尘 埃 度	个/m ²	0.2-0.5mm 不多于 20					
		0.5-1.5mm 不多于 4					
		大于 1.5mm 不许有					
水分	%	4.5-8.0					

表 7 静电复印纸标准 (Q/320581DVE003-2017)

指标名称	单位	规定	
定量	g/m ²	70.0±2.8	80.0±3.2
厚度 ≥	μm	88	98
粗糙度(本特生, 正反面平均)	mL/min	≤330	
挺度 ≥	mN.m	纵 0.25 横 0.11	纵 0.4 横 0.15
不透明度 ≥	%	90	
CIE 白度	%	普白 145.0±5.0	
		纯白 155.0±5.0	
		高白 167.0±5.0	
吸水性(cobb, 60s) (正反面平均)	g/m ²	30±10	
尘埃度 0.3-1.5mm ² ≤ 大于 1.5mm ²	个/m ²	30 不许有	
交货水分	%	4.0-6.0	

5、原辅材料及能源

本项目主要原辅料及能源详见表 8。

表 8 本项目主要原辅材料及能源

序号	名称	单位	3 号纸机单耗 (未涂布特种纸)	3 号纸机单耗 (未涂布文化纸)	技改前 3 号纸机总耗	技改后 3 号纸机总耗		变化
						年产 30 万吨未涂布特种纸总耗	年产 45 万吨未涂布文化纸总耗	
1	漂白针叶木浆	t	0.3	0.134	80400	90000	60300	增加
2	漂白阔叶木浆	t	0.62	0.58	348000	186000	261000	减少
3	填料	t	0.03	0.27	162000	9000	121500	减少
4	ASA	Kg	1.1	1.3	780000	330000	585000	减少
5	阳离子淀粉	Kg	10	12	7200000	3000000	5400000	减少
6	染料	Kg	0.4	0.05	30000	120000	22500	增加
7	助留剂	Kg	1	1	600000	300000	450000	减少
8	清洗剂	Kg	1	5	3000000	300000	2250000	减少
9	增白剂	Kg	-	1.4	840000	-	630000	减少
10	膨润土	Kg	-	3	1800000	-	1350000	减少
11	聚合氯化铝	Kg	1.5	0.6	360000	450000	270000	增加
12	聚乙烯醇	Kg	25	8	4800000	7500000	3600000	增加
13	改性淀粉	Kg	25	40	2400000 0	7500000	18000000	减少
14	明矾	Kg	4.5	-		1350000	-	增加
15	硅土	Kg	5	-		1500000	-	增加
16	粘土	Kg	10	-		3000000	-	增加
17	硬化剂	Kg	3	-		900000	-	增加
18	NaCl (静电复印纸)	Kg	-	3	1800000	-	1350000	减少
19	聚酯网	m ²	0.03	0.03	18000	9000	13500	减少
20	毛布	kg	0.04	0.04	24000	12000	18000	减少
21	干网	kg	0.05	0.05	30000	15000	22500	减少
22	天然气	Nm ³	38	20	1200000 0	11400000	9000000	减少
23	水	m ³	12.5	8.0	4800000	3750000	3600000	减少
24	电	kw. h	1100	710	4260000 00	330000000	319500000	减少

注：1、单耗以成品吨纸计。

2、本次技改项目技改前后的生产工艺没有发生变化；原辅料中增加了明矾、硅土、粘土、硬化剂 4 类物质，此 4 类原料中不含 N、P 元素。

6、本项目主要原辅材料理化性质

表 9 本项目主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性及对人体危害	毒理毒性
聚合氯化铝	聚合氯化铝 (Poly aluminum Chloride) 代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 ALCL3 和 AL(OH)3 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 [AL2(OH)nCl6-n]。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。易溶于水，液体密度≥1.12，熔点 190℃。	不可燃	低毒
聚乙烯醇	[C2H4O]n，有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。熔点：230-240℃，闪点：79℃，溶于水(95℃以上)，微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。	可燃，具刺激性。	无毒
明矾	十二水合硫酸铝钾，KA1(SO4)2·12H2O，无色立方晶体，外表常呈八面体，密度 1.757g/cm3，熔点 92.5℃，沸点 200℃。易溶于水，缓慢溶于甘油，不溶于乙醇，丙酮。	不可燃	无毒

7、本项目涉及到的主要生产设备清单

表 10 本项目主要设备清单

设备名称		单位	技改前数量	技改后数量	备注	产地
备浆设备	LBKP 备浆系统	套	1	1	利用现有系统	国产/进口
	NBKP 备浆系统	套	1	1	利用现有系统	
	损纸系统	套	1	1	利用现有系统	
造纸设备	纸机胶料供料系统	套	1	1	利用现有系统，并进行优化，新增纸机胶料供料筛系统	
	纸机网部	套	1	1	利用现有系统	
	纸机压榨部	套	1	1	利用现有系统	
	前烘干部	套	1	1	利用现有系统	
	施胶机	套	1	1	利用现有系统	
	纸机干燥设备	套	1	1	利用现有系统并优化，详见表 17	
	超级压光系统	套	0	1	新增，详见表 17	
	卷纸机	套	1	1	利用现有系统	
辅助系统	复卷机	套	1	1	利用现有系统	
	真空系统	套	1	1	利用现有系统	
	化学品制备系统	套	1	1	利用现有系统	
	DAF，溶气气浮系统	套	2	2	利用现有系统	
	白水内部处理系统	套	0	1	新增，详见表 18	国产

8、项目地理位置：

本项目位于江苏常熟经济技术开发区，芬欧汇川（中国）有限公司现有厂区用地范围内。

9、公用辅助工程：

公用及辅助工程情况见下表 11。

表 11 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注
		现状	本次技改项目新增	建成后全厂	
贮运工程	堆煤场	面积为 10000 平方米，储煤量为 3 万吨	/	面积为 10000 平方米，储煤量为 3 万吨	本次技改不涉及
	商品浆浆板库	2 座，共 20000m ²	/	2 座，共 20000m ²	依托现有。技改后浆板使用量减少，可以依托。
	化学品库	1 座，13000 m ²	/	1 座，13000 m ²	依托现有。尚余 3000m ² 供技改项目使用，可以依托
	成品库	1 座，20000 m ²	/	1 座，20000 m ²	依托现有。技改后产品产量削减，可依托
	包装材料库	1 座，5900 m ²	/	1 座，5900 m ²	本次技改不涉及
	综合仓库	1 座，3000 m ²	/	1 座，3000 m ²	本次技改不涉及
	集装箱堆场	1 座，40000 m ²	/	1 座，40000 m ²	本次技改不涉及
	平板纸库	1 座，16200m ²	/	1 座，16200m ²	本次技改不涉及
	卷筒纸库	1 座，4608m ²	/	1 座，4608m ²	本次技改不涉及
	备品备件库	1 座，1980m ²	/	1 座，1980m ²	本次技改不涉及
	重油库	1 座，612m ²	/	1 座，612m ²	本次技改不涉及
	一般废物仓库	1 座，1200 m ²	/	1 座，1200m ²	依托现有。尚余 200m ² 供技改项目使用，可依托。
危险废物仓库	1 座，225 m ²	/	1 座，225m ²	依托现有。尚余 25m ² 供技改项目使用，可依托。	
公用工程	供水处理厂	设计日处理 4 万吨原水的供水处理厂一座，包括：NaClO 消毒、絮凝沉淀、砂滤和软化。	/	设计日处理 4 万吨原水的供水处理厂一座，包括：NaClO 消毒、絮凝沉淀、砂滤和软化。	依托现有，技改后总用水量降低，可依托
	排水口	3 号纸机排水量为 2887500t/a、全厂总排水量为 8351000t/a	技改后 3 号纸机最大排水量为 2699900t/a	全厂总排水量为 8163400t/a	依托现有，技改后总排水量降低，可依托
	供电	公司供电系统总设计能力为 26MW	/	公司供电系统总设计能力为 26MW	依托现有，尚余 5MW 供技改项目使用，可依托
	空压机	公司空压机系统总设计能力 4600KW	/	公司空压机系统总设计能力 4600KW	依托现有，尚余 1100KW 供技改项目使用，可依托
	码头	设计能力 13000 吨的散货码头一座，设计能力 3000 吨的煤码头一座。	/	设计能力 13000 吨的散货码头一座，设计能力 3000 吨的煤码头一座。	本次技改不涉及
	事故池	各车间缓冲池总容量 2298 m ³ 、事故水池容量 6000m ³	/	各车间缓冲池总容量 2298 m ³ 、事故水池容量 6000m ³	依托现有，技改后总排水量降低，可依托

续上表

类别	建设名称	设计能力			备注
		现状	本次技改项目新增	建成后全厂	
环保工程	废气处理	3号纸机现有3根天然气燃烧废气排气筒	新增3根排气筒，排放天然气燃烧废气	3号纸机共计6根天然气燃烧废气排气筒	技改项目新增3根排气筒，排放天然气燃烧废气
	废水处理	日处理2.64万吨污水的污水处理厂一座，采用“二级生化处理”工艺。	新增日处理1000吨的3号机白水内部处理系统一座，包括：微滤膜/超滤膜+盐析。	日处理2.64万吨污水的污水处理厂一座，采用“二级生化处理”工艺。 日处理1000吨的3号机白水内部处理系统一座，包括：微滤膜/超滤膜+盐析。	新增白水内部处理系统一座，其他废水依托现有的污水处理站处理。
	固废治理	1座，225 m ² ，分为5个独立库房专门为危废设立，防火墙分隔，围堰封堵，地坪防渗漏处理			一般固废仓库尚余200m ² 供技改项目使用，可依托。；危废仓库尚余25m ² 供技改项目使用，可依托。
	噪声治理	合理布置、安装消声器、隔声罩等			/

10、“三线一单”相符性分析

(1)生态保护红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本项目位于常熟经济技术开发区内，与其最近的生态保护红线区域为长江（常熟市）重要湿地，其保护红线区域边界距离本项目约0.8km。

本项目位于常熟经济技术开发区内，项目用地为工业用地，没有占用常熟市生态红线区域用地。本项目废水处理达标后排放，不会对当地水环境及生态环境产生不利影响；项目产生的固废均得到妥善处理处置，不会对生态红线区域产生不利影响，因此本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）、常熟市生态红线区域保护规划的相关要求。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等8个国家级生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，同时本项目在现有厂区内建设，对生态环境影响较小，厂址所涉区域不在以上8个红线区域的管控区内，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

(2)环境质量底线

本项目所在区域的大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，说明项目拟建地周围的大气环境质量良好；本项目废水最终纳污水体为长江，水质可达《地表水水环境质量标准》III类水质要求；拟建项目周围声环境达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好；本区域地下水各项指标均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准要求，地下水环境质量较好。

本项目产生的废水、废气均进行分类收集、分质处理，优先选用处理效率和技术可

靠性高的处理工艺。废气经过处理设施处理达到相关标准后排放，对周围空气质量影响较小；项目产生的废水经处理达标后尾水排入长江；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)资源利用上线

本项目位于常熟经济技术开发区内，项目用地为工业用地；区域环保基础设施较为完善。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②对废水尽可能的回用；③项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)产业发展清单

本项目位于常熟经济技术开发区内，项目拟建地性质为工业用地。

对照《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》，常熟经济技术开发区的产业定位：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。本项目属于对现有造纸产业开展提档升级改造项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区的总体产业规划。本项目不属于常熟经济技术开发区内负面清单项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、现有项目概况

芬欧汇川公司现有工程由一条年产 32 万吨文化用纸生产线、一条年产 45 万吨书写纸生产线和一条年产 60 万吨非涂布纸生产线、热电站一座及相应的配套设施组成。目前，现有工程运行情况良好，各项环保设施运行正常。

表 12 现有项目进度情况一览表

期次	项目名称	生产规模	批文号	验收文号
一期	32 万吨纸项目	32 万吨文化用纸	1996 年 4 月 2 日取得江苏省环境保护局苏环管（96）41 号文	1999 年 11 月 7 日取得江苏省环境保护局苏环控[1999]127 号文
二期	年产 45 万吨书写、印刷用纸生产线工程增资扩产项目	45 万吨书写、印刷用纸	2003 年 2 月 19 日取得国家环境保护总局环审[2003]58 号文	2005 年 12 月 30 日取得国家环境保护总局环验[2005]137 号文
三期	二期扩建项目	60 万未涂布文化用纸	2009 年 3 月 27 日取得中华人民共和国环境保护部环审[2009]157 号文	2016 年 9 月 21 日取得江苏省环境保护厅苏环验[2016]49 号文
	二期扩建项目补充充分析报告	60 万未涂布文化用纸	-	

由于本次技改项目是仅对三期项目“二期扩建项目”即芬欧汇川公司内的 3 号纸机生产线进行技术改造，其因此此次现有项目工程回顾主要将与 3 号纸机生产线有关内容进行回顾分析。

二、现有 3 号纸机生产线工艺流程

现有 3 号纸机生产线的主要产品为年产 60 万吨非涂布文化纸。主要分为浆料制备、造纸工段，并配套损纸系统、白水系统。各工段工艺简介如下：

1、浆料制备

(1)技术参数

浆料配比：配浆比例为长纤浆 15-20%，短纤浆 80-85%，在配浆的同时加入各种助剂，配好浆后到成浆贮浆池；

现有设备能力：LBKP 系统 1300 t/d、NBKP 系统 400t/d、损纸系统 550 t/d。

(2)工艺说明

①NBKP 系统：商品 NBKP 浆板碎解后浆塔贮存，经高浓除渣器除渣、双盘磨磨浆后，按配浆比例送配浆池。

②LBKP 系统：商品 LBKP 浆板经碎解后浆塔贮存、经高浓除渣器除渣、双盘磨磨浆后，按配浆比例送配浆池。

③损纸处理：造纸机干损纸浆池损纸经疏解后到损纸浆塔。湿损纸从伏损池直接泵送到损纸浓缩机，浓缩后送损纸浆塔。

④漂白硫酸盐针叶木浆（NBKP）和漂白阔叶木浆、损纸浆、多圆盘回收浆，按一定比例自动连续配浆，配浆后送抄纸浆池贮存供抄纸使用。

2、造纸工段

浆上网后经夹网脱水、真空伏辊形成湿纸页，经两道靴形压榨，干度达到 45-50%，前半部干燥采用单排烘缸加真空风辊，后半部为双排缸排列，施胶采用膜式施胶机，压光为两辊两压区软辊压光机，干纸页经水平式圆筒卷纸机卷取成卷筒纸。卷筒纸采用复卷、包卷、封头后经自动运输线入库。平板纸采用切纸机切纸、半自动选纸、打包后入库。

①流送系统：配浆池来浆料通过定量阀进入冲浆白水池冲浆泵入口，冲浆泵为变频泵。冲稀浆料泵入一段除渣器，除渣器良浆进入除气器，除气后良浆进变频上浆泵的入口，送第一道筛浆机，筛浆机良浆直接进入流浆箱。

一段除渣器渣浆泵入二段除渣器，二段良浆进入除气器，渣浆泵入三段除渣器，三段良浆进入除气器，渣浆进入四段除渣器浆泵入口。四段除渣器良浆回到三段除渣器浆泵入口，渣浆进入五段除渣器进料槽。五段除渣器良浆回送到四段除渣器浆泵入口，渣浆进入六段除渣器泵入口。六段除渣器良浆进入五段除渣器进料槽，渣浆排放。

纸机一道筛渣浆经过稀释后泵入二道筛。二道筛良浆回到一段除渣器冲浆泵入口，渣浆送至三道筛浆泵入口。三道筛良浆回送到二道筛进料槽。

②纸机湿部：纸机流浆箱采用横向稀释水式流浆箱，进浆管可调节到合适的浆料循环量，并设有热补偿系统，进一步优化流浆箱的运行。

成形器采用夹网结构，脱水元件采用脱水板、真空脱水板及吸水箱，纸页最后通过吸移辊引至压榨部。

纸机压榨部由真空吸移辊、二道靴压组成，压榨毛布全部采用真空箱脱水。

夹网成形器浓白水流入机外冲浆白水池，供冲浆及除渣器渣浆稀释用。剩余的浓白水溢流入稀白水池。喷网水汇集于网下白水池，并送入稀白水池。

正常运行状态下的纸边及送入伏损池的白水送损纸浓缩机。断纸时进入伏损池的损纸与白水混合后，送损纸浆塔贮存。二道靴压下面使用皮带，减少两面差。

③纸机干部：烘缸承压 0.5 MPa，施胶采用薄膜式施胶机。配好的表面胶料通过供料槽泵送到施胶，过量的胶液回流到工作槽，通过施胶辊在纸页的两面形成涂层。

纸机干燥部蒸汽冷凝水系统，采用多段通汽。

密闭式汽罩配有排风和补风系统及热回收系统。

压光机设有两道软压光，压光机为可控中高辊配有液压系统。

卷纸机纸卷由导轨送至复卷机，纸机搁纸架带有自动移动小车，由自动移动小车将纸卷送到另一台搁纸架上，复卷后送完成工段。

④损纸碎浆机：碎浆机分别在湿压部、施胶、卷取及复卷处各设一台，稀释水来自白水池。碎解后的损纸浆送浆料准备工段的损纸浆池。

⑤纸机传动：采用分部传动，各分部均由交流变频（ACVF）电动机驱动。

⑥纸机控制系统：纸机控制采用集散控制系统（DCS）及质量控制系统（QCS）、纸机控制系统（MCS）、在线故障监测系统、纸病监测系统。

⑦冷却水冷却系统：冷却水用于真空泵水封及空压站、液压系统、润滑系统、辊筒冷却、施胶热平衡等处。循环使用冷却水，降低清水用量。

3、并配套损纸系统

损纸包括湿损纸和干损纸两部分，湿损纸和干损纸经处理分别送到打浆系统湿损纸浆塔和干损纸浆塔，分别经过筛选、去污机、浓缩机、离解机后到湿损纸、干损纸浆池，并按一定的比例送配浆管中配浆。

损纸系统生产线工艺流程见图 2。

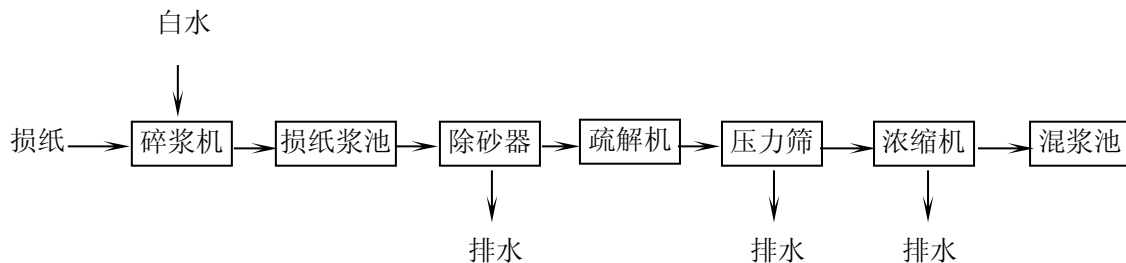


图 2 现有 3 号纸机损纸系统生产流程图

4、白水处理系统

3 号纸机现有的白水回收系统工艺流程见图 3。

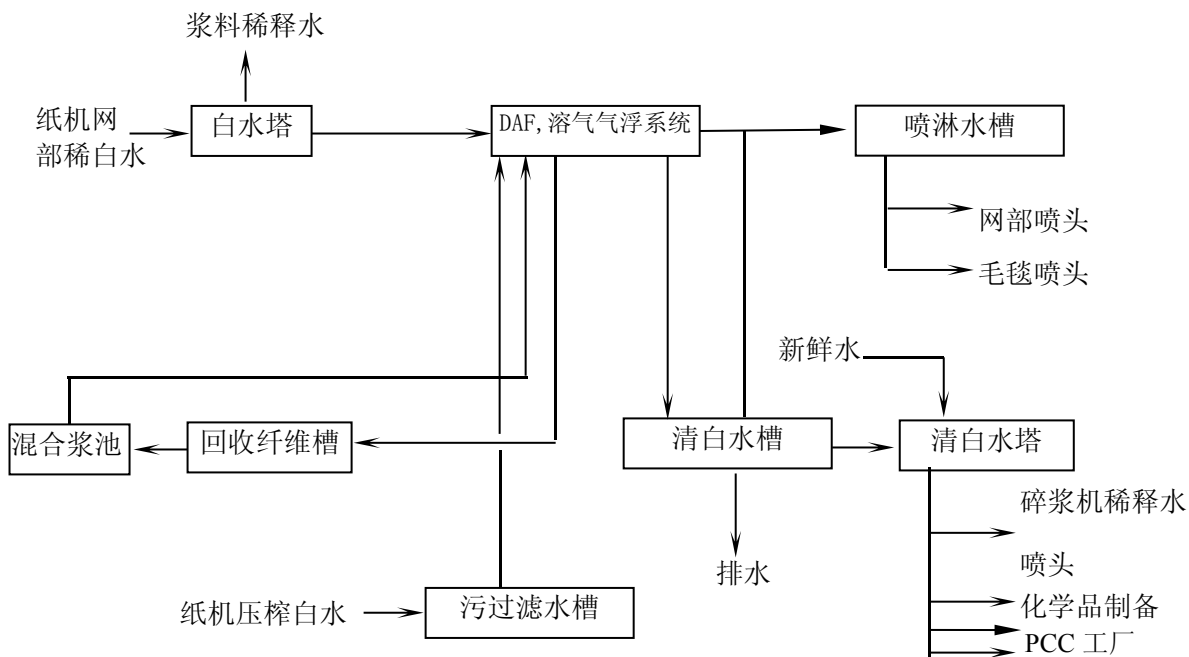


图 3 现有 3 号纸机白水回收系统工艺流程图

三、现有项目全厂污染物实际排放量

表 13 芬欧汇川全厂现有项目污染物排放总量 (t/a)

名称		全厂排放量
废气	烟尘	90.16
	SO ₂	221.88
	NO _x	456.37
废水	废水量	8351000
	COD	418
	BOD ₅	83.52
	SS	83.52
	氨氮	41.8
	总氮（以 N 计）	83.5
	总磷	4.18
固废	一般工业固废	0
	危险固定废物	0

四、芬欧汇川厂区内现有项目存在的环境问题

1、芬欧汇川厂区 PM2 生产线在纸机施胶段增设了一台烘箱和一套压光机热油加热单元（导热油炉），其热源为燃烧天然气。该工程于 2005 年实施建成。芬欧汇川公司现有环境影响报告书中未对该过程的天然气燃烧废气的总量进行核算，且目前芬欧汇川公司也未对这两个排气筒进行监管及达标考核。

2、芬欧汇川公司为了减少 8 号煤场转运站产生粉尘对周边环境的影响，在 8 号煤场转运站设置了水幕除尘措施，并设置了 1 根 20m 高的排气筒。该工程于 2005 年实施建成。芬欧汇川公司现有环境影响报告书中未对该过程的粉尘废气的总量进行核算，且目前芬欧汇川公司也未对这个排气筒进行监管及达标考核。

3、目前芬欧汇川公司现有的煤场东西两侧建有混凝土挡墙，顶部是网架拱形半圆弧结构，南北两侧开口未封闭，煤场产生的无组织粉尘废气对周边有一定影响；且根据江苏省环保厅发布的《关于全面加强粉尘排污费征收工作的通知》（苏环办[2014]57 号文），芬欧汇川公司目前不属于以上通知中“可核减装卸、堆存单位的粉尘排放量”的单位，对芬欧汇川公司本身的缴税成本较高。

五、芬欧汇川公司以新带老情况

1、本次以新带老对 PM2 纸机纸机施胶段烘干和压光机热油加热单元燃烧的天然气废气进行总量核算及达标分析，便于企业后期监管。其中 PM2 纸机纸机施胶段烘干烘箱产生的天然气燃烧废气排放参照执行上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）执行表 3 标准；压光机热油加热单元为导热油炉，其废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉 II 时段二类区标准。PM2 纸机施胶段烘箱和压光机的油温加热单位燃烧天然气产生的污染源详见专项报告。

2、本次以新带老对 8 号煤场转运站产生粉尘废气进行总量核算及达标分析，便于企业后期监管。该粉尘废气经水幕除尘后废气排放执行《大气综合排放标准》（GB16297-1996）标准；水幕除尘产生的废水循环使用，不排放。8 号煤场转运站粉尘废气产生的污染源详见专项报告。

3、为了减少煤场粉尘废气的排放，降低对周边环境的影响；同时降低芬欧汇川公司本身的缴税成本，芬欧汇川公司拟对现有的煤场进行改造，计划在煤棚北侧修建高度 10 米防风墙（煤棚拱顶总高 22 米，宽度 60 米），减少粉尘废气的产生。另外在南北两侧拱形半圆弧下方，设立喷雾管路和喷头，阻止煤粉尘向外飘逸。喷雾管路和喷头产生的废水循环使用，不排放。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

常熟市自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

常熟市位于北纬 31° 30′ -31° 50′，东经 120° 33′ -121° 04′。位于江苏省东南部，处于长江三角洲经济发达地区，其东倚上海，南连苏州，西邻无锡，北濒长江，与南通隔江相望。全市总面积 1094 平方公里，总人口 103.91 万。常熟境内地势低平，海拔大都在 3-7 米间。境内山丘主要有虞山、顾山、福山。其中以虞山为最，海拔 261 米，长 6400 米，东端蜿蜒入古城，素有“十里青山半入城”之说。境内水网交织，各河流湖荡均属太湖水系，其分布呈以城区为轴心向四周辐射状，东南较密，西北较疏，河道较小，水流平稳。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、盐铁塘、耿泾塘等，湖泊有昆承湖、尚湖等。

常熟地处中纬度地区，属亚热带季风性湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。年均总日照数 2130.2 小时，占可照时数 48%；年平均气温 15.4° C；年均降水量 1054 毫米。本地区土质为亚粘土、轻亚粘土、粘土等，主要以亚粘土为主，地震基本烈度为 IV 度。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。此外，尚有矿类资源高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂、天然气等，但储量极小。

常熟经济技术开发区自然环境简况：常熟经济技术开发区东区西起汽渡路，东至白茆塘（改线后的白茆塘），南起问张路——沿江公路，北至长江，总面积 26.3 平方公里，规划工业用地总面积为 1650.8 公顷，占建设用地的 57.5%。新增完整的可开发地块 24 个，总面积 1272 公顷，单个地块规模从 18 到 110 公顷不等。

常熟市社会环境简况（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。

常熟经济技术开发区社会环境简况：本项目所在地常熟经济技术开发区，为外资投入的高度聚集区，近年来随着开发区不断的招商引资，已在开发区内形成了以造纸、能源、建材、化工、汽车零部件为主导的临江产业群体，吸引了国际上一批著名的跨国公司前来投资，总投资 60 多亿美元。如芬兰 UPM，日本大金、住友、夏普，台湾长春化工、迦南电通，香港理文纸业，法国阿托菲纳。其中造纸业投资 22 亿美元，占全市总投资的 16.5%，能源投资 12.3 亿美元，占全市 9.2%，钢铁投资 14.5 亿美元，占全市 10.9%，化工投资 7 亿美元，占 5.2%。另外，以电子信息、生物医药、精密机械、新型材料、高档轻纺、外向型农业为主导的产业正在兴起。

开发区概况及环境质量状况

开发区概况：

1、开发区公共基础设施情况

(1)给水：由于常熟市市域实行区域供水，故该园区所需新鲜水由常熟市第三水厂供水。第三水厂位于新港问村，取水口位于新港浒东村，以长江为水源。

(2)排水：排水体制采用雨污分流制。

雨水：根据地形和道路坡向，划分汇水区域，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：区内各企业废水经预处理达接管标准后接入滨江新市区污水处理有限责任公司管网，生活污水直接排入污水管网，经处理达标后排入长江。滨江新市区污水处理有限责任公司位于长春路与兴港路交界处，规划规模 8 万 m³/d，收水范围为整个常熟经济开发区东区（兴华港区除外）和新港镇区。

(3)供热：常熟经济开发区采用集中供热的方式，并分阶段实施。其中长春化工因需热量较大，采用自备热电厂。

(4)供气：开发区内设有天然气管道，可供气量 6.5×10⁴Nm³/h，供气压力 1.6~2.5Mpa（可根据企业需求调压），热值：低发热值 36.33MJ/Nm³，高发热值 40.28MJ/Nm³。

2、开发区产业定位

开发区发展目标：通过有效的政府引导和规范的市场化运作，依托本地区的区位、资源和产业优势，将常熟经济技术开发区建设成为经济发达、环境优美、交通便捷、功能齐全、配套完善、港城协调、富有特色的现代化经济技术开发区。

开发区功能定位：科技创新中心、高端型制造业基地、新兴产业发展基地、绿色生态产业新城。

开发区产业定位：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。

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）

引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 9 月 27 日至 10 月 3 日委托江苏省优联检测技术服务有限公司对项目同区域的监测可知，项目所在区域 SO_2 小时浓度 $0.011\sim 0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ； PM_{10} 日均浓度 $0.019\sim 0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_2 小时浓度 $0.035\sim 0.045\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，本评价区内大气环境质量状况良好。

引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 8 月 18 日~2016 年 8 月 20 日委托江苏康达检测技术股份有限公司对滨江污水处理厂排污口监测可知，滨江污水处理厂排污口及上游 500m、下游 3000m 各监测断面污染物浓度 COD $2.81\sim 12.6\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物 $0.04\sim 0.956\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $0.038\sim 0.185\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $20\sim 28\text{mg}/\text{L}$ ，表明区域内长江常熟段水环境质量较好。

引用《常熟市环境质量年报》（2016 年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧昼间年均值依次为 $50.8\text{dB}(\text{A})$ ， $56.8\text{dB}(\text{A})$ ， $57.5\text{dB}(\text{A})$ ， $62.4\text{dB}(\text{A})$ ；夜间年均值依次为 $43.8\text{dB}(\text{A})$ ， $47.2\text{dB}(\text{A})$ ， $52.8\text{dB}(\text{A})$ ， $53.1\text{dB}(\text{A})$ ；昼夜等效升级年均值依次为 $52.2\text{dB}(\text{A})$ ， $57.0\text{dB}(\text{A})$ ， $60.3\text{dB}(\text{A})$ ， $62.7\text{dB}(\text{A})$ 。常熟市各功能区昼夜噪音监测结果均达到《声环境质量标准》相应类别要求。

引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 3 月 10 日委托江苏新测环境监测科技有限公司对项目同区域的监测可知，项目所在地评价区域内的地下水各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。

本项目引用的《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》相关监测报告详见附件。

主要环境保护目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设地为常熟经济技术开发区内的工业用地。其中环境敏感保护目标见下表。常熟生态红线区域保护规划图见附图 5、项目周边水系图见附图 6。

表 14 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距生产区最近距离(km)	规模	环境功能
空气环境	吴市居民点	S	1.0	约 13150 人	居住区
	碧溪新区万福村	S	0.4	约 3636 人	居住区
	东张居民点	E	3.1	约 10250 人	居住区
	苏通大桥	WN	1.4	-	-
	邻里中心	W	1.8	约 1400 人	居住、服务
水环境	第三水厂取水口	排污口上游	10	供水能力 40 万吨/日	饮用水源
	滨江水厂取水口	排污口上游	9.5	供水能力 40 万吨/日	饮用水源
	昆山市自来水集团有限公司	排污口下游	9.5	供水能力 90 万吨/日	饮用水源
	常熟电厂取水口（二期）	排污口上游	6	供水能力 280 万吨/日	工业
	常熟电厂取水口（一期）	排污口上游	6	供水能力 205 万吨/日	工业
	华润电力	排污口上游	5	供水能力 244 万吨/日	工业
	江苏理文造纸	排污口上游	1.5	供水能力 11.4 万吨/日	工业
	长春化工（江苏）有限公司	排污口下游	0.5	供水能力 5 万吨/日	工业
长江常熟段	NE	0	大型	III类水	
重要生态保护区	长江（常熟市）重要湿地	常浒河上游	取水口上游约 10.4 km	江苏省重要生态红线，二级监管区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界。	长江（常熟市）重要湿地
	长江常熟饮用水源保护区	常浒河上游	取水口上游约 9.0 km	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游1000 米至下游1000 米，向对岸500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围以及应急水库。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯2000 米、下延500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围。	长江常熟饮用水源保护区
	望虞河（常熟市）清水通道维护区	望虞河（常熟市）	取水口上游约 16.8 km	二级监管区为望虞河及其两岸各100 米范围。	望虞河（常熟市）清水通道维护区
	长江太仓浪港饮用水水源保护区	浪港	取水口下游约 17km	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500 米至下游500 米，向对岸500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯1500 米、下延500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。	长江太仓浪港饮用水水源保护区

注：本项目空气环境保护目标的方位和距离均以芬欧汇川（中国）有限公司厂界位置为参照，水环境保护目标距离是保护目标至芬欧汇川（中国）有限公司现有排污口的距离。

续上表

环境要素	环境保护目标	方位	距生产区最近距离(km)	规模	环境功能
声环境	厂界	--			

注：本项目空气环境保护目标的方位和距离均以芬欧汇川（中国）有限公司厂界位置为参照，水环境保护目标距离是保护目标至芬欧汇川（中国）有限公司现有排污口的距离。

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、《声环境质量标准》（GB3069-2008）中 3 类标准，即昼间（6：00-22：00）$\leq 70\text{dB}$，夜间（22：00-6：00）$\leq 55\text{dB}$；4a 类标准，即昼间（6：00-22：00）$\leq 65\text{dB}$，夜间（22：00-6：00）$\leq 55\text{dB}$。</p> <p>2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准：日平均值：$\text{SO}_2 \leq 0.15\text{mg}/\text{Nm}^3$、$\text{NO}_2 \leq 0.8\text{mg}/\text{Nm}^3$。小时均值：$\text{SO}_2 \leq 0.50\text{mg}/\text{Nm}^3$、$\text{NO}_2 \leq 0.20\text{mg}/\text{Nm}^3$、$\text{TSP} \leq 0.30\text{mg}/\text{Nm}^3$。</p> <p>3、本项目所地主要水域为长江常熟段，该水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中 pH 在 6-9 之间，$\text{COD} \leq 20\text{mg}/\text{L}$，$\text{SS} \leq 30\text{mg}/\text{L}$，溶解氧$\geq 5\text{mg}/\text{L}$，总磷$\leq 0.2\text{mg}/\text{L}$，氨氮$\leq 1.0\text{mg}/\text{L}$。</p> <p>4、地下水：拟建项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准。</p>																																																																										
污染物排放标准	<p>1、废水排放标准：本项目所在地为常熟经济技术开发区，项目处理后尾水执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3 和江苏省地方标准《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》（DB32/1072-2018）。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>单位</th> <th>排放标准</th> <th colspan="2">标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6-9</td> <td colspan="2" rowspan="7" style="text-align: center;">《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>吨纸最高允许排水量</td> <td>m³/t 纸</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>50</td> <td colspan="2" rowspan="4" style="text-align: center;">江苏省地方标准《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》（DB32/1072-2018）</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准：本项目新增的 2 套热风烘箱单元废气排放参照上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）执行表 3 标准；新增 1 套超级压光机热油加热单元（为导热油炉），其废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉 II 时段二类区标准。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>颗粒物最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>SO₂最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>NO_x最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>烟气黑度(林格曼黑度, 级)</th> <th>烟囱高度(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>≤ 1</td> <td>≥ 15</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>50</td> <td>150</td> <td>≤ 1</td> <td>≥ 8</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、运营期厂界噪声：本项目位于常熟经济技术开发区，东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南、西、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">等效声级 Leq dB (A)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东厂界</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3 类</td> </tr> <tr> <td>南、西、北厂界</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）4 类</td> </tr> </tbody> </table>				污染物名称	单位	排放标准	标准名称		pH	无量纲	6-9	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3		COD	mg/L	50	BOD	mg/L	10	氨氮	mg/L	5	总磷	mg/L	0.5	悬浮物	mg/L	10	吨纸最高允许排水量	m ³ /t 纸	10	COD	mg/L	50	江苏省地方标准《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》（DB32/1072-2018）		氨氮	mg/L	5	总氮	mg/L	10	总磷	mg/L	0.5	颗粒物最高允许排放浓度(mg/m ³)	SO ₂ 最高允许排放浓度(mg/m ³)	NO _x 最高允许排放浓度(mg/m ³)	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	烟囱高度(m)	20	100	200	≤ 1	≥ 15	20	50	150	≤ 1	≥ 8	类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源	昼间	夜间	东厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3 类	南、西、北厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）4 类
污染物名称	单位	排放标准	标准名称																																																																								
pH	无量纲	6-9	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3																																																																								
COD	mg/L	50																																																																									
BOD	mg/L	10																																																																									
氨氮	mg/L	5																																																																									
总磷	mg/L	0.5																																																																									
悬浮物	mg/L	10																																																																									
吨纸最高允许排水量	m ³ /t 纸	10																																																																									
COD	mg/L	50	江苏省地方标准《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》（DB32/1072-2018）																																																																								
氨氮	mg/L	5																																																																									
总氮	mg/L	10																																																																									
总磷	mg/L	0.5																																																																									
颗粒物最高允许排放浓度(mg/m ³)	SO ₂ 最高允许排放浓度(mg/m ³)	NO _x 最高允许排放浓度(mg/m ³)	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	烟囱高度(m)																																																																							
20	100	200	≤ 1	≥ 15																																																																							
20	50	150	≤ 1	≥ 8																																																																							
类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源																																																																								
	昼间	夜间																																																																									
东厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3 类																																																																								
南、西、北厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）4 类																																																																								

本次技改项目污染物排放“三本帐”见表 15。

表 15 本次技改项目污染物“三本帐”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	技改项目产生量	削减量	技改项目排放量
废水	废水量	2699900	0	2699900
	COD	5399.8	5264.8	135.0
	BOD ₅	3995.9	3968.9	27.0
	SS	1350.0	1323	27.0
	氨氮	0	0	0
	总氮	0	0	0
	总磷	0	0	0
有组织废气	烟尘	5.0	0	5.0
	SO ₂	8.35	0	8.35
	NO _x	39.02	0	39.02
固废	危险固废	28.8	28.8	0
	一般固废	18285.45	18285.45	0
	生活垃圾	92	92	0

本项目建成后全厂污染物排放“三本帐”见表 16。

表 16 芬欧汇川（中国）有限公司全厂污染物排放总量 (t/a)

类别	污染物名称	技改前全厂项目排放量 (t/a)	本次项目排放量			“以新带老”削减量 (t/a)	技改后全厂排放总量 (t/a)	全厂排放增减量 (t/a)
			技改前	技改后	增减量			
废水	废水量	8351000	2887500	2699900	-187600	0	8163400	-187600
	COD	418	144.38	135.0	-9.38	0	408.62	-9.38
	BOD ₅	83.52	28.88	27.0	-1.88	0	81.64	-1.88
	SS	83.52	28.88	27.0	-1.88	0	81.64	-1.88
	总氮(以 N 计)	83.5	0	0	0	0	83.5	0
	氨氮	41.8	0	0	0	0	41.8	0
	总磷	4.18	0	0	0	0	4.18	0
废气	烟(粉)尘	90.16	2.56	5.0	+2.44	-6.78	99.38	+9.22
	SO ₂	221.88	4.28	8.35	+4.07	-1.3	227.25	+5.37
	NO _x	456.37	20.01	39.02	+19.01	-6.82	482.2	+25.83
固废	危险固废	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：本项目技改后生产废水有所削减，因此 COD、SS、BOD₅ 总量有所减少，生活废水水量不发生变化，因此氨氮、总氮、总磷总量没有发生变化。

总量控制指标

建设项目工程分析

工艺流程及简述:

本技改工程系在原 3 号机的基础上进行改造, 技改后项目既可以生产各种未涂布特种纸 (格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸), 又可以生产未涂布文化用纸。本项目技术改造 3 号纸机生产线的内容为: (1) 新增 3 号机超级压光车间; (2) 新增 3 号机白水内部处理车间; (3) 优化纸机施胶供料系统及优化纸机干燥设备。本项目重点对技改内容进行评价分析。

1、新增 3 号机超级压光车间

纸机的高强度纸张在施胶机工段应用特殊施胶 (单面或双面覆盖一薄层的合成粘接剂), 在上卷之前再经过喷水回湿, 成为原纸。然后原纸送往超级压光机, 经过含多个压区的高线压力加压同时多个光滑高温的热辊对纸张表面进行处理, 就可以达到标签原纸需要的各项质量指标。从压区出来的纸经过一个或多个热风干燥箱, 达到一定的水分目标。超级压光系统涉及的设备如下:

表 17 超级压光系统涉及的设备

序号	设备名称	单位	数量	产地	备注
1	超级压光机	套	1	引进	技改新增
2	热油系统 (导热油炉)	套	1	引进	技改新增
3	空气干燥器	个	1-3	引进	技改新增
4	空气加热燃烧器	台	1~3	引进	技改新增
5	热油加热燃烧器	台	1	引进	技改新增
6	MCS 控制站	套	1	引进	技改新增
7	质量测量控制系统	套	1	引进	技改新增
8	纸病检测系统	套	1	引进	技改新增
9	液压系统	套	1	引进	技改新增
10	行车	台	1	国产	技改新增
11	完成损纸散浆系统	套	1	部分国产	技改新增
12	纸卷运送台车	套	1	国产	技改新增

2、新增 3 号机白水内部处理车间

技改后 3 号纸机生产未涂布特种纸过程中, 会产生少量的次品或裁切后的边料, 芬欧汇川公司将次品和裁切边卷优先降级销售处理。但是仍有少量的残次品不能够降级销售, 因此芬欧汇川公司将这少量的残次品回用至 3 号纸机, 重新造纸。由于未涂布特种纸中含有少量的聚乙烯醇, 这样就导致了 3 号纸机白水系统中含有聚乙烯醇。由于聚乙烯醇的可生化性一般, 若大量排入芬欧汇川公司污水处理站中, 会导致污水处理站排口 COD 不能稳定达标排放。

为了保证公司污水站能够稳定达标排放, 芬欧汇川公司新建了白水内部处理车间, 配套设置白水内部处理系统, 对含有聚乙烯醇的清白水进行预处理, 将聚乙烯醇过滤出来, 作为固废处置 (做危废鉴定; 若鉴定为危废, 则由有资质单位处置, 若鉴定为一般废物, 则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用)。过滤后的清滤液部分回到纸机工艺用水, 部分送已建的废水处理站处理达标后排入长江。

该白水内部处理系统包含膜过滤装置 (微滤膜/超滤膜+盐析)、桶槽和水泵, 过滤聚乙烯醇效率大于 80%。经芬欧汇川公司试验数据, 经过滤后的废水排入已建的废水处理站处理不会影响污水处理站的正常运行, 废水经处理后能够稳定达标排放。

白水内部处理系统涉及的设备详见表 18。

表 18 白水内部处理系统涉及的设备

序号	设备名称	型号	单位	数量	产地
1	自清洗过滤器(自备)	50 m ³ /h, 20 μm	台	1	国产优质
2	MF1 循环箱(自备)	PE, PT40T	只	2	大自然
3	MF1 清洗箱(自备)	PE, PT20T	只	1	大自然
4	MF1 供料泵	SS304, 300m ³ /h, 24m, 30KW	台	1	南方或等同
5	MF1 循环泵	S304, 200m ³ /h, 25m, 22KW	台	10	南方或等同
6	MF2 循环箱(自备)	PE, PT5000	只	1	大自然
7	MF2 清洗箱(自备)	PE, PT2000	只	1	大自然
8	MF2 供料泵	SS304, 25m ³ /h, 24m, 3KW	台	1	南方或等同
9	MF2 循环泵	S304, 200m ³ /h, 25m, 22KW	台	2	南方或等同
10	MF2 排渣泵	SS304, 10m ³ /h, 22m, 1.5KW	台	1	南方或等同
11	盐析 MF 循环箱	PE, PT1000	只	1	大自然
12	盐析 MF 清洗箱	PE, PT2000	只	1	大自然
13	盐析 MF 供料泵	SS304, 10m ³ /h, 22m, 1.5KW	台	1	南方或等同
14	盐析 MF 循环泵	SS304, 50m ³ /h, 26m, 5.5KW	台	1	南方或等同
15	MF1 膜组件	IN83P_08-1	支	60	英特
16	MF1 膜架	6000×1000×4000mm	套	10	国产优质
17	MF2 膜组件	IN83P_08-1	支	12	英特
18	MF2 膜架	6000×1000×4000mm	套	2	国产优质
19	盐析 MF 膜组件	IN43P_08-1	支	6	英特
20	盐析 MF 膜架	6000×1000×3000mm	套	1	国产优质

3、优化纸机施胶供料系统及优化纸机干燥设备

①优化纸机施胶供料系统

本项目优化纸机系统主要是新增优化纸机胶料供料筛、纸机干燥设备、流送系统设备，优化后的纸机系统主要转向市场前景更好、附加值更高的未涂布特种纸。更换后的纸机施胶供料筛过滤精度更高，胶料通过量缩小，车速相对较低。优化后的纸机系统若生产未涂布文化纸，则其产能与技改前相比有所下降。优化纸机系统设备及引进的设备清单如下：

表 19 优化纸机系统设备及引进的设备清单

序号	设备名称	单位	数量	产地	备注
1	纸机胶料供料筛	台	4	引进或部分引进	技改新增
2	纸机干燥设备	台	1	引进	技改新增
3	流送系统设备节能精简	套	1	国产	技改新增

②优化纸机干燥设备

本次技改项目为了配合未涂布纸的生产，需配套增加 2 套热风烘箱和 1 套超级压光机热油加热单元（导热油炉），热风烘箱主要用于对施胶后的纸张进行加热烘干，

控制超压后纸张水份，以及对超压的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性；超级压光机热油加热单元（导热油炉）用于对压光机的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性。纸机干燥设备及详见表 17。

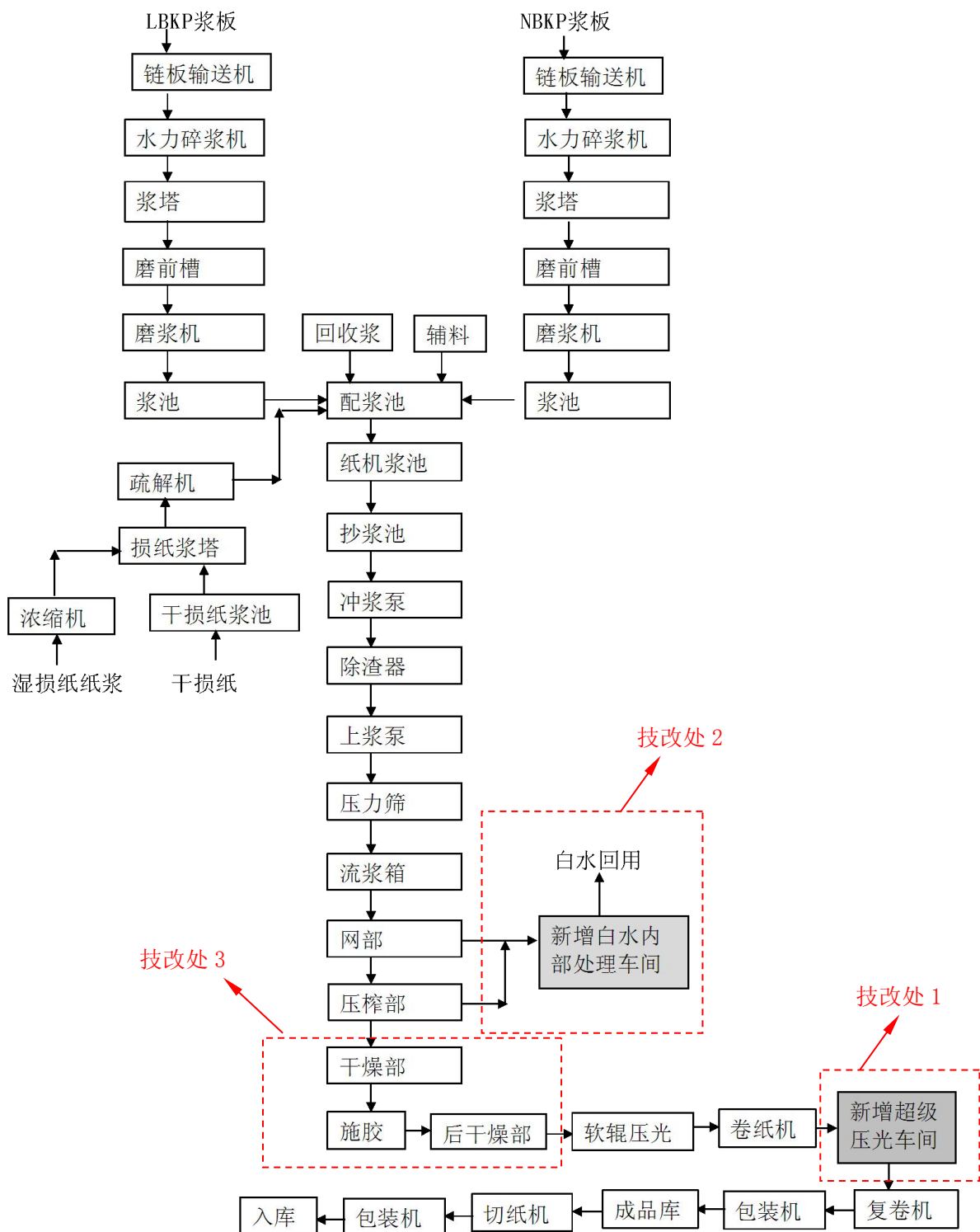


图 4 技改后 3 号纸机生产线流程图

主要污染环节：**1、废水污染源**

根据工程分析可知，本项目技改后产生的废水主要为：3号纸机造纸过程中产生的废水（2699900t/a）。

本次技改项目技改前后的生产工艺没有发生变化；原辅料中增加了明矾、硅土、粘土、硬化剂 4 类物质，此 4 类原料中不含 N、P 元素；其他原料类别与技改前相比没有增加。结合芬欧汇川公司 2017-2018 年度例行监测数据和 2016 年江苏省环境监测中心站出具的《芬欧汇川公司二期扩建项目竣工环境保护验收监测报告（环监字（2016）第（021）号）》可知：3号纸机产生的废水污染物主要为 COD、SS、BOD₅；浓度分别为 COD<2000mg/L、SS<1480mg/L、BOD₅<500mg/L。

芬欧汇川公司将以上废水排入厂区已建的污水处理站经“二级生化、缺氧脱氮及过滤”处理达标后排放进入长江。

2、废气污染源

本次技改项目大气污染源主要为新增的超级压光车间，需配套增加 2 套热风烘箱和 1 套超级压光机热油加热单元（导热油炉），热风烘箱主要用于对施胶后的纸张进行加热烘干，控制超压后纸张水份，以及对超压的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性；超级压光机热油加热单元（导热油炉）用于对压光机的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性。

本项目热风烘箱单元和超级压光机热油加热单元（导热油炉）以天然气为燃料，热风烘箱单元产生的废气能够达到上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 3 标准；超级压光机热油加热单元（导热油炉）产生的废气能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉 II 时段二类区标准。以上废气通过 3 根 25m 高的排气筒有组织排放。

3、噪声污染源

根据工程分析专章的内容，本次项目的主要噪声源为风机、空压机、超级压光机、泵等，噪声源强为约 85dB(A)。

为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体降噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

4、固体废弃物**（1）副产物产生情况**

本项目技改后副产品产生情况见表 20。

表 20 本项目技改后 3 号纸机副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	预计产生量 (t/a)	利用量
1	废弃刮刀	生产过程	固	玻璃纤维	/	0.05	0
2	外包装材等		固	外包装	/	1968.8	0
3	聚酯网		固	聚酯	/	63.8	0
4	不可回收工业垃圾(废弃保温棉、填料等)	生产过程	固	/	/	318.8	0
5	聚乙烯醇	废水处理	半固	聚乙烯醇、水	/	250	0
6	废水污泥(也称废木浆纤维污泥)		半固	水、有机物	/	15684	0
7	废油	生产过程	液	废油	废油	15.0	0
8	油抹布		固	废油、抹布	废油	3.8	0
9	废油桶		固	废油	废油	0.7	0
10	废铅酸蓄电池		固	废铅酸、蓄电池	铅酸	1.5	0
11	废灯管		固	废灯管、汞	汞	0.2	0
12	废有机溶剂		液	有机溶剂	有机溶剂	0.8	0
13	废化学品桶(200-1000 升)		固	有机溶剂	有机溶剂	6	0
14	废化学品包装桶(100 升以下)		固	有机溶剂	有机溶剂	0.8	0

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 21。

表 21 副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废弃刮刀	生产过程	固	玻璃纤维	0.05	√		无法利用的物质
2	外包装材等		固	外包装	1968.8	√		
3	聚酯网		固	聚酯	63.8	√		
4	不可回收工业垃圾		固	/	318.8	√		
5	聚乙烯醇	废水处理	半固	聚乙烯醇、水	250	√		
6	废水污泥(也称废木浆纤维污泥)		半固	水、有机物	15684	√		
7	废油	生产过程	液	废油	15.0	√		
8	油抹布		固	废油、抹布	3.8	√		
9	废油桶		固	废油	0.7	√		
10	废铅酸蓄电池		固	废铅酸蓄电池	1.5	√		
11	废灯管		固	废灯管	0.2	√		

续上表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
12	废有机溶剂	生产过程	液	有机溶剂	0.8	√		无法利用的物质
13	废化学品桶 (200-1000L)		固	有机溶剂	6	√		
14	废化学品包装桶 (100L 以下)		固	有机溶剂	0.8	√		

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及《危险废物鉴别标准》，判定项目技改后运营期即生产过程中产生的固体废物是否属于危险废物，情况分析见表 21。

对照《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的聚乙烯醇废物不属于名录中的废物，且聚乙烯醇是无毒有机高分子类树脂，对照《危险化学品目录》（2015 年），聚乙烯醇也不属于危险化学品。芬欧汇川公司承诺在项目正式投产前对项目产生的聚乙烯醇废物进行危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交由有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则在厂内焚烧处置或寻求资源化利用。

表 22 危险废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	是否属于危险废物	分类编号	废物代码
1	废油	生产过程	是	HW08	900-249-08
2	油抹布		是	HW08	900-249-08
3	废油桶		是	HW49	900-041-49
4	废铅酸蓄电池		是	HW49	900-044-49
5	废灯管		是	HW29	900-023-29
6	废有机溶剂		是	HW06	900-403-06
7	废化学品桶（200-1000 升）		是	HW49	900-041-49
8	废化学品包装桶（100 升以下）		是	HW49	900-041-49
9	废聚乙烯醇		做危废鉴定	做危废鉴定	

(4) 污染防治措施

本项目危废汇总表见表 23。

表 23 危险废物汇总表

序号	废物名称	产生工序	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	生产过程	HW08	900-249-08	15.0	液	废油	废油	1 年	I, T	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司
2	油抹布		HW08	900-249-08	3.8	固	废油、抹布	废油	1 年	I, T	
3	废油桶		HW49	900-041-49	0.7	固	废油	废油	1 年	T/C/In/I/R	
4	废铅酸蓄电池		HW49	900-044-49	1.5	固	废铅酸蓄电池	铅酸	1 年	T	江苏新春再生资源有限责任公司
5	废灯管		HW29	900-023-29	0.2	固	废灯管	汞	1 年	T	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司

续上表

序号	废物名称	产生工序	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
6	废有机溶剂	生产过程	HW06	900-403-06	0.8	液	有机溶剂	有机溶剂	1 年	I, T	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司
7	废化学品桶 (200-1000 L)		HW49	900-041-49	6	固	有机溶剂	有机溶剂	1 年	T	
8	废化学品包装桶 (100 升以下)		HW49	900-041-49	0.8	固	有机溶剂	有机溶剂	1 年	T	
9	废聚乙烯醇		做危废鉴定		250	半固	聚乙烯醇、水	-	1 年	-	

芬欧汇川（中国）有限公司现有 1 座 225m²的危废贮存场所和 1 座 1200m²的一般废物仓库，项目危废贮存场所和一般废物仓库均根据相关国家标准进行建设。本次技改项目产生的固废依托现有的固废贮存仓库进行贮存，并根据其性质的相容性分析进行分开贮存。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，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。

(5) 固体废物分析情况汇总

本项目固废产生情况汇总见表 24。

表 24 项目技改后固体废物产生汇总情况表

序号	废物名称	属性	产生工序	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	废弃刮刀	一般固废	生产过程	《国家危险废物名录》	/	/	/	0.05	综合利用
2	外包装材				/	/	/	1968.8	
3	聚酯网				/	/	/	63.8	
4	不可回收工业垃圾 (废弃保温棉、填料等)				/	/	/	318.8	常熟市填埋场填埋
5	聚乙烯醇	一般固废	废水处理	《国家危险废物名录》	/	/	/	250	先做危废鉴定。若鉴定为危废，则由有资质单位处置，若鉴定为一般废物，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用
6	废水污泥 (也称 废木浆纤维污泥)				/	/	/	15684	送燃煤锅炉焚烧或资源化利用
7	废油	危险固废	生产过程	《国家危险废物名录》	I, T	HW08	900-249-08	15.0	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司处置
8	油抹布				I, T	HW08	900-249-08	3.8	
9	废油桶				T/C/I n/I/R	HW49	900-041-49	0.7	
10	废铅酸蓄电池				T	HW49	900-044-49	1.5	

续上表

序号	废物名称	属性	产生工序	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a	处置方式
11	废灯管	危险废物	生产过程	《国家危险废物名录》	T	HW29	900-023-29	0.2	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置
12	废有机溶剂				I, T	HW06	900-403-06	0.8	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司处置
13	废化学品桶（200-1000L）				T	HW49	900-041-49	6	
14	废化学品包装桶（100L以下）				T	HW49	900-041-49	0.8	
15	生活垃圾	/	职工生活	/	/	/	/	92	环卫处置

5、环境风险

芬欧汇川公司于 2016 年编制了企业事业单位突发环境事件应急预案，并于 2016 年 12 月取得了常熟市环保局的备案（320581-2016-178-H），芬欧汇川公司严格按照应急预案中的要求，对厂内各项风险事故进行防护，并配套设置了相关的应急物资。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求进行风险识别，该项目可能发生的环境风险主要有以下两点：

①综合分析国内外同类型企业事故发生情况以及本项目的实际情况，本项目产生事故危险的主要原因是生产过程中原料阀门管线泄漏，其它原因依次为设备故障、操作失误、仪表电气失灵、雷击地震等自然灾害。本项目生产过程使用的聚乙烯醇属于具有可燃性、刺激性类原料。如果发生泄漏，则具有潜在危险性，且有污染周边大气、水环境的环境危险。虽然本项目发生重大事故的可能性极小，但一旦发生事故，势必会对环境造成影响。

②危险固废仓库因冲洗或雨淋而造成有害物质泄露至地面水或地下水造成的环境危害。此外，一旦危险固废进入雨水系统，将会严重影响项目所在地的水环境。

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生浓度 g/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 g/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	热风烘箱 1 天然气燃烧 废气	烟尘	17.61	0.12	0.97	17.61	0.12	0.97	大气
		SO ₂	29.36	0.21	1.62	29.36	0.21	1.62	
		NO _x	137.31	0.96	7.57	137.31	0.96	7.57	
	热风烘箱 2 天然气燃烧 废气	烟尘	17.61	0.08	0.62	17.61	0.08	0.62	
		SO ₂	29.36	0.13	1.04	29.36	0.13	1.04	
		NO _x	137.31	1.08	4.87	137.31	1.08	4.87	
	热风烘箱 3 天然气燃烧 废气	烟尘	17.61	0.12	0.97	17.61	0.12	0.97	
		SO ₂	29.36	0.21	1.62	29.36	0.21	1.62	
		NO _x	137.31	0.96	7.57	137.31	0.96	7.57	
	热风烘箱 4 天然气燃烧 废气	烟尘	17.6	0.025	0.21	17.6	0.025	0.21	
		SO ₂	29.4	0.042	0.355	29.4	0.042	0.355	
		NO _x	137.3	0.196	1.645	137.3	0.196	1.645	
	热风烘箱 5 天然气燃烧 废气	烟尘	17.6	0.025	0.21	17.6	0.025	0.21	
		SO ₂	29.4	0.042	0.355	29.4	0.042	0.355	
		NO _x	137.3	0.196	1.645	137.3	0.196	1.645	
超级压光机 热油加热单 元（导热油 炉）天然气 燃烧废气	烟尘	17.6	0.24	2.02	17.6	0.24	2.02		
	SO ₂	29.4	0.401	3.36	29.4	0.401	3.36		
	NO _x	137.3	1.872	15.72	137.3	1.872	15.72		
无组织废气	/	/			/				
水污染物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	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
	3 号纸机生 产废水	COD	269990 0	2000	5399.8	COD:50 BOD: 10 SS:10	COD:135.0 BOD: 27.0 SS: 27.0		进厂内污 水处理 达标后排 入长江
		SS		1480	3995.9				
		BOD		500	1350.95				
排放源	污染物名称	产生量 t/a	处置量 t/a	利用量 t/a	外排量 t/a	备注			
固体废物	生产过程	废弃刮刀、外包装 材料等、聚酯网	2032.65	0	2032.65	0	综合利用		
		不可回收工业垃圾 (废弃保温棉、填 料等)	318.8	318.8	0	0	常熟市填 埋场填埋		
		聚乙烯醇	250	250	0	0	先做危废 鉴定。若鉴 定为危废， 则由有资 质单位处 置，若鉴定 为一般废 物，则优先 送自备电 站焚烧处 理、其次寻 找资源化 利用		

续上表

种类	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处置量 t/a	利用量 t/a	外排量 t/a	备注
固体废物	生产过程	废水污泥（也称 废木浆纤维污泥）	15684	15684	0	0	送燃煤锅炉焚烧或资源化利用
		废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶	27.1	27.1	0	0	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司处置
		废铅酸蓄电池	1.5	1.5	0	0	江苏新春兴再生资源有限责任公司处置
		废灯管	0.2	0.2	0	0	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置
	职工生活	生活垃圾	92t/a	92t/a	0	0	环卫处理
噪声	排放源	污染物名称	等效声级	所在车间名称		距最近边界位置 m	
	生产车间	风机、空压机、压光机及各种泵类等设备	80~85dB(A)	生产车间		65-72	
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目位于芬欧汇川公司现有厂区内，结合项目地理位置图并对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），本项目所在地不在省生态红线区域内，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求。</p> <p>为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。</p> <p>主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。</p>							

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工地点位于常熟经济技术开发区内，施工阶段会产生噪声、废气、废水和固废，施工期间对周围环境影响应尽量控制在厂界内部。

1. 施工期噪声污染及防治措施

类比建筑施工噪声影响分析，通常白天施工机械超标范围为100m以内；夜间打桩机禁止施工作业；其它施工机械而言，需在300m外才能达到施工作业噪声限值。因此，项目应加强施工期的管理，减轻对周围环境的不利影响。

针对施工期噪声特点，本评价建议：

- ① 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；
- ② 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用；
- ③ 在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的帷幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等；
- ④ 禁止夜间和进行产生高噪声的作业，避免对周围环境造成噪声污染。

2. 施工期大气环境影响及防治措施

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运等过程产生的粉尘；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输等过程中，因风力作用而产生的扬尘；运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。

3. 施工期废水产生情况及防治措施

施工期间的废水主要来自施工人员生活污水、施工机械含油废水，主要污染因子为COD、氨氮、石油类和SS。施工期间废水均能通过厂区现有废水处理装置处理后回用，不排放外环境。

4. 施工期固体废物处理措施

施工期会产生施工人员生活垃圾，委托环卫部门处理，不排放外环境。

营运期环境影响分析：

废水：本次技改后项目3号纸机的排水量为2699900t/a（7714t/d）、COD排放浓度为50mg/L，此排水量较《芬欧汇川（常熟）纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中预测的排水量相比有所减少，COD的排放浓度没有增加。引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产150000吨双酚A、副产品7330吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于2016年8月18日~2016年8月20日对当地长江水环境进行了环境质量现状监测，监测结果显示，其地表水环境质量现状与技改前的水质现状基本相当。监测期间，芬欧汇川（中国）有限公司3号纸机已全部投产正常运行。

本次技改项目建成后排放的废水比《芬欧汇川（常熟）纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中预测的排放废水对纳污水体的影响要小，污染带要短，因此通过类比，本次技改项目中废水排入纳污水体后的环境影响可直接引用《芬欧汇川（常熟）纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中的相关结论：

本项目废水在正常排放情况下，对水环境影响较小，第三水厂取水口、常熟电厂、本项目取水口和常熟-太仓交界断面处的COD浓度增量分别为0.0134mg/L、0.0313mg/L、0.1119mg/L和0.0421mg/L，受本项目废水排放的影响很小，各保护目标水质叠加本底值后，均能够满足相应水（环境）功能区划要求，对周边水环境影响较小。

废气：本项目运营过程中产生的废气主要有：热风烘箱和超级压光机热油加热

单元燃烧天然气产生的燃烧废气。燃烧过程中会产生微量的二氧化硫、烟尘和氮氧化物，通过3根25m高排气筒排放。其中热风烘箱单元废气排放能够达到上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表3标准；超级压光机热油加热单元（为导热油炉）废气排放能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉Ⅱ时段二类区标准要求。

经预测，本项目废气污染源各污染物最大落地浓度值小于评价标准值，污染物在各关心点浓度值与现状值叠加后仍满足评价标准要求，因此本次技改项目产生的废气对大气环境影响较小，不改变当地大气环境功能规划。按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201-91）要求，本项目不需另设卫生防护距离。仍然维持原环评结论以煤场设置100米卫生防护距离。该卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，能够满足卫生防护距离设置的要求。

固废：本项目技改后项目产生的废弃刮刀0.05t/a、外包装材料等1968.8t/a、聚酯网63.8t/a，为一般固废，可以综合利用。不可回收工业垃圾（废弃保温棉、填料等）318.8t/a，为一般固废，且不具备综合利用价值，可委托相关部门填埋处理。废水污泥（也称 废木浆纤维污泥）15684t/a，为一般固废，热值较高，可送燃煤锅炉焚烧，或寻找资源化利用。新增的职工生活垃圾92t/a由环卫部门定期清运。

聚乙烯醇废物250t/a先做危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交由有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用。

本项目涉及的危废废物包括：废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶、废铅酸蓄电池、废灯管等。其中废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶共计27.1t/a委托江苏康博工业固体废物处置有限公司处置；废铅酸蓄电池1.5t/a定期由江苏新春兴再生资源有限责任公司处置；废灯管0.2t/a定期由苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置。

本项目生产的危废可以得到妥善的处理处置措施不外排，一般固废得到妥善处置，实现零排放。对周围环境影响较小，不会产生二次污染。

噪声：项目建成后，噪声源均能达标排放，叠加现状值后，其厂界外噪声环境均能达到相应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。

环境风险：本项目可能发生的环境风险主要有聚乙烯醇的泄漏，阀门管线泄漏的风险事故和危险固废仓库因冲洗或雨淋而造成有害物质泄露至地面水或地下水造成的环境危害。落实本项目环评报告中提出的环境风险措施后，以上风险事故发生时对周边大气环境、水环境的影响将较小。

污染防治措施

废水防治措施评述：

根据工程分析可知，本项目产生的废水主要为：根据工程分析可知，本项目技改后产生的废水主要为：3 号纸机造纸过程中产生的废水（2699900t/a）。本次技改项目技改前后的生产工艺没有发生变化；原辅料中增加了明矾、硅土、粘土、硬化剂 4 类物质，此 4 类原料中不含 N、P 元素；其他原料类别与技改前相比没有增加。结合芬欧汇川公司 2017-2018 年度例行监测数据和 2016 年江苏省环境监测中心站出具的《芬欧汇川公司二期扩建项目竣工环境保护验收监测报告（环监字（2016）第（021）号）》可知：3 号纸机产生的废水污染物主要为 COD、SS、BOD₅；浓度分别为 COD<2000mg/L、SS<1480mg/L、BOD₅<500mg/L。

本次技改项目不新建污水站，技改项目产生的废水依托现有的污水站处理。目前已建的污水处理站设计处理能力为日处理污水 26400m³。

1、芬欧汇川现有工程污水处理站简介

芬欧汇川现有工程污水处理站工艺流程见图 3。

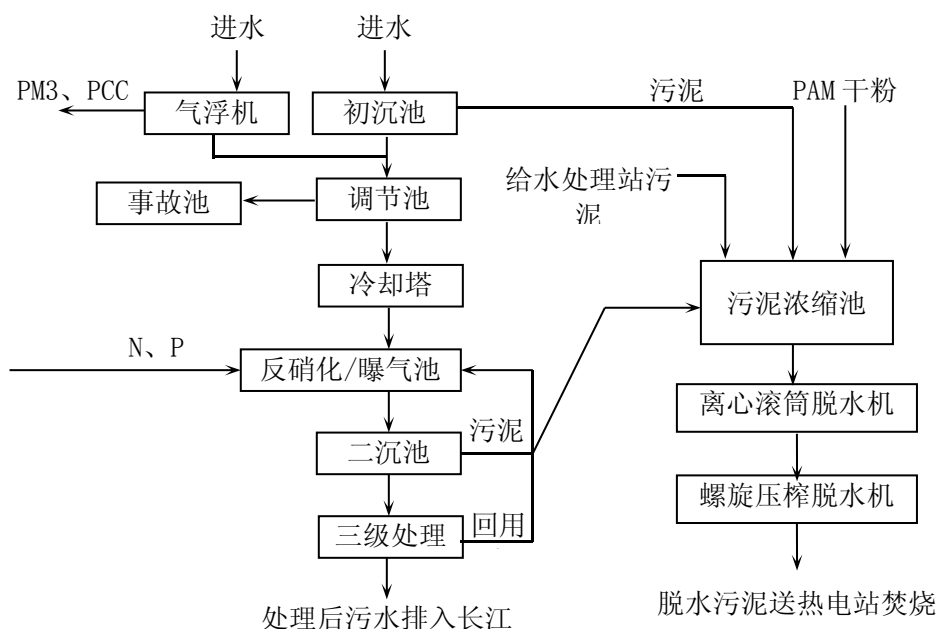


图 3 污水处理站工艺流程

2、处理技术可行性分析

芬欧汇川（中国）有限公司现有废水处理站的处理能力及效果情况分别见表 25。

表 25 现有 26400m³/d 废水处理站污水处理能力

废水处理站	处理水量 (t/d)	废水因子	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率	标准
芬欧汇川（中国）有限公司现有废水处理站	26400	COD	2000	50	97.5%	50
		SS	1480	10	99.3%	10
		BOD ₅	500	10	98%	10

本次技改项目不会新增污染因子，各污染物浓度不会增加，排放的废水浓度 COD<50mg/L、SS<10mg/L、BOD₅<10mg/L，废水经现有的废水处理系统处理后，可以达标排放。另外，从芬欧汇川（中国）有限公司现有工程实例、废水例行监测和废水验收的结果来看，

公司污水处理设施排口废水中的 pH 值排放浓度为 7.90~7.95、SS 排放浓度为 ND~4mg/L、COD 排放浓度为 17.9~19.9 mg/L、BOD5 排放浓度为 ND~1.3mg/L、总氮排放浓度 3.68~3.83 mg/L、吨纸最高允许排水量为 6.12t，均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3 排放标准要求，总磷排放浓度为 0.06~0.14mg/L、氨氮排放浓度为 0.170~0.188 mg/L，均满足《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》DB32/1072-2018 标准要求。

根据以上数据可知，芬欧汇川（中国）有限公司废水例行现有的污水处理站可以处理本次技改项目产生的废水，废水处理后可实现稳定达标，对特征污染物能有效处理，并达标排放，废水处理工艺技术上可行。

3、水量可行性分析

现有项目进污水站污水量为 15910m³/d，本次变更项目进污水站污水量为 9864m³/d。现有项目污水站工艺设备中配套设置了气浮装置，一部分生产废水经气浮装置处理后回用 2000m³/d 至生产工序中，其余 7864m³/d 废水进入污水处理站进行处理达标后排入长江。本次技改项目建成后，进入污水站污水量为 23774m³/d，未超过已建的污水处理站设计处理能力。

因此，芬欧汇川（中国）有限公司内污水处理设施完全有接纳处理本次技改项目废水的容量。

4、经济可行性分析

本项目依托已建的污水处理站处理生产废水，且该污水处理站的运行费用占公司总利润比例较小，具备一定的经济可行性

综上所述，本项目生产过程中产生的废水从水质、水量、经济可行性等方面分析，排入芬欧汇川（中国）有限公司已建的污水处理站进行集中处理是可行的，不会对公司现有污水处理站产生冲击。该污水处理站的尾水水质可以达标排放，正常运行的情况下，不会对长江水环境产生不利影响。

为了确保项目产生污水的长期稳定达标，且防止对土壤和地下水造成影响，环评单位对废水污染防治措施提出如下要求：

(1) 车间内实行干湿区分离，湿区地面应敷设网格板。车间地坪设置隔离层防护措施；

(2) 建设单位必须指定专职人员负责加强对污水处理装置的管理，保证处理装置的稳定正常运行；

(3) 建设单位对污水处理站在运营过程中产生的剩余污泥等固废按国家有关规定进行处理或处置。

废气防治措施评述：

根据工程分析可知，本项目运营过程中产生的废气主要有：新增的 2 套热风烘箱和 1 套超级压光机热油加热单元燃烧天然气产生的燃烧废气。

天然气为清洁燃料，燃烧过程中会产生微量的二氧化硫、烟尘和氮氧化物，通过 3 根 25m 高排气筒排放。根据经验公式计算，热风烘箱单元废气排放能够达到上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 3 标准；超级压光机热油加热单元（为导热油炉）废气排放能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉 II 时段二类区标准要求。

从芬欧汇川（中国）有限公司现有工程实例、废气例行监测和废气验收的结果来看，

热风烘箱排气筒排放 SO₂ 的浓度为未检出、排放 NO₂ 的浓度为 21.8~44.8mg/m³、排放烟尘的浓度为 0.87~9.34mg/m³，均满足上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 3 标准要求。

噪声防治措施评述：

根据工程分析专章的内容，本次项目的主要噪声源为风机、空压机、超级压光机、泵等，噪声源强为约 85dB(A)。

为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

因此，通过采用上述方法后，能有效地降低项目噪声对厂界的贡献值，其噪声防治措施是可行的。

固废防治措施评述：

1、一般固废

本项目技改后项目产生的废弃刮刀 0.05t/a、外包装材料等 1968.8t/a、聚酯网 63.8t/a，为一般固废，可以综合利用。不可回收工业垃圾（废弃保温棉、填料等）318.8t/a，为一般固废，且不具备综合利用价值，可委托相关部门填埋处理。废水污泥（也称废木浆纤维污泥）15684t/a，为一般固废，热值较高，可送燃煤锅炉焚烧，或寻找资源化利用。新增的职工生活垃圾 92t/a 由环卫部门定期清运。

聚乙烯醇废物 250t/a 先做危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交由有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用。

2、危险固废

(一)固废处置费用

本项目涉及的危废废物包括：废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶、废铅酸蓄电池、废灯管等。

其中废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶共计 27.1t/a 委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处置；废铅酸蓄电池 1.5t/a 定期由江苏新春兴再生资源有限责任公司处置；废灯管 0.2t/a 定期由苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置。

本项目技改后需要委托处置的危险固废约 28.8t/a，本项目实施后固废无害化处理平均费用为 6000 元/t 左右，则本项目涉及的危险固废的处置所需费用 17.3 万元。

(二)危险固废收集、暂存、运输防范措施

(1)危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，本项目采用包装桶等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的

明显位置附上危险废物标签。

(2)危险固废暂存、运输防范措施

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及《关于发布（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

②危废的暂存措施

a 本项目技改前已建设一 225m²的危废贮存场所，危废堆场均为防风、防雨、防晒、防渗的设置，设置环境保护图形标志和警示标志。各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质，进行分区存放。

b 按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。室内四周设置围堰，具有防渗、防晒、防雨和防风的效果。

d 本项目实施后，全厂产生的危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求，废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。

e 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

f 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施，贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

g 贮存区符合消防要求。

h 建立定期巡查、维护制度。

(三)危废规范化管理

芬欧汇川公司应按照环保部办公厅发布的《关于印发〈危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办[2015]99 号）文件要求，建立健全危险废物规范化管理指标体系：

①建立、健全污染防治责任制度环境的措施。建立责任制度，负责人应明确，责任清晰，熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。应执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

②依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志。

③制定相应的危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。

④如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

⑥转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。与危险废物经营单位签订委托利用、处置合同。

⑦制定意外事故的防范措施和应急预案。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

⑧应当对本单位工作人员进行培训。

(四)危废处理措施可行性分析

本项目涉及的危险废物包括：废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶、废铅酸蓄电池、废灯管等；废聚乙烯醇在鉴定结果出来前从严按照危废进行存储和管理。本项目存放进入危废仓库的固废为 278.8 吨/年，计划 1 个月清运一次废物，每次需清运约 23.23 吨，本技改项目依托现有的设 25m² 的危废贮存场所存储各项固废，可满足本项目建成后的危废暂存需要。

本项目项目产生的危险废物中，废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处置；废铅酸蓄电池定期由江苏新春兴再生资源有限责任公司处置；废灯管定期由苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置。

江苏康博工业固体废弃物处置有限公司危险废物经营范围为：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）、有机溶剂废物与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或废乳化液（HW09）、蒸（精）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）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限于、900-000-49、900-039-49、900-046-49）、废催化剂（HW50，仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50）合计 38000 吨/年。

江苏新春兴再生资源有限责任公司危险废物经营范围为：处置、利用废铅酸蓄电池、阴极射线管（HW49，900-044-49）28.91 万吨/年、铅渣、铅尘、含铅污泥（HW31，384-004-31），废铅板、废铅膏和酸液（HW31，421-001-31），含铅废弃包装物、废劳保（HW31，900-041-49）1.09 万吨/年。

苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司危险废物经营范围为：处理、利用 HW49 其他危废（仅 900-045-49）3000 吨/年、HW31 含铅废物（除 397-052-31 外的含铅废渣）50 吨/年、收集 HW29 含汞废物（仅 900-023-29 含汞点光源）120 吨/年。

芬欧汇川公司已与江苏康博工业固体废弃物处置有限公司、江苏新春兴再生资源有限责任公司和苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司签订了危废处置合同，并将危险废物委托其妥善处置，经核实，本项目产生的固废的产生量在其剩余处理能力范围内。

上述危险废物的处置方案是可行的、可靠的，经过以上处置措施后本项目危险固废均可得到有效的处置，不产生二次污染。

环境风险防治措施评述：

在总图布置上，拟建项目按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各生产装置及仓库、建构物之间的防火间距，辅助生产区和仓库尽可能集中设置。在建筑安全方面，通风良好，可有效防止厂房内有毒气体聚集；厂房围护结构采用泄爆墙以满足泄露面积需求，车间设置安全疏散通道。

1、原料仓库安全防范措施

(1)原料仓库应安置在工厂中的专用区域，加强其作为危险区的标识。原料仓库与生产车间之间要保持足够的安全距离。

(2)原料仓库需加强管理，防止泄露；原料仓库周围不可堆放木材及其他引火物；配备消防设施。

(3)在原料仓库设置围堰，保证发生泄漏时，物料不会流出原料仓库。原料仓库严禁吸烟和使用明火。

(4)原料仓库周边应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）、《建筑灭火器设置设计规范》（GB50140-2005）的要求设置必要的低压消防给水系统及灭火器等消防器材。

2、危险废物风险防范措施

(1)固废堆场应按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）等要求做好地面硬化、防渗处理；对废渣等尽量采用容器贮存；堆场四周设置截排水设施，防止雨水径流进入固废堆场内。

(2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(4)必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具。

本项目“三同时”验收内容一览表：

根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。本技改项目“三同时”验收内容如下表：

表 26 本项目“三同时”验收一览表

项目名称	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	进度
废水	含聚乙烯醇白水	COD、SS	新增 1 套处理能力为 1000t/d 的膜过滤装置（微滤膜/超滤膜+盐析）装置	预处理后，部分废水回用，其余废水接入芬欧汇川厂内污水处理站	657	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
	芬欧汇川厂内废水	COD、SS、BOD 等	依托现有的“气浮+沉淀+反硝化/曝气+沉淀+三级处理”废水处理装置	处理达标后排入长江	15	
废气	热风烘箱、超级压光机热油加热单元燃烧天然气产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	新增 3 根 25m 高排气筒排放	达标排放	50	
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	150	
固废	生产过程	危险固废、生活垃圾、一般固废	危废、一般固废和生活垃圾利用现有堆场和收集系统	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	/	
绿化	立体绿化			绿化美化树草	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目不新增废水排污口；新增 3 个废气排气筒			实现雨污分流	/	
环境管理（机构、监测能力等）	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	/	
事故应急处理措施	依托现有的事故池，不新增			/	/	
总量平衡具体方案	本次技改项目废水排放量有所降低，废水污染物 COD、SS、BOD 排放量有所降低，可在芬欧汇川厂内进行平衡。废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、粉尘的排放量有所增加，需向常熟市环保局申请区域总量平衡。			/	/	
大气环境防护距离设置	原煤场设置 100 米卫生防护距离不变			/	/	
合计	/			/	872	/

建设项目拟采取的防治措施预期治理效果

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	5 套热风烘箱 天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	分别经过 4 根 25m 高的①②④⑤ 号和 1 根 22.5m 高的③号排气筒 达标排放	达标 排放
	超级压光机热油 加热单元天然气 燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	直接经过 1 根 25m 高的⑥号排气 筒达标排放	达标 排放
水污染物	3 号纸机生产废水	COD、BOD ₅ 、SS	进厂区污水处理站处理达标 后排入长江	达标 排放
电离辐射和 电磁辐射	/	/	另行办理相关环评审批手续	/
固体废物	生产过程	废弃刮刀、外包装 材料等、聚酯网	综合利用	不产 生二 次污 染
		不可回收工业垃圾 (废弃保温棉、填料 等)	常熟市填埋场填埋	
		聚乙烯醇	先做危废鉴定，若鉴定为危险固 废，则交由有资质单位处置；若 鉴定为一般固废，则优先送自备 电站焚烧处理、其次寻找资源化 利用。	
		废水污泥（也称 废木 浆纤维污泥）	送燃煤锅炉焚烧、或者资源化利 用	
		废油、油抹布、废 油桶、废有机溶剂、 废化学品桶、废化 学品包装桶	江苏康博工业固定废弃物处置 有限公司处置	
		废铅酸蓄电池	江苏新春兴再生资源有限责任 公司处置	
		废灯管	苏州伟翔电子废弃物处理技术 有限公司处置	
	职工生活	生活垃圾	环卫处理	
噪 声	运营过程	噪声	选用低噪声设备，安装隔声罩、 减振、消声装置	达标 排放
其 他	无			
<p>生态保护措施预期效果：</p> <p>为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。</p> <p>主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和可持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。</p>				

结论与建议

一、结 论

1、产业政策相符性结论

本项目生产的产品为未涂布特种纸和未涂布文化用纸。根据相关的政策要求和发展规划，其产业政策相符性如下：

(1)《外商投资产业指导目录》（国家发改委 24 号令）的相符性

对照《外商投资产业指导目录》（国家发改委 24 号令），本项目不属于限制类和淘汰类，符合外商投资产业指导目录的相关产业政策要求。

(2)与《江苏省产业结构调整指导目录》的相符性

对照《江苏省产业结构调整指导目录》，本项目不属于限制类和淘汰类，符合江苏省产业结构调整指导的相关产业政策要求。

(3)《江苏省长江水污染防治条例》的相符性分析

文件要求：“沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。”

拟建项目位于常熟经济技术开发区，属于造纸项目，本项目的建设符合常熟经济技术开发区总体规划和城市总体规划，符合长江水污染条例的相关要求。

(4)与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

涉及到本项目建设的主要是《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十五条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目外购浆板进行造纸，不属于化学制浆造纸，不属于禁止建设的产业；本项目采用成熟可靠的生产工艺，生产中不使用含氮、磷的原辅料，工艺中不产生含氮、磷的废水，也不产生含重金属、持久性污染物的工业废水，本项目位于太湖流域三级保护区内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

(5)与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日，中华人民共和国国务院第 604 号令）

中规定：

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目外购浆板进行造纸，不属于化学制浆造纸，不属于禁止建设的产业；本项目采用成熟可靠的生产工艺，生产中不使用含氮、磷的原辅料，工艺中不产生含氮、磷的废水，也不产生含重金属、持久性污染物的工业废水，本项目建设符合太湖流域设置的各项国家产业政策和水环境综合治理要求。

综上，本项目与《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日，中华人民共和国国务院第 604 号令）文不违背。

(6) 《造纸产业发展政策》相符性分析

《造纸产业发展政策》第九章“行业准入”第 45 条 进入造纸产业的国内外投资主体必须具有技术水平高、资金实力强、管理经验丰富、信誉度高的特点。企业资产负债率在 70%以内，银行信用等级 AA 级以上。

芬欧汇川（中国）有限公司是芬欧汇川集团在华的全资子公司，在江苏常熟拥有现代化大型文化纸厂以及亚洲研发中心，总投资额超过 20 亿美元。公司建有三条现代化的纸机生产线，生产工艺以及对能源和水的消耗在整个造纸业中处于领先水平。

《造纸产业发展政策》第九章“行业准入”第四十七条 造纸产业发展要实现规模经济，突出起始规模。新建、扩建制浆项目单条生产线起始规模要求达到：化学木浆年产 30 万吨、化学机械木浆年产 10 万吨、化学竹浆年产 10 万吨、非木浆年产 5 万吨；新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：新闻纸年产 30 万吨、文化用纸年产 10 万吨、箱纸板和白板纸年产 30 万吨、其他纸板项目年产 10 万吨。薄页纸、特种纸及纸板项目以及现有生产线的改造不受规模准入条件限制。

本项目是对现有生产线进行技术改造，转产未涂布特种纸，符合规模经济的准入要求。综上所述，本次技改项目在投资主体、建设规模和清洁生产方面符合造纸行业发展的准入要求。

(7)与《江苏省生态红线区域保护规划》的相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号文），常熟市共划定了虞山-尚湖风景名胜区、长江常熟饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、长江（常熟市）重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、望虞河（常熟市）清水通道维护区等 7 个生态红线区。

本项目所在地位于常熟经济技术开发区，选址所涉区域不在以上 7 个红线区域的一级管控区和二级管控区内，故本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求，符合饮用水水环境保护区制度要求。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，同时本项目在现有厂区内建设，对生态环境影响较小，厂址所涉区域不在以上 8 个红线区域的管控区内，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

同时本项目已取得常熟市经信委关于芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机技术改造项目的备案通知，备案号为 2018-320581-22-03-616604。

因此，拟建项目的建设符合国家、地方相关产业政策要求。

(8)263 相符性分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30号）中江苏省太湖水环境治理专项实施方案中提出的主要工作任务：（一）突破氮磷污染控制瓶颈：推进化工企业入园进区，按照《关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》相关要求，大幅度提高企业入园率，禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。依法管理各类涉及氮磷污染物排放的化工项目，不得新改扩建染料工业项目。本项目建成投产后无含氮磷生产废水排放，且本项目不属于新改扩建染料工业项目，本项目废水可以做到稳定达标排放，符合江苏省太湖水环境治理专项实施方案中主要任务中提出的各项要求。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的有关产业政策。

2、选址可行性结论

本项目位于常熟经济技术开发区，项目拟建地用地性质现为工业用地。常熟经济技术开发区的产业定位是发展码头、造纸、钢材（新型建材）、不锈钢及不锈钢制品加工项目和高档精细化工项目等，开发区在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。本项目为造纸生产项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区化工集中区的产业规划。

综上所述，本项目的选址符合相关政策法规。

3、清洁生产结论

本项目产品的生产属于允许类项目，所用生产工艺采用成熟工艺技术，属于国际领先水平，生产过程中废物产生量较少。在获得较高经济效益的同时也带来了好的环境效益。项目从原料、生产过程、产品的后期处理处置、能源使用、污染治理、废物综合利用等方面均体现了较好的清洁生产水平，达到国内外同类企业先进水平。

4、污染防治措施的可行性结论

本项目实施后，对产生的废气、废水、噪声和固体废物均采取了有效措施，做到达标排放。

(1)废气防治可行性结论

本项目运营过程中产生的废气主要有：热风烘箱和超级压光机热油加热单元燃烧天然气产生的燃烧废气。燃烧过程中会产生微量的二氧化硫、烟尘和氮氧化物，通过 3 根 25m 高排气筒排放。废气污染物的排放浓度和速率均能达标排放。

(2)废水防治可行性结论

本项目运营期末涂布特种纸生产过程中产生的清白水经膜过滤装置（微滤膜/超滤膜+盐析）过滤处理后，清滤液部分回到纸机工艺用水，其他送已建的废水处理站处理。项目产生的其他废水依托芬欧汇川厂内现有污水处理站（气浮+反硝化/曝气+三级处理）进行处理，废水处理达标后排入长江。

(3)噪声达标可行性结论

本项目噪声源均采取减振设备和建筑物隔声等控制措施，能保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

(4)固废处理可行性结论

本项目危险固废委托有资质单位进行有效处置，一般固废尽可能综合利用，不能利用的通过焚烧、填埋处置，生活垃圾由环卫部门清理处置。聚乙烯醇废物先做危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交由有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用。

本项目固废均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染。

建设项目所采取的各项防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

5、环境质量现状评价结论

(1)大气环境质量现状评价结论。引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 9 月 27 日至 10 月 3 日委托江苏省优联检测技术服务有限公司对项目同区域的监测可知，项目所在区域 SO_2 小时浓度 0.011~0.019 mg/m^3 ； PM_{10} 日均浓度 0.019~0.041 mg/m^3 ； NO_2 小时浓度 0.035~0.045 mg/m^3 ，因此，本评价区内大气环境质量状况良好。

(2)水环境质量现状评价结论。引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 8 月 18 日~2016 年 8 月 20 日委托江苏康达检测技术股份有限公司对滨江污水处理厂排污口监测可知，滨江污水处理厂排污口及上游 500m、下游 3000m 各监测断面污染物浓

度 COD 2.81~12.6mg/L、悬浮物 0.04~0.956mg/L、氨氮 0.038~0.185mg/L、总磷 20~28mg/L，表明区域内长江常熟段水环境质量较好。

(3)声环境质量现状评价结论。引用《常熟市环境质量年报》（2016 年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧昼间年均值依次为 50.8dB(A)，56.8 dB(A)，57.5 dB(A)，62.4 dB(A)；夜间年均值依次为 43.8 dB(A)，47.2 dB(A)，52.8 dB(A)，53.1 dB(A)；昼夜等效升级年均值依次为 52.2dB(A)，57.0 dB(A)，60.3 dB(A)，62.7 dB(A)。常熟市各功能区昼夜噪音监测结果均达到《声环境质量标准》相应类别要求。

(4)地下水环境质量现状评价结论。引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 3 月 10 日委托江苏新测环境监测科技有限公司对项目同区域的监测可知，项目所在地评价区域内的地下水各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。

6、总量控制结论

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71 号）文规定，本次技改项目废水排放量有所降低，废水污染物 COD、SS、BOD₅ 排放量有所降低，可在芬欧汇川厂内进行平衡。废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量有所增加，需向常熟市环保局申请区域总量平衡。本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

7、环境影响评价结论

(1)大气环境影响评价结论

本项目废气污染源各污染物最大落地浓度值小于评价标准值，污染物在各关心点浓度值与现状值叠加后仍满足评价标准要求，因此本次技改项目产生的废气对大气环境影响较小，不改变当地大气环境功能规划。按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201-91）要求，本项目不需另设卫生防护距离。仍然维持原环评结论以煤场设置 100 米卫生防护距离。该卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，能够满足卫生防护距离设置的要求。

(2)地表水环境影响评价结论

类比《芬欧汇川（常熟）纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中的相关结论可知，本项目与废水在正常排放情况下，对水环境影响较小，各保护目标水质叠加本底值后，均能够满足相应水（环境）功能区划要求。

(3)噪声环境影响评价结论

项目建成后，噪声源均能达标排放，叠加现状值后，其厂界外噪声环境均能达到相应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准。

(4)固体废物环境影响评价结论

本项目生产的危废可以得到妥善的处理处置措施不外排，一般固废得到妥善处置，实现零排放。对周围环境影响较小，不会产生二次污染。

8、事故风险评价结论

根据风险预测分析，一旦出现事故排放，必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，缩短污染持续时间，减轻事故的环境影响。在落实报告提出的各项风险防范措施后可以有效的防范环境风险事故的发生，本项目的事故风险值处于可接受水平。

9、总结论

本项目建设符合常熟经济技术开发区总体规划的要求；符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，项目建设后不改变项目所在地的现有环境功能；本项目采用先进的生产工艺和设备，符合清洁生产要求；本项目建成后产生的各类污染物可以在厂区内平衡，确保区域污染物排放总量不增加；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险值在可接受范围内。本项目在拟建地建设具备环境可行性。

二、建议要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表及专题分析提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

(1)芬欧汇川公司应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2)加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏，确保各类污染物长期稳定达标排放。

(3)芬欧汇川公司必须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，落实各项事故防范措施及应急措施，杜绝事故废水未经处理进入周围水体中。

(4)加强固体废物的管理，对固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。

(5)建设项目应与周围企业建立区域应急机制，制定区域应急预案。

(6)规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1：关于芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机技术改造项目环境影响报告表
技术评审会咨询意见

附件 2：关于芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机技术改造项目备案的通知

附件 3：企业营业执照、法人证件

附件 4：现有项目环评批复及验收批复

附件 5：项目危险固废处置协议

附件 6：建设项目环评审批基础信息表

附件 7：本项目引用数据监测报告

附件 8：环评合同

附图 1：项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2：常熟经济技术开发区用地规划图

附图 3：本项目周边环保目标概况图

附图 4：本项目厂区平面布置图

附图 5：常熟生态红线区域保护规划图

附图 6：本项目水系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价

2. 水环境影响专项评价

3. 生态环境影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物影响专项评价

7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

1 概述

1.1 项目概况

芬欧汇川集团（UPM-Kymmene Corporation）是世界领先的跨国森林工业集团之一，总部设在芬兰赫尔辛基，在赫尔辛基纳斯达克证券交易所上市。集团在 15 个国家建有生产企业，170 个销售公司遍布全球。2016 年，芬欧汇川集团的销售额约 100 亿欧元，雇员总数近 20000 人。芬欧汇川集团的核心产品主要包括：杂志纸、新闻纸、文化纸、特种纸、纸浆、生物燃料，以及胶合板等木产品、不干胶标签材料。其他业务还包括林业、水电和核电能源等。芬欧汇川（中国）有限公司是芬欧汇川集团的全资子公司，位于常熟经济开发区沿江工业区，占地 184.5 公顷。

芬欧汇川（中国）有限公司位于江苏省常熟经济开发区内，该公司沿江而建，占地 184.5 万平方米。现有工程由一条年产 32 万吨文化用纸生产线、一条年产 45 万吨书写纸生产线和一条年产 60 万吨非涂布（也称未涂布）纸生产线、热电站一座及相应的配套设施组成。其中年产 32 万吨文化用纸生产线项目于 1996 年获得有关部门批复，于 1998 年建成，于 1999 年由江苏省环保局完成环保验收；年产 45 万吨书写纸生产线项目于 2002 年获准立项，2003 年获得有关部门批复，于 2005 年建成并同期投入运行，同年 11 月由江苏省环保厅完成环保验收；年产 60 万吨非涂布纸生产线项目于 2009 年获得有关部门批复，2016 进行了芬欧汇川（中国）有限公司二期扩建项目环境影响评价补充报告，该项目于 2016 年 9 月由江苏省环保厅完成环保验收；目前，现有工程运行情况良好，各项环保设施运行正常。

随着国家环保政策的变化，以及市场的需求分析，未涂布特种纸在未来很长一段时期内会有一个很大的需求量，市场前景广阔。基于以上原因，芬欧汇川（中国）有限公司拟对现有的 3 号纸机（即年产 60 万吨非涂布纸生产线）进行技术改造，技改的生产线可年产 30 万吨未涂布特种纸（包括格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸），同时可以根据市场需求调节生产现有的非涂布文化纸。

本次技改项目投资额约 2.8 亿元人民币，技改项目丰富了公司的产品品种，拓展了新的市场，对于公司未来发展有很大的意义。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目应当在工程可行性研究阶段，进行环境影响评价。为此，芬欧汇川（中国）有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司承担本项目的环评工作。环评单位接受委托后，在现场踏勘、基础资料收集和工程排污状况初步分析的基础上，根据国家相关法律、法规、标准及环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告。

1.2 评价标准

1.2.1 环境质量标准

(1)大气

本项目位于常熟经济技术开发区，所在地环境空气功能规划为二类区，周围空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			标准来源
	1 小时平均	日平均	一次值	
SO ₂	0.5	0.15	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	0.20	0.08	/	
PM ₁₀	/	0.15	/	

(2)地表水

本项目废水最终排入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江常熟段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体见表 1.2-2。

表 1.2-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
氨氮	≤1.0	
DO	≥5	
总磷	≤0.2	
石油类	≤0.05	
悬浮物	≤30	水利部 SL63-94 (试行)

(3)声环境

本项目位于常熟经济技术开发区，声环境功能 3 类区，东厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，厂区南、西、北侧均为开发区道路，执行 4a 类标准，具体标准限值见表 1.2-3。

表 1.2-3 噪声评价标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东厂界	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
南、西、北厂界	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类

(4)地下水质量标准

拟建项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类标准，具体见表 1.2-4。

表 1.2-4 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲、细菌总个数 m/L）

项目	pH	高锰酸盐指数	镉	汞	砷	铜	铅	硫酸盐	氟化物	氨氮	镍
I 类	6.5~8.5	≤1.0	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤50	≤1.0	≤0.02	≤0.002
II 类	6.5~8.5	≤2.0	≤0.001	≤0.0001	≤0.001	≤0.05	≤0.005	≤150	≤1.0	≤0.1	≤0.002
III 类	6.5~8.5	≤3.0	≤0.005	≤0.001	≤0.01	≤1.0	≤0.01	≤250	≤1.0	≤0.5	≤0.02
IV 类	5.5-6.5 8.5-9	≤10	≤0.01	≤0.002	≤0.05	≤1.5	≤0.1	≤350	≤2.0	≤1.5	≤0.1
V 类	<5.5 >9	>10	>0.01	>0.002	>0.05	>1.5	>0.1	>350	>2.0	>1.5	>0.1

续上表

项目	亚硝酸盐	氰化物	铬（六价）	铁	锰	溶解性总固体	硝酸盐	氯化物	挥发酚	总硬度
I类	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤0.1	≤0.05	≤300	≤2	≤50	≤0.001	≤150
II类	≤0.1	≤0.01	≤0.01	≤0.2	≤0.05	≤500	≤5	≤150	≤0.001	≤300
III类	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤20	≤250	≤0.002	≤450
IV类	≤4.8	≤0.1	≤0.1	≤2.0	≤1.5	≤2000	≤30	≤350	≤0.01	≤650
V类	>4.8	>0.1	>0.1	>2.0	>1.5	>2000	>30	>350	>0.01	>650

(5)土壤质量标准

拟建项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量标准（GB15618—1995）》分类标准，详见 1.2-5。

表 1.2-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

级别	铜	锌	铅	镉	总铬	汞	砷
二级 (pH<6.5)	50	200	250	0.30	150	0.3	40
二级 (pH6.5—7.5)	100	250	300	0.30	200	0.5	30
二级 (pH>7.5)	100	300	350	0.60	250	1.0	25
三级 (pH>6.5)	400	500	500	1.0	300	1.5	40

1.2.2 污染物排放标准

(1)废气

本项目新增的 2 套热风烘箱单元废气排放参照上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）执行表 3 标准；新增 1 套超级压光机热油加热单元（为导热油炉），其废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉 II 时段二类区标准，具体标准限值见表 1.2-6。

表 1.2-6 废气污染物排放标准

颗粒物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 最高允许排放浓度 (mg/m ³)	NO _x 最高允许排放浓度 (mg/m ³)	烟气黑度（林格曼黑度，级）	烟囱高度 (m)	标准
20	100	200	≤1	≥15	《工业炉窑大气污染物排放标准》
20	50	150	≤1	≥8	《锅炉大气污染物排放标准》

(2) 废水

本项目所在地为常熟经济技术开发区，项目处理后尾水执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3 和江苏省地方标准《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》（DB32/1072-2018），具体标准见表 1.2-7。

表 1.2-7 污水排放标准（mg/L）

污染物名称	单位	排放标准	标准名称
pH	无量纲	6-9	《制浆造纸工业水污染物排放标准》 (GB3544—2008) 表 3
COD	mg/L	50	
BOD	mg/L	10	
氨氮	mg/L	5	
总磷	mg/L	0.5	
悬浮物	mg/L	10	
吨纸最高允许排水量	m ³ /t 纸	10	
COD	mg/L	50	江苏省地方标准《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》（DB32/1072-2018）
氨氮	mg/L	5	
总氮	mg/L	10	
总磷	mg/L	0.5	

(3) 噪声

本项目位于常熟经济技术开发区，东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南、西、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，具体标准限值见表 1.2-8。

表 1.2-8 噪声排放标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3 类
南、西、北厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）4 类

1.3 主要环境保护目标

经现场踏勘调查，本项目评价范围内主要环境敏感目标见表 1.3-1 及图 1.3-1。

表 1.3-1 本项目周边主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距生产区最近距离(km)	规模	环境功能
空气环境	吴市居民点	S	1.0	约 13150 人	居住区
	碧溪社区万福村	S	0.4	约 3636 人	居住区
	东张居民点	E	3.1	约 10250 人	居住区
	苏通大桥	WN	1.4	-	-
	邻里中心	W	1.8	约 1400 人	居住、服务
水环境	第三水厂取水口	排污口上游	10	供水能力 40 万吨/日	饮用水源
	滨江水厂取水口	排污口上游	9.5	供水能力 40 万吨/日	饮用水源
	昆山市自来水集团有限公司	排污口下游	9.5	供水能力 90 万吨/日	饮用水源
	常熟电厂取水口（二期）	排污口上游	6	供水能力 280 万吨/日	工业
	常熟电厂取水口（一期）	排污口上游	6	供水能力 205 万吨/日	工业
	华润电力	排污口上游	5	供水能力 244 万吨/日	工业
	江苏理文造纸	排污口上游	1.5	供水能力 11.4 万吨/日	工业
	长春化工（江苏）有限公司	排污口下游	0.5	供水能力 5 万吨/日	工业
长江常熟段	NE	0	大型	III类水	
重要生态保护区	长江（常熟市）重要湿地	常浒河上游	取水口上游约 10.4 km	江苏省重要生态红线，二级监管区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟与南通市界。	长江（常熟市）重要湿地
	长江常熟饮用水源保护区	常浒河上游	取水口上游约 9.0 km	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游1000 米至下游1000 米，向对岸500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围以及应急水库。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯2000 米、下延500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围。	长江常熟饮用水源保护区
	望虞河（常熟市）清水通道维护区	望虞河（常熟市）	取水口上游约 16.8 km	二级监管区为望虞河及其两岸各100 米范围。	望虞河（常熟市）清水通道维护区
	长江太仓浪港饮用水水源保护区	浪港	取水口下游约 17km	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500 米至下游500 米，向对岸500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外100 米之间的陆域范围。二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区以外上溯1500 米、下延500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。	长江太仓浪港饮用水水源保护区
声环境	厂界			--	

注：本项目空气环境保护目标的方位和距离均以芬欧汇川（中国）有限公司厂界位置为参照，水环境保护目标距离是保护目标至芬欧汇川（中国）有限公司现有排污口的距离。

1.1.1.4 “三线一单” 相符性分析

(1)生态保护红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本项目位于常熟经济技术开发区内，与其最近的生态保护红线区域为长江（常熟市）重要湿地，其保护红线区域边界距离本项目约 0.8km。

本项目位于常熟经济技术开发区内，项目用地为工业用地，没有占用常熟市生态红线区域用地。本项目废水处理达标后排放，不会对当地水环境及生态环境产生不利影响；项目产生的固废均得到妥善处理处置，不会对生态红线区域产生不利影响，因此本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）、常熟市生态红线区域保护规划的相关要求。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，同时本项目在现有厂区内建设，对生态环境影响较小，厂址所涉区域不在以上 8 个红线区域的管控区内，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

(2)环境质量底线

本项目所在区域的大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准，说明项目拟建地周围的大气环境质量良好；本项目废水最终纳污水体为长江，水质可达《地表水水环境质量标准》III类水质要求；拟建项目周围声环境达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求，表明本区域声环境质量良好；本区域地下水各项指标均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准要求，地下水环境质量较好。

本项目产生的废水、废气均进行分类收集、分质处理，优先选用处理效率和技术可靠性高的处理工艺。废气经过处理设施处理达到相关标准后

排放，对周围空气质量影响较小；项目产生的废水经处理达标后尾水排入长江；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)资源利用上线

本项目位于常熟经济技术开发区内，项目用地为工业用地；区域环保基础设施较为完善。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②对废水尽可能的回用；③项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)产业发展清单

本项目位于常熟经济技术开发区内，项目拟建地性质为工业用地。

对照《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》，常熟经济技术开发区的产业定位：第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。本项目属于对现有造纸产业开展提档升级改造项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区的总体产业规划。本项目不属于常熟经济技术开发区内负面清单项目。

2 现有项目工程分析

2.1 芬欧汇川（中国）有限公司现有项目概况

芬欧汇川（中国）有限公司位于江苏省常熟经济开发区内，该公司沿江而建，占地 184.5 万平方米。现有工程由一条年产 32 万吨文化用纸生产线、一条年产 45 万吨书写纸生产线和一条年产 60 万吨非涂布纸生产线、热电站一座及相应的配套设施组成。其中年产 32 万吨文化用纸生产线项目于 1995 年获得有关部门批复，于 1998 年建成，于 1999 年由江苏省环保局完成环保验收；年产 45 万吨书写纸生产线项目于 2002 年获准立项，2003 年获得有关部门批复，于 2005 年建成并同期投入运行，同年 11 月由江苏省环保厅完成环保验收；年产 60 万吨非涂布纸生产线项目于 2009 年获得有关部门批复，2016 进行了芬欧汇川（中国）有限公司二期扩建项目环境影响评价补充报告，该项目于 2016 年 9 月由江苏省环保厅完成环保验收。目前，现有工程运行情况良好，各项环保设施运行正常。

表 2.1 现有项目进度情况一览表

期次	项目名称	生产规模	批文号	验收文号
一期	32 万吨纸项目	32 万吨文化用纸	1996 年 4 月 2 日取得江苏省环境保护局苏环管（96）41 号文	1999 年 11 月 7 日取得江苏省环境保护局苏环控[1999]127 号文
二期	年产 45 万吨书写、印刷用纸生产线工程增资扩产项目	45 万吨书写、印刷用纸	2003 年 2 月 19 日取得国家环境保护总局环审[2003]58 号文	2005 年 12 月 30 日取得国家环境保护总局环验[2005]137 号文
三期	二期扩建项目	60 万未涂布文化用纸	2009 年 3 月 27 日取得中华人民共和国环境保护部环审[2009]157 号文	2016 年 9 月 21 日取得江苏省环境保护厅苏环验[2016]49 号文
	二期扩建项目补充分析报告	60 万未涂布文化用纸	-	

由于本次技改项目是仅对三期项目“二期扩建项目”即芬欧汇川公司内的 3 号纸机生产线进行技术改造，其因此此次现有项目工程回顾主要将与 3 号纸机生产线有关内容进行回顾分析。

2.2 现有项目公用辅助工程

现有项目公用及辅助工程见表 2.2。现有工程主要由生产、公用、仓库及生活区组成，生产部分由浆料准备、抄造系统和切纸系统组成，公用工

程由热电站、供水处理厂、污水处理厂和码头组成。

表 2.2 芬欧汇川公司现有公用及辅助工程

类别	建设名称	现状设计能力	备注
贮运工程	堆煤场	面积为 10000 平方米，储煤量为 3 万吨	/
	商品浆浆板库	2 座，共 20000m ²	/
	化学品库	1 座，13000m ²	已使用 10000m ² ，尚余 3000m ² 供技改项目使用
	成品库	1 座，20000 m ²	/
	包装材料库	1 座，5900 m ²	/
	综合仓库	1 座，3000 m ²	/
	集装箱堆场	1 座，40000 m ²	/
	平板纸库	1 座，16200m ²	/
	卷筒纸库	1 座，4608m ²	/
	备品备件库	1 座，1980m ²	/
	重油库	1 座，612m ²	/
	一般废物仓库	1 座，1200 m ²	目前已用 1000m ² ，尚余 200m ² 供技改项目使用
	危险废物仓库	1 座，225 m ² ，分为 5 个独立库房专门为危废设立，防火墙分隔，围堰封堵，地坪防渗漏处理	目前已用 200m ² ，尚余 25m ² 供技改项目使用
公用工程	供水处理厂	设计日处理 4 万吨原水的供水处理厂一座，包括：NaClO 消毒、絮凝沉淀、砂滤和软化。	目前已用能力 31017m ³ /d，尚余 8983 m ³ /d 供技改项目使用
	供电	公司供电系统总设计能力为 26MW	目前已用能力 21MW，尚余 5MW 供技改项目使用
	空压机	公司空压机系统总设计能力 4600KW	目前已用能力 3500KW，尚余 1100KW 供技改项目使用
	排水口	3 号纸机排水量为 2887500t/a、全厂总排水量为 8351000t/a	/
	码头	设计能力 13000 吨的散货码头一座，设计能力 3000 吨的煤码头一座。	/
	事故池	各车间缓冲池总容量 2298 m ³ 、事故水池容量 6000m ³	/
环保工程	废气处理	厂内热电站氨法湿法脱硫塔和 SNCR 脱硝+静电除尘器+石灰石炉内脱硫	/
	废水处理	日处理 2.64 万吨污水的污水处理厂一座，采用二级生化处理工艺。	目前已用能力 20320m ³ /d，尚余 6080 m ³ /d 供技改项目使用
	固废治理	1 座，225 m ² 危废仓库 1 座，1200m ² 的一般废物仓库。	目前一般固废仓库已用 1000m ² ；危废仓库已用 200m ²
	噪声治理	合理布置、安装消声器、隔声罩等	/

2.3 现有 3 号纸机生产线工艺流程

现有 3 号纸机生产线的主要产品为年产 60 万吨非涂布文化纸。主要分为浆料制备、造纸工段，并配套损纸系统、白水系统。各工段工艺简介如下：

1、浆料制备

(1)技术参数

浆料配比：配浆比例为长纤浆 15-20%，短纤浆 80-85%，在配浆的同时加入各种助剂，配好浆后到成浆贮浆池；

现有设备能力：LBKP 系统 1300 t/d、NBKP 系统 400t/d、损纸系统 550 t/d。

(2)工艺说明

①NBKP 系统：商品 NBKP 浆板碎解后浆塔贮存，经高浓除渣器除渣、双盘磨磨浆后，按配浆比例送配浆池。

②LBKP 系统：商品 LBKP 浆板经碎解后浆塔贮存、经高浓除渣器除渣、双盘磨磨浆后，按配浆比例送配浆池。

③损纸处理：造纸机干损纸浆池损纸经疏解后到损纸浆塔。湿损纸从伏损池直接泵送到损纸浓缩机，浓缩后送损纸浆塔。

④漂白硫酸盐针叶木浆（NBKP）和漂白阔叶木浆、损纸浆、多圆盘回收浆，按一定比例自动连续配浆，配浆后送抄纸浆池贮存供抄纸使用。

2、造纸工段

浆上网后经夹网脱水、真空伏辊形成湿纸页，经两道靴形压榨，干度达到 45-50%，前半部干燥采用单排烘缸加真空风辊，后半部为双排缸排列，施胶采用膜式施胶机，压光为两辊两压区软辊压光机，干纸页经水平式圆筒卷纸机卷取成卷筒纸。卷筒纸采用复卷、包卷、封头后经自动运输线入库。平板纸采用切纸机切纸、半自动选纸、打包后入库。

①流送系统：配浆池来浆料通过定量阀进入冲浆白水池冲浆泵入口，

冲浆泵为变频泵。冲稀浆料泵入一段除渣器，除渣器良浆进入除气器，除气后良浆进变频上浆泵的入口，送第一道筛浆机，筛浆机良浆直接进入流浆箱。

一段除渣器渣浆泵入二段除渣器，二段良浆进入除气器，渣浆泵入三段除渣器，三段良浆进入除气器，渣浆进入四段除渣器浆泵入口。四段除渣器良浆回到三段除渣器浆泵入口，渣浆进入五段除渣器进料槽。五段除渣器良浆回送到四段除渣器浆泵入口，渣浆进入六段除渣器泵入口。六段除渣器良浆进入五段除渣器进料槽，渣浆排放。

纸机一道筛渣浆经过稀释后泵入二道筛。二道筛良浆回到一段除渣器冲浆泵入口，渣浆送至三道筛浆泵入口。三道筛良浆回送到二道筛进料槽。

②纸机湿部：纸机流浆箱采用横向稀释水式流浆箱，进浆管可调节到合适的浆料循环量，并设有热补偿系统，进一步优化流浆箱的运行。

成形器采用夹网结构，脱水元件采用脱水板、真空脱水板及吸水箱，纸页最后通过吸移辊引至压榨部。

纸机压榨部由真空吸移辊、二道靴压组成，压榨毛布全部采用真空箱脱水。

夹网成形器浓白水流入机外冲浆白水池，供冲浆及除渣器渣浆稀释用。剩余的浓白水溢流入稀白水池。喷网水汇集于网下白水池，并送入稀白水池。

正常运行状态下的纸边及送入伏损池的白水送损纸浓缩机。断纸时进入伏损池的损纸与白水混合后，送损纸浆塔贮存。二道靴压下面使用皮带，减少两面差。

③纸机干部：烘缸承压 0.5 MPa，施胶采用薄膜式施胶机。配好的表面胶料通过供料槽泵送到施胶，过量的胶液回流到工作槽，通过施胶辊在纸页的两面形成涂层。

纸机干燥部蒸汽冷凝水系统，采用多段通汽。

密闭式汽罩配有排风和补风系统及热回收系统。

压光机设有两道软压光，压光机为可控中高辊配有液压系统。

卷纸机纸卷由导轨送至复卷机，纸机搁纸架带有自动移动小车，由自动移动小车将纸卷送到另一台搁纸架上，复卷后送完成工段。

④损纸碎浆机：碎浆机分别在湿压部、施胶、卷取及复卷处各设一台，稀释水来自白水池。碎解后的损纸浆送浆料准备工段的损纸浆池。

⑤纸机传动：采用分部传动，各分部均由交流变频（ACVF）电动机驱动。

⑥纸机控制系统：纸机控制采用集散控制系统（DCS）及质量控制系统（QCS）、纸机控制系统（MCS）、在线故障监测系统、纸病监测系统。

⑦冷却水冷却系统：冷却水用于真空泵水封及空压站、液压系统、润滑系统、辊筒冷却、施胶热平衡等处。循环使用冷却水，降低清水用量。

新鲜水主要用于添加剂制备、水针、泵水封、真空泵水封及烘缸一段通汽排水的热交换。

⑧化学品制备系统：外购的各种化学品原料，经溶解、调制、过滤、计量等工序后送其往相应的加入点与浆料混合。

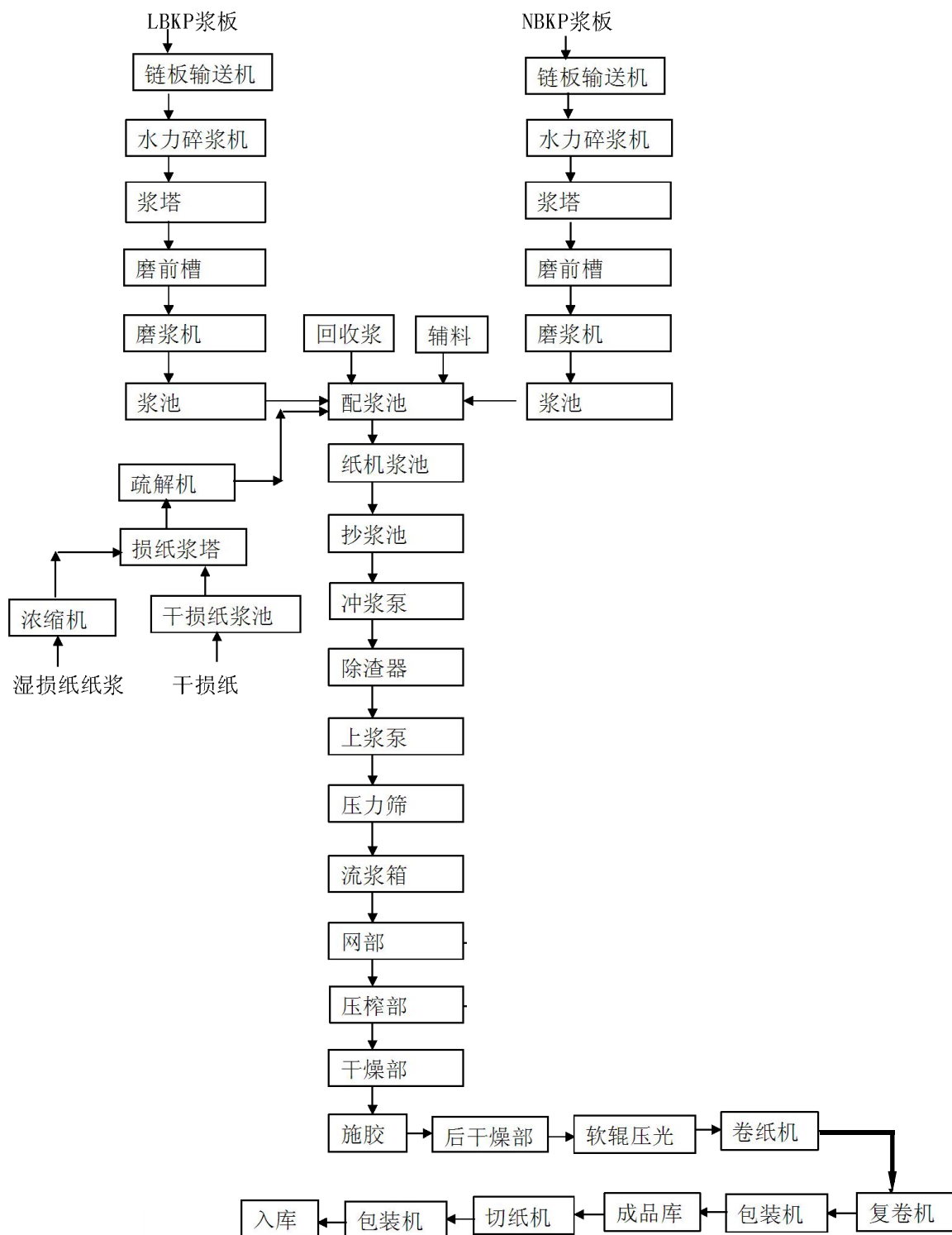


图 2.3-1 现有 3 号纸机生产线流程图

3、并配套损纸系统

损纸包括湿损纸和干损纸两部分，湿损纸和干损纸经处理分别送到打浆系统湿损纸浆塔和干损纸浆塔，分别经过筛选、去污机、浓缩机、离解机后到湿损纸、干损纸浆池，并按一定的比例送配浆管中配浆。

损纸系统生产线工艺流程见图 2.3-2。

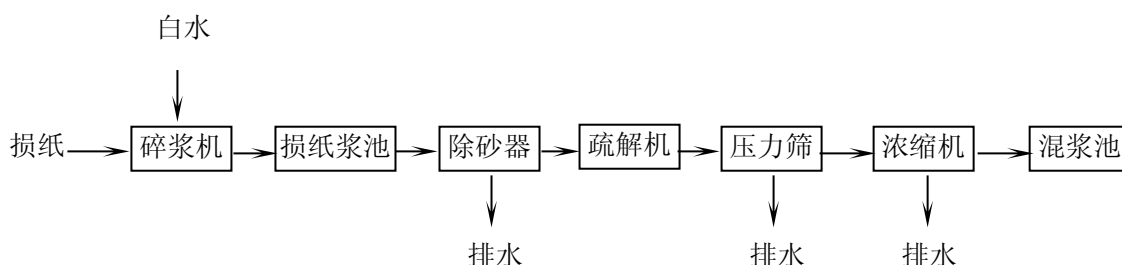


图 2.3-2 现有 3 号纸机损纸系统生产流程图

4、白水处理系统

3 号纸机现有的白水回收系统工艺流程见图 2.3-3。

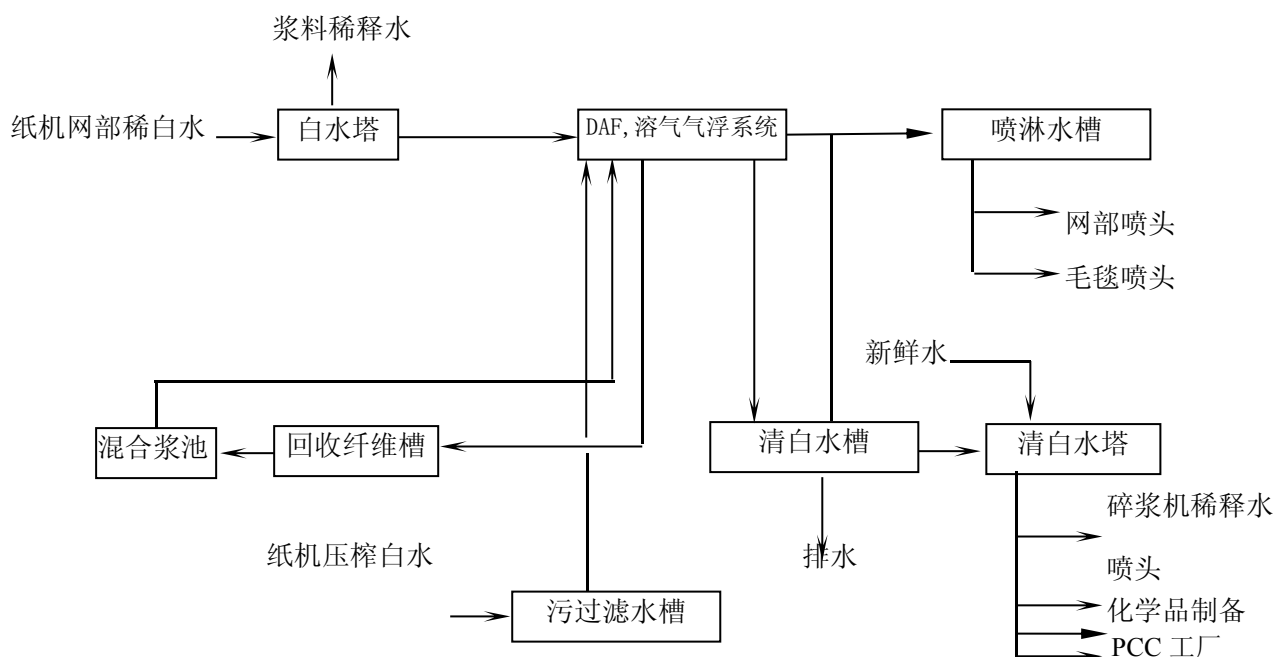


图 2.3-3 现有 3 号纸机白水回收系统工艺流程图

2.4 现有 3 号纸机生产线原辅材料

现有 3 号纸机的原辅料使用情况见表 2.4。

表 2.4 现有 3 号纸机主要原辅料

项目名称	序号	原料名称	使用量	单位
年产 60 万吨	1	漂白针叶木浆	91800	吨/年

未涂布文化 用纸	2	漂白阔叶木浆	367200	吨/年
	3	填料	150000	吨/年
	4	ASA	600	吨/年
	5	阳离子淀粉	5778	吨/年
	6	APAM 助留剂	83.4	吨/年
	7	Silica 助留剂	2124	吨/年
	8	蓝色染料	46.2	吨/年
	9	紫色染料	55.2	吨/年
	10	OBA	2772	吨/年
	11	PAC	2610	吨/年
	12	聚酯网	18	m ² /年
	13	毛毯	24	吨/年
	14	干网	30	m ² /年
	15	防潮牛皮纸	300	吨/年
	16	黄纸板	720	吨/年
	17	木夹板	1212000	付
	18	塑料套	1212000	个
	19	钢带	1260	吨/年
	20	打包扣	4830	只
	21	PVA 聚乙烯醇	4800	吨/年
	能源消耗	1	水（长江水）	4860000
2		电	342000000	kwh/年
3		蒸汽	1020000	吨/年
4		燃料油	22320000	吨/年

2.5 现有 3 号纸机生产线主要生产设备

现有 3 号纸机的主要生产设备见表 2.5。

表 2.5 现有 3 号纸机主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量	备注
三、	年产 60 万吨未涂布文化用纸生产线（3 号纸机）			
	备浆设备			
1	LBKP 备浆系统	套	1	
2	NBKP 备浆系统	套	1	
3	损纸系统	套	1	
	造纸设备			
4	流送系统	套	1	
5	纸机网部	套	1	
6	纸机压榨部	套	1	
7	前烘干部	套	1	
8	施胶机	套	1	
9	后烘干部	套	1	
10	压光机	套	1	
11	蒸汽冷凝水系统	套	1	
12	卷纸机	套	1	
13	复卷机	套	2	
14	再卷机	套	1	
15	纸卷搬运系统	套	1	
16	包卷机	套	1	
17	纸卷输送系统	套	1	
18	纸卷分开机	套	1	
	辅助系统			
19	真空系统	套	1	
20	化学品制备系统	套	1	
21	DAF, 溶气气浮系统	套	2	
21	密封水过滤系统	套	1	

2.6 现有项目水平衡

现有项目 3 号纸机生产线水平衡图见图 2.6-1, 现有项目全厂水量平衡图见图 2.6-2。

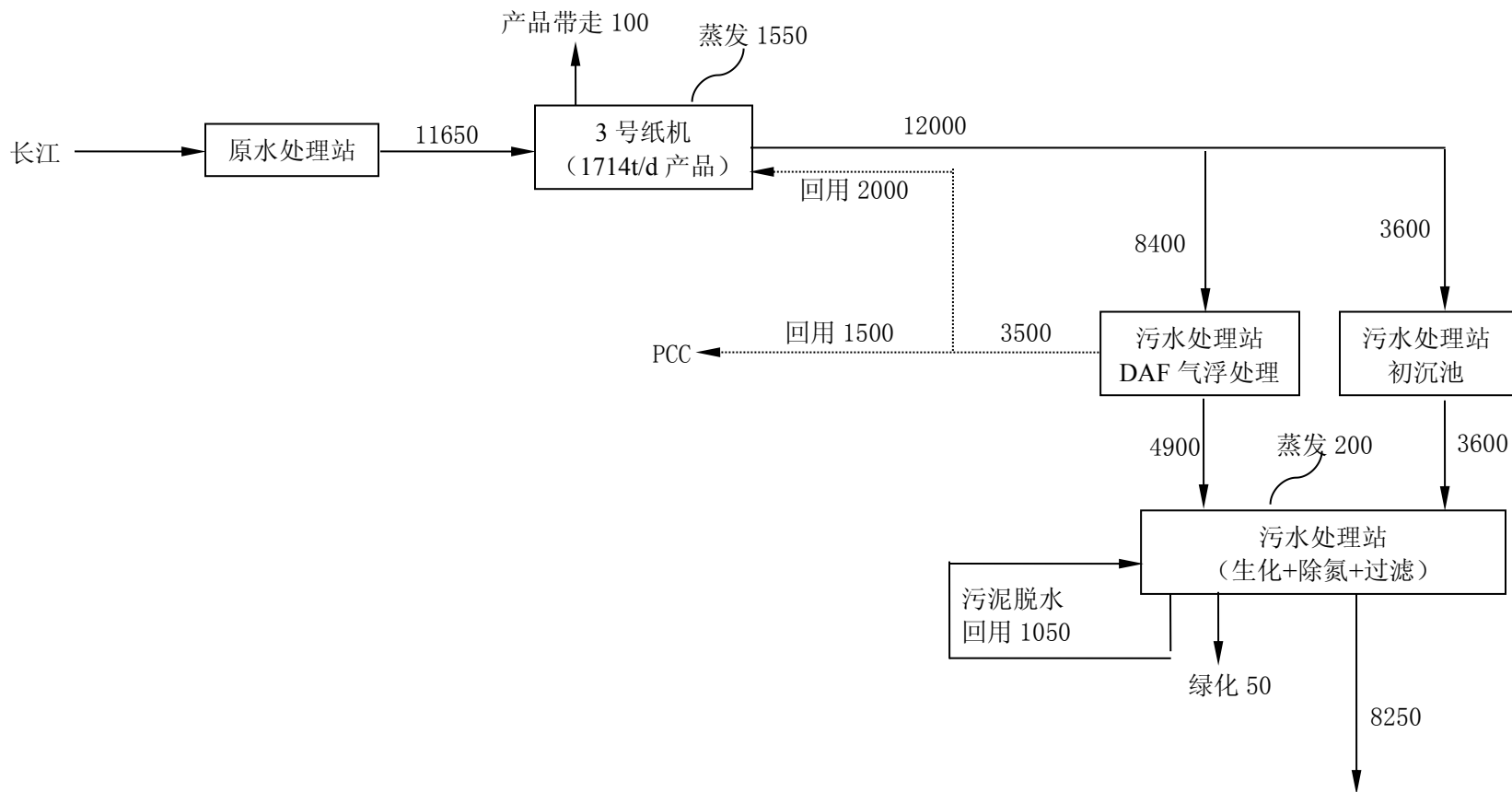


图 2.6-1 现有 3 号纸机生产线水平衡图 单位：t/d 长江

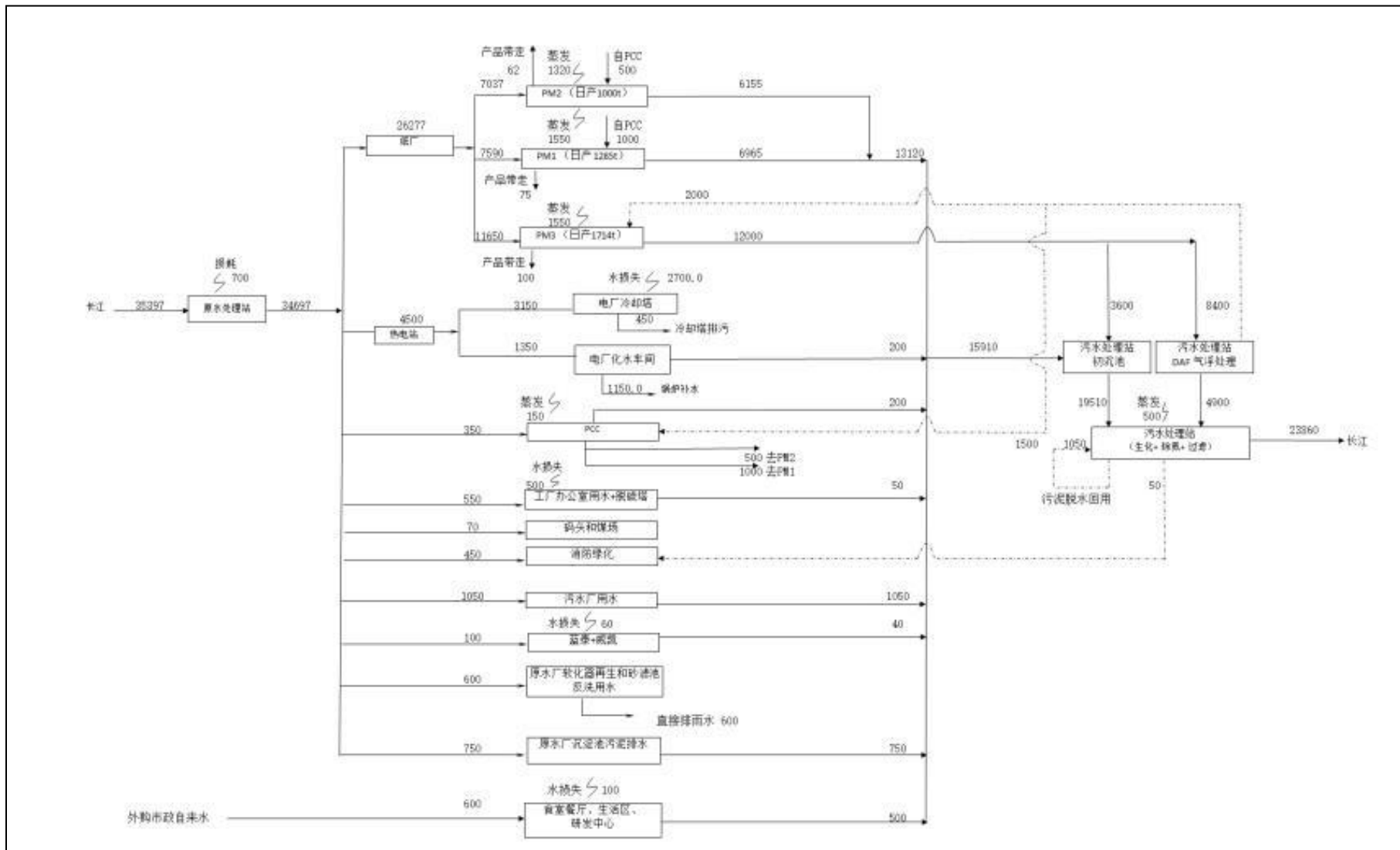


图 2.6-2 现有项目全厂水平衡图 单位：t/d

2.7 现有 3 号纸机生产线污染防治措施评述

2.7.1 废水防治措施

(1) 污染防治措施概述

现有 3 号纸机生产线污水来源主要为生产过程中产生的：冲渣水、浆料制备废水、造纸废水、热电站废水、少量化学酸碱污水、生活污水等。生产废排放量为 2867060t/a、职工生活废水排放量为 20400t/a，污水的主要污染因子为：COD、BOD、pH、SS 等。污水进入自备污水处理站经二级生化、缺氧脱氮及过滤处理达标后通过管道排入长江。现有工程污水处理站工艺流程见图 3.7.1。

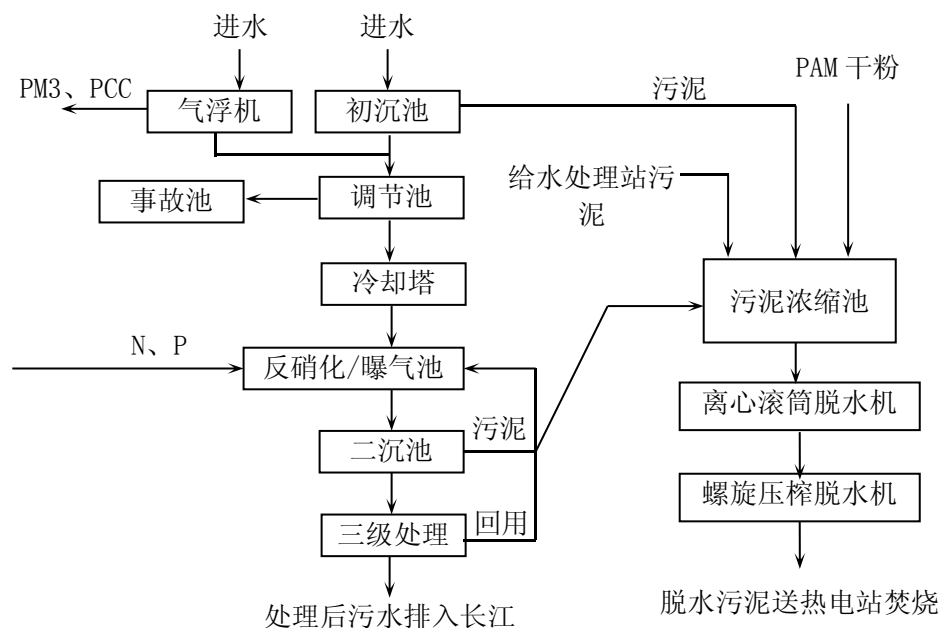


图 2.7.1 污水处理站工艺流程

(2) 污染防治措施运行效果分析

根据江苏省环境监测中心站出具的《芬欧汇川公司二期扩建项目竣工环境保护验收监测报告（环监字（2016）第（021）号）》可知，验收监测期间，公司污水处理设施排口废水中的 pH 值排放浓度为 7.90~7.95、SS 排放浓度为 ND~4mg/L、COD 排放浓度为 17.9~19.9 mg/L、BOD5 排放浓度为 ND~1.3mg/L、总氮排放浓度 3.68~3.83 mg/L、吨纸最高允许排水量为

6.12t，均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3 排放标准要求，总磷排放浓度为 0.06~0.14mg/L、氨氮排放浓度为 0.170~0.188 mg/L，均满足《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/T1072-2018 标准要求。

2.7.2 废气防治措施

（1）污染防治措施概述

现有 3 号纸机生产线设置了 3 台热风烘箱，主要用于对施胶后的纸张进行加热烘干，控制纸张水份，以及对压光机的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性。设置的 3 台热风烘箱以天然气为燃料，产生的废气 SO₂、NO₂ 和烟尘分别通过三根 25m、25m 和 22.5m 高排气筒排放。

（2）污染防治措施运行效果分析

根据江苏省环境监测中心站出具的《芬欧汇川公司二期扩建项目竣工环境保护验收监测报告（环监字（2016）第（021）号）》可知，验收监测期间，3 台热风烘箱排气筒排放 SO₂ 的浓度为未检出、排放 NO₂ 的浓度为 21.8~44.8mg/m³、排放烟尘的浓度为 0.87~9.34mg/m³，均满足上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）执行表 3 标准要求。

2.7.3 噪声治理措施

（1）污染防治措施概述

现有 3 号纸机主要噪声源为：生产车间各类泵、空压机、风机以及高压气体排空等。产生噪声的主要设备及噪声级见表 2.7.3。

表 2.7.3 现有 3 号纸机主要噪声设备及噪声级一览表

主要设备名称	噪声级 Leq[dB(A)]	主要设备名称	噪声级 Leq[dB(A)]
水力碎浆机	95	空压机	90-110
浆泵	85-88	除砂器	90
引风机	90-95	压力筛	88
疏解机	92	汽轮机	90

为了减少噪声源对外环境的影响，芬欧汇川公司采取了选用低噪声设

备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

（2）污染防治措施运行效果分析

根据江苏省环境监测中心站出具的《芬欧汇川公司二期扩建项目竣工环境保护验收监测报告（环监字（2016）第（021）号）》可知，验收监测期间，芬欧汇川（中国）有限公司厂界昼间等效声级为 52.5~59.5 dB(A)，夜间等效声级 50.7~53.4 dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

2.7.4 固废治理措施

（1）污染防治措施概述

现有 3 号纸机产生的污水污泥（也称 废木浆纤维污泥）先在厂内进行压滤脱水，脱水后送入自备电厂锅炉焚烧处置。经过对污泥的有害成分分析，该公司造纸污泥不含有害有毒成分，属于一般固废，从循环经济和可持续发展方向考虑，鼓励企业资源化利用。目前公司正在开展造纸污泥资源化综合利用的尝试；其它一般固体废弃物均综合利用；危险固体废物交由相关资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运；极少量无法资源化利用的一般固废在合法的填埋场填埋处理。现有 3 号纸机固体废弃物年排放量及处理/处置方式详见表 2.7.4。

表 2.7.4 固体废弃物排放量及处理/处置方式

序号	固废来源	属性	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 (t/a)	处理/处置方式
1	废弃刮刀	一般固废	/	/	/	0.1	综合利用
2	外包装材 料等					2625	
3	聚酯网					85	
4	不可回收工 业垃圾（废弃 保温棉、填料 等）					425	常熟市填埋场填埋
5	废水污泥（也 称 废木浆纤 维污泥）	/	/	/	20912	送燃煤锅炉焚烧或者 资源化利用	
6	废油	危险 废物	I, T	HW08	900-249-08	20	江苏康博工业固定废 弃物处置有限公司
7	油抹布		I, T	HW08	900-249-08	5	
8	废油桶		T/C/In/ I/R	HW49	900-041-49	0.95	
9	废铅酸蓄电 池		T	HW49	900-044-49	2	江苏新春兴再生资源 有限责任公司
10	废灯管		T	HW29	900-023-29	0.25	苏州伟翔电子废弃物 处理技术有限公司
11	废有机溶剂		I, T	HW42	231-010-42	1	江苏康博工业固定废 弃物处置有限公司
12	废化学品桶 （200-1000L ）		T	HW49	900-041-49	100 只 （折 8 吨）	
13	废化学品包 装桶（100L 以下）	T	HW49	900-041-49	1		
14	生活垃圾	职工 生活	/	/	/	92	环卫处置

（2）污染防治措施运行效果分析

现有项目对其所产生的固体废弃物只要严格按照上述方法去进行处理处 置，能够保证固废零排放，能够确保对周围环境及人体不会造成影响，也不 会产生二次污染。

2.8 芬欧汇川厂区内现有项目污染物排放情况

芬欧汇川全厂内现有项目总量情况见表 2.8。

表 2.8 芬欧汇川全厂现有项目污染物排放总量 (t/a)

名称		全厂排放量
废气	烟尘	90.16
	SO ₂	221.88
	NO _x	456.37
废水	废水量	8351000
	COD	418
	BOD ₅	83.52
	SS	83.52
	氨氮	41.8
	总氮 (以 N 计)	83.5
	总磷	4.18
固废	一般工业固废	0
	危险固定废物	0

2.9 芬欧汇川厂区内现有项目存在的环境问题

1、芬欧汇川厂区 PM2 生产线在纸机施胶段增设了一台烘箱和一套压光机热油加热单元（导热油炉），其热源为燃烧天然气。该工程于 2005 年实施建成。芬欧汇川公司现有环境影响报告书中未对该过程的天然气燃烧废气的总量进行核算，且目前芬欧汇川公司也未对这两个排气筒进行监管及达标考核。

2、芬欧汇川公司为了减少 8 号煤场转运站产生粉尘对周边环境的影响，在 8 号煤场转运站设置了水幕除尘措施，并设置了 1 根 20m 高的排气筒。该工程于 2005 年实施建成。芬欧汇川公司现有环境影响报告书中未对该过程的粉尘废气的总量进行核算，且目前芬欧汇川公司也未对这个排气筒进行监管及达标考核。

3、目前芬欧汇川公司现有的煤场东西两侧建有混凝土挡墙，顶部是网架拱形半圆弧结构，南北两侧开口未封闭，煤场产生的无组织粉尘废气对周边有一定影响；且根据江苏省环保厅发布的《关于全面加强粉尘排污费征收工作的通知》（苏环办[2014]57 号文），芬欧汇川公司目前不属于以上通知中“可核减装卸、堆存单位的粉尘排放量”的单位，对芬欧汇川公司本身的缴税成本较高。

2.10 芬欧汇川公司以新带老情况

1、本次以新带老对 PM2 纸机纸机施胶段烘干和压光机热油加热单元燃烧的天然气废气进行总量核算及达标分析，便于企业后期监管。其中 PM2

纸机纸机施胶段烘干烘箱产生的天然气燃烧废气排放参照执行上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）执行表 3 标准；压光机热油加热单元为导热油炉，其废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉 II 时段二类区标准。PM_{2.5} 纸机施胶段烘箱和压光机的油温加热单位燃烧天然气产生的污染源见表 2.10。

2、本次以新带老对 8 号煤场转运站产生粉尘废气进行总量核算及达标分析，便于企业后期监管。该粉尘废气经水幕除尘后废气排放执行《大气综合排放标准》（GB16297-1996）标准；水幕除尘产生的废水循环使用，不排放。8 号煤场转运站粉尘废气产生的污染源见表 2.10。

3、为了减少煤场粉尘废气的排放，降低对周边环境的影响；同时降低芬欧汇川公司本身的缴税成本，芬欧汇川公司拟对现有的煤场进行改造，计划在煤棚北侧修建高度 10 米防风墙（煤棚拱顶总高 22 米，宽度 60 米），减少粉尘废气的产生。另外在南北两侧拱形半圆弧下方，设立喷雾管路和喷头，阻止煤粉尘向外飘逸。喷雾管路和喷头产生的废水循环使用，不排放。

表 2.10 以新带老废气产排情况表

序号	污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物名称	污染物产生情况			处理方式	去除率	污染物排放情况			排放源参数			排放方式
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	高度	直径 m	温度℃	
				mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	m			
1	烘箱	6176	烟尘	5.6	0.035	0.29	-	-	5.6	0.035	0.29	25	1	100	连续直排放
			SO ₂	12.5	0.077	0.65			12.5	0.077	0.65				
			NO _x	65.8	0.41	3.41			65.8	0.41	3.41				
2	压光机热油加热单元 (导热油炉)	6176	烟尘	5.6	0.035	0.29	-	-	5.6	0.035	0.29	25	0.8	100	连续直排放
			SO ₂	12.5	0.077	0.65			12.5	0.077	0.65				
			NO _x	65.8	0.41	3.41			65.8	0.41	3.41				
3	8号煤场转运站	21390	粉尘	34.6	0.74	6.2	水幕除尘	90%	3.46	0.074	0.62	20	0.8	20	连续直排放

3 拟建项目工程分析

3.1 建设项目概况

项目名称：芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机技术改造项目；

项目性质：技改；

建设地点：江苏常熟经济技术开发区，芬欧汇川（中国）有限公司现有厂区内；

投资总额：2.8 亿元人民币，环保投资 872 万元，占投资总额的 3.1%；

占地面积：新建建筑总面积为 6480 平方米；

工作人数：不新增职工人；

工作时数：年工作 350 天，实行四班三转制，每班工作 8 小时。

3.2 建设内容及产品方案

1、主体工程

本技改工程系在原 3 号机的基础上进行改造，技改后项目既可以生产各种未涂布特种纸（格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸），又可以生产未涂布文化用纸。**本项目技术改造 3 号纸机生产线的内容为：**

- (1) 新增 3 号机超级压光车间
- (2) 新增 3 号机白水内部处理车间
- (3) 优化纸机施胶供料系统及优化纸机干燥设备

表 3.2-1 本项目新建主体工程

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	耐火等级	火灾类别	层数/建筑总高
1	超级压光车间	3150 (89mx50m)	6200	二级	丙类	2/24
2	白水内部处理车间	280 (20x14)	280	二级	丙类	1/6

新建建筑总面积为 6480 平方米。其中，3 号机超级压光车间总建筑面积为 6200 平方米，3 号机白水内部处理车间总建筑面积为 280 平方米。新建 3 号机超级压光车间北侧为 3 号造纸车间，东侧为机修车间，南侧为研磨车间，西侧为空地。

2、产品方案

(1) 技改前项目产品方案

技改前项目产品方案见表 3.2-2。

表 3.2-2 技改前项目产品方案

工程名称	产品	产品规格	设计能力 (t/a)	储存方式	年运行时数	备注
3 号纸机生产线	未涂布文化纸	纸机运行车速: 1800m/min 定量:60 -120 g/m ²	600000 吨	仓库、袋装	8760	定量以 90 g/m ² 计

(2) 本次的技改必要性分析

近年来，随着国内包装业的发展及国内纸制品包装水平的提高，市场对未涂布特种纸的需求旺盛。多年来，国内未涂布特种纸一直无法满足市场需求，每年还需大量进口，未涂布特种纸已连续多年成为国内纸张进口产品中进口量较大的产品之一。可以预见，未涂布特种纸在未来很长一段时间内还是会有一个很大的需求量，市场前景广阔。

未涂布特种纸中的超压光牛皮纸（未涂布牛皮包装纸，防渗透牛皮纸），具有平整度好、韧性佳、耐冲切、表面光洁、手感好、受看、使用舒适。适用于广阔的生产领域，如医药、卫生用品、标签、胶带、广告材料、复合材料、工业、汽车零配件和电子产品等。未涂布特种纸中的格拉辛纸，底纸质地致密、均匀，有很好的内部强度和透光度。是制作条形码标签、不干胶、胶带或有粘性工业品的常用材料。格拉辛纸具有耐高温，防潮，防油等功能，一般用于食品、医药等行业的包装。主要用于：高速自动贴标（特别适用高速标签粘贴）特殊胶带，双面胶带基材商标，激光防伪标和其他离型应用等。格拉辛纸可代替传统的黄色涂塑（淋膜）纸，消除在生产过程中使用化工颜料、淋膜制品等造成的环境污染，并可适用于自动贴标，提高生产效率，已应用广泛，使用量逐年增长。

为了适应市场需求，本项目对 3 号纸机进行技改，丰富产品种类。此次技改项目完成后，3 号纸机既可以生产未涂布特种纸，也可以根据市场需求进行切换，生产未涂布文化纸，此两类纸不同时生产。

(3) 技改前后产品性能分析

技改前后产品性能主要从紧度、平滑度、油水吸收性、尘埃度、定量几个方面有所变化。

表 3.2-3 技改前后产品性能对比表

序号	性能	技改前(未涂布文化纸-复印纸)	技改后(未涂布特种纸-格拉辛纸)	技改后(未涂布文化纸-复印纸)
1	紧度	0.75 g/cm ³	1.1 g/cm ³ , 致密	0.75 g/cm ³
2	平滑度	230 mL/min, 一般	1.7 um/min, 非常平滑细腻	230 mL/min, 一般
3	油水吸收性	28 g/m ² , 吸收性高	<= 1.1 g/m ² , 吸收性低	28 g/m ² , 吸收性高
4	尘埃度(小于 1.5mm ²)	<60 个/ m ²	<20 个/ m ² , 清洁度高	<60 个/ m ²
5	定量	60-120g/m ²	45-90g/m ²	60-90g/m ²

(4) 技改后产品产能分析

此次技改项目将对纸机施胶供料筛的过滤精度进行优化，因此纸机施胶供料筛因为过滤精度更高导致胶料通过量缩小，磨浆强度提高也导致了纸机车速相对较低，因此新的技改后的产线更适合做未涂布特种纸。由于 3 号纸机的产品产量和纸机运行车速成正比，和纸的定量成正比：车速越高，定量越高，产出越高。因此技改后 3 号纸机全部生产未涂布特种纸时，其最大产量为 30 万 t/a；全部生产未涂布文化用纸时，其最大产量也下降为 45 万 t/a。

技改项目产品方案见表 3.2-4，项目技改后全厂产品方案见表 3.2-5。

表 3.2-4 技改后项目产品方案

工程名称	产品	产品规格	最大设计能力 (t/a)	储存方式	年运行时数	备注
3 号纸机	未涂布特种纸 (或未涂布文化用纸)	纸机运行车速： 1600m/min 定量:45-90 (或 60-90) g/m ²	30 万 (或 45 万)	仓库、袋装	8760	技改后未涂布特种纸和未涂布文化用纸可以根据市场需求进行切换，不同时生产。

注：技改后未涂布特种纸和未涂布文化用纸可以根据市场需求进行切换，不同时生产。未涂布特种纸的最大生产能力为 30 万吨；未涂布文化用纸的最大生产能力为 45 万吨。

表 3.2-5 技改后全厂产品方案

序号	产品	技改前产量 (t/a)	技改后产量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	文化用纸	32 万	32 万	0
2	书写纸、印刷用纸	45 万	45 万	0
3	未涂布文化用纸	60 万	0	-60 万
4	未涂布特种纸（或未涂布文化用纸）	0	30 万（或 45 万）	+30 万（或+45 万）
5	合计	137 万	107 万（122 万）	-30 万（或-15 万）

注：技改后未涂布特种纸和未涂布文化用纸可以根据市场需求进行切换，不同时生产。未涂布特种纸的最大生产能力为 30 万吨；未涂布文化用纸的最大生产能力为 45 万吨。

3、未涂布特种纸的质量标准

(1) 未涂布特种纸

未涂布特种纸主要品种为格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸，其产品质量标准执行《格拉辛纸标准（Q/320581DVE005-2017）》。

表 3.2-6 格拉辛纸标准（Q/320581DVE005-2017）

指标名称		单位	规定			
定量		g/m ²	55.0	60.0	65.0	70.0 80.0 90.0
定量偏差		%	±4.0			
紧度 不小于		g/m ³	1.000			
抗张强度 不小于	纵向	KN/m	5.00		6.00	
	横向		2.50		3.00	
亮度 不小于		%	75			
透明度 不小于		%	42		30	
油吸收性（Cobb Unger） 不大于		g/m ²	1.1			
光泽度（75°） 不小于			40			
尘 埃 度	0.3-0.5mm ² 不多于	个/m ²	20			
	0.5-1.5mm ² 不多于		4			
	大于 1.5mm ²		不许有			
水分		%	6.0±2			

1. 注：1、透明度和亮度指标仅适用于白色格拉辛。2、油吸收性指标仅适合涂硅面。

未涂布文化用纸主要品种为 A 级胶版印刷纸和 A 级静电复印纸，其产品质量标准分别执行《胶版印刷纸标准（Q/320581DVE004-2017）》、《静电复印纸标准（Q/320581DVE003-2017）》。

表 3.2-7 胶版印刷纸标准（Q/320581DVE004-2017）

指标名称		单位	规定					
定量		g/m ²	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	120.0
		%	±3.0	±3.0	±3.0	±3.5	±4.0	±5.0
厚度 机压		mm	75	87	98	108	118	139
允许偏差		%	±6					
厚度横幅差 不超过		%	6					
CIE 白度		%	145.0±5.0					
不透明度 不小于		%	85.0	86.0	88.0	89.0	90.0	93.0 96.0
吸水性(cobb, 60s) (正反面平均)		g/m ²	30±10					
抗张 指数	平板纸纵横向平均	N·m/g	30					
	卷筒纸纵向 不小于		45 (100 g/m ²) 35 (≥100 g/m ²)					
耐折度(横向) 不小于		次	5					
粗糙度 正反面均 不大于		ml/min	220	240			270	
横向伸缩率 不大于		%	+3.5					
表面强度 不小于		丹尼森值	12					
尘 埃 度	0.2-0.5mm 不多于	个/m ²	20					
	0.5-1.5mm 不多于		4					
	大于 1.5mm		不许有					
水分		%	4.5-8.0					

表 3.2-8 静电复印纸标准（Q/320581DVE003-2017）

指标名称		单位	规定	
定量		g/m ²	70.0±2.8	80.0±3.2
厚度 ≥		μm	88	98
粗糙度(本特生, 正反面平均)		mL/min	≤330	
挺度 ≥		mN.m	纵 0.25 横 0.11	纵 0.4 横 0.15
不透明度 ≥		%	90	
CIE 白度 普白		%	145.0±5.0	
纯白			155.0±5.0	
高白			167.0±5.0	
吸水性(cobb, 60s) (正反面平均)		g/m ²	30±10	
尘埃度 0.3-1.5mm ² ≤ 大于 1.5mm ²		个/m ²	30 不许有	
交货水分		%	4.0-6.0	

3.3 公用辅助工程

本项目公用辅助工程部分依托芬欧汇川（中国）有限公司现有，部分新建，本项目建设前后芬欧汇川（中国）有限公司公用及辅助工程变化情况具体见表 3.3-1。

表 3.1.3 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注
		现状	本次技改项目新增	建成后全厂	
贮运工程	堆煤场	面积为 10000 平方米，储煤量为 3 万吨	/	面积为 10000 平方米，储煤量为 3 万吨	本次技改不涉及
	商品浆浆板库	2 座，共 20000m ²	/	2 座，共 20000m ²	依托现有。技改后浆板使用量减少，可以依托。
	化学品库	1 座，13000 m ²	/	1 座，13000 m ²	依托现有。尚余 3000m ² 供技改项目使用，可以依托
	成品库	1 座，20000 m ²	/	1 座，20000 m ²	依托现有。技改后产品产量削减，可依托
	包装材料库	1 座，5900 m ²	/	1 座，5900 m ²	本次技改不涉及
	综合仓库	1 座，3000 m ²	/	1 座，3000 m ²	本次技改不涉及
	集装箱堆场	1 座，40000 m ²	/	1 座，40000 m ²	本次技改不涉及
	平板纸库	1 座，16200m ²	/	1 座，16200m ²	本次技改不涉及
	卷筒纸库	1 座，4608m ²	/	1 座，4608m ²	本次技改不涉及
	备品备件库	1 座，1980m ²	/	1 座，1980m ²	本次技改不涉及
	重油库	1 座，612m ²	/	1 座，612m ²	本次技改不涉及
	一般废物仓库	1 座，1200 m ²	/	1 座，1200m ²	依托现有。尚余 200m ² 供技改项目使用，可依托。
	危险废物仓库	1 座，225 m ²	/	1 座，225m ²	依托现有。尚余 25m ² 供技改项目使用，可依托。
公用工程	供水处理厂	设计日处理 4 万吨原水的供水处理厂一座，包括：NaClO 消毒、絮凝沉淀、砂滤和软化。	/	设计日处理 4 万吨原水的供水处理厂一座，包括：NaClO 消毒、絮凝沉淀、砂滤和软化。	依托现有，技改后总用水量降低，可依托
	排水口	3 号纸机排水量为 2887500t/a、全厂总排水量为 8351000t/a	技改后 3 号纸机最大排水量为 2699900t/a	全厂总排水量为 8163400t/a	依托现有，技改后总排水量降低，可依托
	供电	公司供电系统总设计能力为 26MW	/	公司供电系统总设计能力为 26MW	依托现有，尚余 5MW 供技改项目使用，可依托

续上表

类别	建设名称	设计能力			备注
		现状	本次技改项目新增	建成后全厂	
公用工程	空压机	公司空压机系统总设计能力 4600KW	/	公司空压机系统总设计能力 4600KW	依托现有，尚余 1100KW 供技改项目使用，可依托
	码头	设计能力 13000 吨的散货码头一座，设计能力 3000 吨的煤码头一座。	/	设计能力 13000 吨的散货码头一座，设计能力 3000 吨的煤码头一座。	本次技改不涉及
	事故池	各车间缓冲池总容量 2298 m ³ 、事故水池容量 6000m ³	/	各车间缓冲池总容量 2298 m ³ 、事故水池容量 6000m ³	依托现有，技改后总排水量降低，可依托
环保工程	废气处理	3 号纸机现有 3 根天然气燃烧废气排气筒	新增 3 根排气筒，排放天然气燃烧废气	3 号纸机共计 6 根天然气燃烧废气排气筒	技改项目新增 3 根排气筒，排放天然气燃烧废气
	废水处理	日处理 2.64 万吨污水的污水处理厂一座，采用“二级生化处理”工艺。	新增日处理 1000 吨的 3 号机白水内部处理系统一座，包括：微滤膜/超滤膜+盐析。	日处理 2.64 万吨污水的污水处理厂一座，采用“二级生化处理”工艺。 日处理 1000 吨的 3 号机白水内部处理系统一座，包括：微滤膜/超滤膜+盐析。	新增白水内部处理系统一座，其他废水依托现有的污水处理站处理。
	固废治理	1 座，225 m ² ，分为 5 个独立库房专门为危废设立，防火墙分隔，围堰封堵，地坪防渗漏处理；1 座，1200m ² 的一般废物仓库。			一般固废仓库尚余 200m ² 供技改项目使用，可依托。；危废仓库尚余 25m ² 供技改项目使用，可依托。
	噪声治理	合理布置、安装消声器、隔声罩等			/

3.4 生产工艺流程及产污环节分析

本技改工程系在原 3 号机的基础上进行改造，技改后项目既可以生产各种未涂布特种纸（格拉辛纸、未涂布牛皮包装纸、防渗透牛皮纸、其它高档包装纸），又可以生产未涂布文化用纸。本项目技术改造 3 号纸机生产线的内容为：（1）新增 3 号机超级压光车间；（2）新增 3 号机白水内部处理车间；（3）优化纸机施胶供料系统及优化纸机干燥设备。本项目重点对技改内容进行评价分析。

1、新增 3 号机超级压光车间

纸机的高强度纸张在施胶机工段应用特殊施胶（单面或双面覆盖一薄层的合成粘接剂），在上卷之前再经过喷水回湿，成为原纸。然后原纸送往超级压光机，经过含多个压区的高线压力加压同时多个光滑高温的热辊对纸张表面进行处理，就可以达到标签原纸需要的各项质量指标。从压区出来的纸经过一个或多个热风干燥箱，达到一定的水分目标。超级压光系统涉及的设备如下：

表 3.4-1 超级压光系统涉及的设备

序号	设备名称	单位	数量	产地	备注
1	超级压光机	套	1	引进	技改新增
2	热油系统（导热油炉）	套	1	引进	技改新增
3	空气干燥器	个	1-3	引进	技改新增
4	空气加热燃烧器	台	1~3	引进	技改新增
5	热油加热燃烧器	台	1	引进	技改新增
6	MCS 控制站	套	1	引进	技改新增
7	质量测量控制系统	套	1	引进	技改新增
8	纸病检测系统	套	1	引进	技改新增
9	液压系统	套	1	引进	技改新增
10	行车	台	1	国产	技改新增
11	完成损纸散浆系统	套	1	部分国产	技改新增
12	纸卷运送台车	套	1	国产	技改新增

2、新增 3 号机白水内部处理车间

技改后 3 号纸机生产未涂布特种纸过程中，会产生少量的次品或裁切后的边料，芬欧汇川公司将次品和裁切边卷优先降级销售处理。但是仍有少量的残次品不能够降级销售，因此芬欧汇川公司将这少量的残次品回用

至 3 号纸机，重新造纸。由于未涂布特种纸中含有少量的聚乙烯醇，这样就导致了 3 号纸机白水系统中含有聚乙烯醇。由于聚乙烯醇的可生化性一般，若大量排入芬欧汇川公司污水处理站中，会导致污水处理站排口 COD 不能稳定达标排放。

为了保证公司污水站能够稳定达标排放，芬欧汇川公司新建了白水内部处理车间，配套设置白水内部处理系统，对含有聚乙烯醇的清白水进行预处理，将聚乙烯醇过滤出来，作为固废处置（做危废鉴定；若鉴定为危废，则由有资质单位处置，若鉴定为一般废物，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用）。过滤后的清滤液部分回到纸机工艺用水，部分送已建的废水处理站处理达标后排入长江。

该白水内部处理系统包含膜过滤装置（微滤膜/超滤膜+盐析）、桶槽和水泵，过滤聚乙烯醇效率大于 80%。经芬欧汇川公司试验数据，经过滤后的废水排入已建的废水处理站处理不会影响污水处理站的正常运行，废水经处理后能够稳定达标排放。

白水内部处理系统涉及的设备详见表 3.4-2。

表 3.4-2 白水内部处理系统涉及的设备

序号	设备名称	型号	单位	数量	产地
1	自清洗过滤器(自备)	50 m ³ /h, 20 μ m	台	1	国产优质
2	MF1 循环箱(自备)	PE, PT40T	只	2	大自然
3	MF1 清洗箱(自备)	PE, PT20T	只	1	大自然
4	MF1 供料泵	SS304, 300m ³ /h, 24m, 30KW	台	1	南方或等同
5	MF1 循环泵	S304, 200m ³ /h, 25m, 22KW	台	10	南方或等同
6	MF2 循环箱(自备)	PE, PT5000	只	1	大自然
7	MF2 清洗箱(自备)	PE, PT2000	只	1	大自然
8	MF2 供料泵	SS304, 25m ³ /h, 24m, 3KW	台	1	南方或等同
9	MF2 循环泵	S304, 200m ³ /h, 25m, 22KW	台	2	南方或等同
10	MF2 排渣泵	SS304, 10m ³ /h, 22m, 1.5KW	台	1	南方或等同
11	盐析 MF 循环箱	PE, PT1000	只	1	大自然
12	盐析 MF 清洗箱	PE, PT2000	只	1	大自然

13	盐析 MF 供料泵	SS304, 10m ³ /h, 22m, 1.5KW	台	1	南方或等同
14	盐析 MF 循环泵	SS304, 50m ³ /h, 26m, 5.5KW	台	1	南方或等同
15	MF1 膜组件	IN83P_08-1	支	60	英特
16	MF1 膜架	6000×1000×4000mm	套	10	国产优质
17	MF2 膜组件	IN83P_08-1	支	12	英特
18	MF2 膜架	6000×1000×4000mm	套	2	国产优质
19	盐析 MF 膜组件	IN43P_08-1	支	6	英特
20	盐析 MF 膜架	6000×1000×3000mm	套	1	国产优质

3、优化纸机施胶供料系统及优化纸机干燥设备

①优化纸机施胶供料系统

本项目优化纸机系统主要是新增优化纸机胶料供料筛、纸机干燥设备、流送系统设备，优化后的纸机系统主要转向市场前景更好、附加值更高的未涂布特种纸。更换后的纸机施胶供料筛过滤精度更高，胶料通过量缩小，车速相对较低。优化后的纸机系统若生产未涂布文化纸，则其产能与技改前相比有所下降。优化纸机系统设备及引进的设备清单如下：

表 3.4-3 优化纸机系统设备及引进的设备清单

序号	设备名称	单位	数量	产地	备注
1	纸机胶料供料筛	台	4	引进或部分引进	技改新增
2	纸机干燥设备	台	1	引进	技改新增
3	流送系统设备节能精简	套	1	国产	技改新增

②优化纸机干燥设备

本次技改项目为了配合未涂布纸的生产，需配套增加 2 套热风烘箱和 1 套超级压光机热油加热单元（导热油炉），热风烘箱主要用于对施胶后的纸张进行加热烘干，控制超压后纸张水份，以及对超压的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性；超级压光机热油加热单元（导热油炉）用于对压光机的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性。纸机干燥设备及详见表 3.4-1。

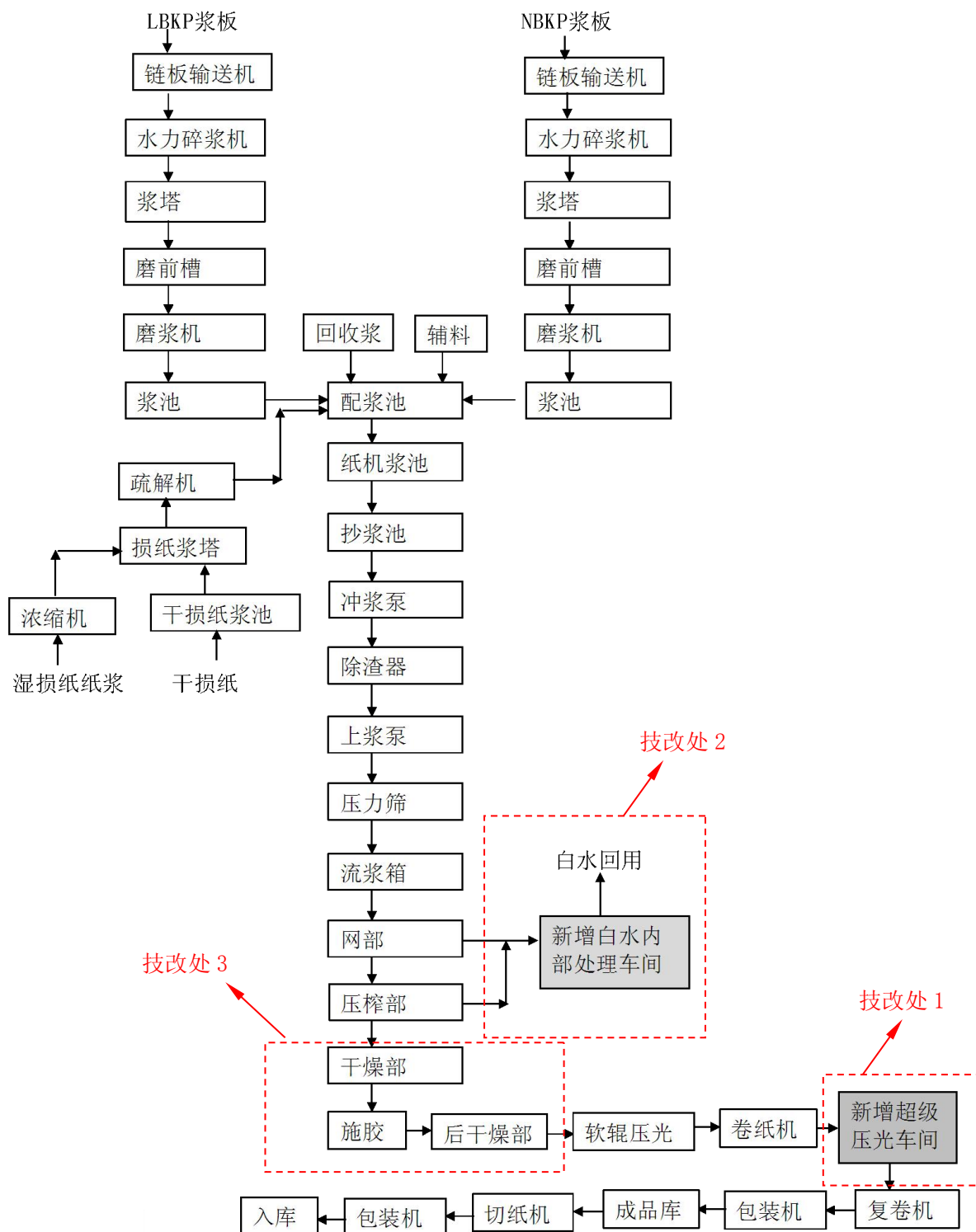


图 3.4-1 技改后 3 号纸机生产线流程图

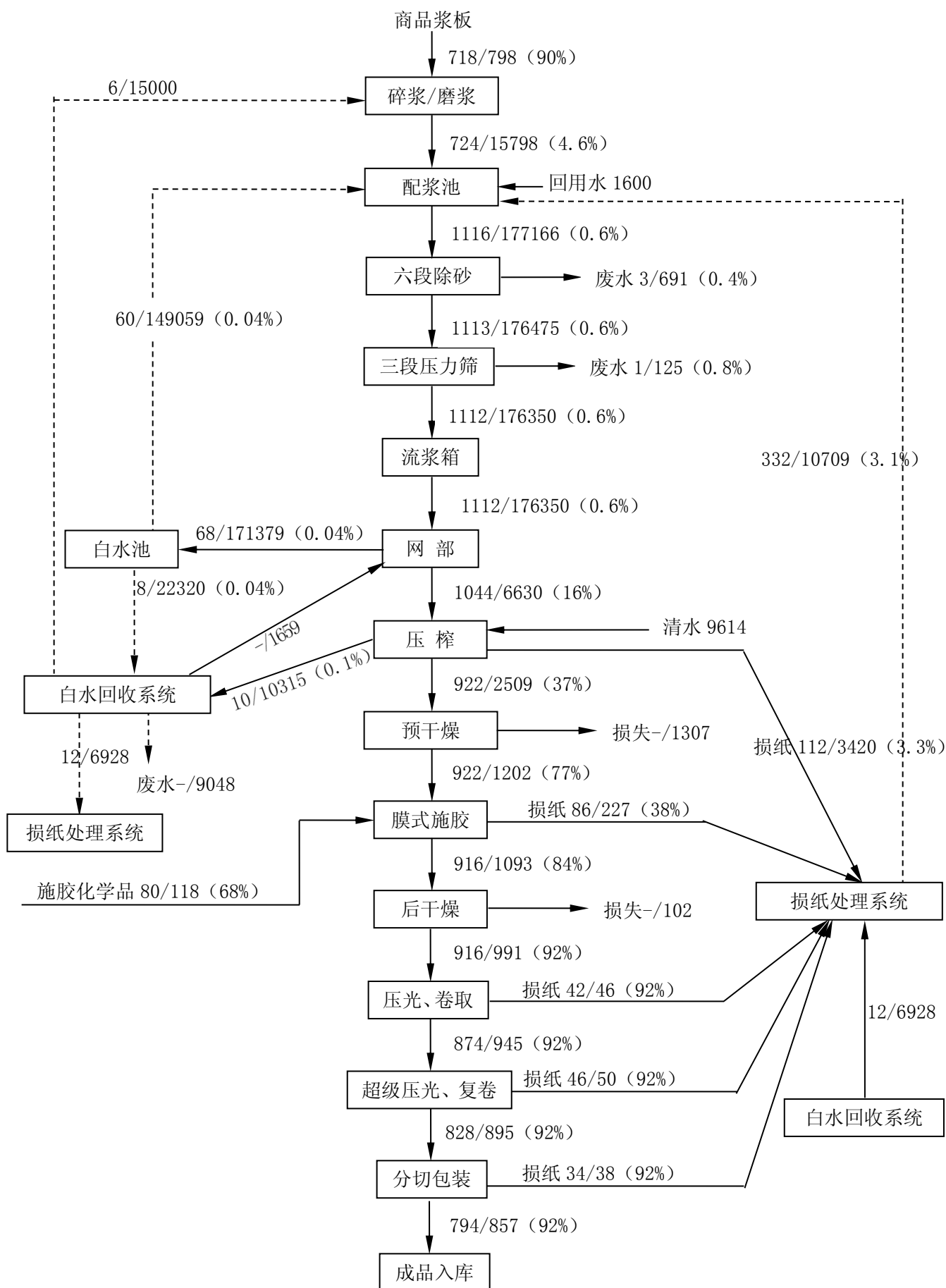


图 3.4-2 技改后年产 30 万吨未涂布特种纸浆水平衡图 单位：t 干纤维/t 浆水/d

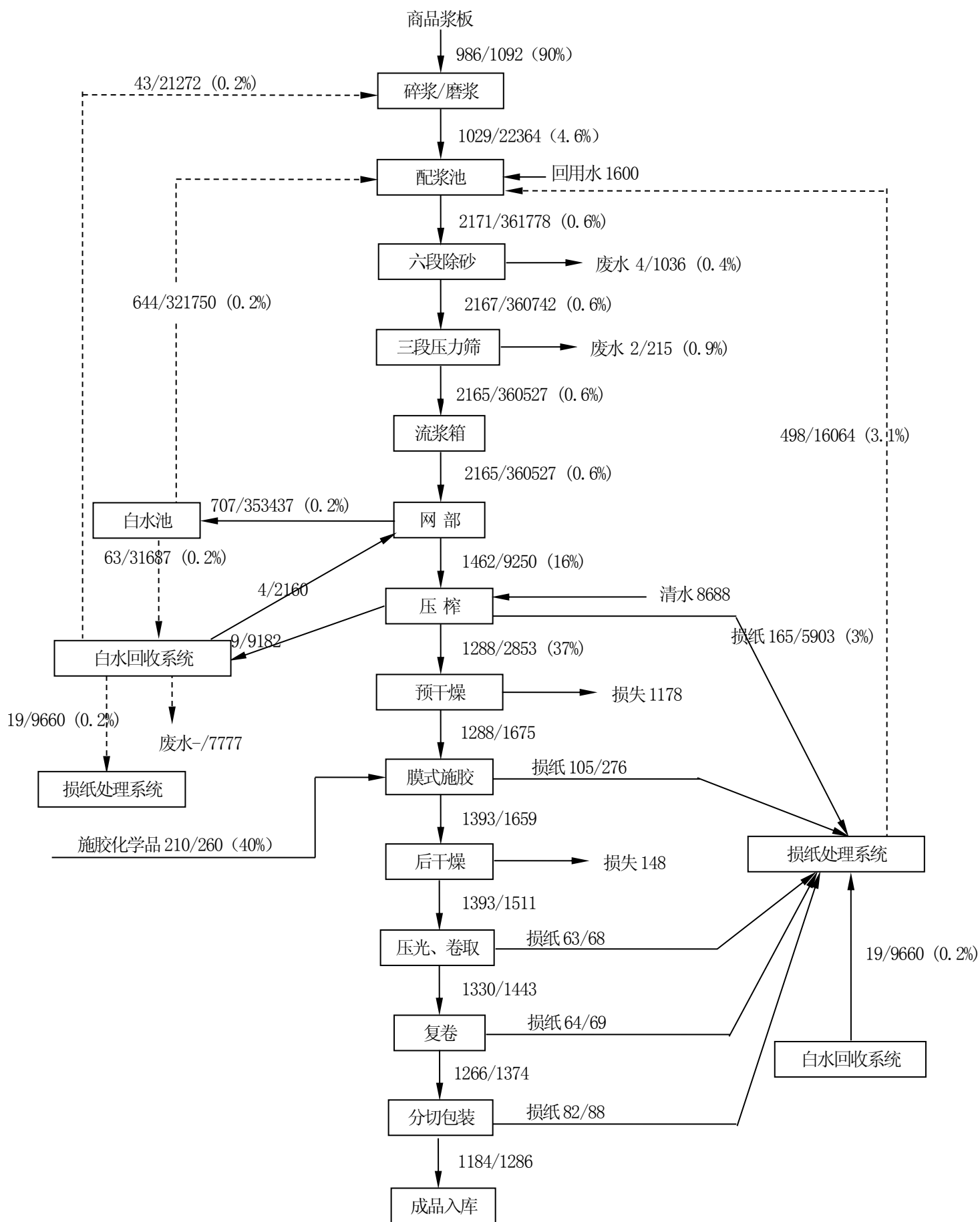


图 3.4-3 技改后年产 45 万吨未涂布文化纸浆水平衡图 单位: t 干纤维/t 浆水/d

3.5 主要原辅材料及能源消耗

本项目所用的主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.5。

表 3.5 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	3 号纸机单耗 (未涂布特种纸)	3 号纸机单耗 (未涂布文化纸)	技改前 3 号纸机总耗	3 号纸机技改后总耗		变化
						年产 30 万吨未涂布特种纸总耗	年产 45 万吨未涂布文化纸总耗	
1	漂白针叶木浆	t	0.3	0.134	80400	90000	60300	增加
2	漂白阔叶木浆	t	0.62	0.58	348000	186000	261000	减少
3	填料	t	0.03	0.27	162000	9000	121500	减少
4	ASA	Kg	1.1	1.3	780000	330000	585000	减少
5	阳离子淀粉	Kg	10	12	7200000	3000000	5400000	减少
6	染料	Kg	0.4	0.05	30000	120000	22500	增加
7	助留剂	Kg	1	1	600000	300000	450000	减少
8	清洗剂	Kg	1	5	3000000	300000	2250000	减少
9	增白剂	Kg	-	1.4	840000	-	630000	减少
10	膨润土	Kg	-	3	1800000	-	1350000	减少
11	聚合氯化铝	Kg	1.5	0.6	360000	450000	270000	增加
12	聚乙烯醇	Kg	25	8	4800000	7500000	3600000	增加
13	改性淀粉	Kg	25	40	2400000 0	7500000	18000000	减少
14	明矾	Kg	4.5	-		1350000	-	增加
15	硅土	Kg	5	-		1500000	-	增加
16	粘土	Kg	10	-		3000000	-	增加
17	硬化剂	Kg	3	-		900000	-	增加
18	NaCl (静电复印纸)	Kg	-	3	1800000	-	1350000	减少
19	聚酯网	m ²	0.03	0.03	18000	9000	13500	减少
20	毛布	kg	0.04	0.04	24000	12000	18000	减少
21	干网	kg	0.05	0.05	30000	15000	22500	减少
22	天然气	Nm ³	38	20	1200000 0	11400000	9000000	减少
23	水	m ³	12.5	8.0	4800000	3750000	3600000	减少
24	电	kw. h	1100	710	4260000 00	330000000	319500000	减少

注：1、单耗以成品吨纸计。

2、本次技改项目技改前后的生产工艺没有发生变化；原辅料中增加了明矾、硅土、粘土、硬化剂 4 类物质，此 4 类原料中不含 N、P 元素。

3.6 主要原辅料理化性质、毒理毒性

本项目所用主要原辅材料及产品理化性质和毒理毒性见表 3.6。

表 3.6 主要原辅料及产品理化性质、毒理毒性情况表

名称	理化特性	燃烧爆炸性及对人体危害	毒理毒性
聚合氯化铝	聚合氯化铝 (Poly aluminum Chloride) 代号 PAC。通常也称作净水剂或混凝剂，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2(OH)_nCl_{3-n}]_m$ 。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。易溶于水，液体密度 ≥ 1.12 ，熔点 $190^\circ C$ 。	不可燃	低毒
聚乙烯醇	$[C_2H_4O]_n$ ，有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。熔点： $230-240^\circ C$ ，闪点： $79^\circ C$ ，溶于水 ($95^\circ C$ 以上)，微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。	可燃，具刺激性。	无毒
明矾	十二水合硫酸铝钾， $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ ，无色立方晶体，外表常呈八面体，密度 $1.757g/cm^3$ ，熔点 $92.5^\circ C$ ，沸点 $200^\circ C$ 。易溶于水，缓慢溶于甘油，不溶于乙醇，丙酮。	不可燃	无毒

3.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.7。

表 3.7 本次技改项目主要生产设备情况使用一览表

设备名称		单位	技改前数量	技改后数量	备注	产地
备浆设备	LBKP 备浆系统	套	1	1	利用现有系统	国产/进口
	NBKP 备浆系统	套	1	1	利用现有系统	
	损纸系统	套	1	1	利用现有系统	
造纸设备	纸机胶料供料系统	套	1	1	利用现有系统，并进行优化，新增纸机胶料供料筛系统	
	纸机网部	套	1	1	利用现有系统	
	纸机压榨部	套	1	1	利用现有系统	
	前烘干部	套	1	1	利用现有系统	
	施胶机	套	1	1	利用现有系统	
	纸机干燥设备	套	1	1	利用现有系统并优化，详见表 3.4-1	
	超级压光系统	套	0	1	新增，详见表 3.4-1	
	卷纸机	套	1	1	利用现有系统	
复卷机	套	1	1	利用现有系统		
辅助系统	真空系统	套	1	1	利用现有系统	
	化学品制备系统	套	1	1	利用现有系统	
	DAF，溶气气浮系统	套	2	2	利用现有系统	
	白水内部处理系统	套	0	1	新增，详见表 3.4-2	国产

3.8 水量平衡

本技改项目完成后，3 号纸机将根据市场需求生产相应的产品。技改后 3 号纸机全部生产未涂布特种纸的最大生产能力为 30 万吨；全部生产未涂布文化纸的最大生产能力为 45 万吨。

针对产品的不确定性，本项目将对以下三种情形分别做水量平衡，在水污染物源强分析时取最大排水量情形考虑其排污量，并对其进行水影响评价：

①年产 30 万吨未涂布特种纸。

技改后未涂布特种纸因为磨浆强度提高、填料减少、纸机施胶供料筛过滤精度更高，从而导致脱水难度提高、胶料通过量缩小。因此技改后项目生产未涂布特种纸的单位产品排水量有所升高。根据芬欧汇川公司试验

数据，生产未涂布特种纸的单位产品排水量约为 10t/t 产品。芬欧汇川公司为了减低废水排放量，新增了白水过滤装置，废水经处理后约回用 10% 左右，因此最终 3 号纸机生产未涂布特种纸时的单位产品排水量约为 9t/t 产品。本项目未涂布特种纸的产量为 30 万吨，因此 3 号纸机生产未涂布特种纸时的年总排水量为 270 万吨左右，即 7714t/d。

②年产 45 万吨未涂布文化纸。

技改后生产的未涂布文化纸与技改前相比，产品参数基本一致，只是产品厚度和纸机运行车速有所降低。而产品厚度和纸机运行车速基本不会影响 3 号纸机排水情况。因此技改后 3 号纸机生产未涂布文化纸时，其单位产品排水量不会发生变化，仍然为 4.914t/t 产品。本项目未涂布文化纸的产量为 45 万吨，因此 3 号纸机生产未涂布文化纸时的年总排水量为 221.13 万吨左右，即 6318t/d。

③年产 15 万吨（30 万吨/2）未涂布特种纸和 22.5 万吨（45 万吨/2）未涂布文化纸。

结合年产 30 万吨未涂布特种纸和年产 45 万吨未涂布文化纸的排水计算过程，当年产 15 万吨（30 万吨/2）未涂布特种纸和 22.5 万吨（45 万吨/2）未涂布文化纸时，其排水量为 $(7714/2+6318/2)$ t/d =7016t/d。

①年产 30 万吨未涂布特种纸水平衡

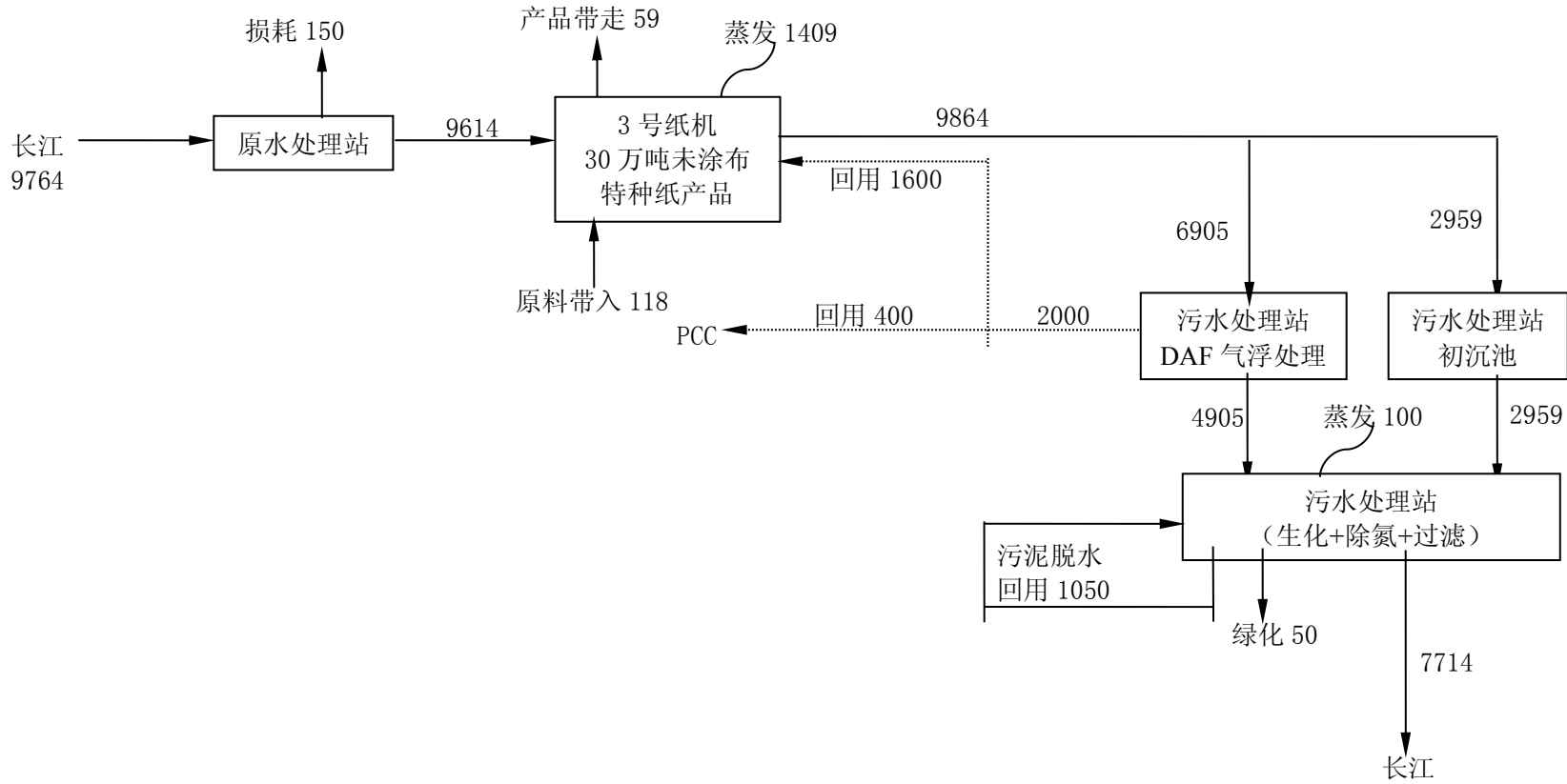


图 3.8-1 年产 30 万吨未涂布特种纸水平衡图 单位 t/d

②年产 45 万吨未涂布文化纸水平衡

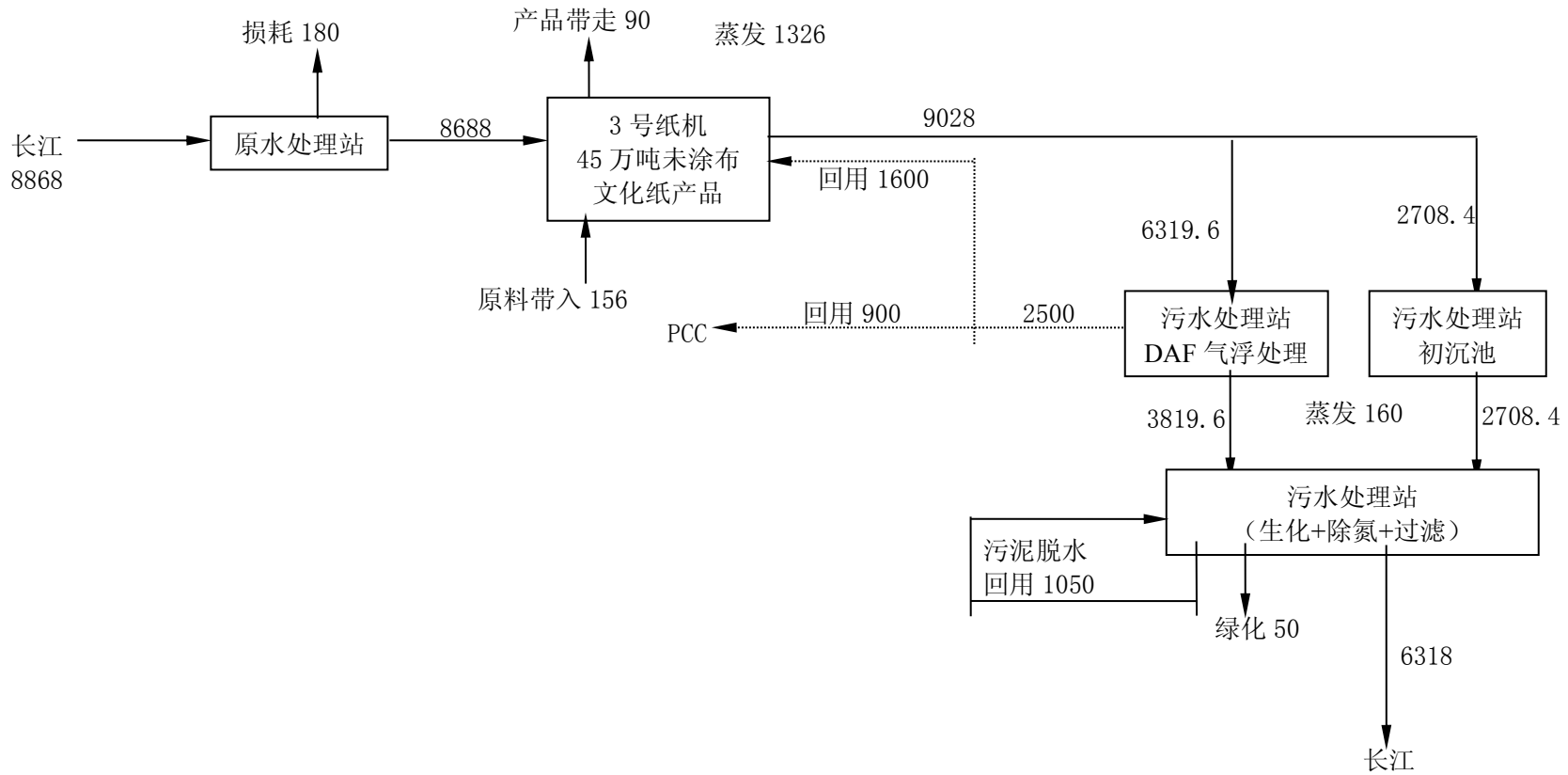


图 3.8-2 年产 45 万吨未涂布文化纸水平衡图 单位 t/d

③年产 15 万吨未涂布特种纸和 22.5 万吨未涂布文化纸水平衡

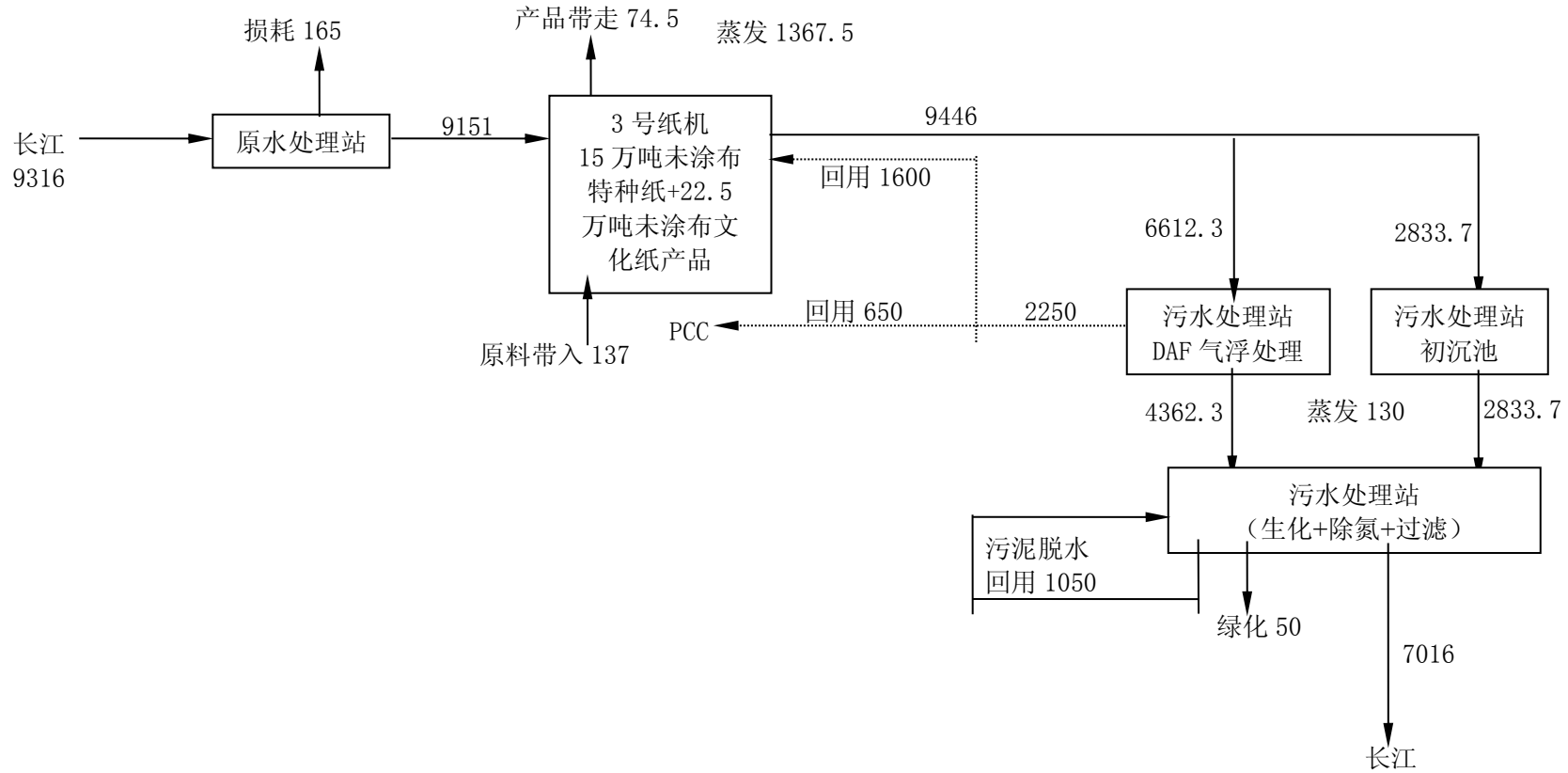


图 3.8-3 年产 15 万吨未涂布特种纸和 22.5 万吨未涂布文化纸水平衡图 单位 t/d

由图 3.8-1、图 3.8-2、图 3.8-3 可知，当本项目 3 号纸机全部生产未涂布特种纸（年产 30 万吨）时，其生产废水排放量最大，排水量为 7714t/d；当本项目 3 号纸机全部生产未涂布文化纸（年产 45 万吨）时，其生产废水排放量最小，排水量为 6318t/d；当本项目 3 号纸机生产未涂布特种纸和文化纸两个产品时，其排放的污水量介于两者之间。

当本项目 3 号纸机全部生产未涂布特种纸（年产 30 万吨）时，芬欧汇川（中国）有限公司全厂废水排放量最大，全厂水平衡图详见图 3.8-4。

芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机技术改造项目

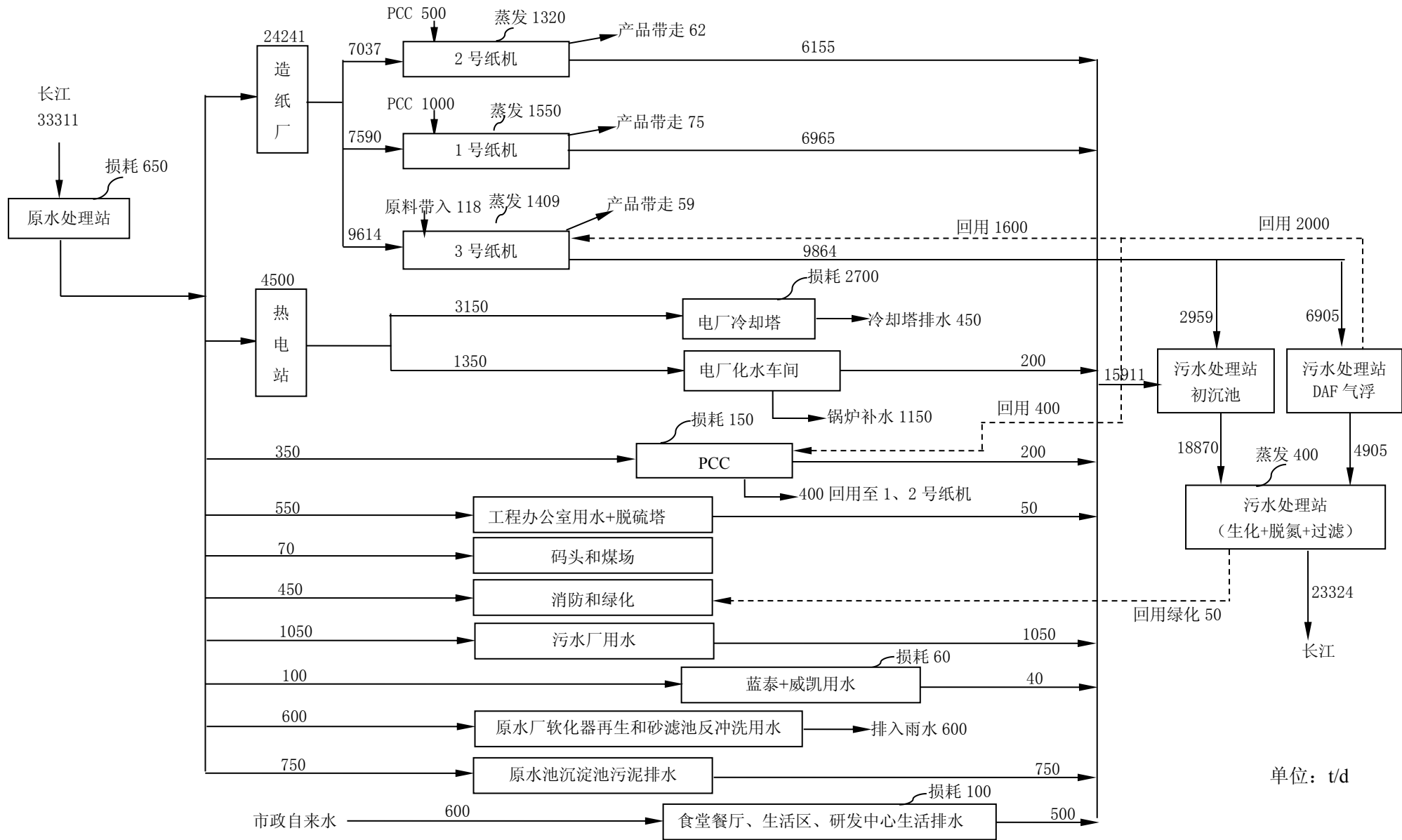


图 3.8-4 芬欧汇川（中国）有限公司全厂水平衡图

3.9 污染源分析

1、废气

本次技改项目大气污染源主要为新增的超级压光车间，需配套增加 2 套热风烘箱和 1 套超级压光机热油加热单元（导热油炉），热风烘箱主要用于对施胶后的纸张进行加热烘干，控制超压后纸张水份，以及对超压的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性；超级压光机热油加热单元（导热油炉）用于对压光机的循环油进行加热，从而提高热辊表面温度，提高纸张表面性。

本项目热风烘箱单元废气排放参照上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）执行表 3 标准；超级压光机热油加热单元为导热油炉，其废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉 II 时段二类区标准。项目技改前后废气污染源变化表见表 3.9-1。项目技改后 3 号纸机废气污染源详见表 3.9-2。

表 3.9-1 项目技改前后废气污染源变化表

序号	技改前废气污染源名称	技改前废气污染物名称	技改前污染物产生情况			技改后废气污染源名称	技改后废气污染物名称	技改后污染物产生情况			备注
			浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	
			mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	
1	热风烘箱 1	烟尘	17.61	0.12	0.97	热风烘箱 1	烟尘	17.61	0.12	0.97	技改前后无变化
		SO ₂	29.36	0.21	1.62		SO ₂	29.36	0.21	1.62	
		NO _x	137.31	0.96	7.57		NO _x	137.31	0.96	7.57	
2	热风烘箱 2	烟尘	17.61	0.08	0.62	热风烘箱 2	烟尘	17.61	0.08	0.62	技改前后无变化
		SO ₂	29.36	0.13	1.04		SO ₂	29.36	0.13	1.04	
		NO _x	137.31	1.08	4.87		NO _x	137.31	1.08	4.87	
3	热风烘箱 3	烟尘	17.61	0.12	0.97	热风烘箱 3	烟尘	17.61	0.12	0.97	技改前后无变化
		SO ₂	29.36	0.21	1.62		SO ₂	29.36	0.21	1.62	
		NO _x	137.31	0.96	7.57		NO _x	137.31	0.96	7.57	
4	-	-	-	-	热风烘箱 4	烟尘	17.6	0.025	0.21	技改后新增	
		-	-	-		SO ₂	29.4	0.042	0.355		
		-	-	-		NO _x	137.3	0.196	1.645		
5	-	-	-	-	热风烘箱 5	烟尘	17.6	0.025	0.21	技改后新增	
		-	-	-		SO ₂	29.4	0.042	0.355		
		-	-	-		NO _x	137.3	0.196	1.645		
6	-	-	-	-	热油加热单元（导热油炉）	烟尘	17.6	0.24	2.02	技改后新增	
		-	-	-		SO ₂	29.4	0.401	3.36		
		-	-	-		NO _x	137.3	1.872	15.72		

表 3.9-2 项目技改后 3 号纸机废气污染源情况表

序号	污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物名称	污染物产生情况			处理方式	去除率	污染物排放情况			排放源参数			排放方式
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	高度	直径 m	温度℃	
				mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	m			
1	热风烘箱 1	7000	烟尘	17.61	0.12	0.97	-	-	17.61	0.12	0.97	25	0.8	100	连续直排放
			SO ₂	29.36	0.21	1.62			29.36	0.21	1.62				
			NO _x	137.31	0.96	7.57			137.31	0.96	7.57				
2	热风烘箱 2	4500	烟尘	17.61	0.08	0.62	-	-	17.61	0.08	0.62	25	1.25	100	连续直排放
			SO ₂	29.36	0.13	1.04			29.36	0.13	1.04				
			NO _x	137.31	1.08	4.87			137.31	1.08	4.87				
3	热风烘箱 3	7000	烟尘	17.61	0.12	0.97	-	-	17.61	0.12	0.97	22.5	0.56	100	连续直排放
			SO ₂	29.36	0.21	1.62			29.36	0.21	1.62				
			NO _x	137.31	0.96	7.57			137.31	0.96	7.57				
4	热风烘箱 4	1430	烟尘	17.6	0.025	0.21	-	-	17.6	0.025	0.21	25	0.8	100	连续直排放
			SO ₂	29.4	0.042	0.355			29.4	0.042	0.355				
			NO _x	137.3	0.196	1.645			137.3	0.196	1.645				
5	热风烘箱 5	1430	烟尘	17.6	0.025	0.21	-	-	17.6	0.025	0.21	25	1.25	100	连续直排放
			SO ₂	29.4	0.042	0.355			29.4	0.042	0.355				
			NO _x	137.3	0.196	1.645			137.3	0.196	1.645				
6	热油加热单元 (导热油炉)	1364 0	烟尘	17.6	0.24	2.02	-	-	17.6	0.24	2.02	25	0.56	100	连续直排放
			SO ₂	29.4	0.401	3.36			29.4	0.401	3.36				
			NO _x	137.3	1.872	15.72			137.3	1.872	15.72				

2、废水

由图 3.8-1、图 3.8-2、图 3.8-3 可知，本项目废水污染物主要为 3 号纸机生产线产生的废水。当本项目 3 号纸机全部生产未涂布特种纸（年产 30 万吨）时，排放的水量最大，排水量为 7714t/d，本次评价以 3 号纸机排水量最大情况进行水污染物源强核算。

本次技改项目技改前后的生产工艺没有发生变化；原辅料中增加了明矾、硅土、粘土、硬化剂 4 类物质，此 4 类原料中不含 N、P 元素；其他原料类别与技改前相比没有增加。结合芬欧汇川公司 2017-2018 年度例行监测数据和 2016 年江苏省环境监测中心站出具的《芬欧汇川公司二期扩建项目竣工环境保护验收监测报告（环监字（2016）第（021）号）》可知：3 号纸机产生的废水污染物主要为 COD、SS、BOD₅；浓度分别为 COD < 2000mg/L、SS < 1480mg/L、BOD₅ < 500mg/L。

本项目产生的生产废水汇入厂区污水处理站进行处理。项目技改前后废水污染源变化表见表 3.9-3。项目技改后 3 号纸机废水污染源详见表 3.9-4。

表 3.9-3 项目技改前后废水污染源变化表

废水污染源名称	技改前废水量(t/a)	技改前废水污染物名称	技改前污染物产生情况		技改后废水量(t/a)	技改后废水污染物名称	技改后污染物产生情况		备注
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	产生量(t/a)	
3 号纸机排水(浆料制备车间、造纸车间、生活废水等)	2887500	COD	2000	5775	2699900	COD	2000	5399.8	技改前后废水总量有所削减, 废水水质不变
		SS	1480	4273.5		SS	1480	3995.9	
		BOD	500	1443.75		BOD	500	1350.95	

表 3.9-4 项目技改后 3 号纸机水污染物产生和排放状况

来源	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			排放标准(mg/l)	排放方式与去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)		
3 号纸机排水(浆料制备车间、造纸车间、生活废水等)	2699900	COD	2000	5399.8	直接进厂区污水处理站处理达标后排放	2699900	COD:50 BOD: 10 SS:10	COD:135.0 BOD: 27.0 SS: 27.0	COD:50 BOD: 10 SS:10 吨纸最高允许排水量: 10 m ³ /t	长江
		SS	1480	3995.9						
		BOD	500	1350.95						

本次技改项目年产 30 万吨未涂布特种纸时，其废水排放量最大为 2699900m³/a，此时的吨纸排水量 =2699900m³/300000t=9m³/t。满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3 中的吨纸最高允许排水量 10m³/t 的要求。

3、噪声

本项目新增噪声源见表 3.9-5。

表 3.9-5 噪声排放状况

序号	设备名称	等效声级值 dB (A)	套数	治理措施	距厂界位置 (m)				治理后源强 dB (A)
					东	南	北	西	
1	风机	85	3	设置在室内，采用消声、减振等措施	>440	>100	>900	>240	72
2	空压机	85	3		>440	>100	>900	>240	70
3	超级压光机	80	1		>900	>700	>300	>50	65
4	泵	80	36		>440	>100	>900	>240	70

4、固体废物

项目技改前后固体废物变化表见表 3.9-6。

表 3.9-6 项目技改前后固体废物变化表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	技改前产生量 (t/a)	技改后产生量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	废弃刮刀	生产过程	固	玻璃纤维	0.1	0.05	-0.05
2	外包装材等		固	外包装	2625	1968.8	-656.2
3	聚酯网		固	聚酯	85	63.8	-21.2
4	不可回收工业垃圾(废弃保温棉、填料等)		固	/	425	318.8	-106.2
5	聚乙烯醇	废水处理	半固	聚乙烯醇、水	0	250	+250
6	废水污泥(也称废木浆纤维污泥)		半固	水、有机物	20912	15684	-5228
7	废油	生产过程	液	废油	20	15.0	-5
8	油抹布		固	废油、抹布	5	3.8	-1.2
9	废油桶		固	废油	0.95	0.7	-0.25
10	废铅酸蓄电池		固	废铅酸、蓄电池	2	1.5	-0.5
11	废灯管		固	废灯管、汞	0.25	0.2	-0.05
12	废有机溶剂		液	有机溶剂	1	0.8	-0.2
13	废化学品桶(200-1000升)		固	有机溶剂	8	6	-2
14	废化学品包装桶(100升以下)	固	有机溶剂	1	0.8	-0.2	
15	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	92	92	0

结合工艺流程及生产运营过程中的本项目副产物产生情况，具体见表 3.9-7。

(1) 副产物产生情况

本项目技改后副产品产生情况见表 3.9-7。

表 3.9-7 本项目技改后 3 号纸机副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	预计产生量 (t/a)	利用量
1	废弃刮刀	生产过程	固	玻璃纤维	/	0.05	0
2	外包装材料等		固	外包装	/	1968.8	0
3	聚酯网		固	聚酯	/	63.8	0
4	不可回收工业垃圾(废弃保温棉、填料等)		固	/	/	318.8	0
5	聚乙烯醇	废水处理	半固	聚乙烯醇、水	/	250	0
6	废水污泥(也称废木浆纤维污泥)		半固	水、有机物	/	15684	0
7	废油	生产过程	液	废油	废油	15.0	0
8	油抹布		固	废油、抹布	废油	3.8	0
9	废油桶		固	废油	废油	0.7	0
10	废铅酸蓄电池		固	废铅酸、蓄电池	铅酸	1.5	0
11	废灯管		固	废灯管、汞	汞	0.2	0
12	废有机溶剂		液	有机溶剂	有机溶剂	0.8	0
13	废化学品桶(200-1000升)		固	有机溶剂	有机溶剂	6	0
14	废化学品包装桶(100升以下)	固	有机溶剂	有机溶剂	0.8	0	

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.9-8。

表 3.9-8 副产物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废弃刮刀	生产过程	固	玻璃纤维	0.05	√		无法利用的物质
2	外包装材料等		固	外包装	1968.8	√		
3	聚酯网		固	聚酯	63.8	√		
4	不可回收工业垃圾 (废弃保温棉、填料等)		固	/	318.8	√		
5	聚乙烯醇	废水处理	半固	聚乙烯醇、水	250	√		
6	废水污泥(也称废木浆纤维污泥)		半固	水、有机物	15684	√		
7	废油	生产过程	液	废油	15.0	√		
8	油抹布		固	废油、抹布	3.8	√		
9	废油桶		固	废油	0.7	√		
10	废铅酸蓄电池		固	废铅酸蓄电池	1.5	√		
11	废灯管		固	废灯管	0.2	√		
12	废有机溶剂		液	有机溶剂	0.8	√		
13	废化学品桶 (200-1000 升)		固	有机溶剂	6	√		
14	废化学品包装桶 (100 升以下)		固	有机溶剂	0.8	√		

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及《危险废物鉴别标准》，判定项目技改后运营期即生产过程中产生的固体废物是否属于危险废物，情况分析见表 3.9-9。

对照《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的聚乙烯醇废物不属于名录中的废物，且聚乙烯醇是无毒有机高分子类树脂，对照《危险化学品目录》（2015 年），聚乙烯醇也不属于危险化学品。芬欧汇川公司承诺在项目正式投产前对项目产生的聚乙烯醇废物进行危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交由有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则在厂内焚烧处置或寻求资源化利用。

表 3.9-9 危险废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	是否属于危险废物	分类编号	废物代码
1	废油	生产过程	是	HW08	900-249-08
2	油抹布		是	HW08	900-249-08
3	废油桶		是	HW49	900-041-49
4	废铅酸蓄电池		是	HW49	900-044-49
5	废灯管		是	HW29	900-023-29
6	废有机溶剂		是	HW06	900-403-06
7	废化学品桶（200-1000 升）		是	HW49	900-041-49
8	废化学品包装桶（100 升以下）		是	HW49	900-041-49
9	聚乙烯醇		做危废鉴定	做危废鉴定	

(4) 污染防治措施

本项目危废汇总表见表 3.9-10。

表 3.9-10 危险废物汇总表

序号	废物名称	产生工序	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废油	生产过程	HW08	900-249-08	15.0	液	废油	废油	1 年	I, T	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司
2	油抹布		HW08	900-249-08	3.8	固	废油、抹布	废油	1 年	I, T	
3	废油桶		HW49	900-041-49	0.7	固	废油	废油	1 年	T/C/In/I/R	
4	废铅酸蓄电池		HW49	900-044-49	1.5	固	废铅酸蓄电池	铅酸	1 年	T	江苏新春再生资源有限责任公司
5	废灯管		HW29	900-023-29	0.2	固	废灯管	汞	1 年	T	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司
6	废有机溶剂		HW06	900-403-06	0.8	液	有机溶剂	有机溶剂	1 年	I, T	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司
7	废化学品桶（200-1000 升）		HW49	900-041-49	6	固	有机溶剂	有机溶剂	1 年	T	
8	废化学品包装桶（100 升以下）		HW49	900-041-49	0.8	固	有机溶剂	有机溶剂	1 年	T	
9	聚乙烯醇		做危废鉴定		250	半固	聚乙烯醇、水	-	1 年	-	根据危废鉴定结果做出合理处置

芬欧汇川(中国)有限公司现有 1 座 225m²的危废贮存场所和 1 座 1200m²的一般废物仓库，项目危废贮存场所和一般废物仓库均根据相关国家标准进行建设。本次技改项目产生的固废依托现有的固废贮存仓库进行贮存，并根据其性质的相容性分析进行分开贮存。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，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。

（5）固体废物分析情况汇总

本项目固废产生情况汇总见表 3.9-11。

表 3.9-11 项目技改后固体废物产生汇总情况表

序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a	处置方式	
1	废弃刮刀	一般固废	生产过程	固	玻璃纤维	《国家危险废物名录》	/	/	/	0.05	综合利用	
2	外包装材等			固	外包装		/	/	/	1968.8		
3	聚酯网			固	聚酯		/	/	/	63.8		
4	不可回收工业垃圾(废弃保温棉、填料等)			固	/		/	/	/	318.8	常熟市填埋场填埋	
5	聚乙烯醇		废水处理		半固		聚乙烯醇、水	/	/	/	250	先做危废鉴定。若鉴定为危废，则由有资质单位处置，若鉴定为一般废物，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用
6	废水污泥（也称 废木浆纤维污泥）				半固		水、有机物	/	/	/	15684	送自备电厂焚烧或者资源化综合利用
7	废油	危险固废	生产过程	液	废油	I, T	HW08	900-249-08	15.0	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司处置		
8	油抹布			固	废油、抹布	I, T	HW08	900-249-08	3.8			
9	废油桶			固	废油	T/C/In/I/R	HW49	900-041-49	0.7			
10	废铅酸蓄电池			固	废铅酸蓄电池	T	HW49	900-044-49	1.5		江苏新春兴再生资源有限责任公司处置	
11	废灯管			固	废灯管	T	HW29	900-023-29	0.2	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置		
12	废有机溶剂			液	有机溶剂	I, T	HW06	900-403-06	0.8	江苏康博工业固定废弃物处置有限公司处置		
13	废化学品桶(200-1000 升)			固	有机溶剂	T	HW49	900-041-49	6			
14	废化学品包装桶(100 升以下)			固	有机溶剂	T	HW49	900-041-49	0.8			
15	生活垃圾	/	职工生活	固	生活垃圾	/	/	/	92	环卫处置		

3.10 非正常工况污染源强分析

本项目非正常工况污染源强分析如下：

1、非正常工况下废水污染物源强

本项目污水处理站事故导致废水去除效果不到设计要求时，以去除效率下降至0计算；当设备出现严重故障时应立刻停车并检修。具体见表3.10。

表 3.10 非正常工况下废水产生和排放情况

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量			排放方 式与去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (t/a)	排放浓 度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
3 号纸 机废水	2699 900	COD	2000	5399.8	厂区污 水处理 站处理 效率以0 计	2699900	2000	5399.8	长江
		SS	1480	3995.9			1480	3995.9	
		BOD	500	1350.0			500	1350.0	

当废水处理设施出现故障时建设单位应当立即减产或停产对废水处理设施进行修缮恢复,在恢复生产前所有废水应收集到芬欧汇川厂区事故池中暂存,将污染控制在厂内,待处理设施恢复正常后通过处理设施处理达标后再行排放。

3.11 环境风险分析

芬欧汇川公司于 2016 年编制了企业事业单位突发环境事件应急预案，并于 2016 年 12 月取得了常熟市环保局的备案（320581-2016-178-H），芬欧汇川公司严格按照应急预案中的要求，对厂内各项风险事故进行防护，并配套设置了相关的应急物资。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求进行风险识别，该项目可能发生的环境风险主要有以下两点：

①综合分析国内外同类型企业事故发生情况以及本项目的实际情况，本项目产生事故危险的主要原因是生产过程中原料阀门管线泄漏，其它原因依次为设备故障、操作失误、仪表电气失灵、雷击地震等自然灾害。本

项目生产过程使用的聚乙烯醇具有可燃性、刺激性。如果发生泄漏，则具有潜在危险性，且有污染周边大气、水环境的环境危险。虽然本项目发生重大事故的可能性极小，但一旦发生事故，势必会对环境造成影响。

②危险固废仓库因冲洗或雨淋而造成有害物质泄露至地面水或地下水造成的环境危害。此外，一旦危险固废进入雨水系统，将会严重影响项目所在地的水环境。

3.12 清洁生产分析

1、产品水平：本次技改项目生产的未涂布特种纸，底纸质地致密、均匀，有很好的内部强度和透光度。是制作条形码标签、不干胶、胶带或有粘性工业品的常用材料。未涂布特种纸中的格拉辛纸具有耐高温，防潮，防油等功能，一般用于食品、医药等行业的包装。主要用于：高速自动贴标（特别适用高速标签粘贴）特殊胶带，双面胶带基材商标，激光防伪标和其他离型应用等。格拉辛纸可代替传统的黄色涂塑（淋膜）纸，消除在生产过程中使用化工颜料、淋膜制品等造成的环境污染。该产品清洁生产水平较高。

2、工艺技术、装备水平：此次技改项目将对纸机施胶供料筛的过滤精度进行优化，因此纸机施胶供料筛因为过滤精度更高导致胶料通过量缩小，磨浆强度提高也导致了纸机车速相对较低。设备优化后总排水量有所降低，同时新增白水内部处理车间等装置，进一步的回用生产废水，降低耗水及排水。该项目主要设备全部引进，总体技术装备水平居世界先进水平，技术方案先进成熟，产品质量有保证。

3、使用清洁的原料：该项目的纤维原料使用国外进口的商品化学浆，无化学制浆生产过程。使用商品木浆与用木材为原料制浆相比，减少 70% 以上的清水用量、90% 以上水污染物产生量。与用废纸为原料相比，减少 40% 的清水用量、70% 以上污染物发生量，同时减少能源消耗。本项目所用到的化学品都是无毒无害或低毒的，对环境和人体健康基本上没有影响。

4、工艺节水措施：技改新增白水内部处理车间等装置，进一步的回用生产废水，降低耗水及排水，提高内循环效率，从而提高白水的回用率。

5、水资源能源消耗、水污染物产生量：项目技改后，3号纸机总用水量从 11650t/d 降低到 9764t/d；总排水量从 8250 t/d 降低到 7714t/d，因此技改后水资源能源消耗和水污染物均有所减少。

综上所述，本项目从产品、使用原料、生产工艺设备、污染物产生、资源能源的消耗等指标均达到了国际先进水平。该工程采取了从源头控制的清洁生产措施，其资源能源消耗指标达到了《造纸产业发展政策》（中华人民共和国国家发展和改革委员会公告 2007 年第 71 号）中先进水平的指标要求，也达到了《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544—2008）表 3 标准的相关要求。

3.13 污染物排放“三本帐”

3.13.1 本项目污染物排放“三本账”

本次技改项目污染物排放“三本帐”见表 3.13.1。

表 3.13.1 本次技改项目污染物“三本帐”一览表（t/a）

种类	污染物名称	技改项目产生量	削减量	技改项目排放量
废水	废水量	2699900	0	2699900
	COD	5399.8	5264.8	135.0
	BOD ₅	3995.9	3968.9	27.0
	SS	1350.0	1323	27.0
	总氮	0	0	0
	氨氮	0	0	0
	总磷	0	0	0
有组织废气	烟尘	5.0	0	5.0
	SO ₂	8.35	0	8.35
	NO _x	39.02	0	39.02
固废	危险固废	28.8	28.8	0
	一般固废	18285.45	18285.45	0
	生活垃圾	92	92	0

3.13.2 全厂污染物排放“三本账”

本项目建成后全厂污染物排放“三本帐”见表 3.13.2。

表 3.13.2 芬欧汇川（中国）有限公司全厂污染物排放总量（t/a）

类别	污染物名称	技改前全厂项目排放量 (t/a)	本次项目排放量			“以新带老” 削减量 (t/a)	技改后 全厂排放总量 (t/a)	全厂排放增减量 (t/a)
			技改前	技改后	增减量			
废水	废水量	8351000	2887500	2699900	-187600	0	8163400	-187600
	COD	418	144.38	135.0	-9.38	0	408.62	-9.38
	BOD ₅	83.52	28.88	27.0	-1.88	0	81.64	-1.88
	SS	83.52	28.88	27.0	-1.88	0	81.64	-1.88
	总氮（以 N 计）	83.5	0	0	0	0	83.5	0
	氨氮	41.8	0	0	0	0	41.8	0
	总磷	4.18	0	0	0	0	4.18	0
废气	烟（粉）尘	90.16	2.56	5.0	+2.44	-6.78	99.38	+9.22
	SO ₂	221.88	4.28	8.35	+4.07	-1.3	227.25	+5.37
	NO _x	456.37	20.01	39.02	+19.01	-6.82	482.2	+25.83
固废	危险固废	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：本项目技改后生产废水有所削减，因此 COD、SS、BOD5 总量有所减少，生活废水水量不发生变化，因此氨氮、总氮、总磷总量没有发生变化。

4 污染防治措施评述

4.1 大气污染防治措施评述

本次技改项目新增的超级压光车间，新增的热风烘箱和超级压光机热油加热单元（导热油炉）均使用天然气为燃料，燃烧过程产生的天然气燃烧废气可以直接有组织排放。

从芬欧汇川（中国）有限公司现有工程实例、废气例行监测和废气验收的结果来看，热风烘箱排气筒排放 SO_2 的浓度为未检出、排放 NO_2 的浓度为 $21.8\sim 44.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放烟尘的浓度为 $0.87\sim 9.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足上海地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）执行表 3 标准要求。

4.2 水污染防治措施评述

4.2.1 废水处理方案简述

1、新增 3 号机白水内部处理系统

①工程概况

聚乙烯醇（PVA）是一种水溶性高分子聚合物，具有优良的浆膜性、粘附性、耐磨性及易与其他浆料相容的特点，作为浆料应用于纺织、造纸、化工等行业。PVA 废水 B/C 一般小于 0.1，可生化降解性一般。芬欧汇川（中国）有限公司技改后的 3 号纸机造纸白水中含少量 PVA，PVA 含量 $200\sim 300\text{mg}/\text{L}$ ，现有处理工艺很难降解 PVA，因此为保证废水处理环境的稳定性，芬欧汇川（中国）有限公司新建 3 号机白水内部处理车间，采用膜过滤装置（微滤膜/超滤膜+盐析）将废水中的 PVA 予以截留浓缩并通过盐析方式将其去除，以降低 PVA 所贡献的 COD 值，同时提高

了废水系统整体的生化效果。聚乙烯醇会被过滤出来，过滤后的清滤液部分回到纸机工艺用水，部分送已建的废水处理站处理达标后排入长江。过滤出来的聚乙烯醇做危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则优先送自备电站焚烧处理，其次综合利用。

②工艺流程说明

本次新增的白水内部处理系统包含膜过滤装置（微滤膜/超滤膜+盐析）、桶槽和水泵，该处理系统聚乙烯醇处理效率大于 85%，处理系统处理能力大于 1000 吨/天。

该膜过滤装置分两级串联浓缩工艺，其中一级 MF 采用每组 8 英寸串联 6 支，共 10 组膜设备实现膜连续浓缩工艺，控制进料量和产水量，一级实现 PVA 废水 10 倍浓缩，确保一级 MF 系统在低 PVA 浓度下稳定运行。一级设备所产生的 10 倍 PVA 浓缩废水进入二级 MF 处理系统，二级 MF 系统将 10 倍 PVA 浓缩液浓缩 5 倍，即将原 PVA 废水浓缩 50 倍，降低浓缩液含量。二级 MF 系统每组 8 英寸串联 6 支，共 2 组设备运行处理。二级 MF 系统达到浓缩终点出来的浓缩液，进行盐析，盐析液用一组 4 英寸 6 支串联的膜设备进行处理。

③白水内部处理系统涉及的设备

表 4.2.1 白水内部处理系统涉及的设备

序号	设备名称	型号	单位	数量	产地
1	自清洗过滤器(自备)	50 m ³ /h, 20 μm	台	1	国产优质
2	MF1 循环箱(自备)	PE, PT40T	只	2	大自然
3	MF1 清洗箱(自备)	PE, PT20T	只	1	大自然
4	MF1 供料泵	SS304, 300m ³ /h, 24m, 30KW	台	1	南方或等同
5	MF1 循环泵	S304, 200m ³ /h, 25m, 22KW	台	10	南方或等同
6	MF2 循环箱(自备)	PE, PT5000	只	1	大自然
7	MF2 清洗箱(自备)	PE, PT2000	只	1	大自然

8	MF2 供料泵	SS304, 25m ³ /h, 24m, 3KW	台	1	南方或等同
9	MF2 循环泵	S304, 200m ³ /h, 25m, 22KW	台	2	南方或等同
10	MF2 排渣泵	SS304, 10m ³ /h, 22m, 1.5KW	台	1	南方或等同
11	盐析 MF 循环箱	PE, PT1000	只	1	大自然
12	盐析 MF 清洗箱	PE, PT2000	只	1	大自然
13	盐析 MF 供料泵	SS304, 10m ³ /h, 22m, 1.5KW	台	1	南方或等同
14	盐析 MF 循环泵	SS304, 50m ³ /h, 26m, 5.5KW	台	1	南方或等同
15	MF1 膜组件	IN83P_08-1	支	60	英特
16	MF1 膜架	6000×1000×4000mm	套	10	国产优质
17	MF2 膜组件	IN83P_08-1	支	12	英特
18	MF2 膜架	6000×1000×4000mm	套	2	国产优质
19	盐析 MF 膜组件	IN43P_08-1	支	6	英特
20	盐析 MF 膜架	6000×1000×3000mm	套	1	国产优质

2、芬欧汇川厂内现有污水处理站

根据工程分析可知，本项目技改后产生的废水主要为：3 号纸机造纸过程中产生的废水（2699900t/a）。

本次技改项目技改前后的生产工艺没有发生变化；原辅料中增加了明矾、硅土、粘土、硬化剂 4 类物质，此 4 类原料中不含 N、P 元素；其他原料类别与技改前相比没有增加。结合芬欧汇川公司 2017-2018 年度例行监测数据和 2016 年江苏省环境监测中心站出具的《芬欧汇川公司二期扩建项目竣工环境保护验收监测报告（环监字（2016）第（021）号）》可知：3 号纸机产生的废水污染物主要为 COD、SS、BOD₅；浓度分别为 COD<2000mg/L、SS<1480mg/L、BOD₅<500mg/L。

本次技改项目不新建污水站，技改项目产生的废水依托现有的污水站处理。目前已建的污水处理站设计处理能力为日处理污水 26400m³。

芬欧汇川现有工程污水处理站工艺流程见图 4.2.1。

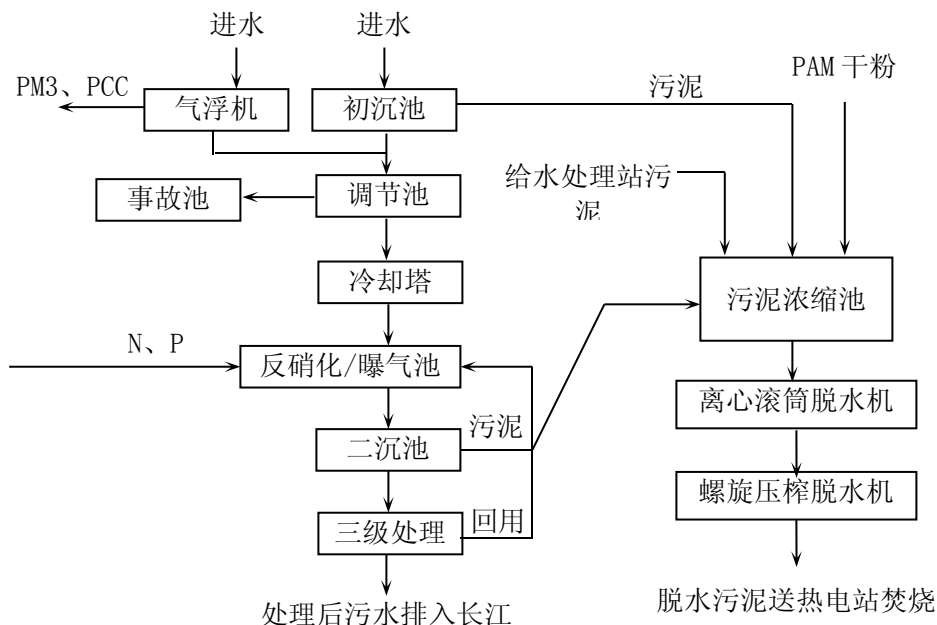


图 4.2-1 污水处理站工艺流程

4.2.2 废水处理可行性分析

1、处理技术可行性分析

芬欧汇川（中国）有限公司现有废水处理站的处理能力及效果情况分别见表 4.2.2。

表 4.2.2 现有 26400m³/d 废水处理站污水处理能力

废水处理站	处理水量 (t/d)	废水因子	进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	去除率	标准
芬欧汇川（中国）有限公司现有废水处理站	26400	COD	2000	50	97.5%	50
		SS	1480	10	99.3%	10
		BOD	500	10	98%	10

本次技改项目不会新增污染因子，各污染物浓度不会增加，排放的废水浓度 COD<50mg/L、SS<10mg/L、BOD5<10mg/L，废水经现有的废水处理系统处理后，可以达标排放。另外，从芬欧汇川（中国）有限公司现有工程实例、废水例行监测和废水验收的结果来看，公司污水处理

设施排口废水中的 pH 值排放浓度为 7.90~7.95、SS 排放浓度为 ND~4mg/L、COD 排放浓度为 17.9~19.9 mg/L、BOD5 排放浓度为 ND~1.3mg/L、总氮排放浓度 3.68~3.83 mg/L、吨纸最高允许排水量为 6.12t，均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008）表 3 排放标准要求，总磷排放浓度为 0.06~0.14mg/L、氨氮排放浓度为 0.170~0.188 mg/L，均满足《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/T1072-2018 标准要求。

根据以上数据可知，芬欧汇川（中国）有限公司废水例行现有的污水处理站可以处理本次技改项目产生的废水，废水处理后可实现稳定达标，对特征污染物能有效处理，并达标排放，废水处理工艺技术上可行。

2、水量可行性分析

现有项目进污水站污水量为 15910m³/d，本次变更项目进污水站污水量为 9864m³/d。现有项目污水站工艺设备中配套设置了气浮装置，一部分生产废水经气浮装置处理后回用 2000m³/d 至生产工序中，其余 7864m³/d 废水进入污水处理站进行处理达标后排入长江。本次技改项目建成后，进入污水站污水量为 23774m³/d，未超过已建的污水处理站设计处理能力。

因此，芬欧汇川（中国）有限公司内污水处理设施完全有接纳处理本次技改项目废水的容量。

3、经济可行性分析

本项目依托已建的污水处理站处理生产废水，且该污水处理站的运行费用占公司总利润比例较小，具备一定的经济可行性

综上所述，本项目生产过程中产生的废水从水质、水量、经济可行性等方面分析，排入芬欧汇川（中国）有限公司已建的污水处理站进行集中处理是可行的，不会对公司现有污水处理站产生冲击。该污水处理站的尾水水质可以达标排放，正常运行的情况下，不会对长江水环境产

生不利影响。

为了确保项目产生污水的长期稳定达标，且防止对土壤和地下水造成影响，本次环评对废水污染防治措施提出如下要求：

(1)车间内实行干湿区分离，湿区地面应敷设网格板。车间地坪设置隔离层防护措施；

(2)建设单位必须指定专职人员负责加强对污水处理装置的管理，保证处理装置的稳定正常运行；

(3)建设单位对污水处理站在运营过程中产生的剩余污泥等固废按国家有关规定进行处理或处置。

4.3 噪声污染防治措施评述

根据工程分析专章的内容，本次项目的主要噪声源为风机、空压机、超级压光机、泵等，噪声源强为约 85dB(A)。

为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在平面布置上可考虑尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

因此，通过采用上述方法后，能有效地降低项目噪声对厂界的贡献值，其噪声防治措施是可行的。

4.4 固体废物污染防治措施评述

4.4.1 一般固废

本项目技改后项目产生的废弃刮刀 0.05t/a、外包装材料等 1968.8t/a、聚酯网 63.8t/a，为一般固废，可以综合利用。不可回收工业垃圾（废弃保温棉、填料等）318.8t/a，为一般固废，且不具备综合利用价值，可委托相关部门填埋处理。废水污泥（也称废木浆纤维污泥）15684t/a，为一般固废，热值较高，可送燃煤锅炉焚烧，或寻找资源化利用。新增的职工生活垃圾 92t/a 由环卫部门定期清运。

聚乙烯醇废物 250t/a 先做危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交由有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用。

4.4.2 危险固废

(一) 固废处置费用

本项目涉及的危废废物包括：废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶、废铅酸蓄电池、废灯管等。

其中废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶共计 27.1t/a 委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处置；废铅酸蓄电池 1.5t/a 定期由江苏新春兴再生资源有限责任公司处置；废灯管 0.2t/a 定期由苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置。废聚乙烯醇做危废鉴定，根据鉴定结果合理化处置。

本项目技改后需要委托处置的危险固废约 28.8t/a，本项目实施后固废无害化处理平均费用为 6000 元/t 左右，则本项目涉及的危险固废的处置所需费用 17.3 万元。

(二) 危险固废收集、暂存、运输防范措施

(1)危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，本项目采用包装桶等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2)危险固废暂存、运输防范措施

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)及《关于发布(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

②危废的暂存措施

a 本项目技改前已建设一 225m²的危废贮存场所，危废堆场均为防风、防雨、防晒、防渗的设置，设置环境保护图形标志和警示标志。各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质，进行分区存放。

b 按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 堆放场为封闭砖混构筑物，室内地面为水泥地，具有耐腐蚀性，基础设置至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。室内四周设置围堰，具有防渗、防晒、防雨和防风的效果。

d 本项目实施后，全厂产生的危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输

要求，废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。

e 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

f 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施，贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

g 贮存区符合消防要求。

h 建立定期巡查、维护制度。

(三)危废规范化管理

芬欧汇川公司应按照环保部办公厅发布的《关于印发〈危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办[2015]99 号）文件要求，建立健全危险废物规范化管理指标体系：

①建立、健全污染环境防治责任制度环境的措施。建立责任制度，负责人应明确，责任清晰，熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。应执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

②依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 所示标签设置危险废物识别标志。

③制定相应的危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。

④如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

⑥转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单

位从事收集、贮存、利用、处置的活动。与危险废物经营单位签订委托利用、处置合同。

⑦制定意外事故的防范措施和应急预案。向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。按照预案要求每年组织应急演练。

⑧应当对本单位工作人员进行培训。

④危废处理措施可行性分析

本项目涉及的危险废物包括：废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶、废铅酸蓄电池、废灯管等；废聚乙烯醇在鉴定结果出来前从严按照危废进行存储和管理。本项目存放进入危废仓库的固废为 278.8 吨/年，计划 1 个月清运一次废物，每次需清运约 23.23 吨，本技改项目依托现有的设 25m² 的危废贮存场所存储各项固废，可满足本项目建成后的危废暂存需要。

本项目项目产生的危险废物中，废油、油抹布、废油桶、废有机溶剂、废化学品桶、废化学品包装桶委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处置；废铅酸蓄电池定期由江苏新春兴再生资源有限责任公司处置；废灯管定期由苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司处置。

江苏康博工业固体废弃物处置有限公司危险废物经营范围为：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）、有机溶剂废物与含有机溶剂废物（HW06）、矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或废乳化液（HW09）、蒸（精）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）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限于、900-000-49、900-039-49、900-046-49）、废催化剂（HW50，仅限于 261-151-50、261-183-50、263-013-50、

275-009-50、276-006-50) 合计 38000 吨/年。

江苏新春兴再生资源有限责任公司危险废物经营范围为：处置、利用废铅酸蓄电池、阴极射线管（HW49， 900-044-49）28.91 万吨/年、铅渣、铅尘、含铅污泥（HW31， 384-004-31），废铅板、废铅膏和酸液（HW31， 421-001-31），含铅废弃包装物、废劳保（HW31， 900-041-49）1.09 万吨/年。

苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司危险废物经营范围为：处理、利用 HW49 其他危废（仅 900-045-49）3000 吨/年、HW31 含铅废物（除 397-052-31 外的含铅废渣）50 吨/年、收集 HW29 含汞废物（仅 900-023-29 含汞点光源）120 吨/年。

芬欧汇川公司已与江苏康博工业固体废弃物处置有限公司、江苏新春兴再生资源有限责任公司和苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司签订了危废处置合同，并将危险废物委托其妥善处置，经核实，本项目产生的固废的产生量在其剩余处理能力范围内。

上述危险废物的处置方案是可行的、可靠的，经过以上处置措施后本项目危险固废均可得到有效的处置，不产生二次污染。

4.5 地下水污染防治措施评述

本项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水文地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水位期，长江水补给场地地下水，低洪水位期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言，该区域地下水水文地质条件渗透性较弱，属有利地质条件。

在项目建设过程中为了保护地下水环境，须采取措施从源头上控制对地下水的污染，具体污染防治措施如下：

(1)从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的

各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；

(2)一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。

(3)不使用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水。不通过无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水的污水和其他废弃物。兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，将采用防渗、防漏等保护性措施防止地下水污染。

(4)对于厂区内危险废物在运输和临时储存过程中需要按照危险废物的相关要求进行了储存和保管，生产过程中亦要注意防泼洒防泄漏。固废清运过程中，应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染扩散，对周边地下水环境造成一定的影响。

(5)在废物中转临时贮存场所建设时注意：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层拟采用至少2mm的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并采取防渗防腐措施和喷水措施，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用，并必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物尤其是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施，减少对地下水环境的影响。

(6)为了防止地下水污染，项目污水管道应为明管敷设。

(7)项目所有水池、固废室内堆场、临时堆存场都采用防渗固化底面，地面无裂隙。危废储存设施设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。设有泄漏液体收集装置及体导出口和气体净化装置，贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备。能够有效的防止废水下渗。同时本项目将严格管理，确保废水处理设施正常运行，遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成废水外溢污染地下水。

综上所述：本项目在废水处理设施正常运行和拟采取的事故防范措施

施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

4.6 土壤污染防治措施评述

为了保护厂区所在地的土壤环境，采取以下防治措施：原料仓库所在地周围采用防渗固化地面，防止原料泄露渗入周围土壤；物料输送管道采用明管，防止物料泄露污染土壤；车间所在地的化学品储存区地面采取防渗防漏措施，防止事故时污染土壤环境；厂区污水处理设施所在地地面无裂隙，并采取防渗防漏措施，防止设施故障造成废水外溢污染土壤；危废堆放场所的设置按照危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）的要求，地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统；为了防止土壤污染，项目污水管道为明管敷设。

1.2. 4.7 环境风险措施评述

在总图布置上，拟建项目按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各生产装置及仓库、建构筑物之间的防火间距，辅助生产区和仓库尽可能集中设置。在建筑安全方面，通风良好，可有效防止厂房内有毒气体聚集；厂房围护结构采用泄爆墙以满足泄露面积需求，车间设置安全疏散通道。

4.7.1 化学品库安全防范措施

(1)化学品库应安置在工厂中的专用区域，加强其作为危险区的标识。化学品库与生产车间之间要保持足够的安全距离。

(2)化学品库需加强管理，防止化学品泄露；化学品库周围不可堆放木材及其他引火物；配备消防设施；在化学品库设置监测报警系统，及时发现泄露，防止事故漫溢。对地面进行防渗处理，防止污染土壤。

(3)化学品库周边应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防

火规范》（GB50160-2008）、《建筑灭火器设置设计规范》（GB50140-2005）的要求设置必要的低压消防给水系统及灭火器等消防器材。

4.7.2 危险废物风险防范措施

(1)固废堆场应按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）等要求做好地面硬化、防渗处理；对废渣等尽量采用容器贮存。

(2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(4)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具。

4.8 环保措施及“三同时”一览表

本项目环保投资约 872 万元，约占总投资的 3.1%。本项目环保投资概算见表 4.8。

表 4.8 环保投资及“三同时”验收一览表

项目名称	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额(万元)	进度	
废水	含聚乙烯醇白水	COD、SS	新增 1 套处理能力为 1000t/d 的膜过滤装置（微滤膜/超滤膜+盐析）装置	预处理后，部分废水回用，其余废水接入芬欧汇川厂内污水处理站	57	本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行	
	芬欧汇川厂内废水	COD、SS、BOD 等	依托现有的“气浮+沉淀+反硝化/曝气+沉淀+三级处理”废水处理装置	处理达标后排入长江	5		
废气	热风烘箱、超级压光机热油加热单元燃烧天然气产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	新增 3 根 25m 高排气筒排放	达标排放	0		
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	150		
固废	生产过程	危险固废、生活垃圾、一般固废	危废、一般固废和生活垃圾利用现有堆场和收集系统	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	/		
绿化	立体绿化			绿化美化树草	/		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目不新增废水排污口；新增 3 个废气排气筒			实现雨污分流	/		
环境管理（机构、监测能力等）	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	/		
事故应急处理措施	依托现有的事故池，不新增			/	/		
总量平衡具体方案	本次技改项目废水排放量有所降低，废水污染物 COD、SS、BOD 排放量有所降低，可在芬欧汇川厂内进行平衡。废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、粉尘的排放量有所增加，需向常熟市环保局申请区域总量平衡。			/	/		
大气环境防护距离设置	原煤场设置 100 米卫生防护距离不变			/	/		
合计	/			/	872		/

5 水环境影响预测

5.1 水环境影响评价工作等级

芬欧汇川（中国）有限公司二期扩建项目（3 号纸机）已经过国家环保部的审批（环审[2009]157 号文），相关废水排放后对水环境的影响已进行过评价和分析。本项目是对二期扩建项目（3 号纸机）进行技改，技改后芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机的排水总量将大幅降低，污水产生浓度与技改前没有变化。技改后废水处理措施没有发生变化，依托已验收的废水处理措施进行处理，处理后废水排放浓度与技改前相比没有发生变化。引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 8 月 18 日~2016 年 8 月 20 日对当地长江水环境进行了环境质量现状监测，监测结果显示，其地表水环境质量现状与技改前的水质现状基本相当，监测期间，芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机已全部投产正常运行。因此本项目可在原批复的报告书中相关结论的基础上，并结合本项目环评中地表水现状监测数据进行影响分析。

5.2 地表水环境质量现状监测及评价

5.2.1 地表水环境质量现状监测

引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产 150000 吨双酚 A、副产品 7330 吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于 2016 年 8 月 18 日~2016 年 8 月 20 日委托江苏康达检测技术股份有限公司对滨江污水处理厂排污口监测可知，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，该区域地表水环境质量良好。

(1) 测断面与测点布设

根据评价区内水文特征、排污口分布及工程特性，在长江共设三个地

表水监测断面：W1（滨江污水处理厂排放口上游 500m）、W2（滨江污水处理厂排放口）、W3（滨江污水处理厂排放口下游 3000m），各断面均设置 3 条垂线，主流线及距两岸 1 米各一条，主流线垂线在水面下 0.5m 水深处及距河底 0.5m 处，各取样一个，距两岸 1 米垂线在水面下 0.5m 水深处取样一个，每个断面取一个混合水样。水质监测断面及监测项目具体详见表 5.2.1。

表 5.2.1 水质监测断面和监测项目

断面编号	河流名称	断面名称	监测项目
W1	长江	滨江污水处理厂排口上游 500m	水温、DO、pH 值、BOD ₅ 、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷
W2		滨江污水处理厂排口	
W3		滨江污水处理厂排口下游 3000m	

(2)监测因子

监测因子为：

水温、DO、pH 值、BOD₅、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷。

(3)监测时间、频次

监测时间：2016 年 8 月 18 日~2016 年 8 月 20 日连续监测 3 天，每天监测两次。

(4)监测分析方法

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。

5.2.2 水环境质量现状评价

(1)评价因子

根据本工程所排污染物的特点及受纳水体的水质特征，评价因子为：水温、DO、pH 值、BOD₅、COD、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷。

(2)评价标准

执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准(长江)。

(3)评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中 S_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数;

C_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值, mg/L;

C_{sj} : 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

其中溶解氧为:

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

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

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$: 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

SDO_j : 为水质参数 DO 在 j 点的标准指数;

DO_f : 为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

DO_j : 为实测溶解氧值, mg/L;

DO_s : 为溶解氧的标准值, mg/L;

T_j : 为在 j 点水温, $t^{\circ}C$ 。

(4)评价结果

表 5.2.2 地表水环境现状评价

断面	项目	水温	pH 值	DO	BOD ₅	COD	高锰酸盐指数	悬浮物	氨氮	总磷
W1（滨江污水处理厂排口上游 500m）	最小值	26.4	7.07	5.61	1.94	8.82	2.47	0.04	0.053	23
	最大值	30.4	7.29	5.82	2.32	11.8	2.66	0.056	0.062	25
	污染指数	0	0.035-0.145	0.761-0.801	0.485-0.58	0.441-0.59	0.412-0.443	0.04-0.056	0.265-0.31	0.767-0.833
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2（滨江污水处理厂排口）	最小值	26.5	7.12	5.62	2.81	2.81	3.14	0.932	0.169	26
	最大值	31.2	7.70	5.81	2.94	2.94	3.33	0.956	0.185	28
	污染指数	0	0.06-0.35	0.669-0.797	0.703-0.735	0.141-0.147	0.523-0.555	0.932-0.956	0.845-0.925	0.867-0.933
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3（滨江污水处理厂排口下游 3000m）	最小值	27.0	7.24	5.55	2.18	10	3.38	0.042	0.038	20
	最大值	36.4	7.44	5.80	2.44	12.6	3.50	0.045	0.054	28
	污染指数	0	0.12-0.22	0.574-0.816	0.545-0.61	0.5-0.63	0.56-0.58	0.042-0.045	0.19-0.27	0.667-0.933
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0

由表 5.2.2 监测结果表明，各断面监测因子的 S_i 值均小于 1。所监测的项目在 3 个监测断面所有检测指标全部达到环境质量标准，表明区域内长江常熟段水环境质量较好。

5.3 水气环境影响预测评价

芬欧汇川（中国）有限公司二期扩建项目（3号纸机）于2009年3月25日取得中华人民共和国环境保护部批文，批文号：环审[2009]157号文。该项目对芬欧汇川（中国）有限公司二期扩建项目（3号纸机）产生的废水排入长江进行了水环境影响预测。

本次技改后项目3号纸机的排水量为2699900t/a（7714t/d）、COD排放浓度为50mg/L，此排水量较《芬欧汇川(常熟)纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中预测的排水量相比有所减少，COD的排放浓度没有增加。引用同区域《长春化工（江苏）有限公司年产150000吨双酚A、副产品7330吨多环芳烃树脂三期扩建项目环境影响报告书》于2016年8月18日~2016年8月20日对当地长江水环境进行了环境质量现状监测，监测结果显示，其地表水环境质量现状与技改前的水质现状基本相当。监测期间，芬欧汇川（中国）有限公司3号纸机已全部投产正常运行。

本次技改项目建成后排放的废水比《芬欧汇川(常熟)纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中预测的排放废水对纳污水体的影响要小，污染带要短，因此通过类比，本次技改项目中废水排入纳污水体后的环境影响可直接引用《芬欧汇川(常熟)纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中的相关结论：

本项目废水在正常排放情况下，对水环境影响较小，第三水厂取水口、常熟电厂、本项目取水口和常熟-太仓交界断面处的COD浓度增量分别为0.0134mg/L、0.0313mg/L、0.1119mg/L和0.0421mg/L，受本项目废水排放的影响很小，各保护目标水质叠加本底值后，均能够满足相应水（环境）功能区划要求。

事故排放条件下COD超标污染带的纵向分布范围为100m，宽度为30m，面积3000m²。事故排放对常熟电厂、本项目取水口和常熟-太仓交界断面水质影响相对较大，COD浓度增量分别达到0.244mg/L、0.873mg/L和0.328mg/L，第三水厂取水口处COD浓度增量为0.104mg/L，仅占本底水质

浓度的 1.65%，影响较小，叠加本底值后，各保护目标水质均能够满足水（环境）功能区划要求。但仍然要力保污水处理设施正常运行，避免发生尾水事故排放。

综上所述，本次技改项目建成后，其排放量有所减少，对长江水体的影响与技改前相比有所减轻。

6 环境影响评价结论

6.1 结论

6.1.1 产业政策相符性结论

本项目生产的产品为未涂布特种纸和未涂布文化用纸。根据相关的政策要求和发展规划，其产业政策相符性如下：

(1) 《外商投资产业指导目录》（国家发改委 24 号令）的相符性

对照《外商投资产业指导目录》（国家发改委 24 号令），本项目不属于限制类和淘汰类，符合外商投资产业指导目录的相关产业政策要求。

(2) 与《江苏省产业结构调整指导目录》的相符性

对照《江苏省产业结构调整指导目录》，本项目不属于限制类和淘汰类，符合江苏省产业结构调整指导的相关产业政策要求。

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》的相符性分析

文件要求：“沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。”

拟建项目位于常熟经济技术开发区，属于造纸项目，本项目的建设符合常熟经济技术开发区总体规划和城市总体规划，符合长江水污染条例的相关要求。

(4) 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

涉及到本项目建设的主要是《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十五条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、

含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目外购浆板进行造纸，不属于化学制浆造纸，不属于禁止建设的产业；本项目采用成熟可靠的生产工艺，生产中不使用含氮、磷的原辅料，工艺中不产生含氮、磷的废水，也不产生含重金属、持久性污染物的工业废水，本项目位于太湖流域三级保护区内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

（5）与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日，中华人民共和国国务院第 604 号令）中规定：

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目外购浆板进行造纸，不属于化学制浆造纸，不属于禁止建设的产业；本项目采用成熟可靠的生产工艺，生产中不使用含氮、磷的原辅料，工艺中不产生含氮、磷的废水，也不产生含重金属、持久性污染物的工业废水，本项目建设符合太湖流域设置的各项国家产业政策和水环境综合治理要求。

综上，本项目与《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日，中华人民共和国国务院第 604 号令）文不违背。

（6）《造纸产业发展政策》相符性分析

《造纸产业发展政策》第九章“行业准入”第 45 条 进入造纸产业的国内外投资主体必须具有技术水平高、资金实力强、管理经验丰富、信誉度高的特点。企业资产负债率在 70%以内，银行信用等级 AA 级以上。

芬欧汇川（中国）有限公司是芬欧汇川集团在华的全资子公司，在江

苏常熟拥有现代化大型文化纸厂以及亚洲研发中心，总投资额超过 20 亿美元。公司建有三条现代化的纸机生产线，生产工艺以及对能源和水的消耗在整个造纸业中处于领先水平。

《造纸产业发展政策》第九章“行业准入”第四十七条 造纸产业发展要实现规模经济，突出起始规模。新建、扩建制浆项目单条生产线起始规模要求达到：化学木浆年产 30 万吨、化学机械木浆年产 10 万吨、化学竹浆年产 10 万吨、非木浆年产 5 万吨；新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：新闻纸年产 30 万吨、文化用纸年产 10 万吨、箱纸板和白板纸年产 30 万吨、其他纸板项目年产 10 万吨。薄页纸、特种纸及纸板项目以及现有生产线的改造不受规模准入条件限制。

本项目是对现有生产线进行技术改造，转产未涂布特种纸，符合规模经济的准入要求。综上所述，本次技改项目在投资主体、建设规模和清洁生产方面符合造纸行业发展的准入要求。

(7)与《江苏省生态红线区域保护规划》的相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号文），常熟市共划定了虞山-尚湖风景名胜区、长江常熟饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区、沙家浜-昆承湖重要湿地、长江（常熟市）重要湿地、常熟西南部湖荡重要湿地、望虞河（常熟市）清水通道维护区等 7 个生态红线区。

本项目所在地位于常熟经济技术开发区，选址所涉区域不在以上 7 个红线区域的一级管控区和二级管控区内，故本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求，符合饮用水水环境保护区制度要求。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，

同时本项目在现有厂区内建设，对生态环境影响较小，厂址所涉区域不在以上 8 个红线区域的管控区内，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

同时本项目已取得常熟市经信委关于芬欧汇川（中国）有限公司 3 号纸机技术改造项目的备案通知，备案号为 2018-320581-22-03-616604。

因此，拟建项目的建设符合国家、地方相关产业政策要求。

(8)263 相符性分析

《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30号）中江苏省太湖水环境治理专项实施方案中提出的主要工作任务：（一）突破氮磷污染控制瓶颈：推进化工企业入园进区，按照《关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》相关要求，大幅度提高企业入园率，禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区。依法管理各类涉及氮磷污染物排放的化工项目，不得新改扩建染料工业项目。本项目建成投产后无含氮磷生产废水排放，且本项目不属于新改扩建染料工业项目，本项目废水可以做到稳定达标排放，符合江苏省太湖水环境治理专项实施方案中主要任务中提出的各项要求。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的有关产业政策。

6.1.2 选址可行性结论

常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编）环境影响报告书于 2016 年 2 月 17 日取得了环保部的批复（环审[2016]12 号），本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表 6.1.2。

表 6.1.2 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，梳理“错位发展、绿色发展、城市与产业协调发展”的理念，合理确定规划的发展定位、功能布局等，加强与城市总体规划、土地利用总体规划的协调衔接，保障区域人居环境安全。	本项目利用厂区现有用地进行技改，而厂区现有用地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	以区域环境资源承载能力为基础，以改善和提升区域环境质量为目标，本着土地集约利用的原则，进一步优化开发区发展规模。	本项目本着土地集约利用的原则不新增用地。
3	严守生态红线，严格长江常熟饮用水水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区的环境管控，确保区域生态系统安全和稳定。	本项目所在地不在省生态红线区域内，距长江（常熟市）重要湿地约 10.4km、距长江常熟饮用水水源保护区 9.0km，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。

由表 6.1.2 可知，本项目的建设符合《常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030）修编环境影响报告书》及审查意见的要求。

本项目位于常熟经济技术开发区，项目拟建地用地性质现为工业用地。常熟经济技术开发区的产业定位是发展码头、造纸、钢材（新型建材）、不锈钢及不锈钢制品加工项目和高档精细化工项目等，开发区在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。本项目为造纸生产项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区化工集中区的产业规划。

综上所述，本项目的选址符合相关政策法规。

6.1.3 污染防治措施的可行性结论

本项目实施后，对产生的废气、废水、噪声和固体废物均采取了有效措施，做到达标排放。

(1)废气防治可行性结论

本项目运营过程中产生的废气主要有：热风烘箱和超级压光机热油加热单元燃烧天然气产生的燃烧废气。燃烧过程中会产生微量的二氧化硫、烟尘和氮氧化物，通过 3 根 25m 高排气筒排放。废气污染物的排放浓度和速率均能达标排放。

(2)废水防治可行性结论

本项目运营期末涂布特种纸生产过程中产生的清白水经膜过滤装置（微滤膜/超滤膜+盐析）过滤处理后，清滤液部分回到纸机工艺用水，其他送已建的废水处理站处理。项目产生的其他废水依托芬欧汇川厂内现有污水处理站（气浮+反硝化/曝气+三级处理）进行处理，废水处理达标后排入长江。

(3)噪声达标可行性结论

本项目噪声源均采取减振设备和建筑物隔声等控制措施，能保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

(4)固废处理可行性结论

本项目危险固废委托有资质单位进行有效处置，一般固废尽可能综合利用，不能利用的通过焚烧、填埋处置，生活垃圾由环卫部门清理处置。聚乙烯醇废物先做危废鉴定，若鉴定为危险固废，则交由有资质单位处置；若鉴定为一般固废，则优先送自备电站焚烧处理、其次寻找资源化利用。

本项目固废均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染。

建设项目所采取的各项防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

6.1.4 污染物排放及总量控制结论

根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》（苏环办[2011]71 号）文规定，本次技改项目废水排

放量有所降低，废水污染物 COD、SS、BOD₅ 排放量有所降低，可在芬欧汇川厂内进行平衡。废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量有所增加，需向常熟市环保局申请区域总量平衡。本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

6.1.5 主要环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

本项目废气污染源各污染物最大落地浓度值小于评价标准值，污染物在各关心点浓度值与现状值叠加后仍满足评价标准要求，因此本次技改项目产生的废气对大气环境影响较小，不改变当地大气环境功能规划。按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201—91）要求，本项目不需另设卫生防护距离。仍然维持原环评结论以煤场设置 100 米卫生防护距离。该卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，能够满足卫生防护距离设置的要求。

(2) 地表水环境影响评价结论

类比《芬欧汇川(常熟)纸业有限公司二期扩建项目环境影响报告书》中的相关结论可知，本项目与废水在正常排放情况下，对水环境影响较小，各保护目标水质叠加本底值后，均能够满足相应水（环境）功能区划要求。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目建成后，噪声源均能达标排放，叠加现状值后，其厂界外噪声环境均能达到相应的《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类、4a 类标准。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本项目生产的危废可以得到妥善的处理处置措施不外排，一般固废得到妥善处置，实现零排放。对周围环境影响较小，不会产生二次污染。

6.1.6 事故风险评价结论

根据风险预测分析，一旦出现事故排放，必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，缩短污染持续时

间，减轻事故的环境影响。在落实报告提出的各项风险防范措施后可以有效的防范环境风险事故的发生，本项目的事故风险值处于可接受水平。

6.1.7 总结论

本项目建设符合常熟经济技术开发区总体规划的要求；符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，项目建设后不改变项目所在地的现有环境功能；本项目采用先进的生产工艺和设备，符合清洁生产要求；本项目建成后产生的各类污染物可以在厂区内平衡，确保区域污染物排放总量不增加；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险值在可接受范围内。本项目在拟建地建设具备环境可行性。

6.2 要求

(1)芬欧汇川公司应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2)加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏，确保各类污染物长期稳定达标排放。

(3)芬欧汇川公司必须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统，落实各项事故防范措施及应急措施，杜绝事故废水未经处理进入周围水体中。

(4)加强固体废物的管理，对固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。

(5)建设项目应与周围企业建立区域应急机制，制定区域应急预案。

目 录

1 概述	52
1.1 项目概况.....	52
1.2 评价标准.....	53
1.3 主要环境保护目标.....	56
1.4 “三线一单”相符性分析.....	57
2 现有项目工程分析	60
2.1 芬欧汇川（中国）有限公司现有项目概况.....	60
2.2 现有项目公用辅助工程.....	60
2.3 现有 3 号纸机生产线工艺流程.....	11
2.4 现有 3 号纸机生产线原辅材料.....	66
2.5 现有 3 号纸机生产线主要生产设 备.....	67
2.6 现有项目水平衡.....	68
2.7 现有 3 号纸机生产线污染防治措施评述.....	71
2.8 芬欧汇川厂区内现有项目污染物排放情况.....	74
2.9 芬欧汇川厂区内现有项目存在的环境问题.....	15
2.10 芬欧汇川公司以新带老情况.....	15
3 拟建项目工程分析	78
3.1 建设项目概况.....	78
3.2 建设内容及产品方案.....	78
3.3 公用辅助工程.....	82
3.4 生产工艺流程及产污环节分析.....	85
3.5 主要原辅材料及能源消耗.....	91
3.6 主要原辅料理化性质、毒理毒性.....	92
3.7 主要生产设 备.....	93
3.8 水量平衡.....	93
3.9 污染源分析.....	100
3.10 非正常工况污染源强分析.....	111
3.11 环境风险分析.....	111
3.12 清洁生产分析.....	112
3.13 污染物排放“三本帐”.....	113
4 污染防治措施评述	115
4.1 大气污染防治措施评述.....	115
4.2 水污染防治措施评述.....	115

4.3 噪声污染防治措施评述.....	120
4.4 固体废物污染防治措施评述.....	121
4.5 地下水污染防治措施评述.....	125
4.6 土壤污染防治措施评述.....	127
4.7 环境风险措施评述.....	127
4.8 环保措施及“三同时”一览表.....	129
5 水环境影响预测.....	130
5.1 水环境影响评价工作等级.....	130
5.2 地表水环境质量现状监测及评价.....	130
5.3 水气环境影响预测评价.....	134
6 环境影响评价结论.....	136
6.1 结论.....	136
6.2 要求.....	143