

湖南华升株洲雪松有限公司高档苎麻梭、针织
面料纺织及其印染后整理生产线技术升级工程
选址变更

环境影响补充报告

湖南省环境保护科学研究院

二〇一四年九月

项 目 名 称： 高档苎麻梭、针织面料纺织及其印染后整理生
产线技术升级工程选址变更环境影响补充报
告

项目建设单位： 湖南华升株洲雪松有限公司

环评编制单位： 湖南省环境保护科学研究院

评 价 证 书： 国环评证甲字第 2702 号

法 人 代 表： 文涛

项 目 负 责： 刘湛(注册环评工程师 A27020300300)

登 记 类 别： 轻工纺织

报告书编制人员				
姓 名	职 称	职 责	环评证书	签名
刘 湛	工程师	总负责	A27020300300 号	
谭 波	工程师	环境可行性分析、 环境影响分析	A27020380500 号	
熊俊丽	工程师	环境质量现状、 公参调查	环评证岗字 第 A27020065 号	

审 核：

目 录

第 1 章 前 言	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 环境功能区划	3
1.4 评价因子	3
1.5 评价标准	3
1.6 评价等级与范围	5
1.7 主要环境保护目标	8
第 2 章 工程概况	9
2.1 基本情况	9
2.2 新选址用地现状情况	9
2.3 具体建设内容	11
2.4 主要原辅材料消耗	11
2.5 主要生产设备	13
2.6 主要生产工艺	16
2.7 公用工程	19
2.8 污染源分析	21
第 3 章 环境概况	28
3.1 自然环境概况	28
3.2 社会环境	29
3.3 区域污染源调查	31
第 4 章 环境质量现状	32
4.1 水环境质量现状调查	32
4.2 环境空气质量现状调查	33
4.3 声环境质量现状调查	35
4.4 生态环境现状调查与评价	36
第 5 章 环境影响分析	37
5.1 施工期环境影响分析	37
5.2 营运期大气环境影响分析	39

5.3	营运期地表水环境影响分析	39
5.4	营运期地下水环境影响分析	42
5.5	营运期声环境影响预测	42
5.6	营运期固体废物环境影响分析	45
5.7	现有企业退役环境影响分析	45
第 6 章	污染防治措施分析	47
6.1	废气治理措施	47
6.2	废水治理措施	48
6.3	噪声防治措施	51
6.4	固废处置措施	51
6.5	“三同时”验收项目	52
第 7 章	环境风险评价	53
7.1	环境风险识别	53
7.2	风险影响分析	53
7.3	风险防范措施	54
7.4	风险管理措施	55
第 8 章	选址环境可行性分析	57
8.1	与相关政策和规划相符性分析	57
8.2	选址合理性分析	59
8.3	总图布置合理性分析	59
第 9 章	公众参与	61
9.1	公众参与的目的	61
9.2	调查概况	61
9.3	调查结果统计分析	65
9.4	公众参与调查结论	68
第 10 章	总量控制分析	69
10.1	总量控制因子	69
10.2	污染物排放总量核算	69
10.3	总量控制措施分析	69
第 11 章	结论与建议	70

11.1	项目概况·····	70
11.2	区域环境质量·····	70
11.3	环境影响分析·····	70
11.4	公众意见·····	71
11.5	总量控制·····	71
11.6	政策与规划符合性分析·····	71
11.7	总体结论·····	71
11.8	建议·····	71

修改清单

专家意见 1、核实设备利用情况，结合项目生产工艺及设备类型，进一步强化项目与相关产业政策的符合性分析。强化项目与行业规划及准入条件的符合性分析。

报告 P13 核对了项目设备利用情况，明确是否符合产业政策要求。

专家意见 2、完善项目与湘江风光带规划的符合性分析，由此强化选址合理性。

报告 P57 完善补充了项目与湘江风光带规划的符合性分析。

3、核实锅炉污染物排放标准。进一步分析项目备用柴火锅炉与区域大气污染防治控制要求的符合性，补充说明其污染防治措施，并分析其大气环境影响，对备用锅炉原料提出控制要求。

报告 P23 核对了锅炉排放标准。附件补充了株洲市大气污染联防联控实施方案，P57 明确了本项目符合该方案要求。P70 对备用锅炉原料提出了控制要求。

4、进一步说明类比工程的工艺，说明环评采用类比资料的合理性。细化说明废水处理工艺原理，细化膜过滤回用系统设计内容，并论证废水回用率的可达性以及处理规模的合理性，核实事故池的设计规模。完善说明项目废水排水路径，核实株洲县污水处理厂的运行状态，结合项目排水水质以及污水处理厂进水要求，强化污水处理厂的可接纳性分析，并强化分析项目废水处理事故情况下对污水处理厂的影响。

P51 描述了同类工程污水处理工艺，说明了类比资料的合理性。细化了膜过滤回用系统内容，明确了回用水去向。P20 核对了事故池容积。P19 说明了项目排水路径。P30 核对了县污水厂实际处理水量。P42 明确了事故废水不外排，不会对县污水厂带来冲击影响。

5、明确危化品仓库和应急池位置，细化说明项目危险化学品的仓储规模，明确风险防范措施，强化事故情况下对周边环境的影响，必要时提出优化平面布局的建议。

报告附图 3 明确了危化库和应急池的位置。P21 说明了项目危化品的仓储规模。风险章节明确了项目无重大危险源，事故下对周围影响可控。

6、对比纺织业清洁生产标准，完善清洁生产分析内容。

本项目属于苧麻防治印染，不属于棉印染，因此，无相关清洁生产标准。

7、在核实染料主要成分的基础上，核实污泥的属性。

P26 在核实染料主要成分的基础上核对了污泥的属性。

第1章 前言

1.1 项目由来

2010年，湖南省环境保护科学研究院受湖南华升株洲雪松有限公司委托，编制了《高档苧麻梭、针织面料纺织及其印染后整理生产线技术升级工程环境影响报告书》。湖南省环境保护厅以湘环评[2010]322号文对该项目进行了批复，同意项目建设。根据原环评和设计方案，项目选址于株洲市董家垅高新区服饰产业园内。根据环评批文要求：“董家垅污水厂未扩建投入使用前，本项目不得投入试生产”。但是由于资金与土地问题，董家垅污水厂至今尚未开工建设。这严重影响到了本项目预期的建设与投产计划。因此，为了尽快解决该遗留问题，在征求当地环保与规划主管部门意见后，湖南华升株洲雪松有限公司拟将原计划选址变更为株洲县渌口镇原华伦纸厂，距离原环评选址直线距离约6km（具体位置见附图1）。华伦纸厂三年前已经倒闭，主体设备都已搬迁，目前只剩厂房和土地一直荒废闲置。该选址位于渌口经开区用地规划红线范围外，但属于渌口经开区行政管辖范围。项目新选址最大的优势是离株洲县污水厂很近，距离约300米，可以充分利用原华伦纸厂至株洲县污水厂的总排口及排污管道，能彻底解决项目印染废水的排放去向问题。项目变更前后新、老选址对比情况如下：

表 1-1 新、老选址基本情况对比

指标	原批复选址	新选址
所在位置	董家垅高新区	渌口经开区
园区环评	尚未环评	湘环评[2013]116号文
主导产业	服装加工	服装加工（含纺织印染）
用地性质	二类工业用地	二类工业用地
环境敏感程度	较敏感 （排污口下游2.6km为株洲市一水厂取水口）	不敏感 （排污口下游最近的取水口为10km处的四水厂取水口）
环保设施配套情况	尚未建成园区污水厂	株洲县污水厂设计规模2万吨/天，目前实际处理量不到60%，改良氧化沟工艺。项目新选址与县污水厂有现成的污水干管连通。

根据《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》的相关要求，建设单位委托湖南省环境保护科学研究院承担该项目选址变更的环境影响补充评价工作。评价单位在项目新选址进行了详细考察、收集了有关资料。

在上述工作基础上，项目组本着客观公正的态度编制了环境影响补充报告。

本次评价的原则是：以满足环境质量功能和总量控制为目标，重点分析选址变更前后对评价区域环境质量的影响变化情况，全面客观评价变更的环境可行性。对项目未变更的其它原报告书内容不再进行分析。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989 年 12 月 26 日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000 年 4 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2007 年 9 月 5 日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996 年 10 月 29 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2002 年 10 月 28 日；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2002 年 6 月 29 日；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；
- (9) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）；

1.2.2 地方法规政策

- (1) 《湖南省环境保护条例》（2002. 3. 29 修正）；
- (2) 《湖南省湘江保护条例》（湖南省第十一届人民代表大会常务委员会公告第 75 号）
- (3) 《湖南省建设项目环境管理规定》（湖南省人民政府令第 215 号）；
- (4) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (5) 《湖南省湘江流域水污染防治条例》；
- (6) 《株洲县渌口镇总体规划（2001-2020）》；

1.2.3 评价技术导则及规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2011）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水》（HJ/T2.3-93）；

- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)；
- (5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (6)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

1.2.4 项目相关文件

- (1)《湖南华升株洲雪松有限公司纺织及印染生产线搬迁改造工程环境影响报告书》湖南省环境保护科学研究院(2010.10)；
- (2)《关于湖南华升株洲雪松有限公司纺织及印染生产线搬迁改造工程环境影响报告书的批复》湖南省环境保护局(湘环评[2010]322号)；
- (3)项目变更环评委托函。

1.3 环境功能区划

根据《湖南省地表水环境功能区划》，项目新选址区域湘江河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；环境空气属二类功能区；声环境属2类区。

1.4 评价因子

根据环境影响因子识别、筛选，确定评价因子见表1-2。

表1-2 项目评价因子

评价要素	评价类型	评价因子
环境空气	环境现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
	污染源	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
	环境影响预测	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
	总量控制	SO ₂ 、NO ₂
地表水	环境现状	pH、COD _{cr} 、BOD、NH ₃ -N、SS、色度、苯胺类
	污染源	pH、COD _{cr} 、BOD、NH ₃ -N、SS、色度、苯胺类
	环境影响预测	COD _{cr} 、BOD
	总量控制	COD _{cr} 、NH ₃ -N
地下水	环境现状	pH、COD _{Mn} 、氨氮、硫化物、铅、镉、砷、六价铬、汞
声环境	现状及影响	连续等效声级 dB(A)
固体废物	固废影响	一般工业固废和危险固废

1.5 评价标准

根据株洲市环境保护局关于该项目执行环境标准的函，项目执行标准如下。

一、环境质量标准

- 1、环境空气：执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》的二级标准；
- 2、地表水：执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准；
- 3、声环境：执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类、4a 类标准。

二、污染物排放标准

- 1、废气：执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准；锅炉烟气执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》；
- 2、废水：执行 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 标准；
- 3、噪声：执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准；
- 4、固废：一般工业固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，危险固废执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》。

主要评价因子具体标准值见表 1-1~1-7。

表 1-1 地表水环境质量评价标准 单位：mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	SS
浓度限值	6~9	≤20	≤1.0	≤20
项目	BOD	色度	苯胺类	
浓度限值	≤4	/	≤0.1	
依据	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类			

表 1-2 环境空气质量评价标准 单位：mg/m³

项目	PM ₁₀	SO ₂	NO _x
小时浓度	0.5	0.5	0.2
日均浓度	0.15	0.15	0.08

表 1-3 区域环境噪声评价标准

适用区域	昼间	夜间	依据
2 类	60 dB(A)	50 dB(A)	《声环境质量标准》 GB3096-2008
4a 类	70dB(A)	55dB(A)	

表 1-4 污水排放标准

单位: mg/L

标准名称	pH	色度	COD _{Cr}	BOD	氨氮	SS	苯胺类	备注
GB4287-1992	6-9	40	100	25	15	70	1.0	原环评标准
GB4287-2012	6~9	80	200	50	20	100	不得检出	变更后标准

表 1-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)
颗粒物	50
SO ₂	100
NO ₂	400

表 1-6 厂界噪声评价标准

适用区域	昼间	夜间	依据
2 类	60dB(A)	50dB(A)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

1.6 评价等级与范围

(1) 水环境评价等级及范围

本工程纺织车间废水主要为生活污水,采用化粪池处理后排入市政管网。印染车间废水包括地面冲洗水、退煮漂废水、冷轧堆废水及印染废水等,采用高效成熟的印染废水处理工艺自身处理达标后排入株洲县污水厂。印染废水外排量 924m³/d,主要污染因子为 pH、COD、BOD、氨氮。纳污水体湘江河段水域功能为Ⅲ类水域。

对照环评技术导则要求,本评价地表水环境评价工作等级定为三级,评价范围为株洲县污水厂排污口上游 500m 至下游 5000m。

表 1-3 水环境影响评价等级判据

项 目	内 容	判别结果
污水排放量 Q _p	924m ³ /d	Q _p <1000
污水水质复杂程度	污染物类型: pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N 预测水质参数=3<10	中等
主要纳污水体规模	工程所处河段多年平均流量为 1730m ³ /s	大河
地表水水质要求	按 GB3838-2002 水质类别	Ⅲ类
评价等级	与 HJ/T2.3—93 分级判据对照	三级

(2) 地下水环境评价等级及范围

该项目采用自来水市政管网供水,不自备水井,生产过程中水在管道运行或清水

池储存，排水经管道排入株洲县污水处理厂。该项目在正常运行过程中没有水外泄，只有管道泄漏或事故条件下有少量外泄，因此项目在运行过程中可能对地下水产生影响，但不会造成水文地质问题。属于 I 类建设项目。

由于项目所在区域表面覆盖层土质为人工填土，较密实，层厚为0.4~12.5m，覆盖层下，土质为粘土，土层厚度为1.4~4.2m，渗透系数为0.05~0.1m/d，介于 10^{-4} cm/s~ 10^{-7} cm/s之间。属于包气带防护能力中的区域。

项目所在地区地下水上下联系紧密，含水层易污染程度中。

当地没有地下水饮用水源地，敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2011），评价等级为三级。评价范围为项目选址周边2km。

（3）环境空气评价等级及范围

本项目废气主要来自生产车间的粉尘和锅炉房烟囱废气，主要污染物是二甲苯、粉尘。根据工程分析，项目源强一览表见表 1-4。

表 1-4 项目大气排放源强一览表

污染源	梳纺车间	锅炉房
主要污染物	粉尘	SO ₂ /NO _x /烟尘
排气筒高度（m）	15 米	20 米
烟气量(Nm ³ /h)	8000	3000
排放浓度（mg/m ³ ）	27	67/267/34
排放速率（kg/h）	0.21	0.2/0.8/0.1
排放量（t/a）	1.8	1.68/6.72/0.84

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》中规定的评价工作等级分级方法，结合本项目废气污染源排污特征，采用导则推荐的估算模式计算项目环境空气评价等级，结果见表 1-5。由表可见，本次环境空气评价等级定为三级。

评价范围：以项目拟建地为中心，长、宽各 5km 的区域。

表 1-5 环境空气评价等级判据

污染物	粉尘	NO ₂
排放速率(kg/h)	0.21	0.8
环境空气质量标准(mg/m ³)	0.5	0.24
最大地面浓度(mg/m ³)	0.0119	0.0201
最大地面浓度占标率 P _{max}	2.2%	8.35%
最大地面浓度出现距离	256m	397
评价工作等级	三级	三级

(4) 声环境评价等级及范围

本工程属中型建设项目，噪声源主要为锅炉、各类生产设备、风机等，噪声产生强度约 75~85dB，经消声减振、室内隔音、植被吸音等措施处理后，噪声强度大幅度降低，排放强度约 70~80 dB。项目投产后，评价范围内最近的敏感目标噪声级增高量约 5.5dB，但周围受影响人口没有明显增加。对照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目噪声评价等级为二级。

评价范围：厂界外 200m 范围。

(5) 生态环境评价等级及范围

本工程是在充分利用原华伦纸厂遗留厂房的基础上建设，土石方量较小。新增用地面积小，占地均为荒地、菜地。选址周边无生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则一生态影响》的规定，生态环境影响评价作一般性分析评述。

评价范围：厂界外 1000m 范围。

(6) 环境风险评价等级与范围

本项目为纺织印染项目，所用的原辅材料有双氧水、酸、碱等危险化学品，其用量较少，集中堆存在专用库房内，周边无居民分布。对照HJ/T 169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目涉及的危险物质均为非重大危险源，发生事故概率很小，周边环境不敏感，环境风险影响小。因此，本次风险评价工作等级定为二级。

评价范围：项目选址周边3km范围。

1.7 主要环境保护目标

根据调查，项目变更后选址周边主要环境保护目标见表 1-6 和附图 2。

表 1-6 新选址区域环境保护目标情况

类别	保护目标	相对厂界方位、最近距离	概 况	保护级别
环境 空气	淥口村大石围组 华伦纸厂宿舍	E, 10m	居民约 40 户	GB3095-2012 二级
	淥口村南塘组	S, 800m	居民约 50 户	
	王家洲村	NE, 200m	居民约 90 户	
	明德职业技术学校	NE, 400m	师生约 1000 人	
	淥口镇	SE, 600m	城镇居民约 3 万	
	教师村	NE, 1500m	居民约 80 户	
	雷打石镇农科村	W, 1100m	居民约 130 户	
地表水	湘江	W, 100m	一般渔业功能，大河	GB3838-2002 III 类
	株洲县污水厂*	NW, 300m	一期 2 万吨/天 已投产	进水达到 GB8978-1996 三级标准
地下水	项目区域无居民饮用水井			GB/T14848-93 III类
声环境	淥口村大石围组 华伦纸厂宿舍	E, 10m	居民约 40 户	GB3096-2008 2 类
	王家洲村	NE, 200m	居民约 90 户	
社会环境	京广铁路	E, 30m	/	不占用铁路沿线 防护距离用地

*注：株洲县污水厂排口下游最近取水口为 10km 处的株洲市四水厂取水口。

第 2 章 工程概况

2.1 基本情况

本次变更不涉及原环评工程主体建设内容，变更前后项目基本情况见下表：

表 2-1 拟建项目基本情况表

项目	变更前	变更后
建设地点	株洲市董家垅高新区服饰产业园（见附图 1）	株洲县渌口镇（见附图 1）
占地规模	100 亩	127 亩
建设规模	保持企业原有 20000 锭长纺及 1200 万米染整生产规模不变	不变
建设周期	36 个月	不变
劳动制度	劳动定员 1230 人，年工作日 350 天，三班制	不变
建设内容	拟建项目除了部分设备仍沿用现有工程外，其他均为新建。 ①新建纺织厂房及配套的公用设施，包括纺织厂房、仓库、水、电、综合楼及厂区绿化等基础设施建设； ②淘汰生产效率低、陈旧落后的梳纺和染整设备，引进高速针梳机、高速精梳机等设备，并对留用的梳纺设备进行关键部位的技术改造。淘汰耗水耗能高、加工稳定性差的漂染及后整理设备，更新为先进的低能耗、低污染、节水高效的漂染及整理新设备。 ③对环保治理措施进行升级改造。采用国家推广的实用新型技术建设废水处理系统，采用清浊分流，提高水资源利用率。同时对印染废水进行深度处理，使出水达到排放标准限值。	不变
环保措施	①废水：主要包括地面冲洗水、退煮漂废水、冷轧堆废水及印染废水，采用高效成熟的印染废水处理工艺自身处理达标后外排； ②废气：主要为生产车间物料粉尘和锅炉废气，粉尘采用高效蜂窝除尘器收集处理，燃气锅炉废气通过 20m 烟囱直排；生物质锅炉废气经旋风除尘后与燃气锅炉公用一根烟囱排放。 ③噪声主要来自拉幅定型机、烧毛机、热定型机、锅炉等设备噪声，采用厂房封闭隔音和基础减震消声等措施处理。 ④固废：主要为梳纺工序中的短纤维粉尘，利用蜂窝除尘器集中收集后全部进行综合回收利用；废水处理后的污泥外运填埋；生活垃圾定期由市环卫部门清理外运，废染料桶定期重复利用。	不变

2.2 新选址用地现状情况

变更后，项目选址于株洲县渌口镇，占地共 127 亩，其中有 60 亩为原华伦纸厂占地，纸厂南面还有 67 亩新增用地。华伦纸厂成立于 2002 年 5 月 22 日，是一家民营造纸厂，由于资金原因，早几年已经破产倒闭，主体设备都已拆除外售，目前只剩空厂房一直荒废闲置。纸厂南面地块为荒地，无居民建筑物。本项目仓库、办公辅助

用房将充分利用现有厂房建筑物，生产用房将全部新建。不能利用的厂房在拆除和清理过程中，将严格按照株洲市控制城市扬尘污染管理办法等有关规定，采取各项防尘措施防止对附近居民的扬尘影响。

纸厂大门



空置的厂房



厂
外
荒
地



2.3 具体建设内容

变更前后，项目各具体建设内容基本不变，见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

分类及名称		建设内容
主体工程	20000 锭长纺及 1200 万米染整生产线	
	梳纺准织联合工房	建筑面积 20160 m ² ，负责梳理、纺纱、织造工段
	印染整理联合工房	建筑面积 12720m ² ，负责烧毛、退煮漂、冷轧堆前处理、丝光、染色、后整理工段
	原料库	建筑面积 4500m ² ，主要存储苧麻、棉纱等各种原料以及酸、碱、染料、助剂等辅助用料。
	综合楼	3 层楼，建筑面积 3600m ²
	食堂浴室	2 层楼，建筑面积 2592m ²
	倒班宿舍	4 层楼，建筑面积 2880m ²
公用工程	给排水系统	给排水管网
	动力中心	建筑面积 1035m ² ，存放变压器等供配电设施
	锅炉房	建筑面积 1616m ² ，存放 2 台 6t/h 燃气锅炉（1 用 1 备），另外还备用 1 台 10t/h 生物质锅炉
环保工程	废水处理站	设计处理规模 1500 m ³ /d，采用多级处理“曝气调节+混凝沉淀+厌氧水解+二级生物接触氧化+膜过滤”工艺，占地面积 2700m ² 。
	废气处理系统	先进变频控制蜂窝除尘机组+15m 烟囱
	噪声控制	风机装消声器、建筑隔声等

2.4 主要原辅材料消耗

工程主要原辅材料消耗见表 2-7。

表 2-7 拟建工程主要原辅材料消耗表

序号	材料名称	单位	年耗量	供应渠道
1	精干麻	吨	957	外购
2	亚麻条	吨	195	外购
3	04 麻条	吨	665	外购
4	天丝	吨	19	外购
5	维尼纶	吨	209	外购
6	涤纶条	吨	361	外购
7	棉纱	吨	238	外购
8	碱	吨	516	外购
9	酸	吨	19	外购
10	双氧水	吨	68	外购
11	染料	吨	75	外购
12	助剂	吨	635	外购
13	水	万吨	48	淅口镇水、电路网
14	电	万千瓦时	1410	
15	蒸汽	吨	49980	自备锅炉

本项目使用的染料为环保型活性染料，不含重金属与可吸附有机卤化物等“三致”物质，不含或不产生有害芳香胺；无致癌、致敏、急毒性；不含环境激素；不含持久性有机污染物；活性染料由母体染料、连结基和活性基组成，使其在使用时其活性基能与纤维中基团形成牢固的共价键结合，确立了其作为纤维素纤维用染料的发展和使用的地位，突出地表现在下列四个方面：

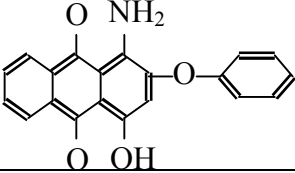
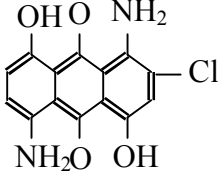
①活性染料是取代禁用染料和其它类型纤维素用染料如硫化染料、冰染染料和还原染料等的最佳选择之一。

②活性染料能用经济的染色工艺和简单的染色操作获得高水平的各项色牢度特别是湿牢度。

③活性染料的色谱广、色泽鲜艳、性能优异、适用性强，其色相和性能基本上与市场对纤维和衣料的要求相适应。

本项目使用的染料和各种助剂的成分及理化性质见表 2-8。

表 2-8 染料及助剂的成分及理化性质表

名 称	化 学 式 或 结 构 式	物 化 性 质	毒理性质
活性艳红		分子量 808.51，暗红色均匀粉末，溶解度（50℃）≥100g/l，需要在较高温度和较强碱剂中固色，于 90℃在碱性介质中与纤维键合，对纤维的亲合力较大，易染得深色，遇浓硫酸呈蓝光红色，稀释后呈红色，遇稀盐酸呈红色，遇稀 NaOH 溶液呈大红色。铁桶装，内衬塑料袋。用于棉、麻、丝和锦纶等织物的印花。	
活性蓝		分子量 277.59，红蓝色末。铁桶装，内衬塑料袋。适用于棉、粘胶、丝染色。	
硅酸钠	Na_2SiO_3	俗称皂化碱。用作纺织品的漂、染和浆料。	
烧碱	NaOH	常温下是一种白色晶体，具有强腐蚀性。易溶于水，其水溶液呈强碱性，	强腐蚀性
纯碱	Na_2CO_3	用作软水剂、活性染料固色剂，与肥皂合用作印染后织物的净洗剂。	
稀硫酸	H_2SO_4	为无色透明油状液体，无臭，外购浓度 40%左右，溶于水。强氧化性腐蚀性。	强腐蚀性
匀染剂	$\text{C}_{18}\text{H}_{35}\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$	俗称平平加 O，属非离子表面活性剂。外形为乳白色膏状物，可溶于水，在冷水中溶解度比热水中大。1%水溶液的 pH 近中性，10%盐水溶液的浊点为 65~75℃，耐酸、碱、硬水、金属盐。具有优良匀染及缓染性能，扩散性、渗透性亦好，是一种优良的油/水型乳化剂，可与各类表面活性剂或染料同浴使用。	
105 洗涤剂	椰子油烷基二乙醇酰胺为主要原料和其它表面活性剂组成。	淡黄色粘稠液体易溶于水，非离子型表面活性剂，具有扩散、乳化、渗透等优良性能。	

2.5 主要生产设备

拟建工程是在现有工程的基础上进行升级改造，因此，有不少陈旧落后生产设备将遭到淘汰，同时，也有部分设备将会继续留用下来。拟建工程对现有设备的留用或更新情况见表 2-9 和表 2-10。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），所列设备没有属于限值使用或淘汰类，符合产业政策要求。

表 2-9 纺织生产线设备一览表

名称	型号规格	单位	数量	留用情况	
				留数量	更新
一	梳纺设备				
软麻机	CZ141	台	3	3	
开松机	C111B	台	3	3	
钢丝机	CZ191	台	24	24	
罗拉牵伸机	BR221A	台	8	8	
针梳机	B304	台	4	0	
针梳机	CZ304	台	7	0	
并条机	CZ304A	台	24	9	15
精梳机	B311A、B311D(CZ)	台	78	33	45
针梳机	CZ423-D I	台	2	2	
并条机	HLE-6	台	3	3	
并条机	RMC	台	30	30	
制条机	CZ251	台	12	0	
粗纱机	CZ411	台	15	15	
粗纱机	CZ421	台	18	18	
粗纱机	A454G	台	1	1	
细纱机	FZ501	台	22	22	
细纱机	PSF	台	3	3	
细纱机	DJ562CZ、DJ562	台	13	13	
清花设备		套	2	1	
梳棉机	FA201	台	12	12	
併条机	FA304A	台	8	8	
粗纱机	A454G	台	4	3	
细纱机	FA507A	台	12	12	
槽筒机	GA014MD	台	4	4	
棉结杂质分析仪	Y101	台	1	1	
二	准织设备				
自动络筒机	POLAR M	台	2	2	
络筒机	GA014MD	台	10	4	
松式络筒机	GA012	台	1	1	
整经机	HFGA121	台	1	1	
整经机	GA121	台	1	1	
整经机	1452A-180	台	1	0	1
浆纱机	G142H-260	台	1	1	
浆纱机	G142D-200	台	1	0	1
倍捻机	TDN-120	台	1	1	
并纱机	TSB-36	台	1	1	
初捻机	R813A、R813	台	2	0	
初捻机	1392	台	1	0	
并纱机	1381B	台	1	0	1
并纱机	1381D	台	1	0	
捻线机	A631B、A613C	台	6	0	4
竖锭捲纬机	ZG193A2	台	3	0	
单浆机	KS-3	台	2	0	
织布机	1515-56"	台	40	0	
织布机	GA615-180	台	80	0	40
剑杆布机	GA747 II -180	台	115	115	
剑杆布机	GA747 II -200	台	86	86	

剑杆布机	888NU-180S	台	1	1	
剑杆布机	Gtx-plus-190	台	8	8	
剑杆布机	888TX-180S	台	3	3	
单面针织园机		台	4	4	
单面针织园机	JLD-N30	台	1	1	
双面针织园机	JL-S30	台	1	1	
三	整理				
验布机	GA801-180	台	5	1	
验布机	CW-500B	台	1	1	
码布机	G352-160	台	1	1	
码布机	GA841-180	台	3	1	
四柱式液压打包机	Y82-63	台	1	1	
打包机	A752	台	1	1	

表 2-10 染整生产线设备一览表

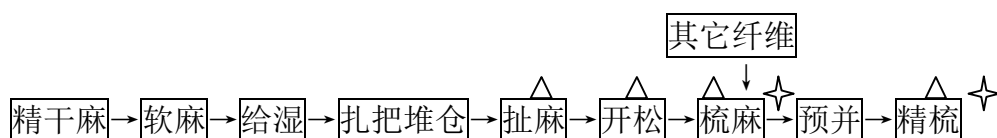
设 备 名 称	型 号	数 量	留 用	更 新
缝头机	GN6-2	3	0	3
烧毛机	LMH001-160	1	0	1
练漂机	LMH045-180	1	0	1
氯漂机	LMH064-160	1	0	1
亚漂机	LMH063-160	1	0	0
烘筒干燥机	MH603-160	1	1	
氧漂机	LMH066-160	1	0	1
烘筒干燥机	MH603-160	1	1	
丝光机	LMH/S201B(7)-180	1	0	1
热定型机	M751-160	1	0	
轧水干燥机	LMH101-180	1	1	
短环烘燥定型机	LMH722-180	1	0	1
轧水干燥机	LMH101-160	1	0	1
轧水干燥机	LMH101-160	1	0	1
焙烘机	MH681-160	1	0	
预缩机	LMA441-180	1	0	1
皂洗机	LMH641-160	1	0	1
溢流染色机	DE-HL-500	1	0	1
退捻开幅机	ASMA281-180	1	0	1
热风打底机	LMH424DJ-160	1	0	1
常温常压自动卷染机	SWR1000	2	2	
常温常压自动卷染机	SWR1000-2000	1	1	
常温常压自动卷染机	SWR1400-2200	1	1	
工业衣物烘干机	GDP-200	4	4	
工业洗衣机	XGP-120	1	1	
工业洗衣机	XGP-550	1	1	
脱水机	Z751-1000	1	1	
自动对边卷布机	ZDJ-150	1	1	
自动对边验布卷布机	NJSTT-IEW-100-72	1	1	
验码联合机	LM882-160	2	留码布机 2	更新验布机 2

验码联合机	LM882-160	1	留码布机 1	更新验布机 1
打包机	M492	1	0	
码布机	GA841-200	2	2	
染纱机	ALLWIN-55	1	1	
	ALLWIN-70	1	1	
	ALLWIN-85	1	1	
染纱小样机	LABWIN-6	1	1	
射频烘干机	FTDW85	1	1	
脱水机		1	1	

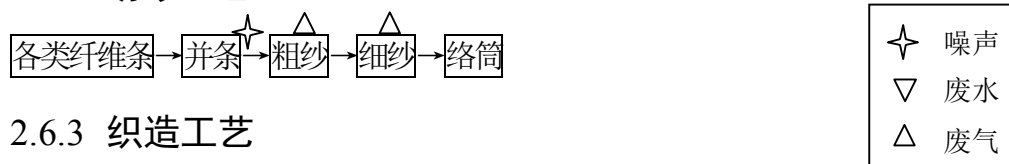
2.6 主要生产工艺

本工程主要产品的生产采用的是近年来企业取得的科技成果和拥有自主知识产权的专利技术。加工技术从纤维梳理、匀整，纱线的纺制到面料的织造和染整后处理，已形成一条成熟可靠的生产工艺路线。项目生产工艺如下：

2.6.1 梳理工艺

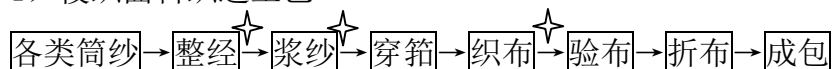


2.6.2 纺纱工艺

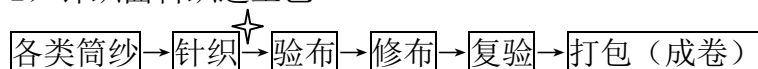


2.6.3 织造工艺

1) 梭织面料织造工艺

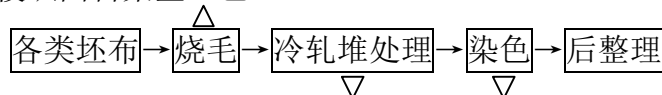


2) 针织面料织造工艺

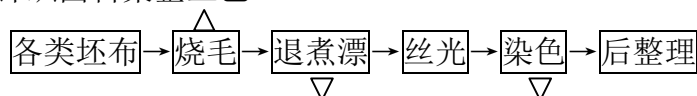


2.6.4 染整工艺

1) 梭织面料染整工艺



2) 针织面料染整工艺



2.6.5 主要工艺说明

1、精梳：把麻及其它纤维加工成纱线前，用精梳机将纤维中的杂质和不适于纺纱的粗短纤维排除。经此工序加工以提高纤维的整齐度、平直度及可纺性，为优质纱线的生产提供优质纤维条。

2、并条：梳理制成的纤维条，长片段不匀率较大，且纤维伸直度较差，大部分纤维都呈弯钩或卷曲状态，并有部分小纤维束存在，若直接用于纺纱，必然影响成纱质量。并条是把若干根生条并合在一起，经梳针梳理和罗拉牵伸，有效降低纤维条的长片段不匀率，消除生条中卷曲的纤维，改善纤维的伸直平行度及分离度。通过纤维条之间的并合，使纤维条中不同性质的纤维按一定混合比相互混合，并混合均匀。

3、整经：整经是将一定根数的经纱按工艺要求宽度和密度平行而均匀地卷绕在经轴上。其目的是为了使纱片的张力、排列和卷绕都比较均匀，改善和提高半制品的质量。

4、浆纱：将整经后的经纱经过浆纱机上浆并烘干，使经纱表面形成一层均匀的浆膜，被覆纱线表面毛羽，提高纱线强力和耐麻力。浆纱采用的浆料有淀粉类和化学类，按工艺要求调制成具有一定浓度和温度的浆液，并使经纱通过其中，达到上浆效果。

5、织布：织造是将纬纱按织物组织规律在经纱间往复穿梭交织成坯布。

6、烧毛：烧毛是使织物迅速通过火口，烧去织物表面绒毛，使布面美观，防止印染产生着色不均匀。

7、退煮漂：退浆主要是为了去除浆纱过程中加在经纱上的浆料，使纤维更好地与染料亲和，同时去除织物纤维中部分天然杂质。织物一般采用酶法退浆或碱法退浆，酶法退浆是采用淀粉酶对淀粉进行分解和催化，从而去除浆料；碱法退浆是在热烧碱（氢氧化钠）的作用下，使淀粉或化学浆发生剧烈的溶胀，用热水洗去，退掉浆料。

煮练是用化学方法去除织物上的天然杂质，精练提纯纤维素，为后面的漂、染工序做好准备。

漂是采用化学漂白剂，漂白织物的过程。

8、丝光：丝光是织物在一定张力状态下，浸轧浓碱的加工工序。此工序可提高织物的断裂强度和尺寸稳定性，降低缩水率和断裂延伸度，同时提高织物对染料、水

分的吸附能力，使织物染色后具有良好的光泽。

9、冷轧堆：本工序使织物在低温下通过浸轧碱液或染液，利用轧辊压轧使其吸附在织物纤维表面，然后通过室温打卷堆置一定时间，使其完全的吸附、扩散和固色过程，经此处理的织物染色效果得到明显提升。

10、染色：此工序以水为媒介，是将染料、各种助剂配制成各种不同的染液，在不同温度下对织物纤维进行上色处理的过程。

2.6.6 新老工艺差异

本项目改造升级主要体现在两方面：一方面是设备升级，即：梳理-纺纱-织造工艺技术不变，通过引进更加先进成熟的梳纺、准织、退煮漂等设备来淘汰落后设备，以提高生产线自动化程度，增加生产效率；另一方面是技术工艺升级，即：通过引进先进的冷轧堆生物酶技术、气流染色等技术来提升整体工艺的清洁生产水平，达到节能降耗的目的，同时能满足产品档次提升的生产需要。

因此，本次改造前后梳理-纺纱-织造工艺与现有工程一致，染整工艺变化主要体现在以下几个方面：

a. 冷轧堆前处理技术

采用冷轧堆生物酶技术可进行退煮、漂、洗等前处理工艺，经其处理的织物染色效果得到明显提升。冷轧堆设备占地面积小，工艺路线短，耗能耗水少，可节能30%-40%，同时可使印染过程中的污染大幅降低。冷轧堆设备采用恒线速度，恒张力驱动收卷A字架，张力可根据不同织物设定，布面无附加摩擦，织物内外带液均匀，卷布平整，可适应客户特殊要求。

b. 退煮漂联合一体技术

原有的LMH063-160亚漂机及LM066-160退浆机设备结构不合理，电气控制落后，无法满足高支高档宽幅苧麻织物面料的生产。且退浆漂白分开，工艺路线长。蒸箱及平洗槽密封性能差，耗汽耗水量大。项目拟将其更新为一台新型宽幅退煮漂联合机，该机交流变频控制，高效复合蒸箱，水洗逐格倒流，既节能节水，又能提高前处理质量。该设备可上蒸下煮，退煮漂一次完成，改变了LMH063及LM066只能退煮或只能漂白的单一加工手段，从而缩短了织物退煮漂加工时间，大大减少了水、电、汽的消耗和废水的排放量。

c. 气流染色技术

为适应小批量多品种生产，新增气流染色机，气流染色时应用空气动力原理，将染料、化学品与助剂溶于加工溶液后，直接喷注到气流中，染液被通过喷嘴雾化后均匀分布于织物表面，气流可增加染料的渗透能力，染缸内无须注入大量染液，加之织物的运转不再依赖于水，浴比可降至 1: 4 以下，相比现有工程 1: 6 的浴比，可以节省染料及水的用量，该机比普通卷染机可节约染料 10-15%，化学助剂 30%，水、电、汽 30%。对照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006），此技术可达清洁生产一级水平。

2.7 公用工程

2.7.1 给排水

2.7.1.1 给水

(1) 生产、生活给水

项目新鲜用水 1366 吨/天，其中工业用水 1166 吨/天，生活用水 200 吨/天，由淅口镇现有供水设施提供，供水管线压力 $>0.4\text{MPa}$ ，满足全厂各装置及辅助生产装置的生产用水、冲洗用水及其它用水压力。

(2) 消防给水

根据《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》中有关规定，消防按同一时间厂区内火灾处数为 1 处考虑。消防给水系统包括低压消防给水系统和稳高压消防给水系统。

生产装置区采用稳高压消防给水系统，消防水量 60L/S ，火灾延续供水时间按 3 小时考虑。消防水压力为 1.0MPa ，稳压为 0.8MPa 。稳高压消防给水系统包括：消防水池、消防泵房、消火栓、消防水管网系统。

2.7.1.2 排水

项目的排水系统采用雨污分流制。原华伦纸厂废水至湘江的排口已经封堵。项目工业废水采用自建污水处理站处理达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 标准后通过专用污水管网和排口排入株洲县污水厂进行深度处理，生活污水经化粪池处理达到三级标准后排入县污水厂。废水最终经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入湘江。项目排污口地势标高大于株洲县污水厂进水口标高，项目废水可自流至污水厂内，排水路径见附图 2。厂区雨水则经雨水管

网收集后，排至湘江。

当厂区污水处理站出现故障或例行检修时，污水处理效率下降，导致污水处理站出水浓度增大甚至超标。污水厂非正常具体有两种情况：一种是厌氧水解池发生故障时，中和沉淀后的污水未经厌氧处理直接进入下一级生物接触好氧处理，污水厂的有机物总处理效率将较正常情况下降 10%-20%；第二种情况是两级生物接触池发生故障，污水厂的有机物总处理效率将较正常情况下降 20%-30%。为防止废水事故情况下超标排放对纳污水体水环境及下游取水口造成影响，工程拟设置废水事故池。根据全厂废水排放量，以其 24 小时排放量计算，事故池设计容积 $1200\text{m}^3 \geq 1160\text{m}^3$ 。事故池位置紧靠污水处理厂设置，污水处理厂一旦出现故障则立即将出水导入事故应急池，待恢复正常后再返回重新处理达标外排，避免对纳污水体造成事故污染。

当发生火灾事故时，生产装置区采用稳高压消防给水系统，消防水量 60L/S，火灾延续供水时间按 3 小时考虑，消防水量约 648m^3 ，全部采用事故池收集，事故池设计容积 $1200\text{m}^3 \geq 1160\text{m}^3$ ，能满足收集要求。待火灾解除恢复生产后，消防废水再返回污水站处理，避免废水直接外排造成污染影响。项目水平衡图见图 2-1。

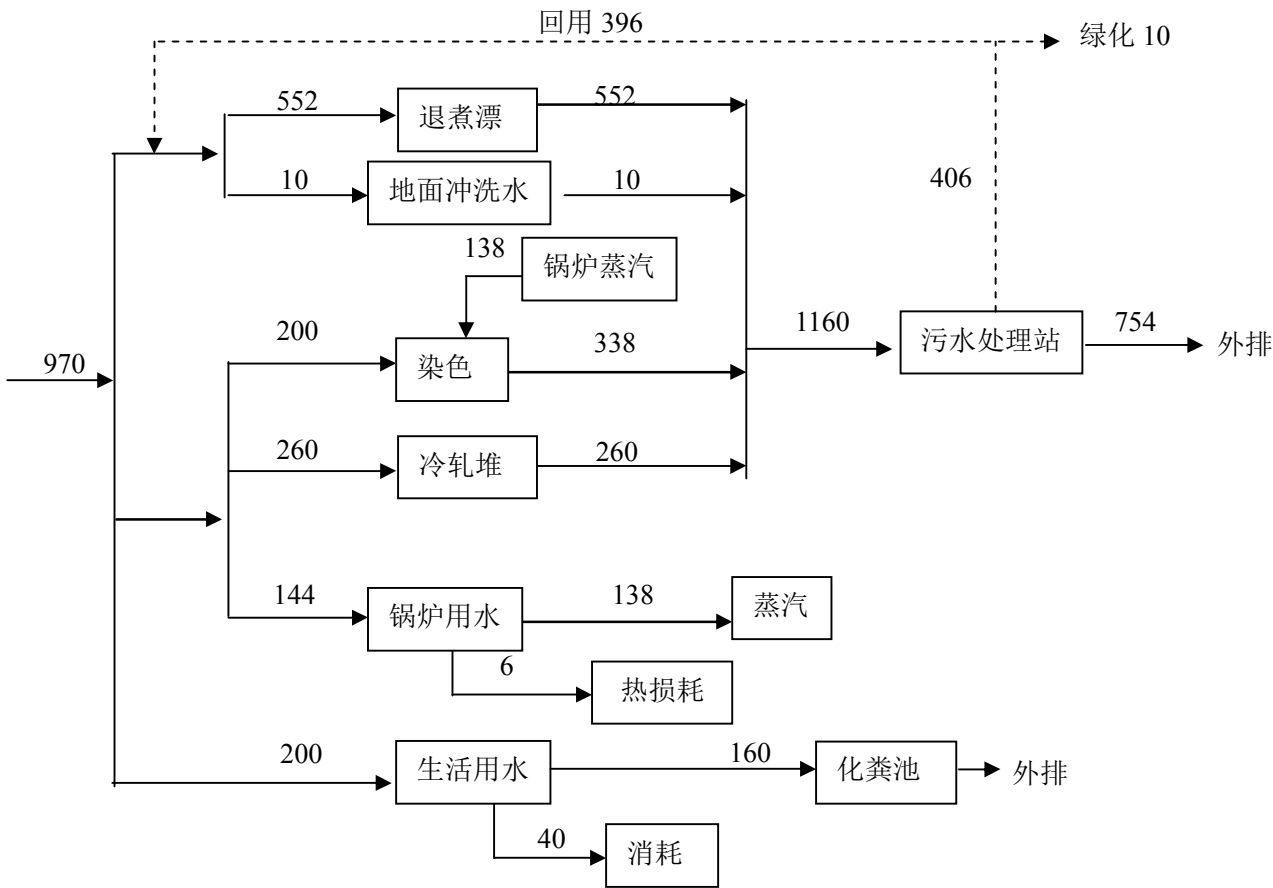


图 2-1 工程水平衡图 (单位: m^3/d)

2.7.2 供电

本项目总用电量为 1410 万千瓦时/年，需变压器总容量为 3000KVA，拟配备 3 台 1000KVA 变压器。

2.7.3 蒸汽

本项目蒸汽全部用于染色工序中的退煮漂联合一体机和汽蒸皂洗浸染联合机，蒸汽年消耗量约 5 万吨。采用 2 台 6t/h 燃气锅炉(1 用 1 备)，每小时天然气耗量约 400m³，全年天然气消耗量约 336 万 m³。另备用一台 10t/h 生物质锅炉，冬季一旦天然气供应出现故障，立即启用生物质锅炉。

2.7.4 空调

车间采用网架结构，西、南、北三面开窗，顶部开气窗。因是高温车间，冬天由于设备放热，可保持车间内的温度达到工艺要求。夏天在各车间内安装 6 台 XE-02-25X 型节能环保空调，用镀锌板管道把凉风送到每个工位。

2.7.5 危险化学品仓储

项目涉及双氧水、稀硫酸和烧碱等危险化学品，其中双氧水年消耗量为 68 吨，采用两个 18 吨的储罐储存，周转期为半年；稀硫酸年消耗量为 19 吨，采用 1 个 20 吨的储罐储存；烧碱为块状固体，采用包装袋堆存。所有危险化学品均集中存储于厂区南面污水处理站东北角的危化库(见附图 3)，占地面积约 300m²，储存量约 1500 m³。

2.7.6 总图布置

厂区布置是根据生产工艺流程进行排布，纺织厂房与锅炉房、变压器等与生产车间分开排布，以保证安全生产，废水治理系统尽可能靠近染整车间和株洲县污水厂，以缩短管道铺设长度，降低成本，同时便于分类管理。主要用汽工序是染整和浆纱工序，将两工序所在车间靠近锅炉房设计，以缩短输汽管道，减少路损，降低成本。成品仓库的设置尽量靠近染整及整理。工程具体总图布置见附图 3。

项目用地目前仍为原华伦纸厂，尚未开工建设。

2.8 污染源分析

2.8.1 废气

1、工艺粉尘

本项目生产过程所用的原料均为常规化学品，没有高挥发性物质，没有化学反应产生的工艺废气，产品均为水性助剂，因此没有生产废气产生。

梳理和纺纱工序是本工程主要的产生尘工序，根据现有工程的产生情况，产生率约为加工物料的 1.5%左右，根据工程的物料消耗情况可计算出车间总的粉尘产生总量最大约 40 吨/年。本工程拟采用国际先进的 JYFO 蜂窝式多级除尘机组进行粉尘收集处理，捕集率约 90%，捕集后的废气通过二级过滤、分离和收集短纤维及粉尘，使废气得到净化，粉尘净化效率可达 95%以上，经净化后废气通过 15 米高烟囱外排，排放浓度和速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

项目有组织粉尘外排量约 1.8 吨/年。剩余 10%的粉尘以无组织的形式外排，外排量约 4 吨/年。此外，染整车间的烧毛工序也会产生少量的纤尘，通过选用带平洗槽的烧毛设备，使烧毛后的面料先经水洗槽后再落布，能去除约 50%飘浮在空中的纤尘。同时采用了局部机械排风，将烧毛产生的烟气排出室外。根据现有工程排放情况，烧毛工序无组织外排粉尘量约 1.5 吨/年。项目粉尘无组织排放量较小，预测结果表明厂界可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界浓度限值。

2、车间异味、污水站恶臭

本项目梳理车间软麻给湿、扎把堆仓工序中，由于原料精干麻本身是一种植物纤维，喷雾给湿后，再堆仓一段时间，这种纤维会散发出一种轻微的气味。这种气味全部来自精干麻本身。为避免这种异味污染周围环境，一般采用密闭的仓库储存原料麻。因此，异味很容易得到有效地控制，不会产生明显影响。

项目污水站占地面积 2700m²，废水总产生量约 1320m³/d，经污水站处理后，外排量为 924m³/d，处理废水种类主要为印染废水，主要污染物为 COD、BOD、NH₃-N、SS、色度。由于有机物浓度高，处理过程中将产生恶臭气体，主要污染物为 NH₃、H₂S。类比城市污水厂的恶臭污染分析，本项目污水站 NH₃、H₂S 排放速率约 0.02kg/h、0.001kg/h，排放源强很小。

3、锅炉烟气

本项目使用 2 台 6t/h 燃气锅炉（1 用 1 备），天然气耗量约 400m³/h。另备用一台 10t/h 生物质锅炉，冬季一旦天然气供应出现故障，立即启用生物质锅炉。由于采用清洁能源天然气作燃料，锅炉烟气污染物产生浓度均很低，根据锅炉烟气产排污系数估算污染物排放强度分别约：SO₂0.15kg/h，NO_x0.6kg/h，烟尘

0.06kg/h，均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），满足直排要求。备用的生物质锅炉采用生物质颗粒作燃料，根据同类工程调查，污染物产生浓度分别约 SO₂80mg/m³、NO_x200mg/m³、烟尘 200mg/m³，采用旋风除尘后与燃气锅炉共用一根 20 米高烟囱排放，尾气烟尘排放浓度可达 20mg/m³ 以下，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。

项目废气产生及排放汇总见表 2-11。

表 2-11 项目废气污染物排放情况

污染源	梳纺车间	染整车间	锅炉房	污水站
主要污染物	粉尘	粉尘	SO ₂ /NO _x /烟尘	NH ₃ /H ₂ S
排气筒高度（m）	15 米	无组织	20 米	无组织
烟气量(Nm ³ /h)	8000	/	3000	/
排放浓度（mg/m ³ ）	27	/	50/200/20	/
排放速率（kg/h）	0.21	0.18	0.2/0.8/0.1	0.02/0.001
排放量（t/a）	1.8	1.5	1.68/6.72/0.84	0.16/0.008

2.8.2 废水

1、生产废水

本项目生产废水主要有退煮漂废水、冷轧堆废水、地面冲洗水及染色废水等。废水中主要污染物是各种染整化学药剂，如退浆工序中由于使用了淀粉浆和化学浆，其废水中主要污染物是 COD 和 BOD；煮练工序除使用烧碱（氢氧化钠）外，常用的助练剂有表面活性剂、硅酸钠和亚硫酸氢钠等，其废水一般为黄褐色，pH 值高，有机污染物浓度高；丝光液中的烧碱浓度虽然非常高，本项目中不排放，回收后再循环使用。冷轧堆生物酶技术的运用，使本项目退煮、漂、洗等前处理工艺和染色工艺，比常规退洗漂工艺耗能耗水少（可节电 40%，节水 30%），且染化料用量也大幅降低。项目使用的染料主要为环保活性染料。染色过程中排放一定的染色残液及相应的皂洗废水，染色废水含有一定的色度及其它有机污染物。本项目废水呈碱性（pH 7-14），具有污染物浓度高、色度高、SS 较高等特点。根据水平衡图 2-1，本项目生产废水产生量合计约 1160m³/d。经污水站处理后，35%继续回用，65%外排，外排量为 754m³/d，主要污染物均为有机污染物，经过处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 间接排放标准，然后通过专用污水管网排至株洲县污水处理厂，经深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准后，

外排湘江。

2、生活污水

本项目内设集体宿舍，有洗手水及洗手间粪便污水等生活污水排放，产生量约160m³/d，主要污染物为COD、BOD，经化粪池处理后排入株洲县污水厂。

由于本工程原辅材料、主体工艺、主体设备以及生产规模均与现有工程大体相似，并且自建污水处理站处理工艺也与现有工程基本相同，因此所排污水中各污染物的排放特征与现有工程类似。根据现有工程及其他同类工程类比分析，本工程排水水质情况见表2-12。

表 2-12 项目废水排放一览表

序号	排放工段	排放量 (m³/d)	污染物组成		排放去向
1	退煮漂	552	pH、COD、BOD、NH ₃ -N、SS、色度、苯胺类		厂污水处理站
2	冷轧堆	260	pH、COD、BOD、NH ₃ -N、SS、色度、苯胺类		
3	染色	338	pH、COD、BOD、NH ₃ -N、SS、色度、苯胺类		
4	车间地面冲洗	10	pH、COD、SS		
5	生活污水	160	COD、BOD、SS		化粪池+厂污水处理站
6	厂区污水处理站入口	1320	pH 10~12 色度≤200 COD ≤2000mg/L BOD ₅ ≤200mg/L SS ≤300mg/L NH ₃ -N≤20mg/L 苯胺类≤1mg/L		厂污水处理站
7	厂区污水处理站总排口 (GB4287-2012)	924	实际排放 pH 6~9 色度≤40 COD ≤100mg/L BOD ₅ ≤25mg/L SS ≤70mg/L NH ₃ -N≤15mg/L 苯胺类 0.03L 废水量 109m³/吨产品	GB4287-2012 标准值 pH 6~9 色度≤80 COD ≤200mg/L BOD ₅ ≤50mg/L SS ≤100mg/L NH ₃ -N≤20mg/L 苯胺类不得检出 废水量 140m³/吨产品	株洲县污水厂
8	株洲县污水厂 (GB18918-2002 一级 B)	924	进水要求 pH 6~9 色度≤80 COD ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS ≤400mg/L NH ₃ -N≤25mg/L	出水标准 pH 6~9 色度≤30 COD ≤60mg/L BOD ₅ ≤20mg/L SS ≤20mg/L NH ₃ -N≤8mg/L	湘江

2.8.3 噪声

本项目的噪声源主要来自锅炉和生产设备，采用厂房封闭隔音和基础减震消声等

措施处理。根据现有工程监测结果及类比分析，项目各噪声源强度大小见表 2-13。

表 2-13 主要设备噪声强度、防治措施及效果 (dB)

噪声源	所在车间	噪声强度	防治措施	车间外排放强度
精梳机	梳纺车间	85~90	基础减振、车间封闭隔音	53.6*
梳麻机		80~85	基础减振、车间封闭隔音	
织布机		85~90	基础减振、车间封闭隔音	
整经机		75~80	基础减振、车间封闭隔音	
浆纱机		75~80	基础减振、车间封闭隔音	
并纱机		75~80	基础减振、车间封闭隔音	
卷染机	染整车间	70~75	基础减振、车间封闭隔音	49.1*
染纱机		70~75	基础减振、车间封闭隔音	
工业洗衣机		80~85	基础减振、车间封闭隔音	
脱水机		80~85	基础减振、车间封闭隔音	
空凋制冷器	梳纺车间外侧	80~85	基础减振、消声器消声	80
蒸汽锅炉	锅炉房	80~85	基础减振、封闭隔音	80
各类水泵	加压泵房	80~85	基础减振、封闭隔音	80
鼓风机	污水处理站	85~90	基础减振、消声器	80

*注：引用现有工程实测值。

2.8.4 固体废物

本项目固体废弃物主要为梳纺车间产生的原料纤维粉尘，通过蜂窝除尘系统收集，年产生量约 34.2 吨，在车间内指定区域暂存后，定期交由相关原料厂家回收利用。污水处理站污泥产生量约 800 吨/年，含水率约 40%，在污水处理站压滤车间暂存后，定期外运水泥厂回收利用。2008 年“国家危险废物名录”中将染整行业污水处理污泥列入危险废物是由于染整业中之前所使用的染料多为传统染料：还原染料、偶氮染料，硫化染料、酸性染料等等，其中多种染料成份中含有重金属离子。近几年，随着染整业的飞速发展特别是染料中的主流品种的产业升级：活性染料和分散染料的快速发展，活性染料中和分散染料分子结构中已不含重金属离子，因此活性染料和分散染料在使用过程中产生的废水及废水处理过程中产生的污泥不属危险废物。本项目使用的染料是活性红、活性黄、活性蓝染料，因此废水处理污泥不属危险废物，为一般废物。

本项目还有部分生活垃圾产生，产污系数以 1kg/人·日计算，合计产生量约 430 吨/年，在厂内垃圾站暂存后由镇环卫部门定期清理外运。

本项目产生的废弃染料包装桶约 4t/a，属危险废物（HW12），拟在厂内危废库暂存后，定期由供货厂家回收。

表 2-14 项目固体废物产生及处置情况表

固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	处置去向
收尘灰	一般固废	34.2	送原料厂家回收利用
生化污泥	一般固废	800	送水泥厂回收利用
生活垃圾	一般固废	430	
染料桶	危险废物 (HW12)	4	供货厂家回收
合 计		1268.2	

2.8.5 非正常排污分析

当厂区污水处理站出现故障或例行检修时，污水处理效率下降，导致污水处理站出水浓度增大甚至超标。污水厂非正常具体有两种情况：一种是厌氧水解池发生故障时，中和沉淀后的污水未经厌氧处理直接进入下一级生物接触好氧处理，污水厂的有机物总处理效率将较正常情况下降 10%-20%；第二种情况是两级生物接触池发生故障，污水厂的有机物总处理效率将较正常情况下降 20%-30%。为防止废水事故情况下超标排放对纳污水体水环境及下游取水口造成影响，工程拟设置废水事故池。根据全厂废水排放量，以其 12 小时排放量计算，事故池设计容积 $1200\text{m}^3 \geq 1160\text{m}^3$ 。事故池位置紧靠污水处理厂设置，污水处理厂一旦出现故障则立即将出水导入事故应急池，待恢复正常后再返回重新处理达标外排，避免对纳污水体造成事故污染。

当发生火灾事故时，生产装置区采用稳高压消防给水系统，消防水量 60L/S，火灾延续供水时间按 3 小时考虑，消防水量约 648m^3 ，全部采用事故池收集，事故池设计容积 $1200\text{m}^3 \geq 648\text{m}^3$ ，能满足收集要求。待火灾解除恢复生产后，消防废水再返回污水站处理，避免废水直接外排造成污染影响。

2.8.6 项目“三废”排放汇总

项目“三废”排放汇总见表 2-15。

表 2-15 项目“三废”排放情况汇总一览表 (t/a)

环境要素	污染物	现有工程排放量	技改工程排放量	增减量
废气	SO ₂	1.68	1.68	0
	NO _x	6.72	6.72	0
	烟粉尘	43.84	8.14	-35.7
废水	废水 (万 m ³ /a)	50.4	32.3	-18.1
	COD	50.4	19.4	-31
	BOD	12.6	6.5	-6.1
	SS	35.28	6.5	-28.78
	NH ₃ -N	7.56	2.6	-4.96
固体废物	收尘灰	18	34.2	+16.2
	生化污泥	870	800	-70
	染料桶	5	4	-1
	生活垃圾	300	430	+130

第3章 环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

株洲县地处湖南省东部，湘江中游，北连株洲市区和浏阳市，南临衡东县，东毗醴陵市，西接湘潭县。县境南北长，东西窄，最长处 74km，最窄处 39km，为丘陵地貌，总面积 1381km²。株洲县城渌口镇位于县域北部，渌水与湘江交汇处，北距株洲市区仅 15km，南临渌水，西旁湘江，东东北与千山井、鸿仙乡接壤，京珠高速公路、京广铁路、S211 省道、湘江纵贯南北，320 国道、莲易汽车专用公路、浙赣铁路东西向穿越县域北境，水陆交通极为方便。

项目选址于渌口镇原华伦纸厂，属于渌口经济开发区管辖范围，具体地理位置见附图 1。

3.1.2 地形、地貌

株洲县是一个以平原、岗地为主的县，平原、岗地、丘陵、山地分别占全县总面积的 27.7%、30%、16.4%和 16.3%，地势由东南向西北倾斜，山、丘、盆地交错，河溪纵横。工程区属丘岗地形，西北面靠山，西临湘江，整体地势由南向北倾斜。

3.1.3 水文

项目区域主要地表水体为湘江。

湘江是湖南最大的河流，为长江七大支流之一。湘江发源于广西海洋山，自西南向北贯穿湖南省，汇洞庭湖后入长江。湘江总的流向是由南向北，但在株洲、湘潭间形成一个大弯，在清水塘工业区南面由东向西流去，该江段水面宽 500~800m，平均水深约 4m，水力坡度 0.102‰。

湘江水量丰富，年总迳流量 644 亿 m³，湘江株洲段年平均流量 1730 m³/s，最大流量 20200m³/s，最枯流量 101m³/s；年平均流速 0.25m/s，枯水期流速 0.15m/s；历年最高水位 42.60m，最低水位 27.83m。湘江既是该区工业生产及生活水源，也是纳污水体。

工程废水经厂内污水处理站达 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标

准》表 2 标准后通过污水管网排入株洲县污水厂处理达标后再排湘江。

3.1.4 气象条件

株洲县属中亚热带季节湿润气候区，具有气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，春暖多变，夏秋多旱，严寒期短暑热期长的特征。常年主导风向为北北西风，频率 18%。夏季盛行东南偏南风，频率为 10%，冬季以偏北风为最多，频率为 22%。年均风速 2.2m / s，静风频率为 22%。年平均降雨量 141mm，历年最大年降雨量 2000mm，历年最小年降雨量 1000mm，历年最大日降雨量 110.3-197mm。年平均降水天数（日降雨量大于 0.1mm）为 159 天，其中日降雨量大于 50mm 的天数为 68 天。年降水主要集中在 4-6 月，最大月降雨量可达 600mm。年均气温 17.5℃，极端最高气温 40.5℃，极端最低气温-11.2℃。年均相对湿度 78%，年均蒸发量为 1358.2mm。年平均气压为 1006.3hPa。

3.1.5 植被

工程区地处中亚热带常绿阔叶林带。人类活动与工业发展，使自然植被遭破坏。目前该区域基本上是人工植被，树种主要是松、杉、樟、柏等常见树。全区植被覆盖率近几年有所提高，但植被仍较为稀疏。

区内无大型渔业、水生生物养殖业，无森林和珍稀野生动物。

3.2 社会环境

3.2.1 渌口镇概况

株洲县地处湖南省东部，具有独特的区位优势和巨大的发展潜力。株洲县总面积 1381km²，2010 年，全县地区生产总值(GDP)完成 76.5 亿元，同比增长 13.6%，其中：第一产业实现增加值 19.24 亿元，同比增长 4.2%；第二产业实现增加值 35.86 亿元，同比增长 21.1%；第三产业实现增加值 21.4 亿元，同比增长 10.2%。十一五期间全县经济年均递增 13.3%。

项目所在地属渌口镇，该镇是全县政治、经济、文化活动中心，是全省经济百强镇。镇域面积 64.7 平方公里，辖 19 个行政村，8 个居委会，总人口 7.8 万。年财政总收入 4076 万元，两税收入 3016 万元，农村人均可支配性收入 6497 元，城市人均可支配收入 11055 元。有工业企业 400 多个，其中规模以上工业企业 30 多个，已

形成机械加工、建材、化工等骨干行业，农业生产已见规模效益，初步建成优质稻、蔬菜、特种养殖等种养基地。随着渌口经济开发区的发展建设，产业发展更加广泛，产业链逐步延长，引进了一批服装加工和电子信息企业，经济发展实行最大的经济自由，最小的行政干预。镇内基础设施日臻完善，招商引资势头良好。

本项目项目属于服装加工业配套产业，选址于株洲县渌口镇原华伦纸厂，地块属工业用地，因此，符合渌口镇产业发展及用地规划要求。

3.2.2 渌口经开区概况

湖南株洲渌口经济开发区规划为“两工业区组团”结构，由湾塘工业区和南洲新区两片共同组成（见附图 5），规划控制面积 11.74km²。主导产业为服装加工、机械制造和电子信息业。根据湖南省发改委 2014 年 6 月 20 日下发的“湘发改函[2014]176 号文”（见附件），园区规划主管部门已同意渌口经开区发展服装加工（含纺织印染）及配套产业。

本项目位置不在渌口经开区现有规划区范围内，但属于其行政管辖范围，符合园区产业定位要求。

3.2.3 株洲县污水处理厂概况

株洲县城市污水处理厂位于株洲县渌口镇北部的王家洲村黑角湾组，占地 27050m²，投资建设主体为株洲县建设局。污水厂设计规模 4 万吨/天，其中一期工程已经投产，设计规模 2 万吨/天，目前实际处理水量约 60%。采用改良型氧化沟工艺（见图 3-1），一期工程服务面积 7.6km²，主要接纳处理渌口镇区范围内的生产、生活污水。进水要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入湘江。处理后的污水实施江心排放。

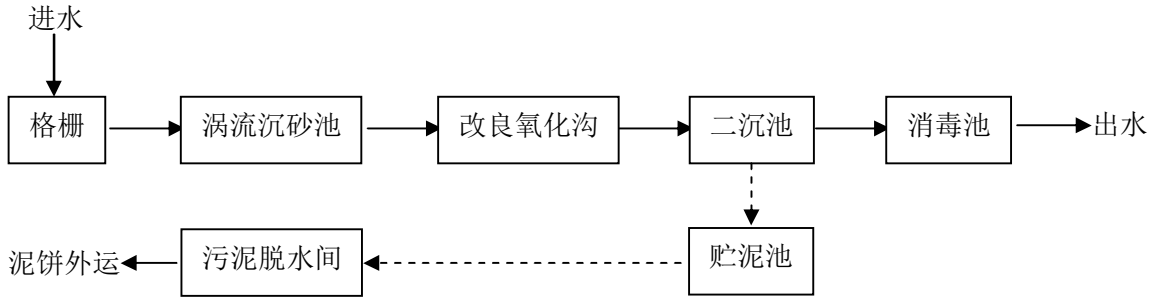


图 3-1 株洲县污水厂处理工艺图

株洲县污水厂对本项目污水的可接纳性分析：

(1) 纳污范围：本项目处在污水厂的纳污范围内，距离不到 300 米，并且有现成的污水管网相连通。

(2) 进水水质：本项目废水经过厂区污水站处理后可以达到 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 标准间接排放标准，该标准各污染物浓度均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，因此，满足进水水质要求。

(3) 污水水量：本项目建设后废水产生量合计约为 924m³/d，还不到污水厂处理规模 5%，株洲县污水厂完全有能力接纳本项目废水。

(4) 处理工艺：本项目废水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，而株洲县污水处理厂污水处理工艺主要是以去除有机物、除磷脱氮为主的特点，因此其污水处理工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度，减少对湘江的污染。

(5) 其他：株洲县污水厂已经与本项目单位签订了协议，同意接纳本项目废水。

由此可见，本项目废水经厂内污水站预处理后再排入株洲县污水厂深度处理是可行的。

3.3 区域污染源调查

项目位于株洲县淥口镇北部，区域主要工业企业都集中在项目北边的淥口经开区湾塘工业区，现有大小企业 23 余家，均为机械制造、轻工、物流等企业。据统计，2011 年整个湾塘工业区排放 SO₂23.38t/a、NO_x5.8t/a。年排工业废水约 18 万 m³，年排放 COD 约 13.8 吨、NH₃-N1.6 吨。区域主要排污企业现主要有光明重型机械制造有限公司、时代电气绝缘有限责任公司、东亚工具有限公司、中韩制衣有限公司、大成轮胎有限公司。企业废气均自行处理达标排放，污水均通过管网收集进入株洲县污水厂处理达标后外排湘江。

株洲县污水厂设计处理规模 2 万吨/日，采用改良式氧化沟工艺，服务面积 7.6km²，主要接纳处理淥口镇区及淥口经开区湾塘工业区范围内的生产、生活污水。进水要求达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准后排入湘江。处理后的污水实施江心排放。

第 4 章 环境质量现状

4.1 水环境质量现状调查

4.1.1 地表水环境

(1) 水文情况

项目纳污水体为湘江，其水文参数如下：

表 4-1 纳污水体水文参数

水体名称	水期	平均流量 (m ³ /s)	平均流速 (m/s)	平均河宽 (m)	平均水深 (m)
湘江	枯水期	556	0.23	549	4.4

(2) 监测时间与分析方法

本环评委托株洲县环境监测站于 2013 年 9 月 3 日~9 月 5 日进行了一期现状监测，按 GB3838-2002 中表 4-表 6 规定的方法执行。

表 4-2 监测分析方法

项目	分析方法	方法来源	检出限 (mg/L)
pH 值	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	
化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸钾法	GB 11914-1989	
生化需氧量 (BOD ₅)	稀释接种法	HJ 505-2009	
氨氮	纳式试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025
悬浮物	重量法	GB/T11901-89	
色度	稀释倍数法	GB11903-1989	5
苯胺类	萘乙二胺偶氮光度法	GB11889-1989	0.003

(3) 监测结果

结果见表 4-3。

表 4-3 湘江水质监测结果 (单位: mg/L)

监测断面	指定	浓度范围	超标率	最大超标倍数	标准值 (III类)
S1 株洲县污水厂排口上游 500 米	pH	6.88~7.13	0	0	6~9
	NH ₃ -N	0.28~0.36	0	0	1.0
	SS	17~25	0	0	/
	BOD ₅	2.36~2.46	0	0	4
	COD	13.13~14.11	0	0	20
	色度	5	0	0	/
	苯胺类	0.03L	0	0	0.1
S2 株洲县污水厂排口下游 3000 米	pH	6.97~7.17	0	0	6~9
	NH ₃ -N	0.31~0.33	0	0	1.0
	SS	19~24	0	0	/
	BOD ₅	2.41~2.57	0	0	4
	COD	13.52~14.9	0	0	20
	色度	5	0	0	/
	苯胺类	0.03L	0	0	0.1

由以上监测结果可知，本次环评期间湘江各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类水质要求，水环境质量现状良好。

4.1.2 地下水环境

引用《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》中的监测数据。监测点位于本项目东北约 1.5km 处的湾塘工业区内居民水井。监测时间是 2011 年 6 月 1 日-3 日。监测单位是株洲县环境监测站。监测因子为 pH、COD_{Mn}、氨氮、硫化物、铅、镉、砷、六价铬、汞等 9 项，监测结果统计见表 4-4。

表 4-4 地下水环境现状监测值统计一览表

采样地点		pH	氨氮	高锰酸盐指数	硫化物	铅	镉	砷
D	浓度范围	7.25-7.40	0.11-0.13	0.49-0.65	0.02L	0.029L	0.002L	0.007L
	平均值		0.12	0.57	0.02L	0.029L	0.002L	0.007L
	超标率%	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
评价标准		6.5-8.5	≤0.2	≤3.0	0.2	≤0.05	≤0.01	≤0.05

由表可见，该监测点位的地下水环境质量现状监测值各因子均能达到《地下水质量标准》的III类标准。

4.2 环境空气质量现状调查

4.2.1 历史资料

引用《湖南株洲渌口经济开发区环境影响报告书》中的监测资料，监测时间是 2011 年 5 月 23 日到 29 日，监测单位是株洲县环境监测站，监测因子是 SO₂、NO₂、PM₁₀。

监测点位如下：

表 4-5 环境空气历史监测点位

监测点编号	监测点名称	相对厂界方位及距离	监测因子
L1	湾塘工业区	NE, 1600m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
L2	渌口镇	SE, 600m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀

监测结果如下：

表 4-6 环境空气历史监测资料

监测因子	监测点名称	日均浓度范围 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	占标率%	最大超标倍数	标准值 (mg/m ³)
SO ₂	涪口镇	0.083-0.092	0.085	56.8	/	0.15
	湾塘工业区	0.077-0.083	0.080	53.5	/	
NO ₂	涪口镇	0.007-0.013	0.011	13.8	/	0.08
	湾塘工业区	0.026-0.031	0.027	33.8	/	
PM ₁₀	涪口镇	0.09-0.12	0.099	66	/	0.15
	湾塘工业区	0.08-0.11	0.091	61	/	

由表可见，评价区域历史监测点位各监测因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

4.2.2 现状监测

（1）监测因子

根据本工程生产工艺和排污特点，结合评价区域环境质量现状和气候特点，确定环境空气质量现状监测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀。

（2）采样点布设

本次环境空气监测设 3 个监测点，监测点位置见下表及附图 4。

表 4-7 环境空气现状监测布点

监测点编号	监测点名称	相对厂界方位及距离	监测因子
A1	王家洲村	NW, 500m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
A2	涪口村大石围组	E, 20m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀
A3	涪口镇	SE, 2000m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀

（3）监测时间及频率

评价区空气环境质量现状监测由株洲县环境监测中心站承担，采样时间为 2013 年 9 月 5 日~11 日，连续监测 7 天。

（4）采样及分析方法

环境空气监测方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测技术规范》（大气部分）和国家环保局《空气和废气监测分析方法》的规定执行，分析方法和监测使用仪器见表 4-8。

表 4-8 环境空气监测分析方法

项目	分析方法	方法来源	最低检出限
PM ₁₀	大气飘尘浓度测定法	GB 6921-1986	0.001 mg/m ³
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007 mg/m ³
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.015mg/m ³

(5) 评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

(6) 监测结果及评价

浓度监测统计结果见表 4-9, 由表可知, 各监测点监测因子小时浓度均低于《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准。

表 4-9 现状监测结果统计与评价表

监测点	项目 (mg/m ³)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
A1	小时浓度范围	0.07~0.08	0.021~0.034	0.16~0.2
	浓度均值	0.07	0.025	0.18
	最大占标准%	16	12.5	40
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/
A2	小时浓度范围	0.07~0.08	0.028~0.036	0.13~0.15
	浓度均值	0.07	0.032	0.14
	最大占标准%	16	16	30
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/
A3	小时浓度范围	0.06~0.08	0.027~0.033	0.13~0.16
	浓度均值	0.07	0.029	0.15
	最大占标准%	16	16.5	32
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/
评价标准		0.5	0.2	0.5*

*PM₁₀ 小时浓度参照《工业企业设计卫生标准》TJ36-97。

4.3 声环境质量现状调查

2013 年 9 月 5 日, 株洲县监测站对工程选址四周边界进行了昼夜声环境质量现状监测。测方法按照《城市区域环境噪声测量方法》(GB14623-93) 的有关规定进行, 评价方法是根据收集到的现有噪声监测资料和现场监测结果, 统计整理出评价区内各监测点的昼夜等效连续 A 声级, 并与评价标准对照, 分析评价区的现有噪声水平。

监测结果见表 4-10。

表 4-10 声环境质量现状监测结果 [dB(A)]

监测点位	监测值		评价标准	是否达标
	昼间	夜间	昼/夜	达标
1#大石围居民点	44.4	41.9	60/50	达标
2#南边界	55.5	45.1	60/50	达标
3#西边界	54.3	44.6	60/50	达标
4#北边界	56.9	45.9	60/50	达标

由表可见，项目选址周围各噪声监测点噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，评价区声环境质量良好，能满足功能区划要求。

4.4 生态环境现状调查与评价

4.4.1 土地利用现状

根据评价区地面调查和土地利用现状资料及区域地形图分析与判断，在评价范围内确定了6种土地利用类型：林地、农田、水域、工矿道路与村镇地、绿地，以村镇地为主。

4.4.2 水土流失现状

评价区属丘陵地貌，地势北高南低，北部有低矮山体，南部为农田、菜地。项目占地范围内为平坦地形，土石方工程量小，开发建设成本低，未发现明显的水土流失现象。

4.4.3 动植物资源现状

本地区地带性植物类型为亚热带常绿阔叶林，受人类活动和评价区立地条件影响，目前评价区范围内主要植被类型为：马尾松林、针阔叶混交林、灌草丛、桔园、农作物植被。由于用地大部分都已作为村镇地开发，地表植被覆盖率不高，约50%，植被以灌草丛为主。

区域内野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类及野兔、黄鼠狼、麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

第 5 章 环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期环境空气影响分析

(1) 废气污染源分析

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖及运输车辆、施工机械走行车道所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。其中对环境空气影响最主要的是粉尘。

(2) 防治措施分析

项目拟对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。同时，加强回填土方堆放场的管理，将土方表面压实、定期喷水、覆盖。施工结束时，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

(3) 环境影响分析

本项目用地已经五通一平，施工中采用围帐、洒水等措施后，能将施工扬尘有效控制在标准范围内，使扬尘影响降低到最低限度。

5.1.2 施工期声环境影响分析

(1) 噪声污染源分析

本项目施工过程噪声源主要是各种工程施工机械，1 米处的声级值详见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械 1 米处的声级值

机械名称	声级值 dB(A)	机械名称	声级值 dB(A)
电锯、电刨	95	挖掘机	90
振捣棒	95	风动机具	95
振荡器	95	卷扬机	84
推土机	90	吊车、升降机	80

(2) 污染防治措施

为使施工场界噪声达到标准限值要求，本项目拟加强施工期的噪声防治工作，采用低噪声设备替代高噪声设备，在施工边界设置围墙；同时加强施工作业管理，

合理安排作业时间，夜间 10 点至次日凌晨 6 点禁止施工。

（3）环境影响分析

项目选址周边均为交通干道，在采取相应的噪声防治措施后，施工噪声影响可降到接受程度范围内，做到噪声不扰民。

5.1.3 施工期水环境影响分析

（1）废水污染源分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。

（2）污染防治措施分析

项目拟在施工场地设置进出车辆清洗设施和隔油沉淀池，对地表径流和施工清洗废水进行收集处理后回用。施工人员食宿均依托附近公共设施，因此施工场地内不会产生生活污水，避免带来环境影响。

（3）环境影响分析

经采取以上防治措施后，项目施工期污水能得到有效收集处理，无外排，不会产生明显影响。

5.1.4 施工期固体废物环境影响

（1）固废影响因素分析

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的余泥等。弃土在堆放和运输过程中，如不妥善处置，随意堆放、倒弃，会带来扬尘污染，如遇暴雨冲刷，还会造成水土流失。此外，员工生活垃圾如不妥善堆存，也会带来环境污染。

（2）防治措施分析

本项目充分利用华伦纸厂原有厂房，施工量很小，开挖土石方量约 20 万方，90% 回填和覆土绿化，剩余约 2 万方废渣采用专用的渣棚堆存，由镇渣土办安排渣土车定期拖运至专门的存放地点或用作修路、建筑回填等其他用途。生活垃圾约 0.2 吨/天，与建筑垃圾分开定点贮存，定期由镇环卫部门清理外运至城市垃圾填埋场处置。

（3）环境影响分析

本项目施工产生的废渣量较小，弃土能得到妥善堆存和有效利用，垃圾能得到妥善处置，不会对周边环境造成明显不良环境影响。

5.2 营运期大气环境影响分析

5.2.1 影响分析

本项目大气环境评价工作等级为三级，因此根据导则要求，不另作预测评价。

根据确定环境空气评价工作等级时采用估算模式的计算结果，拟建项目废气排放导致特征污染物地面浓度增加很少，最大仅占标准的 2.6%。项目的营运对环境空气影响的程度较轻。

5.2.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中规定，计算无组织排放源(面源)的大气环境保护距离。具体计算结果见表 5-2：

表 5-2 无组织排放大气环境保护距离计算结果

无组织源	面积	污染物排放量	
梳纺车间	10080m ²	粉尘 4 t/a	/
印染车间	12720 m ²	粉尘 1.5 t/a	/
污水站	2700 m ²	/	NH ₃ : 0.16t/a, H ₂ S: 0.008t/a
环境标准浓度限值		0.9mg/m ³ 《环境空气质量标准》	NH ₃ : 0.2mg/m ³ , H ₂ S: 0.01mg/m ³ TJ36-79 《工业企业设计卫生标准》
运行结果		无超标点	无超标点
大气环境保护距离		0	0

大气环境保护距离计算模式运行结果表明本项目粉尘、恶臭无组织排放均没有造成周围环境空气出现超标点，模式运行没有给出大气环境保护距离。因此，本项目无需设置大气环境保护距离，无组织废气对周围环境基本没有影响。

5.3 营运期地表水环境影响分析

5.3.1 工程废水排放情况

拟建工程污水排放量约 924m³/d，最终经株洲县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入湘江，COD 最终排入水体的排放浓度为 60mg/l，BOD 排放浓度为 20mg/l。

5.3.2 水质模型的选择

湘江大河，水质预测选用 HJ/T2.3-93 中的非持久性污染物平直河流混合过程段二维稳态混合衰减模式（江心排放）：

$$C(x,y) = \exp\left(-K \frac{x}{86400u}\right) \left\{ C_h + \frac{C_p Q_p}{2H(\pi M_y x u)^{1/2}} \left[\exp\left(-\frac{uy^2}{4M_y x}\right) + \exp\left(-\frac{u(2a+y)^2}{4M_y x}\right) + \exp\left(-\frac{u(2B-2a-y)^2}{4M_y x}\right) \right] \right\}$$

$$q=Huy \quad Mq=H2uMy$$

式中：C——预测断面污染物平均浓度（mg/L）；Ch——河流上游污染物浓度（mg/L）；

Cp——污染物排放浓度（mg/L）；Qp——污染物排放量（m³/s）；

My——横向混合系数（m²/s）， $M_y = (0.058H + 0.0065B) \cdot \sqrt{gHI}$ ；

x——迪卡尔坐标系中纵向坐标（m）；y——迪卡尔坐标系中横向坐标（m）；

u——流速（m/s）；B——河流宽度（m）；H——平均水深（m）；

I——水力坡度（m/m）；K₁——耗氧系数（1/d），采用两点法实测估算。

5.3.3 预测因子

以 COD_{cr}、BOD₅ 两项指标为预测参数。

5.3.4 预测范围

预测株洲县污水厂排口至湘江下游 5km。

5.3.5 纳污水体情况

评价区内主要纳污水体为湘江，水力参数及污染物平均背景浓度见表 5-3。

表 5-3 湘江水力参数及污染物背景值(枯水期)

河流	流速 (m/s)	水深 (m)	平均河宽 (m)	水力坡度 (‰)	My (m ² /s)	K ₁ (1/d)		背景浓度 (mg/l)
湘江	0.23	4.4	549	0.134	0.294	COD _{cr}	0.23	13.5
						BOD ₅	0.22	2.41

5.3.6 水域功能

湘江评价河段水域功能为一般渔业用水，执行《地表水环境质量标准》III类标准。

5.3.7 预测结果评价

① 正常工况：用二维模型及参数进行水质影响预测计算，结果见表 5-4。

表 5-4 湘江下游有机物预测浓度分布

污 染 物	Y(m) X(m)	0	100	200	300	400	500	600
COD	10	13.4984	13.4984	13.4984	13.5315	13.4984	13.4984	13.4984
	50	13.492	13.492	13.492	13.5627	13.492	13.492	13.492
	100	13.4839	13.4839	13.4845	13.5447	13.4845	13.4839	13.4839
	200	13.4679	13.4679	13.4724	13.5152	13.4724	13.4679	13.4679
	300	13.4519	13.4519	13.4602	13.4917	13.4602	13.4519	13.4519
	500	13.4199	13.4205	13.4322	13.4515	13.4322	13.4205	13.4199
	1000	13.3404	13.3436	13.3545	13.363	13.3545	13.3436	13.3404
	1800	13.2145	13.22	13.2272	13.2311	13.2272	13.22	13.2145
	2500	13.1058	13.1117	13.1169	13.1194	13.1169	13.1117	13.1058
	3000	13.0289	13.0347	13.0389	13.0408	13.0389	13.0347	13.0289
	4000	12.8767	12.8819	12.8849	12.8861	12.8849	12.8819	12.8767
	5000	12.7266	12.7311	12.7334	12.7342	12.7334	12.7311	12.7266
BOD	10	2.4098	2.4098	2.4098	2.418	2.4098	2.4098	2.4098
	50	2.4089	2.4089	2.4089	2.4266	2.4089	2.4089	2.4089
	100	2.4078	2.4078	2.4079	2.4229	2.4079	2.4078	2.4078
	200	2.4055	2.4055	2.4066	2.4103	2.4066	2.4055	2.4055
	300	2.4033	2.4033	2.4054	2.4092	2.4054	2.4033	2.4033
	500	2.3988	2.399	2.4019	2.4067	2.4019	2.399	2.3988
	1000	2.3877	2.3885	2.3912	2.3933	2.3912	2.3885	2.3877
	1800	2.37	2.3714	2.3732	2.3742	2.3732	2.3714	2.37
	2500	2.3547	2.3562	2.3576	2.3582	2.3576	2.3562	2.3547
	3000	2.3439	2.3454	2.3465	2.3469	2.3465	2.3454	2.3439
	4000	2.3224	2.3237	2.3245	2.3248	2.3245	2.3237	2.3224
	5000	2.3011	2.3022	2.3028	2.303	2.3028	2.3022	2.3011

由表可见，本项目废水污染物浓度分布主要集中在下游 0~200 米区域。COD 预测浓度范围为 13.4679~13.5627mg/l，BOD 预测浓度范围为 2.4055~2.4266mg/l，COD 和 BOD 预测浓度较本底值有所增加，但增加量很小，仍能达到《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，对湘江影响很小。

②非正常工况：本项目在生产过程中，污水处理站出现设备故障或例行检修时容易导致污水处理效率下降，使得污水处理站出水浓度增大甚至超标。为防止废水事故情况下超标排放对纳污水体水环境及下游取水口造成影响，工程拟设置废水事故池。根据全厂废水排放量，以其 12 小时排放量计算，事故池设计容积 $1200\text{m}^3 > 1160\text{m}^3$ 。事故池位置紧靠污水处理厂设置，污水处理厂一旦出现故障则立即将出水导入事故应急池，待恢复正常后再返回重新处理达标外排，避免对纳污水体造成事故污染。当发

生火灾事故时，生产装置区采用稳高压消防给水系统，消防水量 60L/S，火灾延续供水时间按 3 小时考虑，消防水量约 648m^3 ，全部采用事故池收集，事故池设计容积 $1200\text{m}^3 \geq 648\text{m}^3$ ，能满足收集要求。待火灾解除恢复生产后，消防废水再返回污水站处理，避免废水直接外排造成污染影响。

因此，本项目非正常工况下污水不超标排放，对纳污水体不会产生明显影响。

5.3.8 非正常情况下对株洲县污水厂的影响分析

株洲县城市污水处理厂设计规模4万吨/天，其中一期工程已经投产，设计规模2万吨/天，目前实际处理水量约60%。采用改良型氧化沟工艺，进水要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

本项目正常工况下出水能满足县污水厂进水要求，非正常工况下，厂污水站出现故障，废水不能处理达标，全部回流到厂内事故调节池，不外排。事故池设计容积 1200m^3 ，能存放全厂12小时的废水量和3小时的消防水量，有充足的时间进行设备检修和故障排除。因此，非正常工况下项目废水不会对株洲县污水厂带来负荷冲击影响。

5.4 营运期地下水环境影响分析

该项目采用自来水市政管网供水，不自备水井，生产过程中水在管道运行或清水池储存，排水经管道排入株洲县污水处理厂。该项目在正常运行过程中没有水外泄，只有管道泄漏或事故条件下有少量外泄。由于项目车间地面均采用水泥硬化地面，并且定期清洁，因此，泄漏地表的少量污水会得到及时清理，不会下渗造成地下水污染。

项双氧水、稀硫酸和烧碱等危险化学品均集中存储于原料库内西侧划定的专用区域，严格按照有关规范要求采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施。因此，正常工况下不会发生因化学品或污染物进入地下而污染地下水质的情况。

综上分析，项目正常运行工况下不会对地下水环境质量造成明显影响。

5.5 营运期声环境影响预测

本次噪声影响评价选用点源和面源结合的噪声预测模式。将各生产车间视为一个面源噪声源，将锅炉房和污水站各风机水泵视为点源噪声源，在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽、距离衰减、空气吸收后，到达受声点。

预测模式选用《导则》（HJ/T2.4-2008）推荐的模式，其数学表达式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dir} - A_{bar} - A_{atm} - A_{exc})$$

式中： $L_A(r_0)$ —噪声源声压级，dB(A)； r —预测点离噪声源的距离，m；

A_{div} — 距离衰减，dB； A_{bar} — 遮挡物衰减，dB；

A_{atm} — 空气吸收衰减，dB； A_{exc} — 附加衰减，dB。

距离衰减 A_{div} 、遮挡物衰减 A_{bar} 、空气吸收衰减 A_{atm} 、附加衰减 A_{exc} 均按导则推荐的公式计算。

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中： L ——总声压级，dB(A)； n ——噪声源数。

项目噪声源强大小见表 5-5。

表 5-5 项目噪声源强一览表

序号	车间名称	声源类型	数量	源强(dB)
1	梳纺车间	面 源	1 个	53.6*
2	染整车间	面 源	1 个	49.1*
3	空调制冷器	点 源	1 台	80
4	燃气锅炉	点 源	1 台	80
5	加压水泵	点 源	1 台	80
6	鼓风机	点 源	1 台	80

*注：引用现有工程实测值。

根据噪声源的分布，对厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算，并与厂址四周声环境质量现状本底值进行叠加，结果见表 5-6 和图 5-1。

表 5-6 噪声评价结果 dB (A)

预测点	贡献值	背景值		叠加值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	48	/	/	/	/	60	50
厂界南	46	/	/	/	/	60	50
厂界西	50	/	/	/	/	60	50
厂界北	38	/	/	/	/	60	50
大石围居民	46	44.4	41.9	48.3	47.4	60	50

由预测结果可知，本项目厂界噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，敏感点大石围居民的噪声能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。项目声环境影响较小。

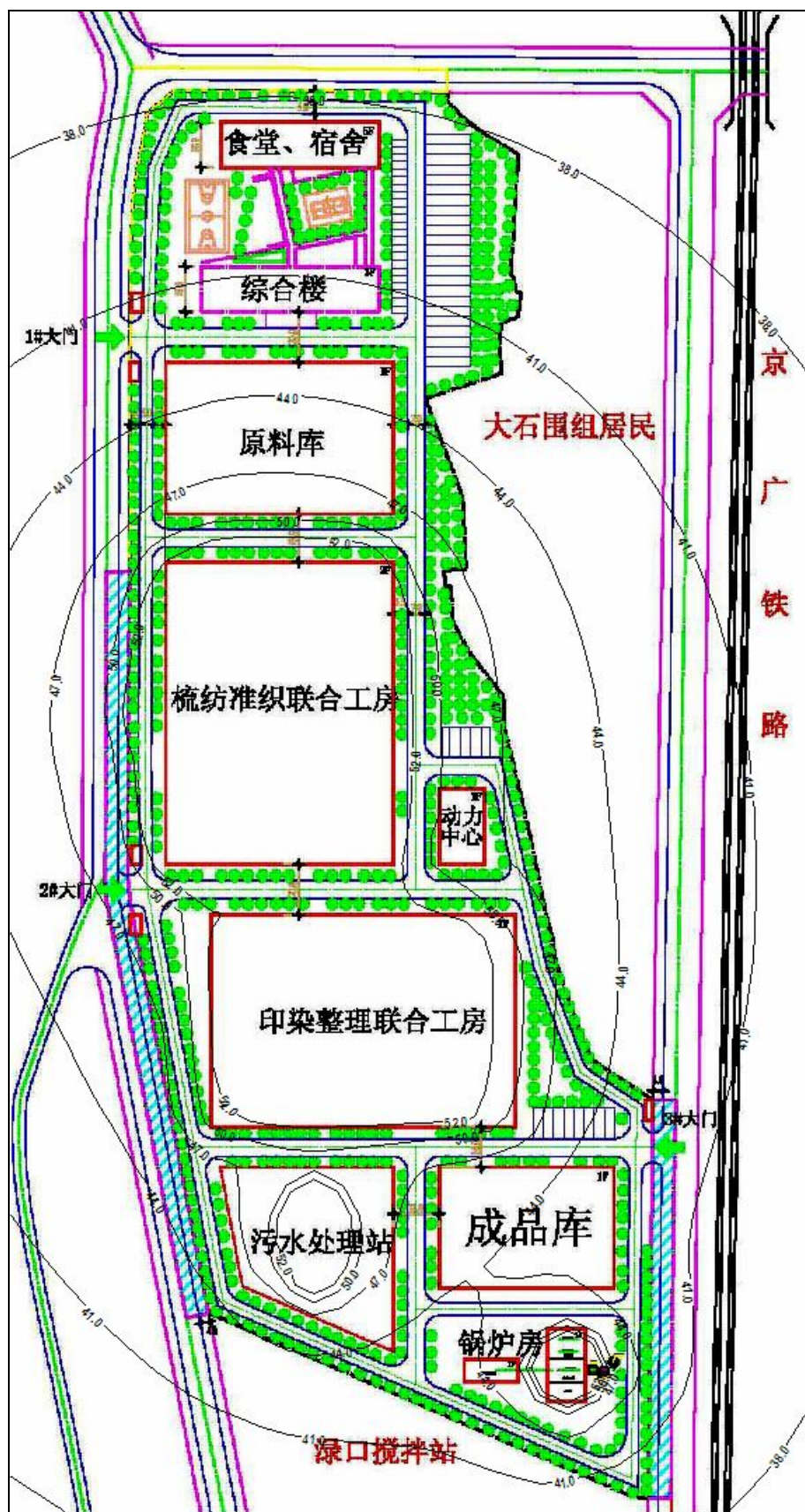


图 5-1 噪声预测等值线分布图

5.6 营运期固体废物环境影响分析

本项目生产环节产生的固体废弃物主要来自原材料的损耗，通过除尘系统收集的纤维尘，年产生量约为 34.2 吨，全部由原料厂家定期回收利用。污水处理站污泥产生量约 800 吨/年，含水率约 40%，定期送城市垃圾填埋场处理。

此外，项目还有部分生活垃圾产生，产污系数以 1kg/人·日计算，合计产生量约 430 吨/年，由镇环卫部门定期清理外运。

以上固废均为一般固废，都能得到妥善处置。此外，项目还会产生一定量的废染料桶，约 4t/a，属危险废物（HW12），拟在厂内专用危废库暂存，定期由染料供货厂家回收。

综上所述，本项目固体废物均能得到妥善处置，无外排，不会产生明显环境影响。

5.7 现有企业退役环境影响分析

5.7.1 现有企业退役方案

在新项目建成投产前，现有厂区所有设施都将拆迁，主要完成以下几方面的工作：

- 1) 拆除现有生产设备、设施，保留部分全部置于新厂使用，淘汰部分全部外售相关厂家。
- 2) 将未利用完剩下的相关原辅材料全部转移至新厂继续使用。
- 3) 清除余留物质，包括残留的废料、废水处理污泥等固体废物，交由相关单位处置。
- 4) 遗留厂房、办公楼以及厂区用地交由株洲市政府按照退二进三原则处置。

5.7.2 退役后环境影响分析

1) 设备拆除环境影响分析

在设备拆除期间，可能产生的环境污染主要有两点：

- ①地表水污染：主要是槽、罐内的残液无组织排放，经冲洗后地面冲洗水收集排入污水处理站，经处理达标排放，对湘江影响很小；
- ②固体废物污染：各类残留的废料、废水处理污泥如果处置不当，随意排放到地面上会造成土壤、地表水甚至地下水的环境污染。
- ③拆除的设备未落实接收单位，在厂内长期堆存。因为设备表面清洗不彻底，当

露天存放时，受雨水冲刷，会产生废水并造成地表水体的污染。

2) 退役期间采取的环保措施

余留物质的环境影响以液态物质为主，固体物质次之。液态物质主要包括废液、废水等，固体物质主要有废料、污泥。在退役期间，将剩余的这些废料全部运送至相关单位处置。厂房设备清除后对厂房地面进行清洗，将清洗废水收集处理达标后外排。不会对地表水环境造成明显污染。

第 6 章 污染防治措施分析

6.1 废气治理措施

1、粉尘

按棉尘的产生量和收集除尘方式可将棉尘产生情况分三种：

(1) 梳理和纺纱工序等生产工序产生的棉尘量较大，均采用地吸引风，喷气织机产生的大量粉尘通过架设在机台附近的吸尘管道进入蜂窝除尘器处理。

(2) 工艺中圆工序至粗纱工序产生絮绒和棉尘，大部分会自然沉降到地面可人工清除，其它少部分会随车间回风再进入除尘器处理。

(3) 细纱以后的各个工序产生的棉尘细小，漂浮在空气中不易沉降，其中以细纱工序产生的棉尘量最大，这几个工序产生的含尘空气经地沟回风，送除尘器收集处理。

(4) 染整车间的烧毛工序也会产生少量的纤尘，通过选用带平洗槽的烧毛设备，使烧毛后的面料先经水洗槽后再落布，能去除约 50% 飘浮在空中的纤尘。同时采用了局部机械排风，将烧毛产生的烟气排出室外。

(5) 项目锅炉由于采用清洁能源天然气作燃料，其废气中的二氧化硫、氮氧化物和烟尘等污染物浓度均能达到《锅炉大气污染物排放标准》排放限值以下，满足直排要求。

(6) 项目各车间设备在生产过程中产生的含棉尘气体，均根据工艺生产特点采取处理措施，配备二级除尘系统。除尘设备选用国际先进的 JYFO 蜂窝式多级除尘机组。蜂窝式除尘器是目前广泛应用于棉纺织、化纤、苧麻、亚麻以及造纸、烟草等行业的两级滤尘系统，除尘器的滤料由多排内吸式小尘笼构成，采用机械吸臂带动一排小吸嘴依次对每排小尘笼进行自动清灰。这种除尘器大大增加了单位空间的滤料布置面积，提高了处理能力，机械吸臂采用先进的程序控制，自动进行横向、纵向以及多吸嘴的回转运动，具有占地少、过滤面积大、过滤效率高、阻力小、自动化程度高、能耗低的优点，其主要技术性能指标均优于内吸式、平板式过滤器，捕集率可达 90% 以上，粉尘净化效率可达 95% 以上，能确保各车间空气含尘浓度不超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。另外，细纱断头吸棉排风、络筒集中落棉排风及各车间地面回风均设有国外先进的转笼过滤器。所有除尘后的空气经除尘室除尘后，80% 左右再送入车间，20% 废气通过车间排气筒排出。排气筒设于厂房顶部。

根据项目工艺、规模，结合国内类似生产厂家的经验情况，本项目有组织粉尘排放强度、浓度以及烟囱高度均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，废气环保治理措施合理可行。

2、异味、恶臭

本项目梳理车间软麻给湿、扎把堆仓工序中，由于原料精干麻本身是一种植物纤维，喷雾给湿后，再堆仓一段时间，这种纤维会散发出一种轻微的气味。这种气味全部来自精干麻本身。为避免这种异味污染周围环境，一般采用密闭的仓库储存原料麻。因此，异味很容易得到有效地控制，不会产生明显影响，防治措施合理可行。

项目污水站处理废水种类为印染废水，主要污染物为 COD、BOD、NH₃-N、SS、色度。由于有机物浓度高，处理过程中将产生恶臭气体，主要污染物为 NH₃、H₂S。类比城市污水厂的恶臭污染分析，本项目污水站 NH₃、H₂S 排放速率约 0.02kg/h、0.001kg/h，排放源强很小。现有工程污水处理站设计处理规模为 1600m³/d，现场未发现明显的恶臭污染。污水厂周边居民较多，最近只有 20 米，但污水厂运行多年未出现过居民投诉等现象。本项目污水站设计处理规模为 1500m³/d，规模小于现有规模，并且周边居民都在 100 米以外，因此，对周边污染较现有工程要小，不会给附近居民带来明显影响。

为尽量减轻污水站恶臭影响，环评建议企业在污水站外围种植高大乔木树种，同时砌筑实心砖墙，不仅可以吸收恶臭污染，阻挡恶臭散播，还能起到隔声作用。

6.2 废水治理措施

6.2.1 本项目拟采取的废水治理措施

拟建污水站设计处理规模 1500 m³/d，采用多级处理“曝气调节+混凝沉淀+厌氧水解+二级生物接触氧化+膜过滤”工艺，工艺流程见图 6-1。该工艺是在现有污水处理工艺的基础上稍作改进，主要变化有：

（1）采用膜过滤代替过滤池过滤，进一步加强废水的深度过滤效果，并且处理后的水部分回用，大大减少了废水外排量；

（2）增加厌氧水解池。由于针织染整污水色度高，采用厌氧水解工艺能有效降低污水色度，脱色效果较原来进一步加强。

由现有工程污水处理站出水的水质监测情况可知，各项污染因子均能达到 GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》表 2 间接排放标准要求。本项目污

水处理站设计规模符合实际处理要求，处理工艺较现有工艺更加先进，处理效果进一步得到提高，能确保出水达到排放标准要求。

此外，由于本项目排污口下游有株洲县污水厂。若有设施故障或火灾事故等原因导致不达标，废水必须回流集中到事故调节池，并立即查找原因、排除故障，重新处理达标才允许排放。因此，必须配套有效的事故防范措施，杜绝废水事故排放的发生。事故池设计容积 1200m³，能存放全厂 12 小时的废水量和 3 小时的消防水量，有充足的时间进行设备检修和故障排除。

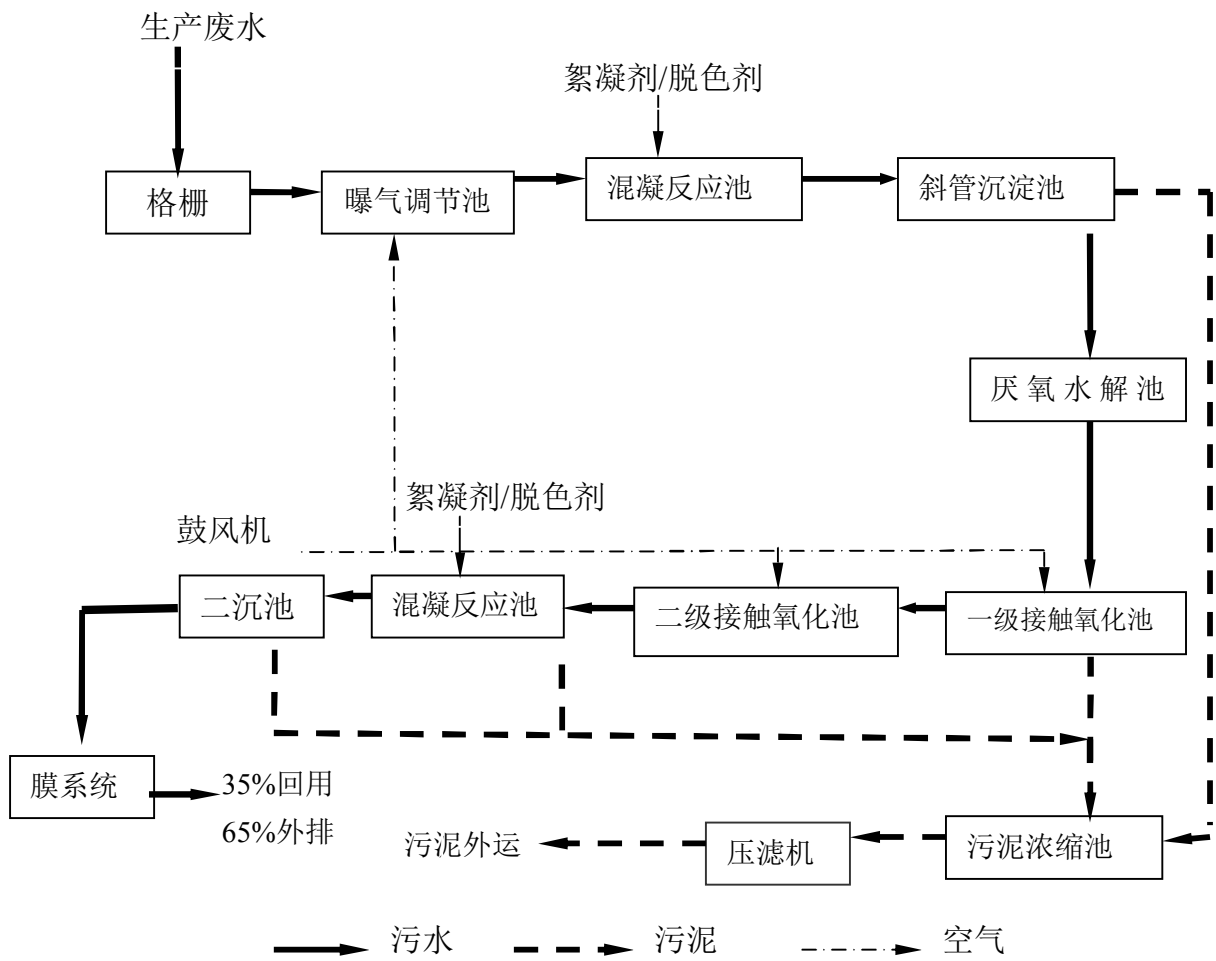


图 6-1 本项目污水处理工艺流程图

6.2.2 同类厂调查

- (1) 项目名称：南昌福德隆实业有限公司年产 7200 吨针织物染整生产线项目
- (2) 建设内容：在江西南昌市青山湖区罗家镇新建年产 7200 吨针织物染整生产线及相关配套设施

(3) 废水处理设施情况：投资 600 万，自建污水站设计规模 4000 m³/d，实际处理量约 1500 m³/d，主要负责处理印染废水和生活污水。采用“物化沉淀+厌氧水解+生物氧化”工艺（见图 6-2），废水经自建污水站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-1992）表 3 中一级标准后外排。污水处理成本约 1.5 元/吨。

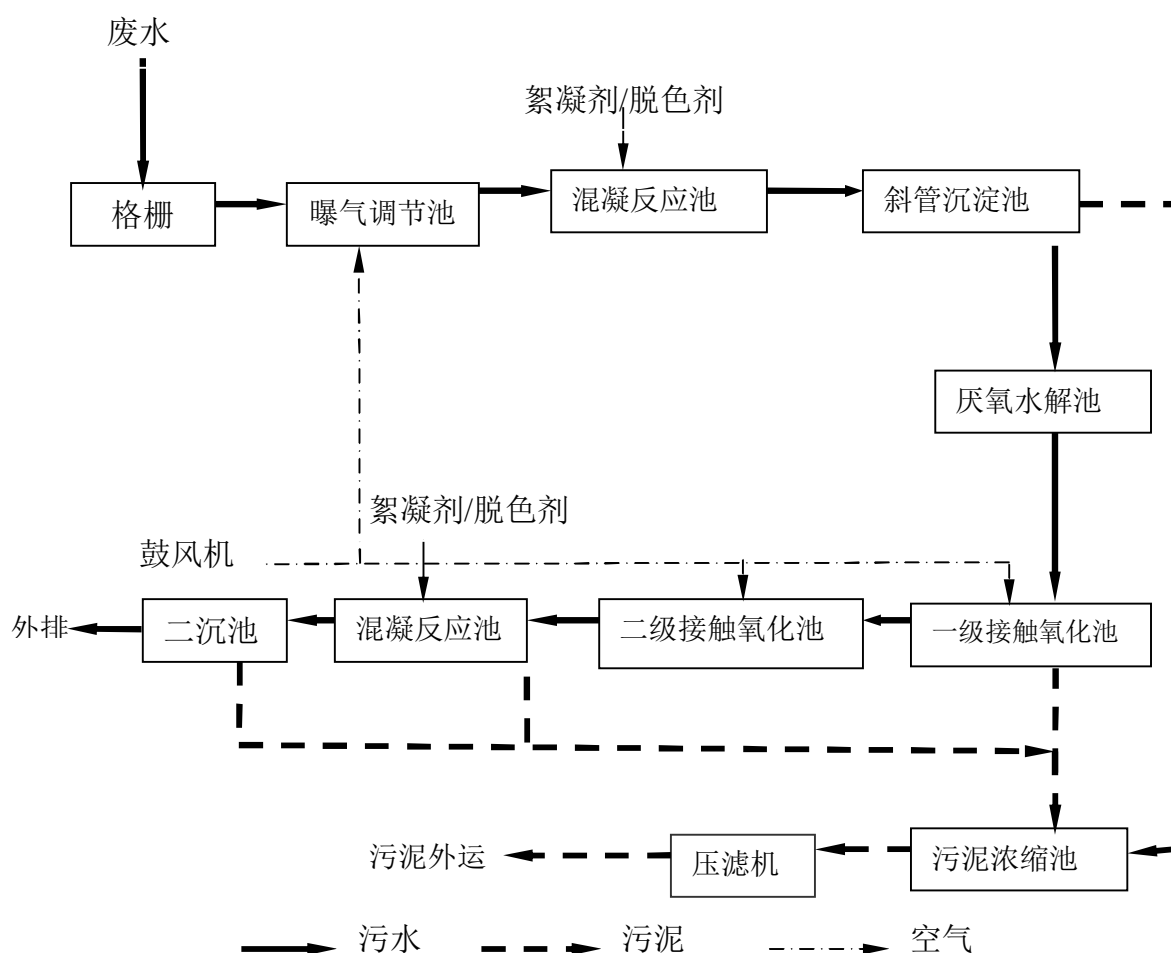


图 6-2 同类厂污水处理工艺流程图

(4) 污染物达标排放情况：

江西省环保厅以“赣环评字[2010]164 号文”同意通过该项目的竣工环保验收。

根据江西省环境监测中心站 2010 年 1 月出具的《南昌福德隆实业有限公司年产 7200 吨针织物染整生产线项目竣工环保验收监测报告》（见附件），该项目废水达标排放监测结果如下：

表 6-1 废水达标排放监测结果

废水量	废水站进口浓度	废水站出口浓度	污染物去除率	GB4287-2012 标准值
1008m ³ /d	pH 9.2~10.7 色度 192~411 COD 211~338mg/L BOD ₅ 56~96mg/L SS 38~43mg/L NH ₃ -N 1.2~2.03mg/L	pH 7~7.36 色度 ≤1 COD ≤10mg/L BOD ₅ ≤3mg/L SS ≤14mg/L NH ₃ -N ≤0.337mg/L	pH / 色度 99.6% COD 96.4% BOD ₅ 95.8% SS 66.6% NH ₃ -N 79.4%	pH 6~9 色度 ≤80 COD ≤200mg/L BOD ₅ ≤50mg/L SS ≤100mg/L NH ₃ -N ≤20mg/L

(5) 类比结论

根据调查分析，南昌福德隆实业有限公司与本项目废水在水质、水量以及废水处理工艺上都比较类似，具有较好的可比性。从南昌福德隆实业有限公司投产至今的运行情况来看，废水处理设施一直运行稳定，未出现过超标排放事故。根据其废水排放监测结果，各项污染物都能稳定实现达标排放，污染物去除率高。考虑到部分废水回收利用，本项目在处理工艺末端还增设了一体式 MBR 膜处理设施，是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。与传统的生物水处理工艺相比，具有出水稳定、污泥量少、占地小、可进一步去除氨氮等有机物，出水可直接回用于退浆、车间地面清洗和厂区绿化（见图 2-1）。从经济角度来看，本项目污水站建设投资约 700 万，污水处理费用按 4 元/吨计，年运行费用约 150 万元，总体投资费用较低，可以接受。

综上所述，本项目废水治理措施是合理可行。

6.3 噪声防治措施

本项目的噪声源主要来自锅炉和各种纺织生产设备，噪声控制拟在满足工艺生产条件前提下，对高强度震动噪声源设置基础减震，对各类鼓风机和空压机加装消声器；对其他高噪声纺织设备或车间采用封闭式厂房或隔声室，同时，对噪声设备基础进行隔振、减震处理。由现有工程厂界噪声现状监测结果及本项目噪声预测结果可知，项目噪声防治措施是成熟可行的。

6.4 固废处置措施

本项目固体废弃物主要为梳纺车间产生的粉尘，通过蜂窝除尘系统收集，年产生量约 34.2 吨，在车间内指定区域暂存。由于该粉尘均为苧麻原料纤维，可直接交由苧麻厂家定期回收，用于生产苧麻纤维。

污水处理站污泥产生量约 800 吨/年，含水率约 40%，在污水处理站压滤车间暂

存。该污泥为典型的生化污泥，属一般固废，由镇环卫部门定期清理外运至株洲市生活垃圾填埋场填埋处置。

本项目还有部分生活垃圾产生，产污系数以 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，合计产生量约 430 吨/年，在厂内垃圾站暂存后由镇环卫部门定期清理外运。

本项目产生的废弃染料包装桶约 $4\text{t}/\text{a}$ ，属危险废物（HW12），拟在厂内专用危废库暂存后，定期由供货厂家回收。危废库建筑面积约 20m^2 ，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求采取防雨、防渗措施。

综上所述，项目各类固废都能得到妥善处置，无外排，处置措施合理可行。

6.5 “三同时”验收项目

本次变更前后各项环保设施均不变，“三同时”验收主要项目如下：

表 6-1 本工程“三同时”验收一览表

项目分类	项目名称	验收内容	验收目标
1	梳纺车间除尘系统	JYFO 蜂窝式多级除尘机组； 外排烟囱高度不低于 15 米。	废气排放浓度和速率达到 GB16297-1996 二级标准
2	烧毛车间除尘系统	带平洗槽的烧毛设备	
3	生物质锅炉除尘系统	旋风除尘器	废气排放浓度达到 GB13271-2014 标准
4	综合污水处理站	设计处理规模 $1500\text{ m}^3/\text{d}$ ，采用多级处理“曝气调节+混凝沉淀+厌氧水解+二级生物接触氧化+膜过滤”工艺；事故池 1200m^3 。	出水达到 GB4287-2012 表 2 间接排放标准要求
5	污水在线监测仪	流量、pH、CODcr 在线监测仪	
6	噪声防治	消声、减振、隔声等措施	厂界噪声达到 GB12348-2008 3 类标准
7	废染料桶	厂内危废库（建筑面积 20m^2 ）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求采取防雨、防渗措施	固废妥善处置

第 7 章 环境风险评价

7.1 环境风险识别

本项目为纺织印染项目，所用的原辅材料有双氧水、酸、碱等危险化学品，其用量较少，集中堆存在专用储存区。对照 HJ/T 169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目涉及的危险物质均为非重大危险源，发生事故概率很小，环境风险影响小。因此，风险评价工作等级定为二级。评价范围为项目选址周边 3km 范围。

7.2 风险影响分析

项目所涉及的危险化学品主要有双氧水、稀硫酸和烧碱，其理化性质见表 7-1。

表 7-1 项目危险化学品理化特性表

化学品名称		双氧水(H ₂ O ₂)
危规编号		7722-84-1
理化特性	分子量 34。无色透明液体。溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。相对密度 1.4067，熔点-0.41℃，沸点 158℃，饱和蒸汽压 0.13kPa。易燃或可燃物、强氧化剂，主要用途是用于漂白，用于医药，也用作分析试剂。	
危险特性	有强氧化性。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。燃烧后的产物为氧气和水。	
化学品名称		稀硫酸(H ₂ SO ₄)
危规编号		7664-93-9
理化特性	纯品为无色透明油状液体，无臭，浓度 40~70%。溶于水，相对密度 1.83，熔点 10.5℃，沸点 330℃，饱和蒸汽压 0.13kPa。强氧化剂、主要用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	
危险特性	具强腐蚀性、强刺激性。高浓度硫酸遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。燃烧后的产物为二氧化硫。有强烈的腐蚀性和吸水性。	
化学品名称		烧碱(NaOH)
危规编号		1310-73-2
理化特性	有强烈的腐蚀性，有吸水性，可用作干燥剂，但是，不能干燥二氧化硫、二氧化碳、三氧化氮和氯化氢等酸性气体。（会与酸性气体发生反应。）且在空气中易潮解而液化（因吸水而溶解的现象，属于物理变化）；溶于水，同时放出大量热。腐蚀铝性物质，不腐蚀塑料。只需放在空气中数分钟，就会吸收水分，成为液态毒药。其熔点为 318.4℃。除溶于水之外，氢氧化钠还易溶于乙醇、甘油；但不溶于乙醚、丙酮、液氨。其液体是一种无色，有涩味和滑腻感的液体。	
危险特性	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。燃烧后可能产生有害的毒性烟雾。	

由表可知，本项目所涉及的危险化学品主要具有强腐蚀性和强氧化性等特点，其中双氧水年消耗量为 68 吨，采用两个 18 吨的储罐储存，周转期为半年；稀硫酸年消

耗量为 19 吨，采用 1 个 20 吨的储罐储存；烧碱为块状固体，采用包装袋堆存。

由于本项目所涉及危险化学品均为液态和固态物质，无易燃易爆物和挥发性有害气体产生，因此，不会对项目周边的环境保护目标带来环境空气污染影响。液态危险化学品在储存和使用过程中，如果操作不当，容易引发储罐或管道泄露，将对员工健康安全及周围水体环境造成影响。因此，必须采取相应的风险防范措施，避免风险事故的发生，同时应制定相应的风险管理措施，一旦发生风险事故可以得到迅速有效地控制，避免污染影响。

7.3 风险防范措施

企业拟在项目建设完成前，组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。

a 总图布置安全防范措施

在厂区总平面布置方面，将会严格执行相关规范要求，合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响：厂区主干道、支干道路面宽在6~10米，符合消防道路的规定宽度，并呈环形消防通道：生产车间与辅助车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分：按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

b 危险化学品贮运安全防范措施

(1) 一般安全防范措施

按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业：对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。危险化学品操作工人配备必要的个人防护用品。

设立专用罐区，使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，实施危险化学品的储存和使用：建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、

消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料，采购人员必须进行专业培训并取证，购买原料三氯氢硅，出售运输副产品盐酸应当在购买、外运前向当地公安机关备案；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用，从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；押运时应配置合格的防护器材；运输应委托有资质的单位进行运输，车辆应悬挂危险化学品标志，且不得在人口稠密地停留。

c 泄漏事故的防止

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节：发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

①加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②在储罐区四周设置围堰，一旦储罐发生泄漏，则可以保障厂区内人身及财产的安全，同时也可以保证不让泄漏的危险化学品污染临近的土壤和水域。

③有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督。

④在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑤经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积累，同时对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置：通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.4 风险管理措施

为了在发生危险化学品泄漏事故时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目在项目建成投产前必须制订相应环境风险应急措施和应急预案。

一旦发生泄漏事故应采取如下应急对策：

① 发生储罐大量泄露时，尽快将泄漏储罐中的液体倒入备用储罐，以减少泄漏量，缩短事故时间。同时利用围堰，将泄漏液体导入事故排水管道，引入厂区事故池，防止流入下水道、雨水沟等。

② 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防腐工作，不要直接接触泄漏物。

③ 发生小量泄漏时，用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

④ 制定详细的应急预案，具体内容见表 7-2。

表 7-2 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

第 8 章 选址环境可行性分析

8.1 与相关政策和规划相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于高档苧麻梭、针织面料生产项目，并且采用低碱、少水、连续式冷轧堆染色工艺和小浴比的连续式全自动气流染色机，属于指导目录里鼓励使用的生产工艺和设备。工程所用设备都是国内先进的主流设备，采用的原辅材料也为国内纺织印染行业通用的材料，并无国家明令禁止或淘汰的设备和材料，符合指导目录要求。

(2) 《纺织工业调整和振兴规划》中指出“产业调整和振兴的主要任务之一就是加快实施技术改造，采用先进适用技术改造传统产业，提高纺织行业生产效率，改善产品结构，增强市场有效供给能力，其中包括淘汰落后设备，推广高档麻类高附加值产品的开发生产”。本项目将原有厂区变迁后，对大部分落后生产设备进行淘汰，引进一系列国内先进的主流生产设备，同时提高高档麻纺织品的产品比例，采用更先进的生产和环保治理工艺，节能降耗。项目建设符合产业发展规划。

(3) 与《纺织、印染行业“十二五”规划》符合性

《纺织、印染行业“十二五”规划》鼓励“麻纺行业从事高档麻纱与织物的生产、苧麻牵切纺的工艺开发应用；鼓励针织行业采用连续前处理设备及工艺、平幅冷轧堆染色工艺和设备、松式节能烘干机、小浴比染色机等新型工艺设备的应用”。本项目属于高档苧麻梭、针织面料生产项目，并且采用低碱、少水、连续式冷轧堆染色工艺和小浴比的连续式全自动气流染色机，符合发展规划要求。

(4) 与《印染行业准入条件》符合性

生产布局：符合土地利用规划要求、风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目，工业园区外企业要逐步搬迁入园。

工艺与装备：采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数要实现在线检测和自动控制。优先选用高效、节能、低耗的连续式处理设备和工艺。

资源消耗：单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。

环境保护与资源综合利用：印染废水接入城镇污水处理系统的印染企业，其排放的废水污染物指标要达到集中废水处理厂或《污水排入城市下水道水质标准》规定的要求。使用生态环保型、高上染率染化料和高性能助剂；水重复利用率要达到 35% 以上。

本项目属于搬迁技改工程，以上各方面都符合准入条件规定。

（5）与《湖南省湘江保护条例》符合性

《湖南省湘江保护条例》：“在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目”。

本项目西邻湘江，不属于化学制浆、造纸、制革行业，主要废水外排污染物为：pH、COD_{cr}、BOD、NH₃-N、SS、色度、苯胺类，不含重金属。因此，项目选址符合《条例》规定。

（6）与《关于切实加强风险防范，严格环境影响评价管理的通知》符合性

《关于切实加强风险防范，严格环境影响评价管理的通知》环发[2012]98 号文：“化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。”

本项目属于纺织行业，主要从事高档苧麻梭、针织面料的纺织与印染，根据原环评分析结论，项目并无重大危险源，环境风险影响很小，因此，不属于《通知》所列环境风险行业。项目选址于株洲县渌口镇原华伦纸厂地块，属工业用地，符合用地规划，并且项目选址有现成的污水管网及污水处理厂，环保设施较齐全。因此，本项目新选址符合《通知》要求。

（7）与《株洲县渌口镇总体规划》符合性

渌口镇位于湖南省株洲县，是全县政治、经济、文化活动中心，是全省经济百强镇。有工业企业 400 多个，其中规模以上工业企业 30 多个，已形成机械加工、建材、化工等骨干行业，农业生产已见规模效益，初步建成优质稻、蔬菜、特种养殖等种养基地。随着渌口经济开发区的发展建设，产业发展更加广泛，产业链逐步延长，引进了批服装加和电子信息企业，经济发展实行最大的经济自由，最小的行政干预。镇内基础设施日臻完善，招商引资势头良好。

本项目属于服装加工业配套产业，选址于株洲县渌口镇原华伦纸厂，地块属工业

用地，因此，符合渌口镇产业发展及用地规划要求。

(8) 与《株洲市大气污染联防联控工作实施方案》符合性

根据 2012 年 11 月 19 日株洲市人民政府颁发的《株洲市大气污染联防联控工作实施方案》(见附件)，株洲市大力推广使用天然气、电能等清洁能源替代高污染煤炭，改善能源结构。2013 年 12 月底前，城区 10t/h 以下炉窑和醴陵市陶瓷企业全部改为清洁能源；2014 年 12 月底前，株洲县、攸县、茶陵县、炎陵县引入天然气，实现天然气在全市范围内普及。

本项目位于株洲县渌口镇，天然气管网已建好，因此，拟采用燃气锅炉提供蒸汽，但是考虑到株洲县冬季最冷时段 1~2 月份存在天然气供应不足的现象，为保障居民用气，可能会停止工业企业供气，因此，项目拟备用 1 台生物质锅炉，采用生物质颗粒作燃料，以确保停止供气时企业能连续生产。

综上所述，项目能源使用符合《株洲市大气污染联防联控工作实施方案》要求。

(9) 与株洲市湘江风光带规划的符合性

根据株洲县规划局出具的本项目选址意见书(见附件)，项目用地红线退让湘江风光带 ≥ 6 米，满足湘江风光带规划控制要求。

8.2 选址合理性分析

本项目选址于株洲县渌口镇原华伦纸厂，不仅能充分利用原华伦纸厂至株洲县污水厂的总排口及排污管道，还可以适当缓解株洲县污水厂低负荷运转的现状，能彻底解决项目印染废水的排放去向问题。

项目属于纺织印染产业，选址于株洲县渌口镇原华伦纸厂，地块属工业用地，符合渌口镇用地规划要求。项目属于渌口经开区管辖范围，符合园区产业定位要求。

环境现状结果表明项目选址区域地表水、声、环境空气质量现状良好，有一定环境容量。

因此，总体上讲本项目选址合理。

8.3 总图布置合理性分析

厂区布置是根据生产工艺流程进行排布，纺织厂房与锅炉房、变压器等与生产车间分开排布，以保证安全生产，废水治理系统尽可能靠近染整车间和株洲县污水厂，以缩短管道铺设长度，降低成本，同时便于分类管理。主要用汽工序是染整和浆纱工

序，将两工序所在车间靠近锅炉房设计，以缩短输汽管道，减少路损，降低成本。成品仓库的设置尽量靠近染整及整理。因此，从工艺布局来讲，厂区总图布置是比较合理的。

但是从周边保护目标分布情况来看，最近的居民位于东厂界外，距离主要噪声源纺织车间最近距离只有不到 20 米，距离主要恶臭源厂内污水站最近距离只有 25 米。为尽量减轻噪声和恶臭影响，评价建议进一步优化厂内平面布局，将主要噪声源纺织车间尽量靠西厂界布置，同时在初步设计阶段优化车间结构，使纺织车间东侧不设门窗，车间东侧外至东厂界围墙间全部设置绿化隔离带。评价建议将主要恶臭污染源厂内污水站调整至厂区西南角，紧邻株洲县污水厂纳污干管，并在四周设置绿化隔离带。另外，评价建议整个厂区全部采用加高实体砖墙，砖墙内设置绿化隔离带。

经仔细研究与讨论，建设单位与总图设计单位按照环评要求已将原总平面布置进行了局部的调整与优化（见附图 3）。调整后，厂外居民距离主要噪声源纺织车间最近距离有 40 米，距离主要恶臭源厂内污水站最近距离达 100 米以上，并且冬、夏季主导风向向下风向均无居民。根据噪声预测结果，在采取减振消声、厂房隔音、绿化降噪等措施后，东厂界外的居民点可以达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。根据恶臭影响分析结论，调整后，厂内污水站对周边居民恶臭影响很小。

因此，本评价认为调整后的项目厂区总图布置是更加合理的。

第9章 公众参与

9.1 公众参与的目的

任何工程的建设都会对周围的自然环境和社会环境产生有利或不利的影 响，直接或间接地影响邻近地区公众利益。公众从各自利益出发，将对工程持不同的态度。环境影响评价的“公众参与”就是在环境影响评价工程中，进行公众调查，旨在了解社会各界对工程建设所持的态度和观点。

公众参与是工程建设单位、环境评价单位与所在地公众之间的一种双向交流，其目的是让工程建设区域的公众了解项目以及项目实践对周围环境可能产生的影响，同时听取公众对项目建设的意见和建议，让公众在项目筹建阶段便参与进来，尽早协调建设单位与当地居民间的关系，使项目能被公众认可。同时公众参与能使项目的规划设计更加完善和合理，从而有利于最大限度的发挥项目的综合和长期效益，在取得经济效益、社会效益的同时，获得良好的环境效益。

本次环评公众参与的目的是：了解该项目周边公众对该项目建设所持的观点和态度，了解该项目对社会、经济及环境的影响范围，使环境影响评价工作民主化和公众化。

9.2 调查概况

2013 年 11 月 2 日，环评单位在项目拟建地附近进行了公众参与第一次公示。公告内容如下：

一、项目名称：高档苧麻梭、针织面料纺织及其印染后整理生产线技术升级工程选址变更环境影响补充报告

二、项目概况：2010 年，湖南省环境保护厅以湘环评[2010]322 号文对《高档苧麻梭、针织面料纺织及其印染后整理生产线技术升级工程环境影响报告书》进行了批复，同意项目建设。项目选址于株洲市董家塅高新区服饰产业园内。但是由于资金与土地问题，董家塅污水厂至今尚未开工建设。这严重影响到了本项目预期的建设与投产计划。因此，为了尽快解决该遗留问题，公司拟将原计划选址变更为株洲县渌口镇原华伦纸厂，利用株洲县污水厂就近优势，彻底解决项目印染废水的排放去向问题。

工程对外环境的影响主要体现在废水排放对纳污水体湘江的影响。工程废水主要包括地面冲洗水、柔软剂浸渍槽的洗涤废水和染整生产线（包括梭织染整、针织染整、

染纱)产生的印染废水,采用高效成熟的印染废水处理工艺自身处理达标后排入株洲县污水厂进一步深度处理,最终外排湘江;废气主要为生产车间物料粉尘和燃气蒸汽锅炉废气,粉尘采用高效蜂窝除尘器收集处理,燃气锅炉废气通过 20m 烟囱直排;噪声主要来自拉幅定型机、剪毛机、热定型机、风机等设备噪声,采用厂房封闭隔音和基础减震消声等措施处理。工程投产后,废水、废气、噪声均能做到达标排放,对外环境影响较小。

三、项目建设单位和评价单位

建设单位:湖南华升株洲雪松有限公司

联系电话:22203659 联系人:聂春玲 通信地址:株洲市建设中路 733 号

评价单位:湖南省环境保护科学研究院

联系电话:85045822 联系人:谭波 通信地址:长沙市井圭路 12 号

四、环境影响评价工作程序

1. 根据工程初步可行性研究报告,按“建设项目环境保护分类管理名录”,确定环境影响评价文件的类型。

2. 根据国家有关环境保护法律、法规、标准文件和工程技术资料,进行初步环境状况调查和初步工程分析。识别工程的环境影响因素,筛选评价因子,确定评价工作重点,编制工作方案。

3. 工程可能影响区域的环境调查。包括:行政区划、发展规划、经济条件、交通运输等社会经济情况调查,地形、地质、水文、气象等自然环境概况调查,自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜、文物古迹等特殊保护区域调查,区域主要污染源调查,环境空气、地表水、声环境、生态环境质量的调查和监测。

4. 工程分析。通过工艺流程分析、物料衡算和类比调查等方法,分析工程可能产生和外排的污染物的排放方式和排放量。

5. 环境影响预测与评价。根据工程分析的结果,按照环评导则推荐的有关模式计算或通过同类工程情况分析,预测工程可能造成的环境影响。

6.分析工程是否符合国家产业政策、规划、环境保护法规和标准要求。

7.在上述工作基础上对工程的环境可行性作出结论。

8.公众参与调查。

9.完成环境影响报告,并上报审批。

现场公告照片如下：



图 9-1 公众参与照片

第一次公示期间，未收到任何反馈信息。

2013 年 11 月 15 日，项目组将项目相关情况在株洲县政府公开网站上（<http://www.zzx.gov.com>）以及新城市报上进行了第二次公示，详见图 9-2 和图 9-3。在此期间，还在项目区域发布了环评简本和公众参与调查表。发放并收回个人调查表 60 份，团体调查表 4 份。其中个体均为厂区附近本地农民城镇居民、职工，团体为评价范围内的居民集中区、学校等敏感保护目标。调查对象均具有一定代表性。当地居民和单位在仔细阅读了简本、了解了项目相关情况后，都发表了自己的意见和看法。

第二次公示期间，未收到任何反馈信息。

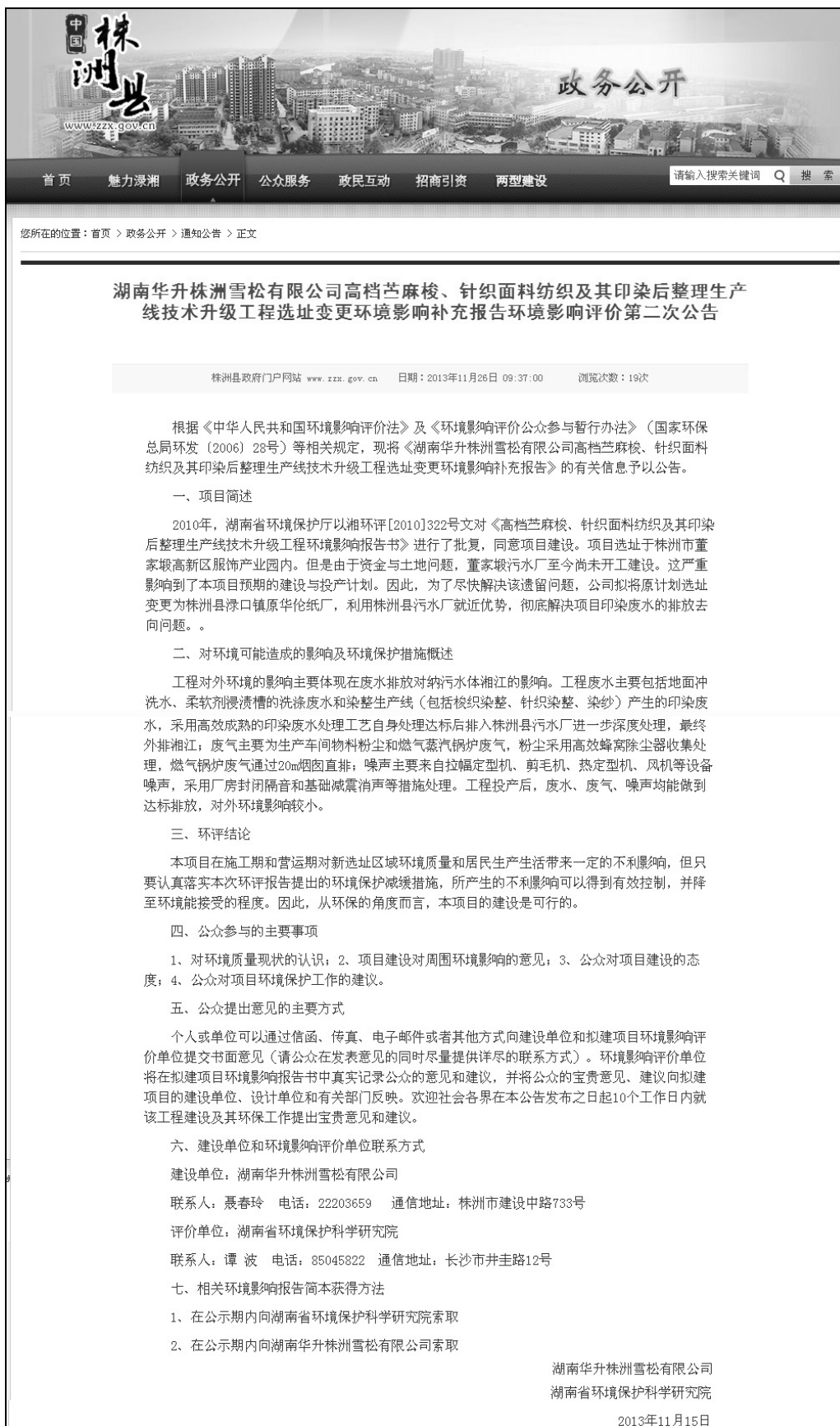


图 9-2 第二次网上公示截图

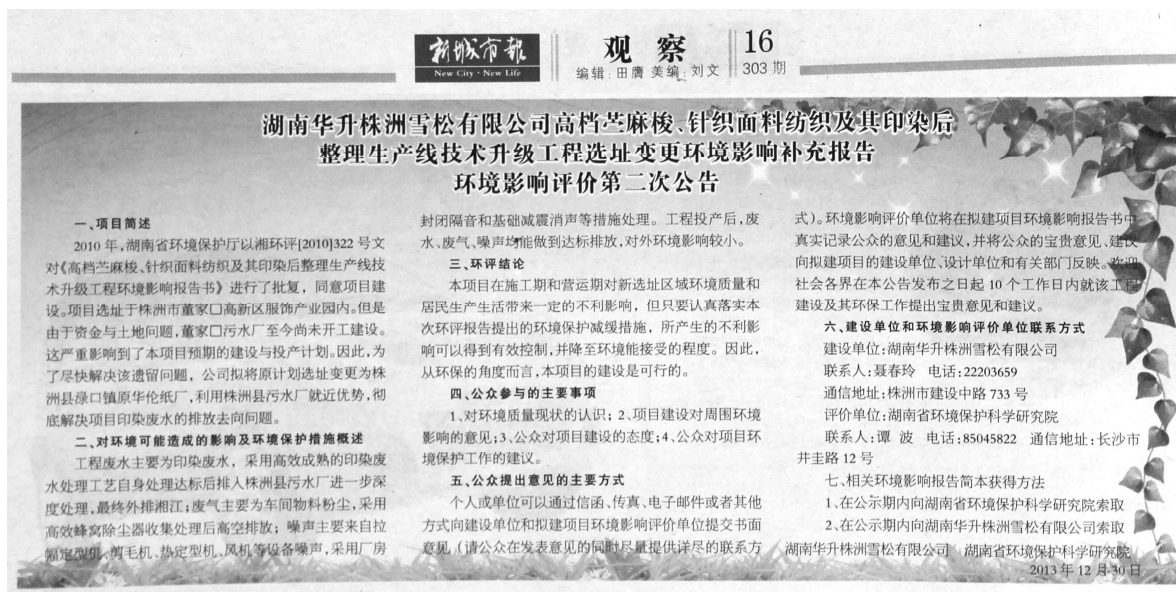


图 9-3 第二次报纸公示截图

9.3 调查结果统计分析

9.3.1 调查结果统计

本次发放并收回个人调查表 60 份,团体调查表 4 份。具体信息汇总如下:

表 9-1 个体调查对象一览表

序号	姓 名	住 址	职业
1	周光强	淩口村大石围组	农民
2	周忠	淩口村大石围组	农民
3	晏清娥	淩口村大石围组	商人
4	刘慧	淩口村大石围组	商人
5	刘平良	淩口村大石围组	其它
6	陈淑华	淩口村大石围组	农民
7	刘香玲	淩口村大石围组	其它
8	付少坤	淩口村大石围组	其它
9	王艳	淩口村大石围组	农民
10	刘建军	淩口村大石围组	其它
11	张桂秋	淩口村大石围组	商人
12	胡海霞	淩口村大石围组	商人
13	刘成倩	淩口村大石围组	商人
14	周美凤	淩口村大石围组	商人
15	秦燕	淩口村大石围组	商人
16	秦春根	淩口村大石围组	务农
17	周唯	淩口村大石围组	务农
18	秦玲	淩口村大石围组	农民
19	刘进	淩口村大石围组	农民
20	段丹	淩口村大石围组	农民
21	张桂林	淩口村大石围组	农民
22	张双全	淩口村大石围组	农民
23	陈岚英	淩口村大石围组	农民
25	罗爱芳	淩口村大石围组	农民
26	王述清	淩口村大石围组	农民
27	刘小燕	淩口村南塘组	商人
28	廖平安	淩口村南塘组	务农
29	唐清连	淩口村南塘组	商人
30	刘碧文	淩口村南塘组	商人
31	刘小红	淩口村南塘组	商人
32	刘建云	淩口村南塘组	务农
33	张卫兵	淩口村南塘组	商人
34	刘娟	淩口村南塘组	农民
35	张明放	淩口村南塘组	商人
36	刘海军	淩口村南塘组	其它
37	刘敏	淩口村南塘组	农民
38	段桂英	王家洲村	农民
39	陈佛香	王家洲村	农民
40	易淑芬	王家洲村	工人
41	刘朝晖	王家洲村	农民
42	刘广双	王家洲村	工人
43	淩玉	王家洲村	农民
44	张利虹	王家洲村	工人
45	付立农	王家洲村	农民

47	刘建飞	王家洲村	工人
48	谢国权	王家洲村	商人
49	龙永军	王家洲村	商人
50	朱旭东	王家洲村	商人
51	王源浩	华伦纸厂宿舍区	工人
52	张永忠	华伦纸厂宿舍区	工人
53	黄波	华伦纸厂宿舍区	工人
54	郭兰平	华伦纸厂宿舍区	工人
55	黄迪球	华伦纸厂宿舍区	工人
56	秋忠于	华伦纸厂宿舍区	工人
57	罗立安	华伦纸厂宿舍区	工人
58	肖李文	华伦纸厂宿舍区	工人
59	金德凤	华伦纸厂宿舍区	工人
60	陈康能	华伦纸厂宿舍区	工人

表 9-2 团体调查对象一览表

序号	团体单位名称	填表人
1	淶口镇淶口村	蒋程云
2	淶口镇湖塘小学	李忠平
3	淶口镇王家洲村	王久明
4	株洲县明德理工职业技术学校	张建设

根据回收的公众参与调查表作出统计分析，结果见表 9-3。

表 9-3 公众参与调查结果统计表

1	您对本工程情况是否了解？			
	A、很清楚(30%)	B、了解一点(60%)	C、不清楚(10%)	
2	本地区目前最大的环境问题是：			
	A 大气污染(43%) B 水污染(15%) C 噪声污染(22%) D 废渣污染(10%) E 没有(10%)			
3	您认为本工程建设对您个人的生活将有何影响？			
	A、无影响(70%)	B、有利(30%)	C、不利(0%)	
4	对本工程您最关心的是：			
	A、对环境的影响(50%)	B、经济效益(35%)	C、不关心(15%)	
5	您认为本工程建设对周围环境将有何影响？			
	A、增加污染(20%)	B、减轻污染(0%)	C、不会有太大的影响(80%)	
6	您是否支持本工程建设？			
	A、支持(100%)	B、无所谓(0%)	C、反对(0%)	

9.2.3 公众意愿分析

9.3.1.1 个体意见

- (1) 新选址附近居民对本项目了解还不够，仍有部分居民对本项目不是很清楚。
- (2) 大部分群众认为区域目前主要的环境问题是大气污染，主要是河岸边采砂运砂车辆运输造成的扬尘污染。
- (3) 约 70%的群众认为本项目的建设不会给居民个人生活带来明显影响。
- (4) 多数群众比较关心本项目建成后对周边环境的影响，主要是废水污染方面。
- (5) 绝大多数人认为项目治理措施成熟，在城区生产过多年，未出现过环境问题，因此，在新的选址生产也不会有太大的影响。
- (6) 100%的人对该项目建设持赞成态度，无人反对。

9.3.1.2 团体意见

调查团体都赞成该项目的建设，认为项目建设能推动城市化建设进程，同时促进新厂区域经济的发展，增加社会经济效益。但该项目在实施的过程中会带来相应的环境问题，希望建设单位采取有效的治理措施，把对环境的不利影响降到环境能承受的范围之内，做到达标排放，在达到良好的经济效益的同时，也能兼顾环境与社会效益。

9.3.1.3 公众意见回应

在公众调查过程中，建设单位针对公众关注的问题和提出的建设要求，当场给予了答复和解释。针对公众提出的采取有效的污染防治措施，把对环境的不利影响降到承受范围之内，做到达标排放，环评报告予以了充分考虑。建设单位须根据最终批复的报告认真落实执行。提出意见的公众对建设单位当场给予的回复均表示满意。

9.4 公众参与调查结论

团体和个体公众均 100%赞成该项目建设。公众普遍认为该项目建设能推动城市化建设进程，促进新厂区域经济的发展，增加社会经济效益。除对工厂提出加强环保治理外，无其他建议和要求。

第 10 章 总量控制分析

10.1 总量控制因子

根据建设项目排污特征、国家环境保护“十二五”计划的要求，本拟建项目实施总量控制的污染因子为：

大气污染物： SO_2 , NO_x

废水污染物： COD_{Cr} , $\text{NH}_3\text{-N}$

10.2 污染物排放总量核算

工程投产后主要污染物总量排放情况见表 10-1。由表可见，本次变更后不新增污染物排放总量，原已分配总量指标能满足要求。

表 10-1 主要污染物排放总量统计 单位：t/a

项目 污染因子	最终排放总量	现有已分配 总量指标	需增加 总量指标
SO_2	1.68	52.56	0
NO_x	6.72	9	0
COD_{Cr}	19.4	60	0
$\text{NH}_3\text{-N}$	2.6	4.05	0

10.3 总量控制措施分析

本工程锅炉燃料采用清洁能源，使本工程的二氧化硫从源头得到了控制。根据废水的性质采取了深度处理工艺，使污染物达标排放。以上的总量控制措施是可行的。

建议地方环保部门从区域污染源控制方面采取措施。加强评价区域内施工场地的环境管理，减少施工扬尘的污染，使区域污染物的排放量得到削减。

第 11 章 结论与建议

11.1 项目概况

2010 年，湖南省环境保护厅以湘环评[2010]322 号文对《高档苧麻梭、针织面料纺织及其印染后整理生产线技术升级工程环境影响报告书》进行了批复，同意项目建设。项目选址于株洲市董家垅高新区服饰产业园内。但是由于资金与土地问题，董家垅污水厂至今尚未开工建设。这严重影响到了本项目预期的建设与投产计划。因此，为了尽快解决该遗留问题，公司拟将原计划选址变更为株洲县淥口镇原华伦纸厂，利用株洲县污水厂就近优势，彻底解决项目印染废水的排放去向问题。

11.2 区域环境质量

现状监测结果表明，环境现状结果表明项目选址区域地表水、声、环境空气质量现状良好，有一定环境容量。

11.3 环境影响分析

11.3.1 施工期环境影响分析

在采取相应的废水、废气、噪声及固体废物污染防治措施后，工程施工影响能有效控制在可接受程度范围内，不会产生明显不良影响。

11.3.2 营运期环境影响分析

(1) 环境空气

从预测结果来看，正常工况下，特征污染物地面浓度增加很少，最大仅占标准的 2.6%，项目对环境空气的影响较小。

(2) 地表水环境

拟建工程污水排放量约 924m³/d，污染物最终排放浓度达到《城镇污水厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入湘江Ⅲ类水域。预测结果表明，工程废水排放对纳污水体影响很小，水质将基本维持现状。

(3) 声环境

工程上马后，在采取相应的隔声降噪措施的情况下，各厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求，厂界最近的居民点昼夜间噪声也能达到《声环境质量标准》的 2 类

标准要求。

(4) 固体废物

本项目投产后所产的固体废物总量约 1268.2t/a，全部得到了合理处置或利用，无外排，对外环境影响较小。

11.4 公众意见

团体和个体公众均 100%赞成该项目建设。公众普遍认为本项目建设能推动城市化建设进程，同时促进区域经济的发展，增加社会经济效益。除对工厂提出要加强环保外，无其他建议和要求。

11.5 总量控制

项目变更不新增污染物排放总量，原有已分配总量指标能满足要求。

11.6 政策与规划符合性分析

项目选址符合《湖南省湘江保护条例》、《关于切实加强风险防范，严格环境影响评价管理的通知》等文件要求以及《株洲县渌口镇总体规划》。

11.7 总体结论

本项目选址于株洲县渌口镇原华伦纸厂，不仅能充分利用原华伦纸厂至株洲县污水厂的总排口及排污管道，还可以适当缓解株洲县污水厂低负荷运转的现状，能彻底解决项目印染废水的排放去向问题。项目选址符合相关政策与规划要求，区域环境质量现状良好，有一定环境容量。周边居民都普遍赞成项目落户建设。株洲县污水厂同意接纳处理本项目废水。在认真落实各项环保措施后，项目污染物可做到达标排放，对周边环境无明显影响。因此，从环保角度而言，本项目变更后的选址合理可行。

11.8 建议与要求

1) 要求进行施工期环境监理

2) 要求生物质锅炉采用生物质颗粒作燃料，禁止采用其他燃料。

3) 废水必须经预处理达标后送株洲县污水厂，禁止擅自外排湘江。

4) 注重施工期环境保护，加强施工管理，做到文明施工与装卸，尽量减少与防止施工物料飞逸；施工场地及时洒水；及时绿化，防止水土流失。

建设项目环境保护审批登记表

填表单位：湖南省环境保护科学研究院 填表人（签字）： 谭波

建设项目	项目名称	高档苧麻梭、针织面料纺织及其印染后整理生产线技术升级工程 选址变更环境影响补充报告				建设地点		株洲县渌口镇								
	建设内容及规模	对原环评选址进行变更				建设性质		搬迁技改								
	行业类别	纺织业				环境保护管理类别		☐ 编制报告书 ☒ 编制报告表 ☐ 填报登记表								
	总投资（万元）					环保投资（万元）				所占比例						
	立项部门					批准文号				立项时间						
	报告审批部门	湖南省环保厅				批准文号				批准时间						
建设单位	单位名称	湖南华升株洲雪松有限公司		联系电话	22203659		评价单位	单位名称	湖南省环境保护科学研究院				联系电话	85045822		
	通讯地址			邮政编码				通讯地址					邮政编码			
	法人代表			联系人	聂春玲			证书编号	A2702				评价经费			
建设项目所处区域环境现状	环境质量等级	环境空气：二级 地表水：III类 环境噪声：2、3、4类														
	环境敏感特征	☐ 饮用水水源地保护区 ☐ 自然保护区 ☐ 风景名胜區 ☐ 森林公园 ☐ 基本农田保护区 ☐ 生态功能保护区 ☐ 水土流失重点防治区 ☐ 生态第三与脆弱区 ☐ 人口密集区 ☐ 重点文物保护单位 ☐ 三河、三湖、两控区 ☐ 三峡库区														
污染物排放达标与总量控制	污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建）						总体工程（已建+在建+拟建）				区域平衡替代削减量
		实际排放浓度	允许排放浓度	实际排放总量	核定排放总量	预测排放浓度	允许排放浓度	产生量	自身削减量	预测排放总量	核定排放总量	“以新带老”削减量	预测排放总量	核定排放总量	排放增减量	
	废水量			50.4							32.3	18.4		32.3	-18.4	
	化学需氧量			50.4							19.4	31		19.4	-31	
	氨氮			7.56							2.6	4.96		2.6	-4.96	
	石油类															
	二氧化硫			1.68							1.68	0		1.68	0	
	氮氧化物			6.72							6.72	0		6.72	0	
	烟粉尘															
固体废物																

注：1、*为 “十五” 期间国家实行排放总量控制的污染物；2、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升；大气污染物排放浓度一毫克/立方米；水污染物排放量一吨/年；大气污染物排放量一吨/年。