

沐川禾丰纸业有限责任公司
沐川禾丰造纸扩建项目
环境影响报告书

(公示本)

建设单位：沐川禾丰纸业有限责任公司

编制单位：四川省国发信用评估有限公司

二〇二五年二月

目 录

1 概述.....	7
1.1 建设单位概况及项目背景.....	7
1.2 建设项目特点.....	8
1.3 评价工作过程.....	9
1.4 分析判定相关情况.....	10
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	11
1.6 环境影响评价结论.....	12
2.总则.....	- 13 -
2.1 评价目的及原则.....	- 13 -
2.2 编制依据.....	- 13 -
2.3 评价因子与评价标准.....	- 17 -
2.4 环境影响评价等级.....	- 21 -
2.5 评价范围.....	- 27 -
2.6 环境功能区划及环境保护目标.....	- 28 -
2.7 相关政策符合性分析.....	- 30 -
2.8 相关规划符合性分析.....	- 46 -
3 企业现状.....	- 71 -
3.1 现有项目基本情况.....	- 71 -
3.2 现有项目产品方案及项目组成.....	- 73 -
3.3 现有项目主要设备及原辅料消耗.....	- 75 -
3.4 现有项目劳动定员及生产制度.....	- 77 -
3.5 现有项目公辅设施.....	- 77 -
3.6 现有项目造纸工艺流程及产污环节.....	- 78 -
3.7 现有项目污染物排放情况分析.....	- 81 -
3.8 现有项目污染物排放汇总与排污许可情况.....	- 85 -
3.9 现有项目卫生防护距离划定情况.....	- 86 -
3.10 现有项目环保投诉及处理情况介绍.....	- 86 -
3.11 现有项目存在的主要环境问题和“以新带老”措施.....	- 86 -

4 建设项目工程分析	- 87 -
4.1 建设项目概况	- 87 -
4.2 影响因素分析	- 100 -
4.3 污染源源强核算	- 104 -
4.4 污染物排放“三本账”分析	- 130 -
4.5 项目清洁生产分析	- 131 -
4.6 总量控制分析	- 137 -
5.环境现状调查与评价	- 138 -
5.1 环境现状调查	- 138 -
5.2 环境质量现状评价	- 141 -
6.环境影响预测与评价	- 156 -
6.1 项目施工期环境影响分析	- 156 -
6.2 项目营运期环境影响分析	- 158 -
7. 环境风险分析	- 198 -
7.1 风险评价的目的	- 198 -
7.2 风险评价程序	- 198 -
7.3 风险调查	- 199 -
7.4 环境风险潜势初判	- 200 -
7.5 评价等级的确认	- 201 -
7.6 风险识别	- 201 -
7.7 风险防范措施及风险管理	- 201 -
7.8 风险事故应急预案	- 204 -
8.9 环境风险评价结论	- 214 -
8.环境保护措施及其可行性论证	- 216 -
8.1 项目施工期环境保护措施及论证	- 216 -
8.2 项目营运期环境保护措施及论证	- 217 -
8.3 环保投资	- 220 -
8.4 竣工环保验收内容	- 222 -
9 环境影响经济损益分析	224
9.1 经济效益分析	224

9.2 社会效益分析	224
9.3 环境损益分析	224
9.4 环境影响经济损益分析结论	225
10 环境管理与监测计划	- 226 -
10.1 环境管理的目的	- 226 -
10.2 环境管理机构	- 226 -
10.3 环境管理机构的主要职责	- 226 -
10.4 污染源监测计划建议	- 228 -
10.5 环保管理、监测人员的培训计划	- 229 -
11 环境影响评价结论	- 230 -
11.1 结论	- 230 -
11.2 建议	- 235 -

附图：

- 附图 0 项目现场照片
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 县城组团土地利用规划图
- 附图 3 项目外环境关系及监测布点图
- 附图 4-1 项目声环境评价范围图
- 附图 4-2 项目土壤环境评价范围图
- 附图 4-3 项目地下水环境及风险评价范围图
- 附图 5-1 项目实施前全厂总平面布置图
- 附图 5-2 项目实施后全厂总平面布置图
- 附图 6-1 项目 1#厂区 2#造纸车间平面布置图
- 附图 6-2 项目 1#厂区新建白水回收站平面布置图
- 附图 7 项目全厂分区防渗图
- 附图 8 项目所在区水系图
- 附图 9 项目水文地质图

附件：

- 附件 1 备案证明表（川投资备【2404-511129-04-01-621186】FGQB-0032 号）
- 附件 2 不动产权证（川(2017)沐川县不动产权第 0002425 号）
- 附件 3 沐川县自然资源局关于沐川禾丰纸业有限公司请求出具生活用纸升级改造项目选址意见书的复函
- 附件 4 原环评批复及验收文件
- 附件 5 排污许可证（证书编号:915111297758353613001P）
- 附件 6 污水处理协议
- 附件 7 现有项目危险废物处置协议及转移联单
- 附件 8 现有项目例行监测 川中环检字(2024)第(废水、噪声)0987 号
- 附件 9 环境质量现状监测 地下水——川中环检字(2023)第(水)1177 号、
四川科正(环)检字(2024)第 315201 号

声——四川科正(环)检字(2024)第 315203 号

土壤——四川科正(环)检字(2024)第 315202 号

附件 10 供货协议（项目竹浆、水、电、汽均由永丰浆纸公司提供）

附件 11 四川省生态环境厅关于印发《沐川县工业园区总体规划(2019-2030)环境影响报告书》审查意见的函（川环建函[2020]17 号）

附件 12 龙船坝工业园区集中式污水处理厂环评批复及验收意见

附件 13 环评委托书

1 概述

1.1 建设单位概况及项目背景

沐川禾丰纸业有限责任公司成立于 2005 年 6 月，系原永丰纸业集团全资子公司（现属泰盛集团），与泰盛集团下属全资子公司四川永丰浆纸股份有限公司配套生产生活用纸。公司位于沐川县沐溪镇沐源路 610 号，主要生产生活用纸，年产量 10 万吨。

公司依托集团化发展延伸产业链条，具有资源配置的优势。依靠科技支撑，引进先进生产工艺技术，加强产品研发，强化产品质量管理，所有产品均采用永丰无氯漂白原生竹浆生产，未加入任何填料，生产过程严格遵守 GB/T20810-2006、GB/T20808-2011、QB/T4509-2013、GB/T26174-2010、GB/T24455-2009 等标准，确保产品质量更高、更洁净、环保。2014 年，公司被评为“四川省造纸行业 2013 年度生活用纸生产十强企业”；同年，被中国国际名牌培育发展委员会评为“中国绿色环保产品”。2015 年 12 月，“禾风”牌被认定为四川省著名商标。2016 年新开发的纯竹浆本色卫生纸已受到广大消费者的青睐，同时还与电信公司成为战略合作伙伴。公司通过持续发展，企业生产规模不断壮大，产品质量不断提高，已成为具有强大竞争力的卫生原纸生产企业，自主开发的“禾风”“卉洁”“丰尚”三大品牌成品纸市场前景广阔，深受国内广大商家和用户好评。

擦拭纸在人们日常生活中是一种常见的清洁用纸产品，广泛应用于家庭和商业领域。随着人们对卫生意识的提高和生活水平的提升，擦拭纸市场呈现出增长的趋势。擦拭纸作为一种便捷的清洁用品，受到了广大消费者的青睐。同时，随着生活方式的改变，人们对清洁和卫生的要求也越来越高，擦拭纸的需求量不断增加。

从市场需求及企业自身发展前景考虑，沐川禾丰纸业有限责任公司拟在现有厂区沐川县沐溪镇沐源路 606 号、610 号实施“沐川禾丰造纸扩建项目”（以下简称“本项目”），新增年产擦拭纸 3.5 万 t。本项目建设内容主要为：

①现有车间功能定位调整：将 1#厂区原成品库房（2#造纸车间）作为本次纸机生产厂房，库房内成品移至 1#厂区北侧空置车间。

②新增生产设备：在 2#造纸车间内新增 2 台新月型卫生纸机生产擦拭纸及其他配套生产设备，在 2#造纸车间外南侧新增 1 个 500m³ 储浆塔，在 4#造纸车间新增水力碎浆和双盘磨设备，从而实现新增年产擦拭纸 3.5 万 t。

③新增 1 套白水处理站：根据项目设计资料，企业现有项目 TM61 纸机生产的产品所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例较其他纸机（现有项目 TM59、TM60 及本

次新设置的 2 台纸机) 区别较大, 因此, 针对该纸机产生的白水, 本项目此次拟在 1# 厂区维修车间西北侧单独为其设置 1 座白水回收站, 处理规模为 $1*150\text{m}^3/\text{h}$, 用于处理企业现有项目 TM61 纸机产生的稀白水。鉴于本次新设置的 2 台纸机与现有项目 TM59、TM60 纸机所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例基本一致, 因此, 此次新设置的 2 台纸机产生的稀白水依托现有项目设置的白水回收站 (处理规模为 $500\text{m}^3/\text{h}$) 进行处理。

④新增 1 套中水回用处理站及其配套管道: 为节约生产用水, 响应国家节能减排的要求, 达到增产不增污目的, 此次评价在 2# 厂区南侧新增 1 套中水回用处理站 (处理能力为 $5000\text{m}^3/\text{d}$), 并通过管道连接 1#、2# 厂区的白水回收站, 用于处理全厂白水回收站排放的清滤液。中水回用处理站工艺流程为“气浮+砂滤+UF+RO”工艺, RO 产水回用于生产工序, 浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。

⑤新建、改建管廊系统: 白水清滤液废水管道整体利用现有项目白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管 (DN300mm), 于 2# 厂区东南侧进行改造, 将原清滤液排放管道改接入新建中水回用处理站, 中水回用处理站外排浓水汇同真空泵密封水和生活污水完全依托原白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管; 新建 70m 白水回收站 ($150\text{m}^3/\text{h}$) 清滤液输送管 (钢管 DN150mm); 新建 1500m 中水回用处理站至 1# 厂区、2# 厂区备浆、造纸车间配套回用水管线 (钢管 DN150mm)。

本项目所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆, 不涉及制浆工艺。

1.2 建设项目特点

1、本项目所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆, 不涉及制浆工艺。永丰浆纸股份有限公司为集团内部子公司, 本项目给排水、供电、供热均来源于永丰浆纸公司。

2、本项目生产工艺先进, 采用多盘白水回收机, 回收造纸车间白水纤维原料, 不但消除造纸白水对水体的污染, 而且回收浆料, 降低产品的水耗及浆耗。纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽, 稀白水由白水回收站处理; 白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆, 超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗, 浊白水回用于双盘磨浆, 多余清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产; 中水回用处理站的浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。全过程废水回用率达 95% 以上, 节水效果明显。

3、新增中水回用处理站，用于处理全厂白水回收站排放的清滤液，中水回用处理站处理后的水可回用于生产，浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。新增的中水回用处理站可进一步提高水回用率，从而达到增产不增废水量的目的。

1.3 评价工作过程

1.3.1 评价开展过程

沐川禾丰纸业有限责任公司于2024年4月30日委托四川省国发信用评估有限公司承担该项目环境影响报告的编制工作。在接受委托后，我公司立即组建了项目组，并派遣项目负责人及主要技术人员进行了实地踏勘和资料收集。

项目组经过初步分析判断了建设项目选址、规模、性质和生产工艺等与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、规范、相关规划的符合性，开展了初步的工程分析，进行了环境影响识别和评价因子筛选，明确了评价重点、评价工作等级及范围，制定了评价工作方案。然后按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中有关要求，开展了本次评价工作。

1.3.2 环评工作程序

本次环评工作程序分为三个阶段，即：

- ①前期准备、调研和工作方案编制阶段；
- ②分析论证和预测评价阶段；
- ③环境影响报告书编制及审批阶段。

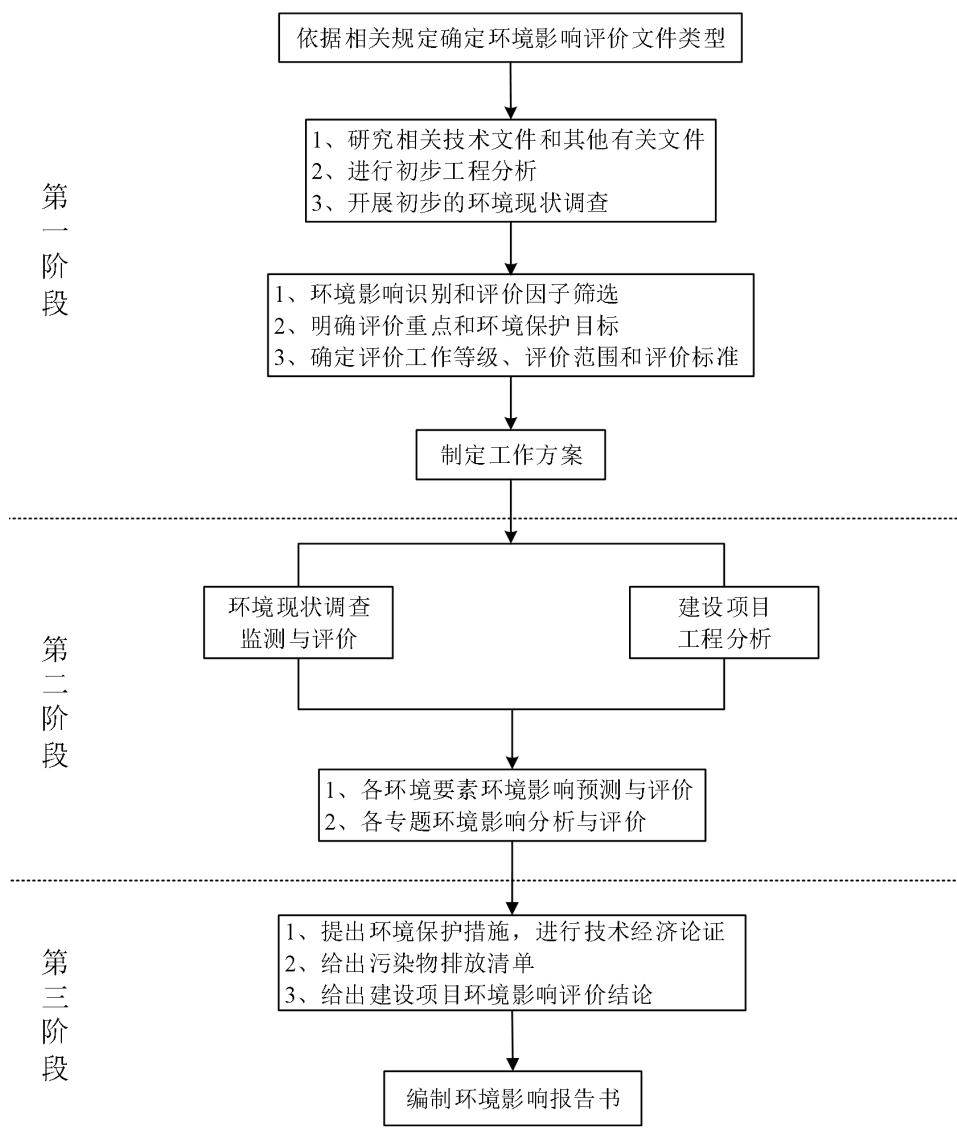


图1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，判定本项目大气环境评价工作等级为三级、地表水评价工作等级为三级 B、地下水评价工作等级为三级、声环境评价工作等级为三级、土壤环境评价工作等级为三级、生态影响评价等级和环境风险评价为简单分析。

1.4.2 产业政策符合性分析

本项目新增 2 台新月型卫生纸机，该纸机由新月型成型器，扬克烘缸、热风蒸汽汽罩，起皱装置、卷纸机等构成，本项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，新增设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类设备。项目符合《造纸产业发展政策》、《造纸工业污染防治技术政策》、《四川省人民政府办公厅关于推进竹产业转型发展的意见》（川办发〔2018〕8 号）、《中国造纸协会关于造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》、《乐山市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《中华人民共和国长江保护法》、《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等产业政策和规划文件要求。

1.4.3 规划符合性分析

本项目位于龙船坝工业园区，项目的建设符合《沐川县工业园区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见（川环建函〔2020〕17 号）、《沐川县城市总体规划》、《沐川县国土空间总体规划》、《乐山市竹产业发展规划（2020—2029 年）》中相关要求，符合水污染防治及土壤污染防治相关法规、规范的相关要求。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

1.5.1 主要环境问题

针对项目建设特点，本次环境影响评价过程中关注的主要环境问题如下：

- 1、通过对项目所在地区环境质量现状调查，弄清区域的大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境和土壤环境质量现状。
- 2、根据建设项目工程分析，识别出废气、废水、噪声和固体废物等可能造成的环境污染，结合项目拟设置的污染防治措施，明确其是否能够满足国家和地方排放限值要求。
- 3、根据建设项目特点、可能产生的环境影响和当地环境特征，识别地下水、土壤环境影响类型与影响途径，提出保护措施与对策，分析是否满足地下水、土壤污染防治要求。
- 4、根据建设项目工程分析，识别出项目可能存在的环境风险，结合拟设置的环境风险防范体系、应急措施、应急物资等内容是否满足风险防控的要求。

1.5.2 环境影响

本项目营运期主要环境影响因素为废气、废水、噪声和固体废物。废气为湿热蒸汽；废水有真空泵密封水、圆网浓缩机浓水、白水回收站清滤液、中水回用处理站反渗透浓水、生活污水；生产设备产生噪声；固废有回收纤维、浆渣、废成型网、废毛布、废干网、损纸、废包装材料等。

1.6 环境影响评价结论

沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目位于沐川县沐溪镇沐源路 606 号、610 号, 主要建设内容包括新增生产设备及配套环保设施、在 1#厂区新增 1 套白水处理站、在 2#厂区新增 1 套中水回用处理站及其管道, 新增年产擦拭纸 3.5 万 t。

项目建设符合国家现行产业政策, 符合《沐川县工业园区总体规划》、《沐川县工业园区总体规划(2019-2030)环境影响报告书》中相关要求和相关法规、规范要求。项目周边人居较密集, 存在一定的环境制约因素, 在充分落实报告书中提出的各项环保措施和管理要求, 确保污染物达标排放的前提下, 选址与外环境基本相容, 选址基本合理, 总平面布置基本合理。拟采取的环境保护措施技术可行、经济可靠, 公众参与调查符合《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)中有关要求。建设单位只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施, 可确保污染物实现稳定达标排放。从环保角度而言, 本项目的建设是可行的。

2.总则

2.1 评价目的及原则

2.1.1 评价目的

环境影响评价作为建设项目环境保护管理的一项制度，根本目的是贯彻“保护环境”的基本国策，认真执行“预防为主，防治结合”的环境管理方针。编制本项目环境影响报告书的目的，旨在通过环境调查和现场监测，了解工程所处环境状况的基础上，根据工程特性，对工程建设过程和投入使用后污染源的产生位置、污染物排放种类、排放方式、排放去向和最终排放量、防止污染措施等进行全面分析，评价区域环境质量可能产生的变化，分析本工程的建设是否存在重大环境问题，以环保法规为准绳，衡量建设项目的可行性，提出尽可能减少环境影响的对策建议，为管理部门审查和决策、设计部门设计、项目的环境管理提供依据。

2.1.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量，坚持“依法评价”、“科学评价”和“突出重点”的原则，贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等要求，制定切实可行的污染防治措施，优化项目建设，确保污染物排放量满足总量控制要求，使项目的建设满足城市发展总体规划、环境保护规划、环境功能区划的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

- (8) 《中华人民共和国水法》（2002年10月1日起施行，2016年7月修订）
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月修订，2011年3月1日起施行）
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起实施；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日）
- (12) 《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（国务院令 第693号，2018年1月1日）
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）；
- (14) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (15) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (16) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (17) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2023年第7号）；
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）；
- (19) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；
- (20) 《造纸产业发展政策》（国家发改委公告 2007年第71号）；
- (21) 《推动长江经济带发展领导小组办公室“关于发布<长江经济带发展负面清单指南（试行）>的通知”》（长江办〔2019〕89号）。

2.2.2 地方性法规、政策及规划文件

- (1) 《四川省<中华人民共和国环境影响评价法>实施办法》（2019年9月）；
- (2) 《四川省人民政府关于印发水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》，川府发〔2015〕59号；
- (2) 《四川省人民政府关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》，川府发〔2014〕4号；
- (3) 《四川省人民政府办公厅关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则 2017年度实施计划的通知》，川办函〔2017〕102号；

(4) 《四川省人民政府关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》，川府发〔2016〕63号；

(5) 《四川省固体废物污染环境防治条例》（2018年7月26日修正）；

(6) 《四川省饮用水水源保护管理条例》（2019年9月26日修正）；

(7) 《四川省环境保护厅四川省发展和改革委员会四川省经济和信息化委员会关于进一步加强我省产业园区规划环境影响评价工作的通知》，川环发〔2017〕44号；

(8) 《四川省人民政府关于进一步加强规划环境影响评价的意见》，川府发〔2018〕21号；

(9) 《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）〉的通知》，川长江办〔2019〕8号；

(10) 《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室“关于印发〈四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）〉的通知”》，（川长江办〔2022〕17号）；

(11) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）；

(12) 《造纸产业发展政策》（国家发改委公告2007年第71号）；

(13) 《推动长江经济带发展领导小组办公室“关于发布〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉的通知”》（长江办〔2019〕89号）。

2.2.3 相关规划及文件

(1) 《四川省主体功能区规划》；

(2) 《四川省“十四五”生态环境保护规划》；

(3) 《四川省工业“7+3”产业发展规划》；

(4) 《乐山市国土空间总体规划（2021-2035年）》

(5) 《沐川县国土空间总体规划（2021-2035年）》；

(6) 《沐川县城市总体规划》

(7) 《沐川县工业园区总体规划（2019—2030年）》；

(8) 园区规划及规划环评审查意见；

(9) 区域环境质量例行监测资料及环境统计资料；

(10) 其他自然、社会、水文、气象等相关资料

2.2.4 技术依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》HJ2.1-2016;
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018;
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3-2018;
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016;
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2021;
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2022;
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ964-2018;
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018;
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸工业》（HJ/T 408-2007）;
- (10) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）;
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）;
- (12) 《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ 2302-2018）;
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）;
- (14) 《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》;
- (15) 《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）;
- (16) 《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》;
- (17) 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》;
- (18) 《国家危险废物名录（2025年版）》;
- (19) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）;
- (20) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）;
- (21) 《危险化学品目录（2022调整）》。

2.2.5 任务相关文件

- (1) 项目环境影响评价委托书;
- (2) 项目土地使用手续;
- (3) 项目原环境影响评价文件及审批意见;
- (4) 本项目环境现状监测报告及补充监测报告;
- (5) 业主提供的其他资料;

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 评价因子

(1) 大气环境

现状评价：SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃

(2) 地表水环境

根据《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》，AOX和二噁英仅适用于含元素氯漂白工艺的企业。本项目使用的原料为外购的漂白湿浆、浆板，本项目不涉及不再进行漂白，因此，因此，本项目不将AOX和二噁英列为评价因子。

现状评价：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类。

(3) 声环境

现状评价：等效连续A声级

影响预测：等效连续A声级

(4) 地下水环境

现状评价因子：pH、总硬度（以CaCO₃计）、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、挥发酚、耗氧量、氨氮（以N计）、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、钠、氯化物、铅、细菌总数。

影响预测：耗氧量、氨氮

(5) 土壤环境

现状评价因子：pH、含盐量、汞、砷、铬（六价）、镉、铜、铅、镍、铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油类。

2.3.2 评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准（单位：μg/Nm³）

污染物名称	标准限值（mg/m ³ ）			
	年平均	24 小时平均	8 小时平均	1 小时平均
SO ₂	0.060	0.150	/	0.500
NO ₂	0.040	0.080	/	0.200
PM ₁₀	0.070	0.150	/	/
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	/
CO	/	4	/	10
O ₃	/	/	0.160	0.200

(2) 地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准，标准限值如下表。

表 2.3-2 地表水质量标准（单位：mg/L）

指 标	III类水域标准	备注
pH	6~9	地表水环境质量标准基本项目标准限值III类
化学需氧量	≤20	
五日生化需氧量	≤4	
氨氮	≤1.0	
总氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
石油类	≤0.05	

(3) 地下水环境

地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，标准如下表所示。

表 2.3-3 地下水质量标准（单位：mg/L）

指 标	水质评价标准
pH	6.5~8.5
总硬度	≤450
溶解性总固体	≤1000
硫酸盐	≤250
氯化物	≤250
铁	≤0.3
锰	≤0.1
挥发酚	≤0.002

指 标	水质评价标准
耗氧量	≤3.0
氨氮	≤0.5
钠	≤200
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0
细菌总数 (CFU/mL)	≤100
硝酸盐氮	≤1.0
亚硝酸盐氮	≤20
氰化物	≤0.05
氟化物	≤1.0
砷	≤0.01
汞	≤0.001
镉	≤0.005
铬 (六价)	≤0.05
铅	≤0.01
钠	≤200
氯化物	≤250

(4) 声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准(西侧为4a类),标准限值如下表所示。

表 2.3-4 声环境质量标准

类别	标准值 (Leq: dB (A))	
	昼间	夜间
3类	65	55
4a类	昼间	夜间
	70	55

(5) 土壤环境

土壤环境1~4#、6#执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,5#执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值。

表 2.3-5 建设用地土壤环境标准限值

项目	筛选值 (mg/kg)		项目	筛选值 (mg/kg)	
	第一类用地	第二类用地		第一类用地	第二类用地
砷	20	60	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
镉	20	65	氯乙烯	0.12	0.43
六价铬	3.0	5.7	苯	1	4
铜	2000	18000	氯苯	68	270
铅	400	800	1,2-二氯苯	560	560
汞	8	38	1,4-二氯苯	5.6	20

镍	150	900	乙苯	7.2	28
四氯化碳	0.9	2.8	苯乙烯	1290	1290
氯仿	0.3	0.9	甲苯	1200	1200
氯甲烷	12	37	间二甲苯+对二甲苯	163	570
1,1-二氯乙烷	3	9	邻二甲苯	222	640
1,2-二氯乙烷	0.52	5	硝基苯	34	76
1,1-二氯乙烯	12	66	苯胺	92	260
顺 1,2-二氯乙烯	66	596	2-氯酚	250	2256
反 1,2-二氯乙烯	10	54	苯并[a]蒽	5.5	15
二氯甲烷	94	616	苯并[a]芘	0.55	1.5
1,2-二氯丙烷	1	5	苯并[b]荧蒽	5.5	15
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	苯并[k]荧蒽	55	151
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	蒽	490	1293
四氯乙烯	11	53	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
1,1,1-三氯乙烷	701	840	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	萘	25	70
三氯乙烯	0.7	2.8	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500

2、污染物排放标准

(1) 废水

项目废水进入厂区污水管网，最终通过专用输送管道送龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理后排入沐溪河，本项目出水水质按照污水接纳处置协议中浓度要求执行。

沐溪河属于岷江流域，为尽量降低项目外排废水污染物对环境的影响，污水处理厂出水主要污染物和基准排放量执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)工业园区集中式污水处理厂出水水质标准，其中总氮和色度执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2中“制浆造纸联合企业”排放限值。排放标准见表 2.3-6。

表 2.3-6 项目水污染物排放标准限值 (单位: mg/L)

园区	集中污水处理设施	执行标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	SS	总氮	色度
龙船	厂区出厂水管控标准 (园区污水处理厂协议浓度)		6~9	≤1200	≤500	≤15	≤5	≤500	≤25	/

坝 工 业 园 区	园区 污 水 处 理 厂	DB51/2311-2016、 GB3544-2008	6~9	≤40	≤10	≤3（5）	≤0.5	≤10	≤12	50
企业基准 排水量	执行造纸企业基准排水量，根据《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》 基准排水量为 10m ³ /t（绝干浆）。									

(2) 厂界噪声

厂界东侧、南侧、北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348—2008) 3 类标准，西侧执行 4a 类标准。

表 2.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼 间	夜 间
3 类	65	55
4a 类	70	55

(3) 固体废物标准

一般固废严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）要求，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。

2.4 环境影响评价等级

2.4.1 大气环境评价等级

根据工程分析及污染识别，本项目为单纯造纸生产企业，参照《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018）、《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），项目生产过程中废气主要为纸机废热，主要成分为水蒸气生产过程中无废气污染物产生，故大气评价等级为三级。

2.4.2 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，地表水评价工作等级的划分是由建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水体的规模及水域功能类别而确定的。

表 2.4-1 地表水评价等级判别依据表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥200000 或 W≥600000

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 600$
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

根据工程分析，本项目运营期劳动定员约为 20 人。本项目所需劳动定员从厂区现有员工中调配，不涉及新增员工人数，不涉及新增生活污水，本项目运营期产生的生产废水同企业现有生活纸制造项目产生的生产废水均排入本次新建的中水回用处理站处理后回用于生产工序，厂区生活污水汇同中水回用处理站膜系统浓水、真空泵密封水依托沐川县工业园区龙船坝工业区污水处理厂处理达标后再排入沐溪河，不涉及新增排污量。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目生产废水排放方式属间接排放，地表水评价等级为三级 B。

2.4.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，对本项目的所属行业类别进行识别，本项目为“N 轻工 112 纸浆、溶解浆、纤维浆

等制造；造纸（含废纸造纸）”为II类建设项目，如下表所示：

表 2.4.2 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
N 轻工					
112 制浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）		全部	/	II类	/

根据现场调查和资料收集，评价区范围内无地下水饮用水源保护区等地下水环境敏感点，根据现场调查，项目拟建地周边居民用水由市政管网供给，无分散式饮用水水源地。因此，评价区地下水环境敏感程度为“不敏感”。

2.4-3 地下水敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中建设项目评价工作等级划分表的要求，本项目地下水环境影响评价为三级评价。地下水评价等级划分情况见表：

表 2.4-4 地下水环境影响评价工作等级划分

项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三（√）	三

2.4.4 声环境评价等级

本项目评价区域为《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类标准的区域，其中西侧紧邻的沐源路为沐川县城市主干道，故西侧为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准的区域。厂区主要声源为设备噪声，其中主要

机械噪声源位于车间内，采取隔声、消声减震等降噪措施对机械噪声进行处理。经预测，项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下，受影响人口数量小。

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价工作等级划分依据：“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB(A)以下(不含 3 dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”最终确定本项目声环境评价为三级评价。

2.4.5 生态环境评价等级

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境评价工作等级划分详见下表。

表 2.4-4 生态影响评价工作等级划分表

评价等级判定依据	备注	评价等级
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	本项目选址位于龙船坝工业园区内，项目占地范围及周边不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。	/
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级	本项目选址位于龙船坝工业园区内，项目占地范围及周边不涉及自然保护区。	/
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	本项目选址位于龙船坝工业园区内，项目占地范围及周边不涉及生态保护红线。	/
d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	本项目运营期废水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理，根据 HJ 2.3 判断本项目不属于水文要素型且地表水评价等级为三级 B。	/
e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级。	本项目选址位于龙船坝工业园区内，项目地下水水位或土壤影响范围内均不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标。	/
f) 当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。	沐川禾丰纸业有限责任公司厂区占地面积 0.091Km ² （9.1hm ² ），本项目在企业厂区占地范围内实施，不涉及新增建设用地。	/

g) 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	本项目不属于矿山开采项目	/
---	--------------	---

根据上表可知，本项目不涉及上述情况，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

沐川禾丰纸业有限责任公司选址位于龙船坝工业园区内，园区已开展规划环评，本项目在企业厂区现有项目占地范围内实施改扩建，不涉及新增建设用地，符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，因此，本项目生态环境可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁、q₂...，q_n——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q₁、Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

建设项目为擦拭纸生产项目，项目生产过程中使用少量剥离剂、湿强剂等均

属于水溶性添加剂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 中附录 B、《危险化学品名录（2022 调整版）》《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》GB30000.18、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》GB30000.28 项目所使用的原辅材料均不在上述目录中。因此，建设项目不涉及危险物质，Q 值<1，由此判定建设项目环境风险潜势为 I，可不再进行生产工艺（M）、环境敏感程度判定，评价等级为简单分析。

2.4.7 土壤环境评价等级

本项目为造纸项目，属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），本项目不涉及纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，无制浆工艺，属于 III 项目。

表 2.4-5 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I	II	III	IV
制造业—造纸和纸制品	/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他	/

本项目位于龙船坝工业园区沐川禾丰纸业有限责任公司现有厂区范围内，根据调查踏勘沐川禾丰纸业有限责任公司厂区西侧 50m 范围内存在居民区，因此，本项目土壤环境敏感程度综合判定为“敏感”。

表 2.4-6 土壤环境污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目土壤评价工作等级判定依据见下表。

表 2.4-7 污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 敏感程度	类别	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

本项目在企业厂区占地范围内实施，不涉及新增建设用地，沐川禾丰纸业有限责任公司现有厂区占地面积为 0.091Km²（9.1hm²），为中型项目。由上表可知，本项目土壤评价等级为三级。

2.5 评价范围

2.5.1 大气环境影响评价范围

项目大气环境影响评价等级为三级评价，不需要设置大气环境影响评价范围。

2.5.2 地表水环境影响评价范围

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

根据建设项目设计资料，本项目拟在 1#厂区仓库西北侧设置 1 座白水回收站，处理规模为 1*150m³/h，用于处理企业现有项目 TM61 纸机产生的稀白水；本项目新上的两台纸机产生的稀白水汇同企业现有项目 TM59、TM60 这两台纸机产生的稀白水依托 1#厂区现有白水回收站（处理规模 1*500m³/h）处理；本项目实施后全厂白水回收站产生的多余的清滤液均输送至本项目新建的中水回用处理站进行处理，处理后的中水优先回用于生产工序，多余中水输回至永丰浆纸公司；中水回用处理站反渗透浓水经污水管道排放至龙船坝工业区污水处理厂进行处理，此次评价主要对上述污水处理设施工艺可行性及依托可行性展开分析。

2.5.3 地下水环境影响评价范围

通过区域水文地质资料，结合现场调查，项目位于丘陵山区，项目场地所在区域为低山丘陵及缓坡地貌，地下水受构造及地势控制明显。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次选取自定义法确定本项目地下水环境影响评价调查范围。场地南侧、西侧及北侧以地表分水岭山脊线为界，东

侧以沐溪河为界，以此确定评价范围为 1.159km² 的范围。

2.5.4 声环境评价范围

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，该项目噪声评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

2.5.5 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。因此，本项目生态环境影响评价范围为本项目构筑物占地范围。

2.5.6 风险环境评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.5 评价范围相关先求，本项目大气环境影响评价等级为三级评价，不需要设置大气环境影响评价范围，因此，建设项目无需设置大气环境风险评价范围；本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，无需设置地表水环境影响评价范围，因此，项目无需设置地表水环境风险评价范围；本项目地下水环境影响评价为三级，地下水环境风险评价范围参照地下水环境影响评价范围确定，项目地下水风险评价范围以场地南侧、西侧及北侧以地表分水岭山脊线为界，东侧以沐溪河为界，以此确定评价范围为 1.159km² 的范围。

2.5.7 土壤环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）7.2.1 调查评价范围应包括建设项目可能影响的范围，能满足土壤环境影响预测和评价要求；改、扩建类建设项目的现状调查评价范围还应兼顾现有工程可能影响的范围。

本项目为污染影响型，土壤环境影响评价工作等级为三级，评价范围为项目占地范围及厂区征地范围边界外 50m 范围内。

2.6 环境功能区划及环境保护目标

2.6.1 环境功能区划

2.6.1.1 环境空气

本项目所在区域环境空气质量属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中二类区。

2.6.1.2 地表水环境

本项目所在区域地表水属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域。

2.6.1.3 地下水环境

本项目所在区域地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。

2.6.1.4 声环境

参照《沐川县城市区域声环境功能区划定技术方案》（沐府发〔2022〕33号），本项目所在区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区。

2.6.1.5 土壤环境

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），区域涉及建设用地中第一类用地、第二类用地。

2.6.2 环境保护目标

本项目建设内容涉及1#厂区和2#厂区。

1#厂区位于沐川县沐溪镇沐源路610号，东侧紧邻沐溪河，隔沐溪河为永丰浆纸公司生产厂区；南侧20m为中石油城北加油站；西侧紧邻沐源路，道路西侧为沐溪镇龙桥村居民（临路前排建构物数量约10栋，大部分建筑物一楼为底商，二楼为住宅）；北侧为城北路。

2#厂区位于沐川县沐溪镇沐源路606号，2#厂区南侧为15万吨/年特种纸项目建设地点（在建），厂区西侧紧邻沐源路，道路西侧为沐溪镇龙桥村居民（临路前排建构物数量约14栋，大部分建筑物一楼为底商，二楼为住宅）；北侧40m处为中石油城北加油站；厂区东侧厂界紧邻沐溪河，隔沐溪河为永丰浆纸公司生产厂区。

企业所在地位于沐川县城建成区东北方200米处，沐川县主要风向为北风，项目不在沐川县城主导风向上风向，项目拟建地紧邻沐溪河，项目废水依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理后经现有排污口排入沐溪河。排污口下游10km范围内无地表水集中式饮用水取水口。

调查显示区域内无饮用水水源保护区、无名胜古迹、无重要通讯线路、无电

力设施及自然保护区等敏感保护目标，综上分析可知，本项目与周边环境相容，选址合理。项目具体外环境关系见附图。

主要环境敏感目标见下表。

表 2.6-1 项目环境保护目标统计表

环境要素	名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	功能	目标等级
大气	沐溪镇龙桥村居民区	西侧	300	约 20000 人	商住混合体	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	领地海纳公馆居民区	南侧	290	5 栋, 约 1800 人	居民区	
声环境	1#厂区西侧散居居民	西侧	48	14 栋, 约 50 人	居民区	
	2#厂区西侧散居居民	西侧	36	10 栋, 约 40 人	居民区	
地表水	沐溪河	东侧	紧邻	/	排洪	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
地下水	区域内潜水含水层水质	以水文地质单元为界, 1.159km ² 的范围		/		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类
土壤	沐溪镇龙桥村离散居民点	西面	50	24 栋, 约 90 人		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地
环境风险	周边居民及生态、土壤、水、空气环境	周边		/		严格管理, 严防爆炸和火灾事故发生, 确保附近居民生命财产安全, 确保周边生态、土壤、水、空气环境不受到破坏和污染。
生态环境	区域不涉及珍稀野生动植物, 不存在生态环境敏感区。					

2.7 相关政策符合性分析

2.7.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性

本项目新增 2 台新月型卫生纸机，该纸机由新月型成型器，扬克烘缸、热风蒸汽汽罩，起皱装置、卷纸机等构成，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类设备。本项目新增擦拭纸 3.5 万 t/a，生产线幅宽 3.54m、车速 1600m/min，不涉及制浆工序，采用外购的商品浆和永丰浆纸公司提供的漂白竹浆作为原材料，本项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

中的鼓励类、限制类及淘汰类项目。按照《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类”。

此外，沐川县发展和改革委员会于2024年4月18日为本项目出具了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2404-511129-04-01-621186】FGQB-0032号），同意本项目的实施。

因此，本项目属于允许类，符合国家产业政策。

2.7.2 与《造纸产业发展政策》符合性

本项目与《造纸产业发展政策》符合性分析见下表。

表 2.7-1 项目与《造纸产业发展政策》符合性分析

相关内容	建设项目情况	是否符合
第二章 产业布局		
第八条 造纸产业发展总体布局应“由北向南”调整，形成合理的产业新布局。	本项目位于四川省乐山市沐川县龙船坝工业园区范围内，不属于严重缺水地区和大城市，项目利用区域丰富的竹资源，通过集团内部调配竹浆为原料，本项目不涉及制浆生产工序。	符合
第九条 西南地区要合理利用木、竹资源，变资源优势为经济优势，坚持木浆、竹浆并举。		
第十一条 重点环境保护地区、严重缺水地区、大城市市区，不再布局制浆造纸项目，禁止严重缺水地区建设灌溉型造纸林基地。		
第四章 技术与装备		
第二十二條 造纸产业技术应向高水平、低消耗、少污染的方向发展。鼓励发展应用高得率制浆技术，生物技术，低污染制浆技术，中浓技术，无元素氯或全无氯漂白技术，低能耗机械制浆技术，高效废纸脱墨技术等以及相应的装备。优先发展应用低定量、高填料造纸技术，涂布加工技术，中性造纸技术，水封闭循环技术，化学品应用技术以及宽幅、高速造纸技术，高效废水处理和固体废物回收处理技术。	项目不涉及制浆工序，所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆。项目新增的2台卫生纸机车速为1600m/min，幅宽为3650mm。纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。生产	符合
第二十一条 制浆造纸装备研发的重点为：幅宽 2.5 米、车速每分钟 600 米以上的卫生纸机成套技术和设备。		
第二十三条 淘汰年产 3.4 万吨及以下化学草浆生产装置、蒸球等制浆生产技术与装备，以及窄幅宽、低车速的高消耗、低水平造纸机。禁止采用石灰法制浆，禁止新上项目采用元素氯漂白工艺（现有企业应逐步淘汰）。禁止进口淘汰落后的二手制浆造纸设备。		

	过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。	
第七章 资源节约		
第三十五条 贯彻执行国务院《关于加快发展循环经济的若干意见》，按照减量化、再利用、资源化的原则，提高水资源、能源、土地和木材等使用效率，转变增长方式，建设资源节约型造纸产业。	纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。本项目单位造纸产品取水水量满足《造纸产品取水定额》指标。	符合
第三十六条 增强全行业节水意识，大力开发和推广应用节水新技术、新工艺、新设备，提高水的重复利用率。在严格执行《造纸产品取水定额》的基础上，逐步减少单位产品水资源消耗。新建项目单位产品取水量在执行取水定额“A”级的基础上减少20%以上，目前执行“B”级取水定额的企业2010年底按“A”级执行。		
第八章 环境保护		
第四十一条 大力推进清洁生产工艺技术，实行清洁生产审核制度。新建制浆造纸项目必须从源头防止和减少污染物产生，消除或减少厂外治理。现有企业要通过技术改造逐步实现清洁生产。要以水污染治理为重点，采用封闭循环用水、白水回用，中段废水处理及回收、废气焚烧回收热能、废渣燃料化处理等“厂内”环境保护技术与手段，加大废水、废气和废渣的综合治理力度。要采用先进成熟废水多级生化处理技术、烟气多电场静电除尘技术、废渣资源化处理技术，减少“三废”的排放。	纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。	符合
第九章 行业准入		
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、箱纸板和白纸板年产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。	本项目以采用外购的商品浆和永丰浆纸公司提供的漂白竹浆作为原材料，擦拭纸属于薄页纸，不受规模准入条件限制。	符合

综上，项目符合《造纸产业发展政策》。

2.7.3 与《造纸工业污染防治技术政策》符合性

项目与《造纸工业污染防治技术政策》符合性分析如下：

表 2.7-2 与《造纸工业污染防治技术政策》相关要求符合性分析

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
一、生产过程污染防控	（一）木材原料宜采用干法剥皮技术；竹子原料宜采用干法备料技术；芦苇和麦草原料宜采用干湿法备料技术；蔗渣原料宜采用半干法除髓及湿法堆存备料技术；废纸原料宜根据产品质量要求，合理配料和分拣杂质。	本项目采用外购的商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆为原材料。	不涉及
	（二）化学制浆宜采用低能耗置换蒸煮和氧脱木素技术；废纸脱墨制浆宜采用中高浓碎浆技术，非脱墨废纸制浆宜采用纤维分级技术；废纸脱墨宜采用浮选法脱墨技术，可辅以生物酶促进脱墨。	项目不涉及制浆、脱墨工序	不涉及
	（三）非木材化学制浆宜采用高效多段逆流洗涤及封闭筛选技术；废纸制浆宜采用轻质、重质组合除杂技术或高效筛选技术。	不涉及制浆工序	不涉及
	（四）鼓励企业对元素氯漂白工艺进行改造，采用无元素氯（ECF）漂白或全无氯（TCF）漂白技术。	项目不涉及制浆工序，所使用的竹浆为外购的商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆。	不涉及
	（五）碱法制浆应配套碱回收系统，亚硫酸盐法制浆应配套废液综合利用技术措施。	不涉及制浆工序	不涉及
	（六）造纸生产线应配套完善的白水回收利用系统及余热回收系统，大中型纸机应配套全封闭密闭气罩。	项目造纸生产线废水会白水回收站处理，造纸车间设有余热及冷凝水回收系统。本项目纸机配有密闭热风蒸汽汽罩。	符合

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性	
	(七) 制浆造纸过程应采用水分质回用和蒸汽梯级利用等节能节水降耗清洁生产技术，鼓励采用变频电机、透平等节能设备。	本项目纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。	符合	
	(八) 鼓励采用热电联产等节能降耗技术，充分利用黑液、废料（渣）以及生物质气体等生物质能源	项目依托泰盛集团内部下属永丰浆纸公司供给蒸汽，本项目不涉及单独新建热源。	符合	
	(九) 纸制品生产应采用无污染或低污染的成熟工艺，不应使用含甲醛、苯类和苯酚类等有毒物质的生产原料。	本项目产品为擦拭纸，生产过程中造纸化学品不涉及甲醛、苯类和苯酚类等原料	符合	
二、 污染治理及综合利用	(一) 水污染治理	1.化学机械制浆产生的高浓度有机废水和废纸制浆产生的较高浓度的有机废水宜预处理后，先采用厌氧生物技术处理，再与其他废水并入综合废水进行处理。	本项目不涉及制浆	不涉及
		2.生产过程中产生的污冷凝水应根据实际生产情况最大化回用。	项目纸机冷凝水收集后回用	符合
		3.制浆造纸企业综合废水应采用二级或三级处理后达标排放。其中，三级处理宜采用混凝沉淀、气浮或高级氧化等技术。有条件的地区和企业可在达标排放的基础上，因地制宜地采用人工湿地等深度处理技术进一步减排。	本项目纸机白水经白水回收站和中水回用处理站处理后在内部进行回收利用后，尾水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理，污水处理站采用“调节沉淀+活性污泥法+混凝沉淀+芬顿氧化”处理工艺达标排放。	符合

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
	4.纸制品企业产生的废水应根据其性质分类采取有效的治理措施。	本项目纸机白水经多圆盘过滤机和中水回用处理站处理后在内部进行回收利用后，尾水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理，污水处理站采用“调节沉淀+活性污泥法+混凝沉淀+芬顿氧化”处理工艺达标排放。	符合
(二) 大气污染治理	1.碱法制浆蒸煮、洗选漂、蒸发（含重污冷凝水汽提）、碱回收炉以及苛化等工段产生的高、低浓度恶臭气体应进行收集和集中处理，其中蒸煮与蒸发工段产生的臭气应进行余热回收后送碱回收炉进行焚烧处理，漂白工段产生的废气应洗涤处理。	不涉及制浆	不涉及
	2.锅炉、碱回收炉、石灰窑炉和焚烧炉应安装高效除尘设备及采用其他环保处理措施实现颗粒物、烟尘、氮氧化物、二氧化硫、汞和二噁英等污染物达标排放。	本项目不涉及锅炉、碱回收炉、石灰窑炉和焚烧炉	不涉及
	3.位于产业集聚区的造纸企业，宜使用集聚区热电联产机组，逐步淘汰分散燃煤锅炉。	本项目热源由泰盛集团永丰浆纸公司热车间供给	不涉及
	4.纸制品生产废气应根据其性质分类收集处理或集中处理。	造纸车间干燥部产生的湿热废气，是纸张干燥的水蒸气，造纸机设备自带集气罩，采用废热回收系统充分利用其余热、用新鲜空气与其进行热交换，同时将纸机烘缸湿热蒸汽冷凝回收利用	符合
(三) 固体废物处理处置	1.木材和非木材备料废渣等有机固体废物和废纸制浆固体废物（不含脱墨污泥）应分类处理后综合利用。	本项目生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。	符合

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
	2.木材制浆碱回收产生的白泥宜进行煅烧回收生石灰，并循环使用或综合利用；非木材制浆碱回收产生的白泥宜采用制成轻质碳酸钙等技术予以综合利用；碱回收产生的绿泥宜采用填埋技术处理。	本项目不涉及制浆	不涉及
	3.废纸制浆产生的脱墨污泥，应当按照危险废物处置有关要求 进行无害化处置。	本项目不涉及制浆	不涉及
	(四) 噪声污染防治 造纸企业应通过合理的生产布局减少对厂界外噪声敏感目标的影响。鼓励采用低噪音设备，对高噪音设备应采取隔音、消音等降噪措施。厂界噪声稳定达到排放标准要求。	项目通过合理布局、选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声减震等措施，根据环评预测，企业厂界能够实现噪声达标	符合
三、二次污染防治	(一) 废水处理产生的污泥应浓缩脱水后安全处理处置。	本项目依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂对生产废水进行最终处置，该污水处理站配备有浓缩脱水装置。	符合
	(二) 废水厌氧生物处理产生的沼气应回收，可用作燃料或发电，并应设置事故火炬。	本项目依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂对生产废水进行最终处置，该污水处理站厌氧废气已设置处理设施进行处置。	符合
	(三) 造纸厂区涉水和固体废物堆场应做好防渗，宜采取清污分流、雨污分流和管网防渗、防漏等措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	项目厂区采取了分区防渗和雨污分流	符合
四、鼓励研发的新技术	(一) 低能耗、少污染的非木材制浆新工艺和新技术，化学制浆全无氯漂白新技术。	项目不涉及制浆	不涉及

规划文件	规划要求	本项目情况	符合性
	(二) 造纸生产过程高效节能节水技术。	本项目采取先进的白水回收工艺，纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。	符合
	(三) 造纸综合废水高效“三级处理”技术及回用技术，化学污泥高效脱水技术。	厂区内设置多圆盘过滤机和中水回用处理站，造纸废水经处理装置处理后多次回用，外排废水进入园区污水处理厂处理达标后排放。	符合

综上分析，项目满足《造纸工业污染防治技术政策》相关要求。

2.7.4 与《四川省人民政府办公厅关于推进竹产业转型发展的意见》的符合性分析

《四川省人民政府办公厅关于推进竹产业转型发展的意见》（川办发〔2018〕8号）明确：“竹子是生长速度最快的生态经济物种之一。四川是我国竹子主产区之一，支持竹产业转型发展，提高竹林资源质量，增加生态产品和竹浆、竹笋及系列竹制品有效供给，对改善竹区生态环境、促进竹区县域经济增长、助力精准扶贫精准脱贫具有重大现实意义。”“推进竹产品精深加工。鼓励优质竹产品及加工技术、加工工艺研发，支持竹原纤维、竹缠绕复合压力管道、竹活性炭、重组竹等新产品的研发应用，将符合要求的竹浆纸、竹人造板、竹家具、竹制品和竹笋精深加工生产线改（扩）建纳入有关省重点项目计划。”

相符性分析：本项目以外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆为原料，属于竹浆纸制造，项目与《四川省人民政府办公厅关于推进竹产业转型发展的意见》相符。

2.7.5 与《中国造纸协会关于造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》的符合性分析

本项目与《中国造纸协会关于造纸行业“十四五”及中长期高质量发展纲要》相符性分析见下表。

表 2.7-3 项目与《造纸产业发展政策》符合性分析

相关内容	建设项目情况	符合性
“十四五”期间，造纸行业要加大投资节能改造，充分发挥热电联产作用，充分利用生产环节产生的余压、余热等能源，加大有机废液、有机废物、生物质气体的回收利用，固体废物近零排放，最大限度实现资源化。	项目造纸车间设有余热回收系统。纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。	符合
力争“十四五”期间行业单位产品实际工艺综合能耗（外购和自产能源合计）纸浆由 350 kgce/t 降为 320 kgce/t，纸及纸板由 480 kgce/t 降为 450 kgce/t，达到国际较先进水平。	本项目能耗为 282.8 kgce/t	符合
鉴于我国人均纸张消费量在国民经济达到中等发达国家之前仍将继续提高，以及碳达峰和禁止废纸进口政策实施的影响，造纸行业 2030 年以前行业总能耗仍会继续上升。在 2030 年后，尽力争取行业用能技术突破，为替代能源大幅度取代化石能源做好理论和技术储备，避免因消减化石能源导致热电联产无法发挥效益带来的全行业综合能耗大幅度跃升，力争通过加大植树造林、提高生物质能源比例、节能技术改造、提高热电联产效率、淘汰相对落后产能和适度控制新增产能及加大成品纸进口等措施，确保达峰后碳排放逐步降低。	项目从能源利用、原料使用、工艺优化、节能降碳技术、节能管理等方面，采取了一系列节能减排措施降低生产中各个环节的碳排放量	符合
4.3.2 污染物减排。巩固减排成果，保持污染物低排放水平，加大固体废物的综合利用和固、液、气废物中生物质的能源化利用。加强无组织逸散污染物的收集和处理，提高环保设施的自动化和运行管理	纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用	符合

<p>水平。持证排污，依法依规申请排污许可证，做好自行监测。依法诚信排放，按时提交执行报告并及时公开信息。维持单位产品排污量处于国际先进水平。</p>	<p>于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。</p>	
---	---	--

2.7.6 与《乐山市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的符合性分析

根据《乐山市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》：第九章构建现代工业体系，专栏 11 个县（市、区）转型设计方向及重点产业布局，**沐川县为推进制浆造纸、竹木型材等产品绿色升级、减少环境负载**；第三节持续推动转型升级推动传统优势产业技术工艺升级，培育发展能源装备、节能环保装备、临港装备、智能新能源汽车等装备制造产业，提升发展医药健康、纺织服装浆纸一体化等特色轻工产业，积极培育新兴产业。加快淘汰落后产能，实施全要素清单管理，明确市场准入，加强生产过程的清洁化改造、能源利用高效低碳化改造和水资源利用高效化改造，加快构建循环经济体系，建设一批绿色工业园区。促进数字技术与工业融合发展，建设工业大数据服务平台，鼓励企业建云、上云、用云管云，大力发展智能制造单元、智能生产线，建设智能车间、智能工厂。创新园区运行机制，提升园区承载水平，统筹生产、生活、生态功能，配套标准厂房、专业楼宇、人才公寓、创新资源、生态绿地等，将重点产业园区打造为产业生态功能区推进产城融合发展。

相符性分析：本项目以外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆为原料生产擦拭纸，采用先进的生产工艺和装备，采用最先进的智能化工厂管理模式，项目建成后不增加污水排放量，产品绿色升级，故本项目与《乐山市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相容。

2.7.7 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过了《中华人民共和国长江保护法》（以下简称《长江法》），并于2021年3月1日施行，《长江法》要求：

“第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

第六十六条 长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。

相符性分析：本项目东侧为沐溪河，属于长江上游支流岷江的支流。本项目以外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆为原料生产擦拭纸，属于轻工业（造纸行业），不属于化工项目，不涉及尾矿库建设。本项目属于造纸行业，采取先进的工艺及设备，采用回收、循环、综合利用等措施，实行清洁生产，减少污染。故符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

2.7.8 与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》的符合性分析

《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》以发改环资〔2016〕370号文正式印发，项目与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》符合性分析见下表。

表 2.7-4 项目与《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意见》符合性分析

内容	项目符合情况分析	相符性
三、推动沿江产业调整优化		

内容	项目符合情况分析	相符性
<p>(六) 优化沿江产业空间布局 落实主体功能区战略, 实施差别化的区域产业政策。科学划定岸线功能分区边界, 严格分区管理和用途管制。坚持“以水定发展”, 统筹规划沿江岸线资源, 严控下游高污染、高排放企业向上游转移。 除在建项目外, 严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园, 严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。</p>	<p>项目位于沐川工业集中区龙船坝工业园区范围内, 属于四川省主体功能分区中“重点开发区域”中的“点状开发城镇(国家级)”, 本项目建设区域属于重点开发区。 项目属造纸行业, 依托企业所属集团下属制浆企业提供原料, 利用现有厂房生产擦拭纸, 属于制浆造纸行业下游造纸生产企业, 选址地不属于长江干流和主要支流, 不属于《指导意见》中提出的“严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目”</p>	符合
<p>(七) 加快沿江产业结构调整 实施创新驱动发展战略, 推动战略性新兴产业和先进制造业健康发展, 发展壮大服务业, 有序开发沿江旅游资源。大力发展低耗水、低排放、低污染、无毒无害产业, 推进传统产业清洁生产和循环化改造。制定实施分年度落后产能淘汰方案, 2016年底前, 全面取缔“十小”企业。在三峡库区等重点水功能区, 加快淘汰潜在环境风险大、升级改造困难的企业。</p>	<p>本项目采取先进的白水回收工艺, 纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽, 稀白水由白水回收站处理; 白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆, 超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗, 浊白水回用于双盘磨浆, 多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产; 生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用。</p>	符合
<p>(八) 严格沿江产业准入 加强沿江各类开发建设规划和规划环评工作, 完善空间准入、产业准入和环境准入的负面清单管理模式, 建立健全准入标准, 从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目。强化环评管理, 新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换, 严控新增污染物排放。加强高耗水行业用水定额管理, 严格控制高耗水项目建设。</p>	<p>本项目位于沐川县工业园区龙船坝组团, 属于园区主导发展行业、符合园区规划环评要求。 在2#厂区新增1套中水回用处理站, 用于处理全厂白水回收站排放的清滤液。中水回用处理站产水回用于生产, 进一步提高了水回用率, 可实现产能增加而全厂废水量不变。</p>	符合

经分析, 项目符合《关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意见》要求。

2.7.9 与《长江经济带生态环境保护规划》符合性

根据2017年环境保护部、国家发展改革委、水利部联合印发的《长江经济带生态环境保护规划》, 针对长江经济带生态环境保护工作提出了具体管控要求,

其中与本项目相关的管理要求如下：

表 2.7-5 项目与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

内 容	建设项目符合情况	相符性
三、确立水资源利用上线，妥善处理江河湖库关系		
<p>(一) 实行总量强度双控</p> <p>推进重点领域节水。大力推进农业、工业、城镇节水，建设节水型社会。强化农业节水，优化农业种植结构，加快实施大中型灌区节水改造和南方节水减排区域规模化高效节水灌溉行动。推广和普及田间节水技术，开辟抗旱水源，科学调度抗旱用水。到2020年，农田灌溉水有效利用系数达到0.529以上。强化工业节水，以南京、武汉、长沙、重庆、成都等城市为重点，实施高耗水行业生产工艺节水改造，降低单位产品用水量。完善电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤、食品发酵等高耗水行业省级用水定额。强化城镇节水，以宾馆、饭店、医院等为重点，全面推进城市节水，加快节水型服务业建设。</p>	<p>本项目采取先进的白水回收工艺，使生产线生产用水分为浊白水、清滤液、超清滤液等梯级回用；造纸车间设有余热及冷凝水回收系统，项目回水率高。本项目在2#厂区新增1套中水回用处理站，将进一步提高水回用率，可实现产能增加而全厂废水量不变。故本项目总量不增加。</p>	符合
六、全面推进环境污染治理，建设宜居城乡环境		
<p>(一) 改善城市空气质量</p> <p>实施城市空气质量达标计划。全面推进长江经济带126个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。地级及以上城市建成区基本淘汰10蒸吨以下燃煤锅炉，完成35蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。实施燃煤电厂超低排放改造工程和清洁柴油机行动计划。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程。强化机动车尾气治理，优先发展公共交通，鼓励发展天然气汽车，加快推广使用新能源汽车。</p>	<p>项目依托集团下属企业永丰浆纸股份有限公司富余蒸汽，本项目不单独配套设置供热系统，永丰浆纸公司现有燃煤锅炉和生物质碱炉均满足乐山市超低排放限值要求。</p>	符合
七、强化突发环境事件预防应对，严格管控环境风险		
<p>(一) 严格环境风险源头防控</p> <p>加强环境风险评估。强化企业环境风险评估，2018年底前，完成沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估，为实施环境安全隐患综合整治奠定基础。开展干流、主要支流及湖库等累积性环境风险评估，划定高风险区域，从严实施环境风险防控措施。开展化工园区、饮用水水源、重要生态功能区环境风险评估试点。2017年，在重庆等地开展风险评估综合试点示范。沿江重大环境风险企业应投保环境污染责任保险。</p>	<p>项目厂内针对储浆罐、白水池、输送管路等均进行了专项风险管控设计，全厂分两个厂区分别设置有应急事故池；项目厂区与永丰浆纸股份有限公司跨沐溪河采用管廊架输送系统，并建立了风险联动管控机制。</p>	符合

<p>强化工业园区环境风险管控。实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。选择典型化工园区开展环境风险预警和防控体系建设试点示范。</p>		
---	--	--

2.7.10 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

2022年四川省、重庆市长江经济带发展领导小组联合印发了《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》，细则明确要求：“禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。”“禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目”“禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。”。

相符性分析：本项目东侧为沐溪河，属于长江上游支流岷江的支流，不在长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内。项目属造纸行业，不涉及制浆工序，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”名录，不属于高污染项目。根据前文分析，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类及淘汰类项目。因此，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关要求。

2.7.11 与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》的符合性分析

项目符合《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》的相关要求，具体符合性分析见下表。

表 2.7-5 项目与《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》符合性分析

审批原则	建设项目情况	相符性
<p>第二条 项目符合国家环境保护相关法律法规和政策要求，符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求。</p>	<p>本项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类及淘汰类项目。符合国家环境保护相关法律法规和政策要求。</p>	<p>符合</p>
<p>第三条 项目选址符合主体功能区规划、环境保护规划、造纸发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境功能区划及其他相关规划要求，涉海项目符合近岸海域环境功能区划及海洋功能区划要求。</p>	<p>本项目符合《沐川县城市总体规划》、《沐川县国土空间总体规划》、《乐山市竹产业发展规划（2020—2029</p>	<p>符合</p>

<p>原料林基地工程选址符合林业发展规划、生态功能区划、土地利用规划及其他相关规划要求。 新建、扩建项目应位于产业园区，并符合园区规划及规划环境影响评价要求；原则上避开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。 不予批准位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区的项目和严重缺水地区、城市建成区内的新建、扩建项目。原料林基地工程选址避开水土流失重点防治区、生态公益林、饮用水水源保护区等环境敏感区域，严重缺水地区禁止建设灌溉型林基地工程。</p>	<p>年)》、龙船坝工业园区规划等相关要求；项目位于龙船坝工业园区，在原厂区内进行改扩建，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区。</p>	
<p>第四条 采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。</p>	<p>本项目能达到清洁生产二级水平，处于国内领先水平，符合清洁生产要求。</p>	符合
<p>第五条 污染物排放总量满足国家和地方相关要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案。特征污染物排放量满足相应的控制指标要求。</p>	<p>本项目在2#厂区新增1套中水回用处理站，将进一步提高水回用率，可实现产能增加而全厂废水量不变。故本项目总量不增加。</p>	符合
<p>第六条 自备热电站锅炉、碱回收炉、石灰窑炉、硫酸制备装置采取合理的脱硫、脱硝和除尘措施，漂白、二氧化氯制备等环节采取有效的废气治理措施；优化蒸煮、洗涤、蒸发、碱回收等的设备选型，具有恶臭、VOCs等无组织气体排放的环节（如污水处理和污泥处置等）密闭收集废气并采取先进技术妥善处理，减少恶臭和VOCs等无组织废气排放。热电站锅炉满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65 蒸吨/小时以上碱回收炉参照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223）要求，65 蒸吨/小时及以下碱回收炉参照《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）中生物质成型燃料锅炉的排放控制要求执行，其他常规和特征污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554）等要求。国家和地方另有严格要求的按其规定执行。京津冀、长三角、珠三角等区域新建项目不得配套建设自备燃煤电站。合理设置环境防护距离，环境防护距离内已有居民区、学校、医院等环境敏感目标的，应提出可行的处置方案。</p>	<p>本项目不设热电站锅炉、碱回收炉、石灰窑炉等，本项目所需蒸汽均依托永丰浆纸公司热电站供给； 项目不产生VOCs等废气，仅产生湿热蒸汽，故不设置防护距离。</p>	符合
<p>第七条 强化节水措施，减少新鲜水用量。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水、农业用水等。废水分类收集、分质处理、优先回用。制浆工艺采取低污染制浆技术，碱法制浆设置碱回收系统，铵法制浆设置木质素提取系统。漂白工艺不得采用元素氯漂白工艺。废水依托园区公共污水处理系统处理的，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放均满足相关标准和纳管要求。外排废水满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544）要求。采取分区防渗等措施，有效防范对地下水环境的不良影响</p>	<p>本项目采取先进的白水回收工艺，使生产线生产用水分为浊白水、清滤液、超清滤液等梯级回用；造纸车间设有余热及冷凝水回收系统，项目回水率高。 本项目废水经白水处理站和中水回用系统处理后经园区污水管网排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂，污染物可满足纳管要求。</p>	符合

	项目采取分区防渗，可有效防范对地下水的不良影响。	
第八条 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	项目生产过程中的损纸和白水回收站产生的纤维全部回用，满足“减量化、资源化、无害化”的原则。项目一般固废满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）要求，采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）中的要求。	符合
第九条 优化平面布置，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	项目选用低噪声设备，高噪声设备布置于厂房中部，设备底部采取基础减振措施。经预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	符合
第十条 厂区内重大危险源布局合理，提出有效的环境风险防范和应急措施。事故废水有效收集和妥善处理，不直接进入外环境。针对项目可能产生的环境风险制定有效的风险防范和应急措施，建立项目及区域环境风险防范与应急管理体系，提出运行期环境风险应急预案编制要求。	本项目不涉及重大危险源，厂区设有应急事故池收集事故废水，已制定有效的风险防范和应急措施。	符合
第十一条 改、扩建项目全面梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	已梳理现有工程存在的环保问题，提出整改措施。	符合
第十二条 选择树种适宜，采取有效措施，种植、采伐、施肥方式科学，清林整地、造林、抚育、采伐、更新等过程符合生态环境保护及工业人工林生态环境管理相关要求，项目对环境的不利影响可得到控制和减缓，能够维护生物多样性和生态系统稳定、安全。对滥砍滥伐、水土流失、病虫害、面源污染等引发的环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，项目对生态的不利影响可得到控制和减缓。	本项目不涉及种树，项目所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆。	/
第十三条 环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求；环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，并提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	本项目所在区域环境质量现状满足环境功能区要求，项目不产生废气，废水量不增加，故实施后环境质量仍满足功能区要求	符合
第十四条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善的环境质量、常规和特征污染物排放、生态等的监测计划。按照国家规定，提出污染物排放自动监控要求并与环保部门联网。	项目已制定监测计划，废水设置自动监测。	符合
第十五条 按相关规定开展信息公开和公众参与。	已按相关规定开展信息公开和公众参与	符合

2.8 相关规划符合性分析

2.8.1 与沐川县工业园区规划的符合性分析

2012年3月，沐川县工业集中区（以下简称园区）经原乐山市经济和信息化委员会批复成立（乐市经信【2020】305号）。园区由一区四园组成，总规划面积为7平方公里，其中龙船坝工业园占地0.8平方公里、茨梨坝工业园占地1.4平方公里、建和工业园占地16平方公里、舟坝工业园占地3.2平方公里。园区主要以发展浆纸、鞋业制造、生态食品加工、化工类等产业。2013年1月，园区规划环评报告取得原四川省环境保护厅的审查意见（川环建函（2013）4号）。本项目位于龙船坝工业园区规划范围内。

随着沐川县经济社会事业的发展和环境保护理念的深入，特别是沐川县列入四川省重点生态功能区后，沐川县发展目标发生了根本性的转变，沐川县发展战略由原“11234”（一站、一心、两片、三地、四县）调整为“生态发展、绿色崛起”。为此，2018年7月，沐川县经济和信息化局启动了规划修编，并编制了《沐川县工业园区总体规划（2019-2030）》；2020年3月，“沐川县工业园区总体规划（2019-2030）环境影响报告书”通过了四川省生态环境厅的审查（川环建函（2020）17号）。

龙船坝工业园区分为老区和新区，本项目位于龙船坝工业园区老区。老区规划用地61.26 hm²，四至范围为东至绕城路、西南至兰线、西至G213、北至城市污水处理厂，本项目与龙船坝工业园区规划相符性分析见下表。

表 2.8-1 项目与工业园区总体规划符合性分析

园区规划环评及审查意见相关内容		本项目	符合性
产业定位	以竹浆制浆造纸和竹木加工、绿色食品加工为主导产业，保留磷煤化工产业，发展新能源、新化工、现代商贸物流等辅助产业。其中，龙船坝和永福工业园发展制浆造纸。	本项目以商品浆为原料生产擦拭纸，符合园区产业定位。	符合
鼓励和禁止入园企业类型	鼓励入园企业类型： 1、纸产品、多种纸制品（文化用纸、生活用纸）和竹纤维产品 2、包装纸、祭祀用纸生产线，开发文化用纸的下游产品。 3、在园区规划环评中将永丰15万吨本色浆项目和禾丰公司15万吨生活卫生纸项目列入了重点项目。 禁止入园企业类型： 1、水污染企业：皮革、	禾丰公司（即本公司）目前全厂生产卫生纸10万t/a，本次增加年产3.5万t/a的擦拭纸，未突破规划环评中规划的15万吨生活卫生纸，属于鼓励入园企业类型。	符合

	<p>洗选、印染、含发酵工艺的生物制药等对水环境污染重的企业。</p> <p>2、大气污染企业：电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、煤化工、黄磷等对大气环境污染重的企业。</p> <p>3、不符合国家产业政策的企业；不能执行清洁生产的企业。</p> <p>4、禁止发展含生皮加工的制鞋业。</p>		
规划实施环境制约因素及解决对策措施	<p>(一)解决沐川县属于《四川省主体功能区规划》中省级层面的限制开发区域的“重点生态功能区”的制约对策措施。</p> <p>1.限制磷煤化工产业发展，舟坝工业园区不新引入磷煤化工企业，现有企业不得扩能、不新增污染物排放。</p> <p>2.高笋工业园区在本轮规划期暂缓发展。</p> <p>3.制浆造纸项目排水量应严格执行国家和地方相关标准。新、改、扩建制浆项目吨产品排水量不得高于 35m³（绝干浆），造纸项目吨产品排水量不得高于 10m³（绝干浆），竹浆制浆造纸联合企业排水量不得高于吨纸产品排水量的 70%与吨自制浆排水量之和。</p> <p>4.龙船坝工业园废水和永福工业园废水分别由永丰浆纸公司污水处理厂和永丰纸业污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中“工业园区集中式污水处理厂”标准后分别排入沐溪河及同福河。</p>	<p>本项目为造纸项目，不涉及制浆工序，所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆。项目实施后全厂排水量为 5.39m³/t 绝干浆。本项目纸机白水经白水回收站和中水回用处理站处理后在内部进行回收利用后，浓水排入永丰浆纸公司污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入沐溪河。</p>	符合
	<p>(二)解决县城组团中茨梨坝和龙船坝工业园紧邻沐川县中心城区、永福工业园紧邻永福镇镇区、舟坝工业园现有安置点位于金石焦化卫生防护距离范围内，园区生产空间和生活空间相互制约的对策措施。</p> <p>1.县城组团茨梨坝工业园区限制发展，不新引入企业，现有企业不扩能、不新增污染物、逐步退出</p> <p>2.龙船坝工业园区除已列入规划的重点项目(永丰浆纸公司 15 万吨/年本色制浆项目、禾丰纸业 15 万吨/年生活用纸项目)外，后续引入项目应确保园区主要大气污染物排放总量不新增。</p> <p>3.永福工业园东北部紧邻永福镇居住区工业用地调整为一类仓储用地。</p> <p>4.新引入项目在环评阶段应充分论证环境</p>	<p>禾丰公司（即本公司）目前全厂生产卫生纸 10 万 t/a，本次增加年产 3.5 万 t/a 的擦拭纸，未突破规划环评中规划的 15 万吨生活卫生纸。</p> <p>项目生产过程中废气主要为纸机废热，主要成分为水蒸气，生产过程中无废气污染物产生；本项目在 2#厂区新增 1 套中水回用处理站，将全厂经多圆盘过滤器处理后外排的废水再进入该中水回用处理站中进一步处理，从而提高水</p>	符合

	<p>相容性及环境风险可控性。</p> <p>5.督促和指导园区产生异味的企业，进行异味收集和处置防止扰民。</p>	<p>回用率，实现产能增加而全厂废水量不变。故本项目总量不增加。</p>	
	<p>(三) 解决区域 PM_{2.5} 不达标的制约对策措施</p> <p>1.除制浆、造纸热电联产外，禁止新引入使用燃煤的项目。</p> <p>2.加强企业环保治理设施的监管，督促企业按照国家和省发布的产业政策和环境标准及时间要求，进行环保设施升级改造。其中制浆造纸企业锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》中超低排放标准，碱炉烟气（除氮氧化物外）执行超低排放标准，氮氧化物执行《火电厂大气污染物排放标准》中特别排放限值焦化企业执行《炼焦化学工业污染物排放标准》中特别排放限值。</p>	<p>项目依托集团下属企业永丰浆纸股份有限公司富余蒸汽，本项目不单独配套设置供热系统，永丰浆纸公司现有燃煤锅炉和生物质碱炉均满足乐山市超低排放限值要求。</p>	符合
生态环境准入清单	<p>(一) 禁止引入不符合国家法律法规、行业准入条件的项目、列入国家产能过剩（产能置换除外）的项目、列入产业结构调整目录禁止类的项目。</p> <p>(二) 禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目，不符合国家或地方各要素污染防治要求的项目。</p> <p>(三) 禁止引入清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目</p> <p>(四) 舟坝工业园只允许引入新能源、化工新材料类项目；龙船坝工业园只允许现有企业进行纸浆制造及配套纸制品加工；永福工业园只允许现有企业发展造纸产业。</p> <p>(五) 建和工业园禁止引入畜禽屠宰项目。</p>	<p>本项目符合国家法律法规，属于鼓励入园企业类型，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》禁止类的项目。本项目不涉及重金属。</p> <p>本项目能达到清洁生产二级水平，处于国内领先水平，符合清洁生产要求。</p> <p>本公司位于龙船坝工业园，利用现有厂区新增纸制品（擦拭纸）产能。</p>	符合

综上所述，项目符合沐川县工业集中区总体规划的要求。

2.8.2 与《沐川县城市总体规划》的符合性

(1) 产业布局与经济分区

①综合经济分区

规划将沐川县分为东部经济区（沐溪河、沐卷河流域经济区）和西部经济区（马边河流域经济区）。

②产业布局

农业布局——“两条线，三大片”

工业布局——“两大产业区”

在西部以黄丹镇为中心沿马边河及 G348 展开，形成水电、煤炭、磷化工及建材四大支柱产业为主的能源、新化工布局区；在东部以沐溪镇为中心沿 G213 展开延伸，形成造纸、农副产品加工两大支柱产业为主的轻工业布局区。

(2) 城市性质

县域政治、经济、文化中心，以发展造纸及农副产品加工业为主的小城市。

(3) 县城功能结构及分区

沐川县城功能结构为：“双心”结构。

县城分为北城和南城，在北城和南城之间规划生态隔离绿地。

北城为“一心、三组团”结构：即老城商贸金融中心组团，龙船坝综合工业组团、向天坝文体行政中心组团和茨梨坝综合生活组团。

南城为“一心、四组团”结构：即新城中心，三溪场综合居住组团、白果坝龙沱坝综工业组团、枣儿坝综合居住组团和官田坝综合工业组团。

县城远景主要发展区：北城和南城的三溪场、龙沱坝和白果坝，必要时发展东儿坝和官田坝。

(4) 工业用地布局

旧城区不再扩建新建工厂企业，对混杂在居住区内的工厂，区别不同情况，采取保留、限、转、并、迁等方法调整处理。龙船坝工业组团主要规划为四川永丰浆纸股份有限公司集团用地，也可适当安排一些对水质有污染的其他 III 类工业。茨梨坝组团主要以农副产品加工及食品加工为主。位于三溪场幸福乡的水泥厂和碳酸钙厂为防止污染，必须限制发展，不再扩大生产用地，同时加强三废治理，严格控制污染，规划条件允许时将其搬迁至县城下风向的白果工业区内。

相符性分析：本项目位于东部经济区的龙船坝工业园内，所在地属于四川永丰浆纸股份有限公司集团用地，根据《沐川县城市总体规划》，项目拟建用地为工业用地。项目生产擦拭纸，为造纸项目，符合东部经济区“形成造纸、农副产品加工两大支柱产业为主的轻工业布局区”的产业布局，故项目符合沐川县城市总体规划的要求。

2.8.3 与《沐川县国土空间总体规划》的符合性

2023 年沐川县自然资源局按照中共中央、国务院《关于建立国土空间规划

体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18号）的决策部署，依据《乐山市国土空间总体规划（2021—2035年）》，结合沐川县实际情况编制完成了《沐川县国土空间总体规划（2021-2035）》，“规划”中提出：大力发展农业特色农产品精深加工产业，打造川西南林浆纸一体化产业基地，壮大林竹、茶叶、魔芋等特色鲜明、竞争力强的绿色产业，打造绿色发展，追赶跨越的绿色农业发展先行区。

相符性分析：项目位于《沐川县国土空间总体规划（2021-2035）》中的工业集中区内，项目选址符合“规划”中城镇空间布局规划。本项目为造纸项目，不涉及制浆工序，所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆，项目的建设有利于推动“打造川西南林浆纸一体化产业基地”的战略定位。

2.8.4 与水污染防治相关法规、规范的符合性

本报告与《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）进行了相符分析，具体见下表：

表 2.8-2 项目与地表水相关规划相符性分析

法规、规范	相关要求	本项目	符合性
《中华人民共和国水污染防治法》	第四十五条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境...向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目纸机白水经白水处理站和中水回用处理站处理后梯级回用，外排废水依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂进行处理，龙船坝工业园区集中式污水处理厂出水满足《四川省岷江、沱江流域水污染排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂标准。	符合
	第四十七条 国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	本项目新增擦拭纸3.5万t/a，不涉及制浆工序，所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆。项目不属于该《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类、限制类及淘汰类项目。	符合
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	（一）狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目新增擦拭纸3.5万t/a，不涉及制浆工序，所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆。项目不属于“十小”企业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类、限制类及淘汰类项目。	符合
	（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清	符合

法规、规范	相关要求	本项目	符合性
		滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。	
《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）	取缔“10+1”小企业。各市（州）人民政府全面排查装备水平低、环境保护设施差的小型工业企业，对不符合水污染防治法律法规要求和国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼油、炼砷、炼油、电镀、农药和磷化工等严重污染水环境的生产项目列出清单，2016年底前，依法全部予以取缔。	本项目为造纸项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的鼓励类、限制类及淘汰类项目，符合国家水污染防治法律法规要求和产业政策。	符合
	2017年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术，钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造，氮肥行业尿素生产完成工艺冷凝液水解解析技术改造，印染行业实施低排水染整工艺改造，制药（抗生素、维生素）行业实施绿色酶法生产技术改造，制革行业实施铬减量化和封闭循环利用技术改造。强化重点行业废水深度处理，促进和提高重金属、高浓度、高盐、难降解废水处理。对工业循环用水大户和涉磷企业进行全面排查，建立总磷污染源数据库，实施循环水非磷配方药品替代改造，强化工业循环用水监管和总磷排放控制；从严控制新建、改建、扩建涉磷行业的项目建设，总磷超标地方执行总磷排放减量置换，2017年底前，所有涉磷重点工业企业应完善厂区冲洗水和初期雨水收集系统，落实涉磷矿山渣场和尾矿库的防渗、防风、防洪措施，建设规范的雨水收集池、回水池、渗滤液收集池和应急污水处理系统，并推进安装总磷自动在线监控装置。	本项目为造纸项目，不涉及制浆工序，所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆。项目不涉磷。	符合

2.8.5 与土壤环保规划相关要求相符性分析

项目与《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《〈土壤污染防治行动计划四川省工作方案〉2020年度实施计划》（2020年3月27日）进行了相符性分析，具体见下表：

表 2.8-3 项目与土壤规划相符性分析

法规、规范名称	相关要求	本项目	相符性
《中华人民共和国土壤污染防治法》	生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目不涉及重金属，根据土壤监测结果，本项目所在区域土壤环境良好，未受到污染。	符合
《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。	
	加强涉重金属行业污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，……继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。……制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。		
《〈土壤污染防治行动计划四川省工作方案〉2020年度实施计划》（2020年3月27日）	排放重点污染物的建设项目，要严格执行土壤环境影响评价有关规定，落实环保“三同时”制度。		
	深化重金属污染防治。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制制度，实施汞、镉、砷、铅、铬等重点重金属“等量置换”“减量置换”方案。加强重点行业重金属污染整治。推进全省重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、金属表面处理及热处理加工行业、铅蓄电池制造业，皮革及其制品制造业、化学原料及化学品制造业等 6 大行业污染整治。		

2.8.6 与《乐山市竹产业发展规划（2020—2029年）》符合性分析

乐山市经济和信息化局以（乐市经信[2020]380号）正式印发了《乐山市竹产业发展规划（2020—2029年）》。

规划明确：通过引进和发展竹资源，利用规模大的新材料、新产品加工企业，在全市规划建设8个竹加工产业园，按照竹产业区域发展特色进行布局，重点打造犍为新型工业基地特色轻工产业园、沐川县工业集中区、井研县经济开发区（华象创业创新孵化园）、夹江经济开发区（纸产业园）、马村镇书画纸产业园、马边彝族自治县工业园、峨边彝族自治县工业园、沙湾金福纸品产业园。在龙船坝工业园和永福工业园，依托四川永丰纸业集团发展竹浆生产。……依托沐川丰富的竹资源，加工竹饮料、竹人造板等，同时开展招商引资，延伸产业链条，生产高端竹制日用品，附带发展小食品加工业，建成以竹浆纸及其延伸产品为特色、全国具有较大影响力的竹产品工业园。

相符性分析：本项目位于沐川县工业集中区中的龙船坝工业园，从事擦拭纸的生产。项目为制浆造纸下游产业，依托上游制浆企业所生产的漂白竹浆作为主要生产原料，进一步延伸产业链，有利于园区“建成以竹浆纸及其延伸产品为特色、全国具有较大影响力的竹产品工业园。”故本项目符合《乐山市竹产业发展规划（2020—2029年）》。

2.8.7 与“生态环境分区管控”符合性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）和四川政务服务网“生态环境分区管控符合性分析”查询结果，本项目与乐山市生态环境分区管控符合性分析如下。

（1）与“生态环境分区管控”符合性分析

①环境管控单元

本项目位于乐山市沐川县龙船坝工业集中区，根据在四川政务服务网“生态环境分区管控符合性分析”查询结果（网址：https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），本项目涉及环境管控单元4个，涉及管控单元见下表。

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

沐川禾丰造纸扩建项目

机械纸及纸板制造 [选择行业](#)

103.904614 [查询经纬度](#)

28.975304

[立即分析](#) [重置信息](#) [导出文档](#) [导出图片](#)

分析结果

项目沐川禾丰造纸扩建项目所属机械纸及纸板制造行业，共涉及4个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51112920002	沐川县工业集中区	乐山市	沐川县	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5111292310001	沐川县工业集中区	乐山市	沐川县	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
3	YS5111292530001	沐川县城镇开发边界	乐山市	沐川县	资源利用	土地资源重点管控区
4	YS5111292550001	沐川县自然资源重点管控区	乐山市	沐川县	资源利用	自然资源重点管控区

表 2.8-4 本项目涉及环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5111292310001	沐川县工业集中区	乐山市	沐川县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5111292530001	沐川县城镇开发边界	乐山市	沐川县	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5111292550001	沐川县自然资源重点管控区	乐山市	沐川县	资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51112920002	沐川县工业集中区	乐山市	沐川县	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元

本项目位于乐山市沐川县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：沐川县工业集中区，管控单元编号：ZH51112920002），项目与管控单元相对位置如下图（图中▼表示项目位置）所示：

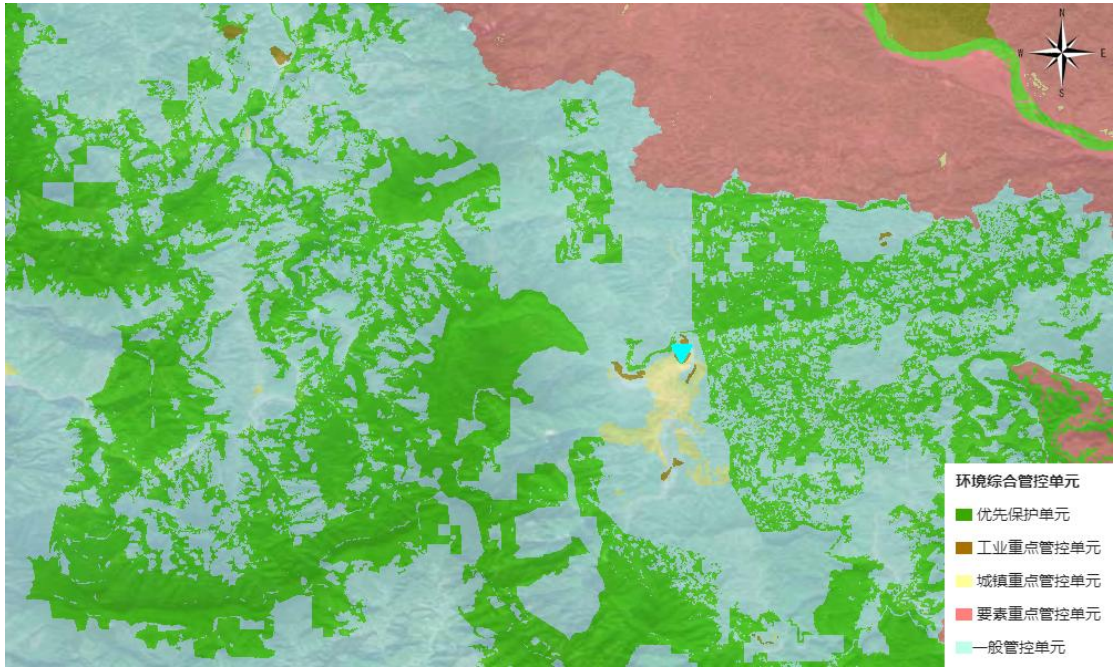


图 2.8-1 项目与管控单元的位置关系图

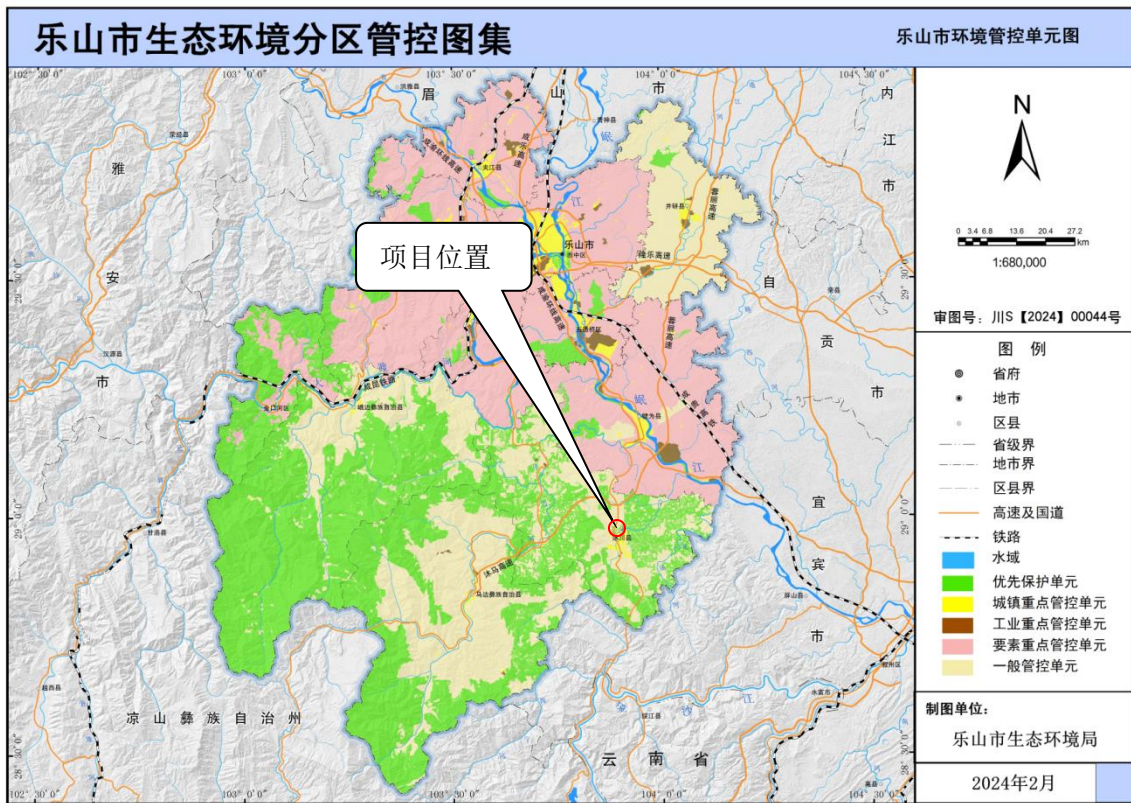


图 2.8-2 乐山市环境管控单元图

根据《乐山市人民政府关于印发乐山市生态环境分区管控方案(2023 年版)的通知》(乐府发〔2024〕10 号), 乐山市和沐川县生态环境管控要求符合性分析见下表。

表 2.8-5 乐山市和沐川县生态环境管控要求符合性分析

域市	总体管控要求	本项目情况	符合性分析
乐山市	<p>1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点行业提出严格资源环境绩效水平要求。</p> <p>2.禁止在长江千支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区。</p> <p>3.按照工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能。</p> <p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求。</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p> <p>6.深化成都平原、川南、川东北地区大气污染联防联控工作机制，加强川渝地区联防联控。强化重污染天气区域应急联动机制，深化区域重污染天气联合应对。</p> <p>7.现有处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）相关要求</p> <p>8.市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟尘粉尘低于 10 毫克/立方米，二氧化硫低于 35 毫克/立方米，氮氧化物低于 50 毫克/立方米。</p> <p>9.严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业(喷雾干燥塔)清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治</p>	<p>本项目属于造纸项目，不产生废气污染物，废水经白水回收站和中水回用处理站处理后回用，回用率高，不属于高排放、高能耗项目。项目位于龙船坝工业园区内，符合规划环评和区域产业准入清单要求。</p>	符合

城市	总体管控要求	本项目情况	符合性分析
	理。		
沐川县	1.统筹生态环境保护与经济社会发展的关系，强化重点生态功能区的主体功能区定位。 2.加强沐溪河、龙溪河、马边河流域生态保护修复。 3.纸浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求，提升中水利用水平。 4.加强城乡生态环境保护基础设施建设。	本项目新增 1 套白水回收站和中水回用处理站处理后，可进一步提高中水利用率。	符合

②与《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发〔2021〕7号）符合性分析

乐山市人民政府于 2021 年 6 月 7 日发布了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发〔2021〕7号），本项目与乐山市“三线一单”符合性分析如下。

乐山市境内划定的生态保护红线总面积为 2430.92 平方公里，占乐山市国土面积的 19.11%，涵盖了水源涵养、生物多样性维护、水土保持功能极重要区以及水土流失、石漠化极敏感区，还包括黑竹沟国家级自然保护区、马边大风顶国家级自然保护区、芹菜坪省级自然保护区、峨眉山—乐山大佛国家级风景名胜区、黑竹沟省级风景名胜区、大渡河—美女峰省级风景名胜区、大渡河峡谷国家地质公园、大瓦山国家湿地、峨眉山—乐山大佛世界自然与文化遗产、岷江长吻鮠国家级水产种质资源保护区、乐山市第一水厂饮用水新水源保护区、乐山市青衣江陶渡集中式饮用水水源保护区等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、重要湿地等各类保护地。乐山市生态保护红线划定情况见表 2.8-5，乐山市生态空间分布图见图 2.8-6。

表 2.8-5 乐山市生态保护红线划定范围

划定类型		区域范围
生态评估区	1	生态功能重要性评估区 水源涵养功能、水土保持功能、生物多样性维护功能极重要区
	2	生态环境敏感性评估区 水土流失、石漠化极敏感区
国家级、省级禁止开发区	1	自然保护区 黑竹沟国家级自然保护区、马边大风顶国家级自然保护区、芹菜坪省级自然保护区、乐山市金口河区八月林自然保护区
	2	风景名胜区的核心景区 眉山—乐山大佛国家级风景名胜区、黑竹沟省级风景名胜区、大渡河—美女峰省级风景名胜区

	3	地质公园的地质遗迹保护区	大渡河峡谷国家地质公园
	4	湿地公园的湿地保育区、恢复重建区	大瓦山湿地公园
	5	世界自然遗产地的核心区	峨眉山-乐山大佛世界自然与文化遗产
	6	饮用水水源保护区的一级保护区	乐山市第一水厂饮用水新水源保护区、乐山市青衣江陶渡集中式饮用水水源保护区
	7	水产种质资源保护区的核心区	岷江长吻鮠国家级水产种质资源保护区
其他各类保护区	1	极小种群物种分布的栖息地	峨眉黄连、峨眉拟单性木兰的分布栖息地
	2	国家一级公益林	峨眉山市、峨边县、马边县、沐川县
	3	重要湿地	沙湾区、犍为县

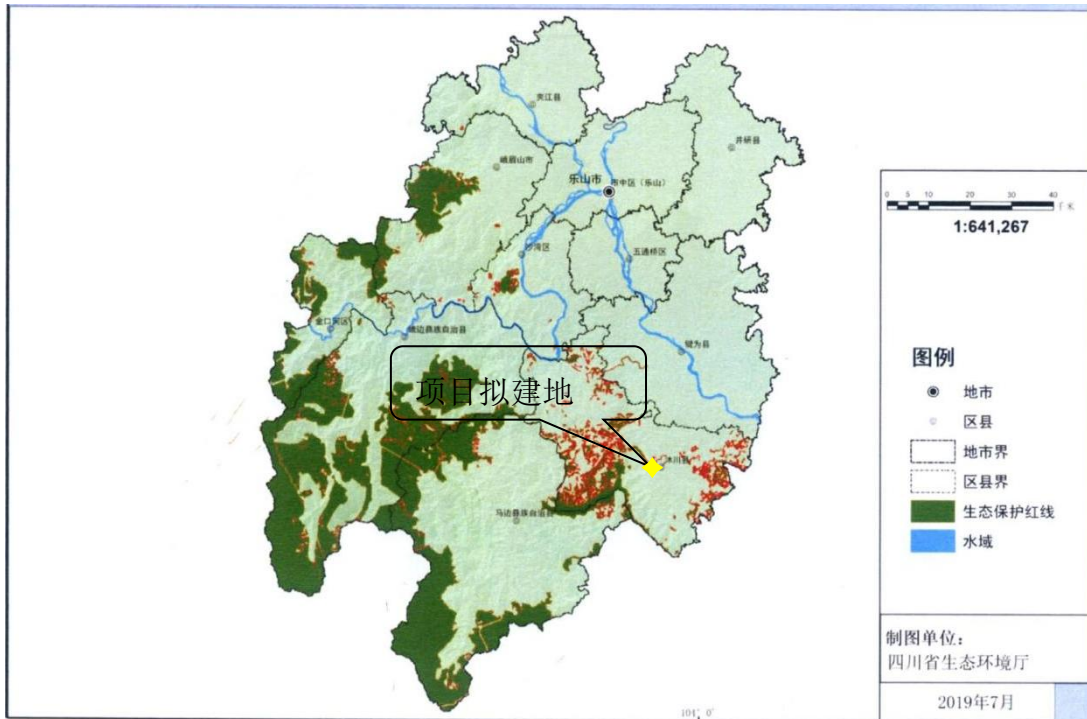


图 2.8-2 乐山市生态保护红线分布图

根据乐山市生态保护红线分布图，本项目不在乐山市生态保护红线范围内。

(2) 生态环境准入清单符合性分析：

表 2.8-6 本项目与生态环境分区管控符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	乐山市普适性清单	管控类别	单元特性管控要求	本项目情况	符合性
ZH51112 920002	沐川县工业集中区	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 （1）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目； （2）禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； （3）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品目录执行；合规园区指已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的开发区或其他园区，新设立或认定园区须明确园区面积、四至范围、主导产业并经省级政府同意）。 （4）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目； （5）重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等行业项目及产能。 （6）未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</p> <p>限制开发建设活动的要求 （1）继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求 1、禁止引入皮革、印染、含发酵工艺的生物制药、电石、炼铁、水泥、球团及烧结、铁合金冶炼、农药化工及化学合成剂制造项目 2、舟坝工业园区禁止引入食品、饮料加工行业 3、茨梨坝工业园区、建和工业园区禁止引入屠宰 4、临港工业园区禁止引入危险化学品仓储、屠宰项目 5、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求 1、限制园区向靠近城区方向发展，临近城区地块限制环境风险潜势等级III级及以上的建设项目； 2、新、改扩建造纸项目参考执行《四川竹浆造纸产业差别化环境准入指标体系研究》中提出的污染物排放约束性和建议性环境管控指标； 3、舟坝工业园区、高笋工业园区的化工项目限制发展，现有项目只能进行环保节能提升技改；</p>	<p>1. 本项目为造纸项目，采用外购的商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆为原材料，不涉及制浆工序。 2. 项目位于龙船坝工业园区内，属于鼓励入园企业类型，满足乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 3. 本项目环境风险潜势等级I。 4. 项目符合《四川竹浆造纸产业差别化环境准入指标体系研究》中提出的污染物排放约束性和建议性环境管控指标要求。</p>	符合

	<p>置换： (2) 长江干流及重要支流岸线一公里范围内严控新建制革、有色金属、三磷项目。 不符合空间布局要求活动的退出要求 (1) 现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁； (2) 加强沿江化工园区和重点企业的风险防范和污染治理，对限期未完成治理的化工企业实施关闭，逐步实施五通桥盐磷化工产业园、马边磷化特色产业园等沿江沿河化工园区和重点企业的搬迁。 其他空间布局约束要求 /</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求 (1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； (2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减替代； (3) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。 现有源提标升级改造 (1) 现有工业园区集中污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)，增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用； (2) 推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用；</p>	<p>4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要求 1、茨梨坝工业园区新增片区仅发展竹木加工、绿色食品加工、现代贸易物流业； 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求 其他空间布局约束要求 /</p>		
		<p>现有源提标升级改造 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 新增源排放标准限值 / 污染物排放绩效水平准入要求 1、园区各组团废水的依托（重点企业或城镇污水处理厂）或自建污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)相应标准限值。其中，舟坝工业园区生产废水不外排；</p>	<p>1. 本项目不涉及大气总量，且水量不增加，故不新增水污染物总量。 2. 本项目纸机白水经多圆盘过滤机和中水回用处理站处理后在内部进行分梯回收利用，废水依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂进行处理，出水水质按《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》进行管控。 3. 本项目不设锅炉，不产生VOCs，不涉及重</p>	<p>符合</p>

	<p>(3) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别控制要求；</p> <p>(4) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于10毫克/立方米，二氧化硫低于35毫克/立方米，氮氧化物低于50毫克/立方米；</p> <p>(5) 持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p> <p>(6) 完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；</p> <p>(2) 大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。</p> <p>(3) 化工园区应按照国家分类收集，分质处理的要求，配备专业化化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p>	<p>2、除浆造纸项目外禁止使用燃煤等高污染燃料，制浆锅炉执行超低排放限值，碱炉执行大气特别排放限值，其他项目以天然气、电等清洁能源为主。</p> <p>3、茨梨坝工业园提高低VOCs原辅材料替代率，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料、生产工艺、生产设备；加强家具制造等重点行业VOCs治理。</p> <p>4、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>金属。</p> <p>同时满足乐山市普适性清单要求。</p>	
	<p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 工业废水集中处理设施实现稳定达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》相应标准限值排放。磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；</p> <p>(2) 大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代；聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。</p> <p>(3) 化工园区应按照国家分类收集，分质处理的要求，配备专业化化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。</p>	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>/</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>/</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	<p>1. 本项目环境风险潜势等级I。项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案。</p> <p>2. 本项目不涉及重金属。</p> <p>3. 根据土壤监测结果，本项目所在区域土壤环境良好，未受到污染。</p> <p>4. 符合单元环境风险防控要求，同时满足乐山市普适性清单要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>(4) 重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防治工作方案》。</p> <p>(5) 落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，持续开展VOCs治理设施提级增效，强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉VOCs产业集群治理提升，推进油品VOCs综合管控。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求</p> <p>(1) 建立健全全过程、多层级环境风险防范体系。强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区建立有毒有害气体环境风险预警体系，建立区域、流域联动应急响应体系，实行联防联控。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>(1) 涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求；</p> <p>(2) 严格涉重金属企业和园区环境准入管理，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”；</p> <p>(3) 有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤；</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求 执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。 地下水开采要求 / 能源利用效率要求 1、严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行现有煤炭消耗减量倍量替代； 2、其他执行乐山市工业重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求 /</p>	<p>1.本项目纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。</p> <p>2.项目在2#厂区新增1套中水回用处理站，用于处理全厂白水回收站排放的清滤液。中水回用处理站产水回用于生产，进一步提高了水回用率，可实现产能增加而全厂废水量不变。</p> <p>3.本项目不涉锅炉，热源依托集团下属永丰浆纸股份有限公司热电站提供。</p> <p>4.满足乐山市普适性</p> <p style="text-align: right;">符合</p>
--	---	-----------------	--	--

	<p>(4)对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，应按相关要求进行了土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。</p> <p>(5)化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。</p> <p>资源开发利用效率要求：</p> <p>水资源利用总量要求</p> <p>(1)鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区；</p> <p>(2)鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>/</p> <p>能源利用总量及效率要求</p> <p>(1)严格控制煤炭消费总量。严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。</p> <p>禁燃区要求</p> <p>(1)全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。</p> <p>(2)加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治</p>		<p>清单要求。</p>	
--	--	--	--------------	--

		理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 (3) 禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施。 其他资源利用效率要求 /				
YS51112 92310001	沐川县 工业集 中区	空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无 污染物排放管控： 允许排放量要求 暂无 现有源提标升级改造 暂无 其他污染物排放管控要求 暂无 环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 暂无	空间布 局约束	禁止开发建设活动的要求 / 限制开发建设活动的要求 / 允许开发建设活动的要求 / 不符合空间布局要求活动的退出要 求 / 其他空间布局约束要求 /	/	/
			污染物 排放管 控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)：二级 区域大气污染物削减/替代要求 / 燃煤和其他能源大气污染控制要求 / 工业废气污染控制要求 1、全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤 锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时 及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上	1.本项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。 2.本项目不涉锅炉，热源依托集团下属永丰浆纸股份有限公司热电厂提供。 3.本项目不涉及VOCs原辅料，不产生VOCs，不涉大气总量。	符合

	<p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求 暂无 地下水开采要求 暂无 能源利用总量及效率要求 暂无 禁燃区要求 暂无 其他资源利用效率要求 暂无</p>	<p>城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。 2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营活动大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 1、加快实施低VOCs含量原辅材料替代。持续开展VOCs治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化VOCs无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管</p>	
--	--	---	--

			<p>控。推进涉VOCs产业集群治理提升。</p> <p>2、乐山市2023年12月前，推进中心城区国控站点周边10km砖瓦企业无组织排放、隧道窑烟超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$。2024年12月底前，完成对南、西部“战区”域范围内峨胜水泥、德胜水泥、永祥新材料等8家水泥企业超低排放改造，排放标准达到颗粒物$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$；完成市中区、沙湾区、井研县和峨眉山市42家铸造行业企业电炉烟气深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$，重点整治无组织排放治理及炉窑烟气治理，实现煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封储库、堆棚及以上措施，易产生粉尘部位（浇铸、打磨等工序）必须安装二次除尘设施，做到应装尽装，并确保二次除尘设施正常运行。2024年8月前，推进年产能在150万平方米以上的陶瓷企业喷雾干燥工序使用天然气或完成深度治理，排放标准达到颗粒物$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫$\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物$\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$、氨逃逸$\leq 8\text{mg}/\text{Nm}^3$的标准；推进东、北部“战区”年产能在150万平方米以上的重点陶瓷企业完成超低排放改造，轮道窑全部安</p>		
--	--	--	--	--	--

				装完成SCR脱硝设施，并稳定运行，排放标准达到颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 。 其他大气污染物排放管控要求 /		
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	/	/	/
YS51112 92530001	沐川县 城镇开 发边界		空间布局约束	1. 以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地 2. 城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批	项目位于龙船坝工业园区内，符合园区空间布局	符合
			污染物排放管控	/	/	/
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发效率要求	土地资源开发效率要求 土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	项目位于龙船坝工业园区内，用地已取得不动产权证（川（2017）沐川县不动产权第0002425号）	符合

YS51112 92550001	沐川县 自然资源 重点 管控区		空间布 局约束		/	/
			污染物 排放管 控	/	/	/
			环境风 险防控		/	/
			资源开 发效率 要求	土地资源开发效率要求 能源资源开发效率要求 其他资源开发效率要求	/	/

本项目位于乐山市沐川县工业集中区（龙船坝工业组团），不在乐山市生态红线范围内。项目不涉及各类环境敏感区，也不涉及重点保护对象。所在区域属于工业重点管控单元，根据上述分析，本项目符合四川省生态环境分区管控要求。

2.8.8 四川省重点生态功能区产业准入负面清单符合性分析

重点生态功能区实行产业准入负面清单，是党的十八届五中全会确定的战略任务，是国家“十三五”规划《纲要》明确的重大举措，对于推进绿色发展、建设美丽四川、筑牢长江上游生态屏障、维护国家生态安全，具有十分重要的意义。

沐川县属于四川省所列的国家级重点生态功能区，根据四川省发展和改革委员会印发的《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）试行》中沐川产业准入负面清单中关于造纸行业规定如下。

表 2.8-7 与《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）》对照

门类(代码及名称)	大类(代码及名称)	中类(代码及名称)	中类(代码及名称)	产业存在状况	管控要求
C 制造业	22 造纸和纸制品业	221 纸浆制造	2211 木竹浆制造	现有主导产业	禁止新建单条化学木浆 30 万吨/年以下、化学机械木浆 10 万吨/年以下、化学竹浆 10 万吨/年以下的生产线，现有不符合。上述规模的企业 2020 年 12 月底前改造升级或停止生产或关闭退出；禁止新建新闻纸、铜版纸生产线；新建项目仅限布局在龙船坝工业园区内，且清洁生产水平须达到国内先进水平，现有此类企业须在 2020 年 12 月底前进入园区、升级改造或停止生产或关闭退出。禁止新建林纸一体化项目

相符性分析：本项目生产擦拭纸，属于造纸项目。本项目无制浆工艺，无新闻纸、铜版纸生产线，选址位于沐川县工业集中区（龙船坝组团）属于园区鼓励引入产业类型，项目在 2#厂区新增 1 套中水回用处理站，用于处理全厂白水回收站排放的清滤液。中水回用处理站产水回用于生产，进一步提高了水回用率，可实现产能增加而全厂废水量不变。项目清洁生产水平达到国内先进水平。因此，本项目不属于《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）试行》中沐川县产业准入负面清单中的禁止建设类。

3 企业现状

3.1 现有项目基本情况

泰盛集团沐川永丰基地前身为永丰纸业集团股份公司，于 2018 年被上海泰盛集团收购，成为上海泰盛集团的控股子公司，原四川永丰纸业集团系全国最大的竹浆纸一体化企业，集团拥有从竹原料到竹浆纸完整的产业链，主要产品有竹浆板、生活原纸、复印原纸、成品生活用纸、成品复印纸等。

四川永丰纸业集团控股沐川永信资产管理有限责任公司、沐川禾丰纸业有限责任公司、沐川林竹发展有限公司、乐山嘉丰纸业有限公司、四川永丰浆纸有限公司、乐山丰源经贸有限公司、成都永丰纸业有限公司、乐山佳印纸业有限责任公司。

沐川禾丰纸业有限责任公司成立于 2005 年 6 月，位于沐川县沐溪镇。系永丰纸业集团全资子公司。

2010 年 11 月 3 日，沐川禾丰纸业有限责任公司《沐川禾丰纸业有限责任公司 3 万 t/a 生活用纸项目环境影响报告书》取得四川省环境保护厅核发的关于沐川禾丰纸业有限责任公司 3 万 t/a 生活用纸项目环境影响报告书的批复（川环审批〔2010〕588 号）。

2011 年 3 月 7 日，沐川禾丰纸业有限责任公司 3 万 t/a 生活用纸项目（第一期 2.1 万 t/a 生活用纸）通过了四川省环境保护厅环保竣工验收，验收批文号为川环验〔2011〕040 号。

2011 年 7 月 4 日，沐川禾丰纸业有限责任公司 3 万 t/a 生活用纸项目（第二期 0.9 万 t/a 生活用纸）通过了四川省环境保护厅环保竣工验收，验收批文号为川环验〔2011〕112 号。

2012 年 10 月 19 日，沐川禾丰纸业有限责任公司《沐川禾丰纸业有限责任公司新增 2 万吨生活用纸项目环境影响报告书》取得四川省环境保护厅核发的关于沐川禾丰纸业有限责任公司新增 2 万吨生活用纸项目环境影响报告书的批复（川环审批〔2012〕641 号）。

2015 年 4 月，沐川禾丰纸业有限责任公司新增 2 万吨生活用纸项目通过了四川省环境保护厅环保竣工验收，验收批文号为川环验〔2015〕090 号。

2019年12月27日，沐川禾丰纸业有限责任公司《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目环境影响报告书》取得乐山市生态环境局核发的关于《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目环境影响报告书》的审批意见（乐市环审〔2019〕57号）。

沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目（沐川禾丰纸业有限责任公司10万吨/年生活用纸生产线技改项目）实施过程中企业对生产设备的最终选型、生产车间布局和建设地点发生了调整，因此，2023年10月沐川禾丰纸业有限责任公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制了《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目（重新报批）环境影响报告书》并取得乐山市生态环境局关于《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目（重新报批）环境影响报告书》的审批意见（乐市环审〔2023〕34号）。

2020年4月9日，沐川禾丰纸业有限责任公司取得乐山市生态环境局核发的排污许可证（证书编号：915111297758353613001P）。

2024年5月13日，沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目（重新报批）通过了环保竣工验收。

表 3.1-1 企业环保手续履行情况统计一览表

项目名称	环评		环保验收		备注
	环评文件文号	批复时间	环保验收	批复时间	
《沐川禾丰纸业有限责任公司3万t/a生活用纸项目》	川环审批（2010）588号	2010.11.3	川环验（2011）40号	2011.3	阶段性验收2.1万吨生活用纸
			川环验（2011112号	2011.7.	阶段性验收0.9万吨生活用纸
《沐川禾丰纸业有限责任公司新增2万吨生活用纸项目》	川环审批（2012）641号	2012.10.19	川环验（2015）090号	2015.4	/
《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目》	乐市环审（2019）57号	2019.12.27	/	/	/
《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目（重新报批）》	乐市环审（2023）34号	2023.12.18	取得竣工环境保护验收意见	2024.5	/

企业排污许可证申请与核发概况	
排污许可证编号	排污许可证核发排放标准及许可排污量
915111297758353613001P (现核定产能为 10 万吨/年)	排污核发污染物排放标准：废水排放执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》GB 3544-2008，进入园区污水处理厂处理后出水执行《四川省岷江、沱江水污染物控制标准》工业园区集中式污水处理厂出水水质管控要求。

3.2 现有项目产品方案及项目组成

3.2.1 现有项目生产规模及产品方案

企业现有生产线主要产品种类为生活用卫生纸，卫生原纸质量标准执行中华人民共和国国家标准《卫生纸（含卫生纸原纸）》（GB20810-2018）或客户要求的质量标准。现有项目主要产品基本产品方案如下：

现有项目生产规模及产品方案如下表所示。

表 3.2-1 现有项目生产规模及产品方案一览表

产品方案	单位	产品规模	备注	产品质量标准
生活用纸原纸	t/a	10 万	产品定位重量在 12~28g/m ³	卫生原纸质量执行中华人民共和国国家标准《卫生纸（含卫生纸原纸）》（GB20810-2018）或客户要求的质量标准。

3.2.2 现有项目主要建设内容

现有项目主要建设内容如下表所示。

表 3.2-2 现有项目主要建设内容一览表

工程类别	项目组成	建设内容	产生的环境问题
			营运期
主体工程	2#厂区备浆车间	位于 2#厂区南侧，厂房尺寸为 82m×45m，单层，内设圆网浓缩机、水力碎浆机、磨浆机等设备。备浆完成后输送至造纸车间欧东南侧各型储浆塔暂存，管道输送至纸机生产线。	环境风险、废水、废气、噪声、固废
	2#厂区造纸车间	位于 2#厂区中部，厂房尺寸为 145m×45m，单层，设置 4 台幅宽 2850mm，车速 1600m/min 的新月型高速卫生纸机。	
	2#厂区分切复卷车间	位于 2#厂区北侧，紧邻造纸车间，单层，车间尺寸为 80×60m，主要设置分切、复卷设备 4 台。	
	1#厂区 4#造纸车间	位于 1#厂区西侧，车间尺寸为 150m×30m，单层，设置 1 台 2800/1200 新月型纸机（企业内部设备代码 TM59），1 台 2800/1000 真空圆网纸机（企业内部设备代码 TM60）。	

	1#厂区3#造纸车间	位于1#厂区中部，车间尺寸为50×30m，单层，设置1台2800/300长网双缸擦手纸机（企业内部设备代码TM61）。	
辅助工程	2#厂区白水回收站	位于2#厂区中部，处理规模为2*420m³/h，对2#厂区4台纸机白水进行收集处理。	废水、环境风险
	1#厂区白回收站	位于2#厂区东北侧，处理规模为1*500m³/h，对1#厂区3台纸机白水进行收集处理。	
	2#厂区废水总排口	位于1#厂区分切复卷车间南侧，全厂生产废水通过集水池收集后由输送泵沿禾丰公司与永丰浆纸公司间便桥上管廊系统输送至永丰浆纸公司内污水管网，最终送至龙船坝工业园区集中式污水处理厂。	/
	1#厂区废水总排口	1#厂区生产废水经废水集水池（容积350m³/d）收集通过配套2台离心提升泵（一用一备）输送至2#厂区总排口管道处，最终送至龙船坝工业园区集中式污水处理厂。	/
	供水系统	依托永丰浆纸公司，供水量约1500m³/d，供水管线由浆纸公司制浆车间与项目2#厂区间管廊系统输送。	/
	供电工程	依托永丰浆纸公司，从永丰浆纸公司变电站10KV侧一回路线引至项目厂区，在生活纸车间设置10/0.4kV车间附属变配电所，车间变压器容量为：6×2500kVA+1×1000kVA。在生活车间设置低压配电室，以放射式方式向车间内各用电点供电，同时向成品库供电。	/
	供汽系统	依托四川永丰浆纸股份有限公司热电站提供，由独立的热力管网输送到禾丰纸业厂区内。	/
	1#厂区附属车间	位于1#厂区东南侧，建筑尺寸为50m×7m（长×高），自北向南分别布置为设备备件库房、机械维修区。	固废
	2#厂区附属车间	位于2#厂区车间南侧，建筑尺寸为30m×30m（长×高），主要设置造纸生产线设备维修区。	固废
办公	1#厂区办公楼	位于1#厂区南侧，厂区内不涉及员工住宿设施。	生活污水、生活垃圾
	2#厂区办公楼	位于2#厂区西侧，厂区内不涉及员工住宿设施。	
环保工程	废水	生活污水：生活污水经预处理池处理后汇同生产废水一并排入永龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。 生产废水：全厂配备3台白水回收站。其中1#厂区设置1台，处理能力为500m³/h，2#厂区设置2台，处理能力均为420m³/h。白水回收站多余白水送至永龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。	/
	噪声	选用低噪设备，合理布局，主要产噪设备采取基础减震、建筑隔声等降噪措施。	/

	固废	生活垃圾：厂区统一收集后交由环卫部门统一处理。 一般工业固废：损纸收集房设于造纸车间内，两台复卷分切机旁边各设一座损纸收集房，损纸经损纸系统处理后送造纸车间回抄；白水回收站回收纤维，送造纸车间回抄。 危险废物：1#厂区东南侧设置1间危废暂存间，建筑面积约为20m ² ，项目运营期产生的设备维护产生的废矿物油经危废暂存间暂存，定期交由成都市新津岷江油料化工厂清运、处置。	/
	2#厂区事故池	位于2#厂区东北侧，容积为1000m ³ 。	/
	1#厂区事故池	位于1#厂区东北侧，容积为500m ³ 。	/
仓储及其他	2#厂区成品库	2#厂区设置2处成品库房；1#成品库房位于厂区北侧，车间尺寸约为80m×70m；2#成品库房位于厂区东南侧，车间尺寸约为82m×45m。	环境风险
	1#厂区成品库	1#厂区设置1处成品库房；位于厂区东侧，车间尺寸约为150m×30m。	
	仓库	位于1#厂区南侧，车间尺寸约为50m*25m。	
	1、2#湿浆储浆塔	位于2#厂区备浆车间东侧，单体存储容积500m ³ ，地上存储设施。	
	1、2#高浓消潜浆塔	位于2#厂区备浆车间东侧，单体存储容积500m ³ ，地上存储设施。	
	1、2#叩后低浓浆塔	位于2#厂区备浆车间东侧，单体存储容积500m ³ ，地上存储设施。	
	白水塔	位于2#厂区备浆车间东侧，单体存储容积800m ³ ，地上存储设施。	
	清滤液槽×3	位于2#厂区备浆车间东侧，单体存储容积500m ³ ，地上存储设施。	
	超清滤液槽×2	位于2#厂区备浆车间东侧，单体存储容积350m ³ ，地上存储设施。	
	浊滤液槽×2	位于2#厂区备浆车间东侧，单体存储容积350m ³ ，地上存储设施。	

3.3 现有项目主要设备及原辅料消耗

现有项目主要生产设备如下表所示。

表 3.3-1 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	布置位置
----	------	----	----	------

序号	设备名称	规格	数量	布置位置
1	新月型纸机	纸机幅宽 2850mm, 设计车速 1600m/min, 实际开行车速 1500m/min。	4 台	2#厂区造纸车间
2	新月型纸机	纸机幅宽 2820mm, 设计车速 1200m/min, 实际开行车速 1150m/min。	1 台	1#厂区
3	真空圆网纸机	2800/1000 真空圆网纸机, 纸机幅宽 2800mm, 设计车速 1000m/min, 实际开行车速 950m/min。	1 台	4#造纸车间
4	长网双缸纸机	2800/300 长网双缸擦手纸机, 纸机幅宽 2800mm, 设计车速 400m/min, 实际开行车速 350m/min。	1 台	1#厂区 3#造纸车间
5	白水回收站	1 套型号为 XPLIT180 的多圆盘白水回收站, 设备最大设计处理能力 500m ³ /h。	1 套	1#厂区白水回收站
6		2 套 XPL3608 多圆盘白水回收站, 单套装置最大设计处理能力 420m ³ /h, 扇形板数量 8×16 片, 滤盘转速 0.2-2r/min。	2 套	2#厂区白水回收站
7	水力碎浆机	25m ³ 碎浆机 (处理浆板)	1 台	2#厂区备浆车间
8		5m ³ 碎浆机 (处理分切复卷机纸边)	1 台	2#厂区分切复卷车间
9		15m ³ 碎浆机 (处理损纸和纸边)	2 台	1#厂区 4 造纸车间
10	高浓除砂器	2 台用于处理竹浆原浆, 1 台处理木浆, 2 台处理损纸。	5 台	2#厂区备浆车间
11	高浓磨浆系统	1#备浆线 2 台 TF34, 功率 710kw; 2#备浆线 2 台 TF34, 功率 900kw。	2 台	
12	低浓盘磨	1#备浆线 1 台 DCT3000 圆网浓缩机, 1 台 HCR1100 高浓磨浆机; 2#备浆线 1 台 DCT3000 圆网浓缩机, 1 台 HCR1200 高浓磨浆机。	4 台	
13	低浓盘磨	1 条低浓盘磨线, 磨浆机型号 RF34	4 台	1#厂区 4#造纸车间
14	分切复卷	复卷设备 FJJ285011 型	4 台	2#厂区分切复卷车间
15		复卷设备 FJJ285011 型	1 台	1#厂区 3#造纸车间
16	卷纸包装输送系统	/	1 台	2#厂区分切复卷车间

现有项目主要原辅料及能消耗情况如下表

表 3.1-5 现有项目主要原辅材料、动能消耗情况一览表

名称	单位	单位产品耗量	年耗量 (t)	备注	主要成分
分散剂	kg	0.03	3	/	聚丙烯酰胺
剥离剂 TR6112	kg	0.92	92.0	/	矿物油、合成脂
杀菌剂 BX9226	kg	0.24	24.0	/	铵盐、溴乙醇
湿强剂	kg	6.26	626.0	/	聚酰胺聚环氧 氯丙烷树脂
树脂分解酶	kg	1.01	101.0	/	生物酶
改良剂 TM6123	kg	0.36	36.0	/	磷酸一铵
清洁剂 AP1784	kg	0.08	8.0	/	表面活性剂
毛布	kg	0.03	3.0	/	植物纤维
纸卷芯	根	0.70	70000 根	/	/
塑料卷芯	根	0.70	7000 根	/	/
薄膜	kg	2.4	240.0	/	PVC、PE 塑料薄 膜
浆 (以绝干计)	T/t	45000 (干度 25%折绝干)	180000 (全重)	浆纸公司 供给	漂白竹浆
		24000 (干度 4%折绝干)	600000 (全重)		
商品木浆	T/t	28000 干度 90%风干浆	28000	浆纸公司 供给	漂白木浆
水	T/t	5	50×10 ⁴	浆纸公司 供给	/
电	万度	/	7000	浆纸公司 供给	/
汽	万 T	/	19.96	蒸汽压力 1.2Mpa	/

3.4 现有项目劳动定员及生产制度

3.2.1 劳动定员

现有项目全厂劳动定员为 190 人。

3.2.2 生产制度

现有项目生产车间实行 3 班制，其余工种及管理人员实行 1 班制。全年工作时长为 343d，设备在运率 96%，设备有效工作时长 8160h。

3.5 现有项目公辅设施

3.5.1 供水工程

现有项目新鲜水由永丰浆纸股份有限公司净水站供给，永丰浆纸公司净水站水源来自沐溪河上游引水的穿山堰，净水站位于永丰浆纸公司东南角，净化站生产能力 40000m³/d。

3.5.2 排水工程

现有项目厂区执行“清污分流”“雨污分流”，废水实施分类收集、分类治理，现有项目在 2#厂区中部设置了 1 座白水回收站，处理规模为 2*420m³/h，1#厂区东北侧设置了 1 座白水回收站，处理规模为处理规模为 1*500m³/h。

其中空压机、冲浆泵等冷却水循环使用不外排，定期补充新水。纸机所需外部蒸汽为封闭输送和返回系统，烘缸蒸汽冷凝水由蒸汽回路管道输送至永丰浆纸热电车间/浆板车间回用；圆网浓缩机产生的浓白水产生量约 625m³/d，由湿浆输送管线的回水管送至永丰浆纸公司制浆车间回用；纸机压榨产生的 3287m³/d 浓白水直接返回纸机各浆池进行调浆回用；纸机抄网下稀白水产生量约 7800m³/d 送至白水回收站进行处理，其中白水回收站获得的浊、清白水 2870m³/d 回用于调浆、水力碎浆等工序，超清滤液 1960m³/d 回用于纸机毯部、网部高压清洗水；多余的清滤液约 2054m³/d 汇同真空泵密封水 65m³/d 和生活污水 22m³/d 混合后由厂区总排口排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂。

3.5.3 供电工程

现有项目电源由距厂约 500m 的永丰浆纸公司变电站架空引来，根据用电负荷分布，现有项目在 1#厂区 4#造纸车间南侧设置 1 座 10/0.4kV 车间附属变配电所，车间变压器容量为：6×2500kVA+1×1000kVA。同时设置低压配电室，以放射式方式向车间内各用电点供电。

3.5.4 供汽工程

现有项目蒸汽依托永丰浆纸公司热电站供给，由独立的热力管网输送到禾丰纸业厂区内供企业使用。现有管道通过永丰浆纸公司自建小桥随桥架设至沐溪河左岸，再经约 300 米管道输送至现有项目厂区内。

表 3.4-1 现有项目热负荷统计表

用汽部门	介质名称	用汽压力（表）MPa	现有项目用气量	
			用气定额（t/t 产品）	用气量（t/h）
禾丰造纸车间	饱和蒸汽	1.2	2.1	24.47

3.6 现有项目造纸工艺流程及产污环节

现有项目造纸工艺流程及产污环节如下图所示。

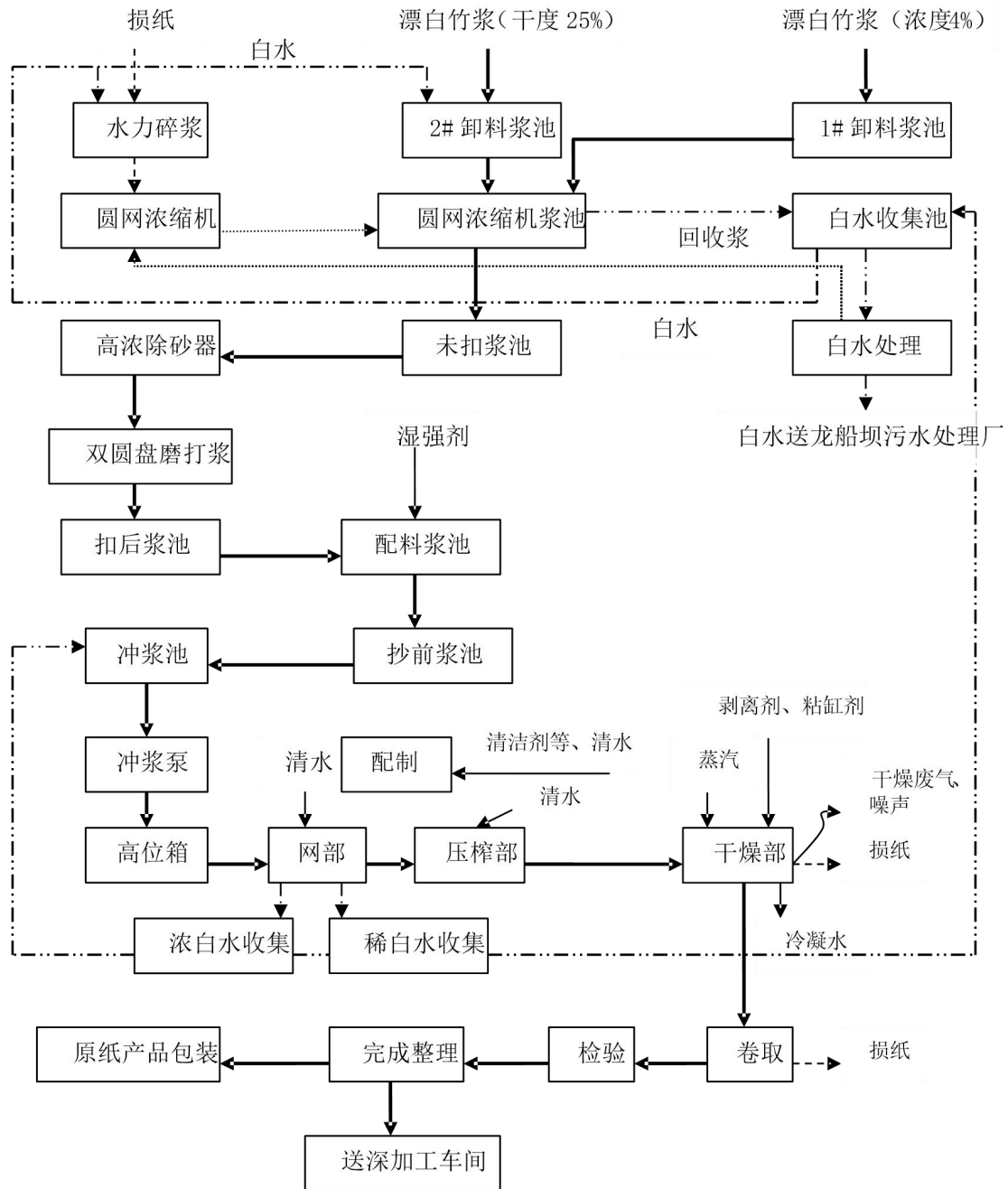


图 3.6-1 现有项目造纸生产工艺流程及产污节点图

现有项目造纸工艺流程简述

1、浆料处理

由永丰浆纸公司送来的竹浆进入浆池贮存，其中永丰浆纸股份有限公司送过来的原料漂白竹浆主要由两种不同物料形态（干度为 25%的漂白竹浆和干度为 4%的漂白竹浆）

表 3.6-1 现有项目漂白竹浆耗量及输送入厂方式统计

名称	单位	消耗量 (折绝干)	实物量	备注
干度为 25%的 漂白竹 浆	t	45000	180000	永丰浆纸股份有限公司制浆车间经过其双辊挤浆机浓缩后干度为 25%的漂白竹浆,由板车装车后输送禾丰公司
干度为 4%的漂 白竹浆	t	24000	600000	永丰浆纸股份有限公司制浆车间经双辊挤浆机浓缩前的干度 4%漂白竹浆,分别由 DN200mm,长度 300m 的钢管和 DN250mm,长度 300m 钢管通过跨沐溪河内部桥梁架空输送
干度为 98%的 漂白木 浆	t	28000	28000	外购商品浆板由汽车运输进厂

入厂的漂白竹浆中 25%干度的漂白竹浆板和 98%干度的漂白木浆,卸料后由破碎螺旋输送机运送至高浓磨浆线打浆,4%干度的漂白竹浆直接送高浓磨浆线打浆,经高浓磨浆线打浆后储存在储浆塔内用白水调浓,再送入双盘磨打浆后进入叩后浆池,叩后池计量送入各纸机配浆池。配浆池中按比例加入回收浆和损纸浆,混合后送入储浆池,经过调浓后送入抄前浆池,抄前浆池经过调浓后送入调浆箱,再由冲浆泵由调浆箱送入压力筛,方锥总管,最后进入纸机。

2、生活用纸抄造

从抄浆池经调浆箱来的浆料进入冲浆泵的入口,通过压力筛和方锥总管分散后进入流浆箱,再经成型器,压榨部,扬克烘缸干燥后,经卷纸机卷取成纸卷。再经复卷,覆膜机覆膜包装后入库贮存。或直接经覆膜机覆膜包装后入库贮存。

原纸在车间内的输送采用链板输送机。

在纸机湿部设置湿部化学品添加系统,在配浆及纸机湿部添加化学药品,以保证纸页的湿强度及成品的物理性能、防止泡沫等,保证纸机的正常运行。

抄纸工段包括:上浆系统、抄纸系统和化学品制备系统。

a.上浆系统

本系统主要设备有冲浆泵、锥形除渣器、除气器、上浆泵、压力筛等

b.抄纸系统

抄纸系统包括:造纸机及其附属的真空系统、蒸汽冷凝水系统、热回收系统、白水回收系统等。

c.化学品制备系统

化学品制备系统包括：湿部填料、浆内施胶剂、助留剂、染料、表面施胶剂等制备。

3、完成工段

完成工段主要产品为卷筒纸。主要设备有：复卷机、纸卷包装机、纸包降落输送机等。

3.7 现有项目污染物排放情况分析

3.7.1 现有项目废气污染物排放及治理情况

现有项目产品不涉及涂布、浸渍、印刷、粘胶等工序，生产过程中强湿剂、剥离剂、改良剂等均为水溶性添加辅料，生产过程中不涉及挥发性有机物的产生，生产过程中主要产污环节为纸机干燥部产生的湿热蒸汽。

2#厂区：4台新月型纸机均配有干燥部集气罩，纸张干燥过程中的大量湿热蒸汽经集气罩收集后（收集效率大于98%），由纸机系统配套的2套旋风除湿除雾装置对纸机干燥部湿热废气进行处理，其基本处理原理为湿热空气在旋风装置底部冷却后高含湿量空气中水分凝结为水雾，再通过旋风分离降低纸机干燥部外排废气中含湿量，纸机干燥部湿热废气经系统自带的旋风除湿除雾系统处理后由15米高排气筒排放。

1#厂区：3台低速纸机均设置烘缸气罩，配套设置烘缸湿热废气负压抽风系统对纸机干燥部湿热蒸汽进行收集后排放。

车间通风以机械通风为主。夏季采用机械送风+自然进风，机械排风+自然排风的方式进行全面通风降温排湿；冬季采用机械送风，机械排风+自然排风的方式进行全面通风排湿。



图 1 1#厂区造纸车间



图 2 2#厂区纸机干燥部湿热废气处理系统

3.7.2 现有项目废水污染物排放及治理情况

现有项目厂区执行“清污分流”“雨污分流”，废水实施分类收集、分类治理，项目运营期空压机、冲浆泵等冷却水循环使用不外排，定期补充新水，运营期废水主要有纸机白水、纸机烘缸冷凝水、真空泵密封水和生活污水等，现有项目废水污染物排放及治理措施如下：

1、纸机白水

现有项目浓白水主要来自圆网浓缩机和纸机网部产生的浓白水，产生量分别为 $625\text{m}^3/\text{d}$ 和 $3287\text{m}^3/\text{d}$ ，其中圆网浓缩机产生的浓白水由湿浆输送管线的回水管送至永丰浆纸公司制浆车间回用；纸机网部产生的浓白水直接返回纸机各浆池进行调浆回用；现有项目在 2# 厂区中部设置了 1 座白水回收站，处理规模为 $2*420\text{m}^3/\text{h}$ ，1# 厂区东北侧设置了 1 座白水回收站，处理规模为 $1*500\text{m}^3/\text{h}$ 。纸机抄网下稀白水产生量约 $7800\text{m}^3/\text{d}$ 送至白水回收站进行处理，其中白水回收站获得的浊、清白水 $2870\text{m}^3/\text{d}$ 回用于调浆、水力碎浆等工序，超清滤液 $1960\text{m}^3/\text{d}$ 回用于纸机毯部、网部高压清洗水；多余的清滤液约 $2054\text{m}^3/\text{d}$ 汇同真空泵密封水 $65\text{m}^3/\text{d}$ 和生活污水 $22\text{m}^3/\text{d}$ 混合后（合计约为 $2141\text{m}^3/\text{d}$ ）由厂区总排口排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂。

2、真空泵密封水

现有项目纸机真空泵水封水需要无腐蚀的密封水，真空泵密封水循环使用，定期排放，主要污染物为石油类，排放量约为 $65\text{m}^3/\text{d}$ ，汇同经白水回收站处理后多余的清滤液经厂区污水管网总排口排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入沐溪河。

3、烘缸蒸汽冷凝水

造纸生产过程中，蒸汽是烘干部烘干纸页的热源，纸页干燥过程就是蒸汽携带的与纸页中水分发生热交换，从而使得纸页中水分蒸发的过程，在热交换过程中烘缸内蒸汽从气态冷凝为液态释放出热量，纸页内的水分从液态蒸发为蒸汽态吸收热能，现有项目蒸汽依托永丰浆纸公司蒸汽管道供给，永丰浆纸公司蒸汽管道为密封输送，设置有返回系统，烘缸蒸汽冷凝水由蒸汽回路管道输送至永丰浆纸热电车间/浆板车间回用。

4、生活污水

现有项目劳动定员约为 190 人，生活污水产生量约为 22m³/d，生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N 等常规污染物，现有项目运营期产生的生活污水经预处理池处理后汇同经白水回收站处理后多余的清滤液经厂区污水管网总排口排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入沐溪河。



图 3 1#厂区白水回收站



图 4 2#厂区白水回收站

综上，现有项目白水回收站多余的清滤液约 2054m³/d 汇同真空泵密封水 65m³/d 和生活污水 22m³/d 混合后（合计约为 2141m³/d）由厂区总排口排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂，根据四川中和环境监测技术有限公司 2024 年 6 月 17 日对沐川禾丰纸业有限责任公司废水总排口进行的污染源监测，监测结果如下表所示。

表 3.7-1 禾丰纸业废水总排口监测 单位：mg/m³

监测时间	监测位置	监测因子	监测结果	标准限值
2024.6.17	废水总排口	pH（无量纲）	7.2	6~9
		色度（倍）	20	/
		悬浮物	338	/
		五日生化需氧量	134	500
		化学需氧量	427	1200
		氨氮	5.18	15
		总氮	10.4	30
		总磷	0.39	5

注：沐川禾丰纸业有限责任公司厂区出厂水管控标准执行园区污水处理厂协议浓度（即：COD 1200mg/L、BOD₅ 500mg/L、SS 500mg/L、NH₃-N 15mg/L、TN 25mg/L、TP 5mg/L、）

根据监测结果可知，沐川禾丰纸业有限责任公司废水总排口污染源监测数据能够满足园区污水处理厂协议浓度。

3.7.3 现有项目噪声排放及治理情况

现有项目运营期噪声源主要为碎浆机、磨浆机、上浆泵、抄纸机、抽吸压辊、

真空抽吸泵、复卷分切机等机械噪声和动力噪声，噪声源强约 75~95dB(A)。对于各类泵、风机造纸机采取选用低噪声设备，建筑隔声、减震的措施。打浆机采取选用低噪声设备，建筑隔声、减振车间内单独的房间隔声，隔声罩处理。

根据四川中和环境监测技术有限公司 2024 年 6 月 17 日对沐川禾丰纸业有限责任公司厂界噪声监测，监测结果如下表所示。

表 3.7-2 禾丰纸业厂界噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

序号	位置	时段	监测值	标准值	是否达标
1#	1#厂区北侧 厂界	昼间	56	65	达标
		夜间	54	55	达标
2#	1#厂区东侧 厂界	昼间	62	65	达标
		夜间	54	55	达标
3#	1#厂区南侧 厂界	昼间	59	65	达标
		夜间	53	55	达标
4#	1#厂区西侧 厂界	昼间	61	65	达标
		夜间	54	55	达标
5#	2#厂区北侧 厂界	昼间	62	65	达标
		夜间	54	55	达标
6#	2#厂区东北 侧厂界	昼间	58	65	达标
		夜间	54	55	达标
7#	2#厂区西南 侧厂界	昼间	59	65	达标
		夜间	50	55	达标
8#	2#厂区西侧 厂界	昼间	59	65	达标
		夜间	52	55	达标

根据监测结果可知，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.7.4 现有项目固体废物排放及治理情况

现有项目运营期固体废物主要为生活垃圾、高浓度除砂器浆渣、白水回收站回收纤维、损纸、废包装材料、废成型网、废毛布、废干网和设备维修产生的废矿物油。

1、生活垃圾：现有项目生活垃圾产生量约为 1.5t/a，厂区设置有垃圾桶，生活垃圾实行袋装化分类收集，及时交由当地环卫部门清运处置。

2、高浓度除砂器浆渣：现有项目高浓除砂器浆渣产生量约为 3264t/a，高效除砂器产生的浆渣产生后直接转运至永丰浆纸公司设置的渣场。

3、白水回收站回收纤维：现有项目白水回收站回收纤维产生量约为 12180t/a，回收纤维送至回收纤维收集池，泵入配浆生产线使用。

4、损纸：现有项目损纸产生量约为 600t/a，经水力碎浆机处理后送配浆池

用于生产。

5、废成型网、废毛布、废干网：现有项目废成型网、废毛巾及废干网产生量约为 4.3t/a，集中收集后外售给废品回收公司。

6、废包装材料：现有项目废包装材料产生量约为 10t/a，厂区集中暂存后定期外售给废品回收公司资源化利用。

7、设备维护废矿物油：现有项目设备维护过程中产生的废矿物油产生量约为 0.6t/a，经危废暂存间暂存后定期交由成都市新津岷江油料化工厂清运、处置。



图 5 1#厂区危废暂存间

现有项目固体废弃物产生及处置情况如下表所示。

表 3.7-3 现有项目固体废弃物产生、处置情况表

固废来源	种类	产生位置	产生量 (t/a)	处置方式
1	高浓度除砂器浆渣	除砂器	3264	送永丰浆纸公司渣场
2	回收纤维	白水回收	12180	送造纸车间回抄
3	损纸	造纸机	600	经损纸系统处理后送造纸车间回抄
4	生活垃圾	办公生活设置	1.5	厂区设置有垃圾桶，生活垃圾实行袋装化分类收集，及时交由当地环卫部门清运处置。
5	废成型网、废毛布、废干网	造纸活动	4.3	集中收集后外售给废品回收公司
6	废包装材料	材料外包装	10	厂区集中暂存后定期外售给废品回收公司资源化利用。
7	设备维护废机油	各类生产设备维护	0.6	收集后纳入禾丰公司现有危险废物暂存间暂存后交由成都市新津岷江油料化工厂清运、处置。

3.8 现有项目污染物排放汇总与排污许可情况

2020 年 4 月 9 日，沐川禾丰纸业有限责任公司取得乐山市生态环境局核发

的排污许可证（证书编号：915111297758353613001P）。

表 3.8-1 现有项目主要污染物排放与排污许可对比一览表

污染源	污染物	排污许可量 (t/a)	现有项目排放量 (t/a)
废水	CODcr	1164	321.65
	NH ₃ -N	14.55	7.98

3.9 现有项目卫生防护距离划定情况

根据《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目（重新报批）环境影响报告书》及其批复（乐市环审〔2023〕34号），沐川禾丰纸业有限责任公司现有项目未设置卫生防护距离。

3.10 现有项目环保投诉及处理情况介绍

根据走访调查，禾丰纸业股份有限公司现有项目在运营过程中未收到环境投诉。

3.11 现有项目存在的主要环境问题和“以新带老”措施

3.11.1 现有项目存在的主要环境问题

根据现场踏勘，禾丰纸业股份有限公司现有项目 1#厂区应急事故池（500m³）所在位置高程较 1#厂区整体高差偏高，事故状态下废水不能靠自流进入应急事故池。

3.11.2 项目“以新带老”措施

1、针对 1#厂区事故废水不能自流进入现有项目应急事故池，建设项目在 1#厂区应急事故池南侧地势低洼处设置有一个 80m³的废水收集池，事故状态下 1#厂区事故废水能够自流进入废水收集池，废水收集池配套提升泵，当废水收集池液位达到一定限度时自动启动，将事故废水泵入应急事故池。

2、新增中水回用处理站；本项目在 2#厂区南侧设置 1 座中水回用处理站，采用“气浮+砂滤+HMF 膜+RO”处理工艺，处理规模为 5000m³/d，处理企业 1#、2#厂区白水回收站回用不完的清滤液；处理后的中水替代新鲜水用于生产工序，中水回用处理站的实施能够有效减少企业新鲜水使用量。

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目概况

项目名称：沐川禾丰造纸扩建项目

建设单位：沐川禾丰纸业有限责任公司

建设地点：沐川县沐溪镇沐源路 606 号、610 号

项目性质：改扩建

建设投资：13500 万元，其中环保投资 1437 万，占 10.6%。

建设规模及内容：利用现有厂区进行改扩建，本项目主要建设内容如下：

①现有车间功能定位调整：将 1#厂区原成品库房（2#造纸车间）作为本次纸机生产厂房，库房内成品移至 1#厂区北侧空置车间。

②新增生产设备：在 2#造纸车间内新增 2 台新月型卫生纸机生产擦拭纸及其他配套生产设备，在 2#造纸车间外南侧新增 1 个 500m³ 储浆塔，在 4#造纸车间新增水力碎浆和双盘磨设备，从而实现新增年产擦拭纸 3.5 万 t。

③新增 1 套白水处理站：根据项目设计资料，企业现有项目 TM61 纸机生产的产品所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例较其他纸机（现有项目 TM59、TM60 及本次新设置的 2 台纸机）区别较大，因此，针对该纸机产生的白水，本项目此次拟在 1#厂区维修车间西北侧单独为其设置 1 座白水回收站，处理规模为 1*150m³/h，用于处理企业现有项目 TM61 纸机产生的稀白水。鉴于本次新设置的 2 台纸机与现有项目 TM59、TM60 纸机所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例基本一致，因此，此次新设置的 2 台纸机产生的稀白水依托现有项目设置的白水回收站（处理规模为 500m³/h）进行处理。

④新增 1 套中水回用处理站及其配套管道：为节约生产用水，响应国家节能减排的要求，达到增产不增污目的，此次评价在 2#厂区南侧新增 1 套中水回用处理站（处理能力为 5000m³/d），并通过管道连接 1#、2#厂区的白水回收站，用于处理全厂白水回收站排放的清滤液。中水回用处理站工艺流程为“气浮+砂滤+UF+RO”工艺，RO 产水回用于生产工序，浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。

⑤新建、改建管廊系统：白水清滤液废水管道整体利用现有项目白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管（DN300mm），于2#厂区东南侧进行改造，将原清滤液排放管道改接入新建中水回用处理站，中水回用处理站外排浓水汇同真空泵密封水和生活污水完全依托原白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管；新建70m白水回收站（150m³/h）清滤液输送管（钢管DN150mm）；新建1500m中水回用处理站至1#厂区、2#厂区备浆、造纸车间配套回用水管线（钢管DN150mm）。

本项目所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆，不涉及制浆工艺。

4.1.2 项目组成

本项目利用1#厂区原成品库房作为本次生产厂房，通过新增生产设备达到扩大产能的目标。项目除车间功能定位调整、新增生产设备及配套环保设施、在1#厂区新增1套白水处理站、在2#厂区新增1套中水回用处理站及其管道外，其余主体工程、公用工程、辅助工程、环保工程均为依托。项目工程组成如下表所示。

表 4.1-1 工程项目组成表

工程类别	项目组成	建设内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	1#厂区2#造纸车间	2#造纸车间位于1#厂区，厂房尺寸为150×30m，单层建筑，当前车间定位为成品库房，现改为本次生产厂房，新增2台车速为1600m/min，幅宽为3650mm的新月形卫生纸机及其配套设备生产擦拭纸。此外，在2#造纸车间外南侧新增1个500m ³ 储浆塔。	施工废气、施工废水、施工噪声、施工固废	环境风险、废水、噪声	现有车间功能定位调整，新增生产设备
	1#厂区4#造纸车间	4#造纸车间位于1#厂区，车间尺寸为150m×30m，单层，本次新增水力碎浆和双盘磨设备。		环境风险、废水、废气、噪声、固废	新增生产设备
储运工程	成品库房	1#厂区北侧有一处空置车间，本次将其作为成品库房。		/	车间功能定位调整

	储存塔区	1、2#湿浆储浆塔：单体存储容积500m ³ ，地上存储设施； 1、2#高浓浆塔：单体存储容积500m ³ ，地上存储设施； 1、2#叩后低浓浆塔：单体存储容积500m ³ ，地上存储设施； 白水塔：单体存储容积800m ³ ，地上存储设施。	/	依托
公用工程	供水系统	依托永丰浆纸公司制浆车间与2#厂区间管廊系统输送供水；新建1500m中水回用处理站至1#厂区、2#厂区备浆、造纸车间配套回用水管线（钢管DN150mm）。	/	依托+新建
	排水系统	白水清滤液废水管道整体利用现有项目白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管（DN300mm），于2#厂区东南侧进行改造，将原清滤液排放管道改接入新建中水回用处理站，中水回用处理站外排浓水汇同真空泵密封水和生活污水完全依托原白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管。	/	改建
	供电工程	本厂外电电源由距厂约100米的永丰浆纸公司变电站架空引来。	/	依托
	供汽系统	本项目建成后所需蒸汽全部由四川永丰浆纸股份有限公司热电站提供，由独立的热力管网输送到禾丰纸业厂区内供本工程使用。	/	依托
辅助工程	1#厂区附属、机修车间	位于1#厂区东南侧，建筑尺寸=50×7m，自北向南分别布置为设备备件库房、机械维修区、危废库房。	固废	依托
	2#厂区附属车间	位于2#厂区东侧，厂房尺寸=30×30m，主要为造纸生产线设备维修区。	固废	依托
	办公楼	依托禾丰公司现有办公综合楼，厂内不设员工住宿设施。	生活污水、生活垃圾	依托
环保工程	废气处理设施	本项目新增纸机干燥部产生的湿热废气，经系统自带的旋风除湿除雾系统处理后由2根15米高排气筒排放。	噪声	新建

污水处理系统	白水回收站：在 1#厂区西南侧新增 1 套白水回收站，处理能力为 150m ³ /h，用于原 TM61 纸机产线的生产废水处理；本项目依托 1#厂区白水回收站。 中水回用处理站：在 2#厂区新建 1 台处理能力为 5000m ³ /d 的中水回用处理站，并通过管道连接 1#、2#厂区的白水回收站，用于全厂多盘过滤器处理后的清滤液，工艺流程为“气浮+砂滤+UF +RO”工艺，RO 产水配套新建回水管道回用于厂区生产活动，浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。		噪声	新建、依托
固体废物收集、处理设施	新建损纸收集系统设于造纸车间内；依托现有危险废物暂存间。		/	新建、依托
2#厂区事故池	在 2#厂区东侧设有一座容积为 1000m ³ 的应急事故池。		/	依托
1#厂区应急事故池	在 1#厂区东北侧设有容积为 500m ³ 的应急事故池。		/	依托

依托可行性分析：本项目的依托情况及依托可行性见下表所示。

表 4.1-2 本项目公辅设施依托情况及依托可行性一览表

序号	名称	内容	依托可行性
1	原料输送系统	本项目干度为4%的漂白竹浆依托永丰浆纸股份有限公司漂白竹浆输送管线供给，分别由 DN200mm，长度300m的钢管和 DN250mm，长度300m钢管通过跨沐溪河内部桥梁架空输送。	现有项目4%干度的漂白竹浆直接送2#厂区高浓磨浆线打浆，经高浓磨浆线打浆后储存在储浆塔内，2#厂区备浆车间东侧设置有2个500m ³ 的储浆塔，本项目也在1#厂区2#造纸车间南侧新增1个500m ³ 的储浆塔，通过调整漂白竹浆的输送时长，能够满足现有项目和本项目生产需求，依托可行。
2	排水系统	白水清滤液废水管道整体利用现有项目白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管（DN300mm），于2#厂区东南侧进行改造，将原清滤液排放管道改接入新建中水回用处理站，中水回用处理站外排浓水汇同真空泵密封水和生活污水完全依托原白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管。	现有项目清滤液废水管道采用 ND300mm的钢管输送，根据设计资料，项目DN300mm的清滤液输送钢管最大输送流量约为 21m ³ /min（1260m ³ /h），项目实施后1#、2#厂区清滤液输送量约为165m ³ /h，远小于管道能够承受的最大输送流量，因此，本项目依托现有项目清滤液输送管线可行。
3	供电工程	本厂外电电源由距厂约 100 米的永丰浆纸公司变电站架空引来。	永丰浆纸公司建有30/10kV总变电站，由距其厂区约1公里的沐川变电站用30kV专线引来。沐川电网隶属国家电网，电源可靠，质量稳定。故本项目依托永丰浆纸公司变电站供电可行。

4	供汽系统	项目建成后所需蒸汽依托四川永丰浆纸股份有限公司热电站提供，由独立的热力管网输送到禾丰纸业厂区内供本工程使用。	永丰浆纸公司配备1台130t/h燃煤锅炉、1台95t/h碱回收炉和1台85t/h碱回收炉，合计蒸汽产能为310t/h。由以上全厂热负荷分析可知，目前永丰浆纸公司全厂1.27MPa蒸汽用量为145.95t/h(含管网损失)，0.68MPa蒸汽用量为114.25t/h，总蒸汽用量为260.2t/h，禾丰1#、2#厂区现有项目蒸汽用量约为24.5t/h，则永丰浆纸公司蒸汽余量约为25.3t/h，根据本项目设计资料，本项目运营期蒸汽用量约为9.44t/h，小于永丰浆纸公司蒸汽余量，因此，本项目依托永丰浆纸公司供汽系统可行。
5	1#厂区附属、机修车间	位于1#厂区东南侧，建筑尺寸=50×7m，自北向南分别布置为设备备件库房、机械维修区、危废库房。	本项目新增生产设备与现有设备类型相似，现有的附属车间、机修车间能够满足本项目改扩建的需要。
6	2#厂区附属车间	位于2#厂区东侧，厂房尺寸=30×30m，主要为造纸生产线设备维修区。	
7	办公楼	依托禾丰公司现有办公综合楼，厂内不设员工住宿设施。	本项目劳不新增动定员，故现有办公楼可满足需求。
8	1#厂区白水回收站多盘	原1#厂区纸机产线的生产废水均进入1#厂区白水回收站处理，本次新增1套白水处理站（处理规模150m ³ /h），单独处理TM61纸机产线的生产废水。本项目新增纸机产线的生产废水依托1#厂区白水回收站。	1#厂区现有白水回收站设计处理规模为500m ³ /h，本项目实施后排入1#厂区白水回收站清滤液为121.826m ³ /h，仅处理TM59/60纸机产线的生产废水1#厂区白水回收站现状处理负荷为81.549m ³ /h，不涉及突破1#厂区白水回收站处理规模，依托可行。
9	危废暂存间	面积约20m ² ，用于暂存废机油、废水在线设施废液等危险废物。	危废暂存间可容纳约4t危废，现有项目危废量1.1t/a，本项目新增危废量0.38t/a，且危废类型不变，故现有的危险废物暂存库能够满足本项目暂存需求。
10	事故应急池	在2#厂区东侧设有一座容积为1000m ³ 的事故池；在1#厂区东北侧设有容积为500m ³ 的应急事故池。	现有的事故应急池能够满足本项目扩建的需要。
11	储存塔区	1、2#湿浆储浆塔：单体存储容积500m ³ ，地上存储设施； 1、2#高浓浆塔：单体存储容积500m ³ ，地上存储设施； 1、2#叩后低浓浆塔：单体存储容积500m ³ ，地上存储设施； 白水塔：单体存储容积800m ³ ，地上存储设施。	通过增加周转频率，可满足本项目扩建需要。

4.1.3 产品方案

项目年产擦拭纸 3.5 万吨，产品方案如下。

表 4.1-3 产品方案一览表

产品方案	单位	产品规模	备注	产品质量标准
擦拭纸	t/a	35000	本项目产品定位重量在 11~12g/m ³	卫生原纸质量标准执行《卫生纸（含卫生纸原纸）》（GB20810-2006）或客户要求的质量标准。

本项目产品方案及单台纸机产能核算如下：

表 4.1-4 项目变动后产能核算表

序号	机台名称	幅宽 (mm)	设计运行车速 (m/min)	产品种类	产量 (t/d)	年产量 (t/a)
1	新月型生活纸机 1#	3650	1600	定量 11g/m ² ，伸长率 35%生活用纸	54	18360
2	新月型生活纸机 2#	3650	1600	定量 11g/m ² ，伸长率 35%生活用纸	54	18360
合计						36720

注：上表中纸机生产能力按以下公式进行核算

$$G = 0.06 \times B \times V \times q \times K1 \times K2 \times (1 - K3)$$

式中：G—纸机产能；

B—纸机幅宽，单位 m；

V—纸机车速，单位 m/min；

q—产品定量克重，单位 g/m²

K1—日工作时：22.5h（设备有效工作时长）；

K2—纸机计算效率：96%；

K3—起皱率：35%

4.1.4 主要设备

本项目新增的生产设备情况如下：

表 4.1-5 项目关键生产设备清单

序号	设备名称	规格	数量	布置位置
1	损纸水力碎浆机	V=10m ³ ，生产能力：40t/d。	1 台	1#厂区 4#造纸车间
2	双盘磨更新（淘汰更新）	浆料：商品浆，进浆浓度：3~6%。	4 台	1#厂区 4#造纸车间
3	冲浆泵	流量：40000~50000L/min	2 台	1#厂区 2#造纸车间
4	压力筛	生产能力：40000~50000L/min	2 台	

序号	设备名称	规格	数量	布置位置
5	纸卷输送包装系统	链板宽度：1200mm，车输送速度：15m/min	1套	1#厂区
6	3650/1600 卫生纸机	定量：10~12g/m ² 净纸宽：3650mm， 工作车速：1600m/min， 起皱率：10%~40%。 水力式流浆箱，新月型成型器，扬克烘缸、热风蒸汽汽罩，起皱装置、卷纸机。	2台	
7	真空系统	2台水冷螺杆式空压机，一用一备。 每台参数为：排气量40m ³ /min，压力0.8MPa，功率220kW	1套	
8	蒸汽冷凝水系统		2套	
9	热回收系统		5套	
10	除湿系统		2套	
11	喷淋、冷却系统		4套	
12	密封水系统		1套	
13	液压系统		2套	
14	压缩空气系统		2套	
15	完成输送系统		1套	
16	分切复卷机		2台	
17	损纸水力碎浆机	V=5m ³ ，生产能力：20t/d。	1台	
18	白水处理站	处理能力：150 m ³ /h	1套	
19	储浆塔	500m ³	1个	
20	中水回用处理站	处理能力：5000 m ³ /d	1套	

4.1.5 项目主要原辅料及消耗

(1) 主要原辅料及动能消耗情况

本项目新增主要原辅材料、动能消耗详见下表：

表 4.1-6 主要原辅材料、动能消耗情况统计

名称	单位	项目年耗量	主要成分	形态	储存方式	最大储存量	备注
柔软剂	t	12.95	长链脂肪酸和有机硅	液态	桶装	3.2	外购
湿强剂	t	746.9	聚酰胺聚环氧氯丙烷树脂	液态	桶装	186.7	外购
粘缸剂	t	25.2	己二酸/环氧丙基二亚乙基三胺共聚物	液态	桶装	6.5	外购
剥离剂	t	21.7	矿物油、合成脂	液态	桶装	5.4	外购
改良剂	t	8.01	磷酸一铵、双棕榈羧乙基羟乙基甲基硫酸甲酯铵盐植物基	液态	桶装	2.0	外购

名称	单位	项目年耗量	主要成分	形态	储存方式	最大储存量	备注
保洁剂	t	8.05	(C12-16) 烷基二甲基苄基氯化铵	液态	桶装	2.0	外购
清洁剂	t	1.75	表面活性剂	液态	桶装	0.4	外购
树脂控制剂	t	8.05	改性聚乙烯醇、布罗波尔、改性聚乙二醇	固态	袋装	2.0	外购
杀菌剂	t	8.05	铵盐、溴消醇	液态	桶装	2.0	外购
消泡剂	t	9.10	高级脂肪醇、石蜡、脂肪醇聚氧乙烯醚	液态	桶装	2.3	外购
聚酯网	m ²	350	聚酯	固态	袋装	87.5	外购
毛布	t	1.05	植物纤维	固态	袋装	0.3	外购
干度 25% 竹浆	t	59948.8	漂白竹浆	半固态	桶装	/	浆纸公司供给
干度 4% 竹浆	t	232815		半固态	管道运输	/	浆纸公司供给
商品浆	t	15585.6	漂白木浆	固态	袋装	/	外购
PAC	t	198	聚氯化铝	固态	袋装	/	外购
PAM	t	2	聚丙烯酰胺	固态	袋装	/	外购
阻垢剂	t	4	磷酸盐	液态	桶装	/	外购
电	万 kW·h	2083	/	/	/	/	浆纸公司供给
汽	万 t	7.7	蒸汽压力 1.2Mpa	/	/	/	浆纸公司供给

(2) 原辅料特性

外购商品浆由车辆运输至厂内原料库房，集团内部提供的竹浆中干度为 25% 的漂白竹浆由板车运输进厂，4% 干度的漂白竹浆由永丰浆纸公司与现有禾丰公司之间物料输送廊道管线输送，根据调查永丰浆纸股份有限公司与禾丰纸业之间由沐溪河相隔，企业之间一建成物流、人流通行架空桥梁一座，两企业之间物料、废水、蒸汽输送管廊系统沿桥梁设置，现有管廊系统建成情况如下：

表 4.1-7 永丰浆纸与禾丰纸业之间管廊系统建成情况

名称	输送物料种类	理化性质	管道材质
漂白竹浆输送管线	干度为 4% 的漂白竹浆	漂白竹浆：干度 4%； 白度：80	钢管，DN200mm，长度 300m
			钢管，DN250mm，长度 300m
蒸汽输送管线	浆纸公司热电站送来蒸汽	蒸汽压力：1.2Mpa	保温钢管，DN300mm，长度 300m

湿竹浆脱水后回水管	漂白竹浆脱水后回水	湿竹浆脱水后白水	钢管，DN200mm，长度300m
禾丰公司造纸车间废水	禾丰公司造纸废水	造纸废水	钢管，DN300mm，长度300m

从永丰浆纸公司制浆车间出来的漂白浆浓度约为4%，经浆纸公司制浆生产线双辊挤浆机脱水成干度约25%的漂白浆，在挤浆过程中可更多地去除漂白浆中的胶质类物质（胶质类物质随挤浆水一起脱除），采用这样的原料生产生活纸可进一步提高产品质量，同时使用浆纸公司双辊挤浆机预脱水后的漂白竹浆进一步降低了回水输送能耗。这也是本项目采用两种规格干度漂白浆作原料的主要原因，项目生产过程中使用的主要的其他辅助材料详见下表。

表 4.1-8 主要原辅材料特性

名称	主要成分	理化性质	燃烧爆炸特性	毒性毒理
柔软剂	长链脂肪酸和有机硅	乳白色液体，25℃时的密度约 1.00 g/cm ³ ；闪点（PMCC）>100℃；熔点/凝固点<0℃；沸点>250℃；溶于水	无	低毒或无毒
湿强剂	聚酰胺聚环氧氯丙烷树脂、水	淡黄到深琥珀色液体，比重 1.05±0.02	可燃	低毒
粘缸剂	己二酸/环氧丙基二亚乙基三胺共聚物	分子式：混合物；外观与性状：淡黄色至琥珀色液体；pH(原液, 25℃): 3.5~6.0; 熔点(℃): 无意义; 沸点(℃): 无资料; 粘度(25℃, 1#30rpm): 5~150 mPa·s; 相对蒸气密度(空气=1): 无资料; 闪点(℃): 100℃; 引燃温度(℃): 无意义; 爆炸上限%(V/V): 无意义; 爆炸下限%(V/V): 无意义; 溶解性: 完全溶于水。	不燃	无毒
剥离剂	矿物油、合成脂	混合物白色液体，pH(原液, 25℃): 5~9.5; 熔点(℃): 无意义; 沸点(℃): 无资料; 粘度(25℃): < 300 mPa·s; 相对蒸汽密度(空气=1): 无资料; 闪点(℃): 100℃; 引燃温度(℃): 无意义; 爆炸上限%(V/V): 无意义; 爆炸下: %(V/V): 无意义。	-	无毒
改良剂	磷酸一铵、双棕榈羧乙基羟乙基甲基硫酸甲酯铵盐植物基	混合物，外观与性状：无色至黄色液体；比重（25℃）：1.00~1.10；闪点（℃）：>100℃；引燃温度（℃）：无意义；爆炸上限%(N)：无意义；爆炸下限%(N)：无意义；溶解性：易溶于水。	不燃	无毒
保洁剂	(C12-16)烷基二甲基苄基氯化铵	无色至黄色液体，pH（原液，25℃）：4.5~8.5；比重（25℃）：0.99~1.05	可燃	无毒
树脂控制剂	改性聚乙烯醇、布罗波尔、改性聚乙二醇	超高分子量阴离子聚丙烯酰胺，产品属难燃固体，pH 为 6~8（0.5%水溶液），软化温度为 65~67℃	难燃固体	低毒或无毒
杀菌剂	铵盐、溴消醇	分子式：混合物；外观与性状：无色至黄色液体；pH（原液，25℃）：5~8；比重（25℃）：1.11~1.25	无	低毒
消泡剂	高级脂肪醇、石蜡、脂肪醇聚氧乙烯醚	乳白色至灰白色乳液；pH（原液，25℃）：5.5~8.0；溶解性：易分散；粘度（25℃）：<1200 mPa·s；凝固点：0℃；沸点：约 100℃	无	无毒

4.1.6 生产制度

公司劳动定员为 190 人，年连续生产时间 340 天，每天 3 班 24 小时。本项目劳动定员与工作制度不变，项目工作人员在现有员工内调配。

4.1.7 项目公用工程

1、给排水系统

(1) 给水

本项目新鲜水主要由永丰浆纸股份有限公司现有制水站供给。

(2) 排水

废水：本次在 1#厂区新增 1 套白水处理站，单独处理原 TM61 纸机产线的生产废水。而本项目新增纸机产线的生产废水与 1#厂区其他纸机产线的生产废水水质相似，且纤维含量相似，故本项目新增产线的生产废水依托 1#厂区白水回收站处理。

在 2#厂区新增 1 套中水回用处理站，并通过管道连接 1#、2#厂区的白水回收站，用于处理全厂白水回收站排放的清滤液，工艺流程为“气浮+砂滤+UF+RO”工艺，RO 产水回用于生产，浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。

雨水：厂区设计有雨水排水沟，1#厂区雨水经厂区内雨水排放沟汇至 1#厂区东北侧雨水排放口（103°54'21.194"，28°58'53.712"）排入沐溪河；2#厂区雨水经厂区内雨水排放沟汇至 2#厂区东北侧雨水排放口（103°54'21.117"，28°58'33.019"）排入沐溪河。

2、供电工程

(1) 供电电源

乐山电网隶属国家电网，电源可靠，质量稳定。目前本厂外电电源由距厂约 100 米的永丰浆纸公司变电站架空引来。

(2) 用电负荷等级

本项目生产车间、成品库用电负荷为二级负荷。

(3) 车间附属变配电所

根据用电负荷分布，在生活纸车间设置 10/0.4kV 车间附属变配电所，车间变压器容量为：6×2500kVA+1×1000kVA。在生活车间设置低压配电室，以放射式方式向车间内各用电点供电，同时向成品库供电。

车间采用 DCS 控制，并按相关规范进行继电保护和自动装置设置。

3、供热

(1) 车间热负荷

表 4.1-9 热负荷统计表

用汽部门	介质名称	用气压力(表) MPa	现有项目用汽量		本项目计划用汽量		全厂用汽量	
			用气定额(t/t产品)	用汽量(t/h)	用气定额(t/t产品)	用汽量(t/h)	用气定额(t/t产品)	用汽量(t/h)
禾丰造纸车间	饱和蒸汽	1.2	2.1	24.47	2.2	9.44	2.1	33.91

(2) 热源及供热方案

本项目蒸汽均依托永丰浆纸公司热电站供给，四川永丰浆纸股份有限公司热电站提供，由独立的热力管网输送到禾丰纸业厂区内供本工程使用。热力管道依托永丰浆纸至禾丰公司厂区管道，管道通过永丰浆纸公司自建小桥随桥架设至沐溪河左岸，再经约 300 米管道输送至禾丰公司厂区。

永丰浆纸公司配备 1 台 130t/h 燃煤锅炉、1 台 95t/h 碱回收炉和 1 台 85t/h 碱回收炉，合计蒸汽产能为 310t/h。由以上全厂热负荷分析可知，目前永丰浆纸公司全厂 1.27MPa 蒸汽用量为 145.95t/h(含管网损失)，0.68MPa 蒸汽用量为 114.25t/h，总蒸汽用量为 260.2t/h，禾丰 1#、2# 厂区现有项目蒸汽用量约为 24.5t/h，则永丰浆纸公司蒸汽余量约为 25.3t/h，根据本项目设计资料，本项目运营期蒸汽用量约为 9.44t/h，小于永丰浆纸公司蒸汽余量，因此，本项目依托永丰浆纸公司供汽系统可行。

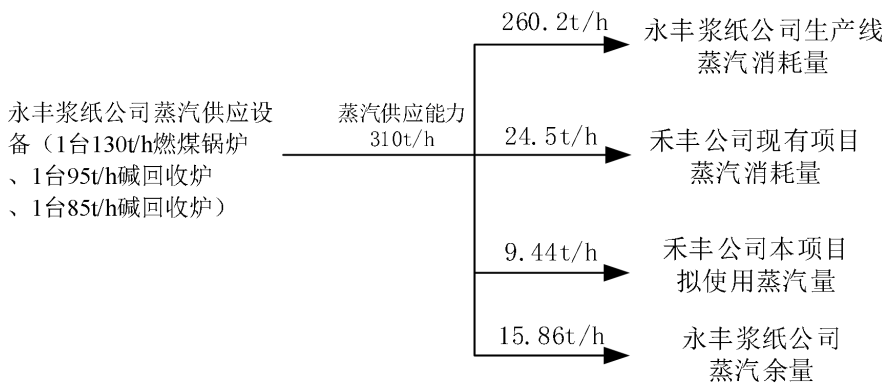


图 4.1-1 蒸汽平衡图

4、通风与空调

车间通风以机械通风为主。夏季采用机械送风+自然进风，机械排风+自然排风的方式进行全面通风降温排湿；冬季采用机械送风，机械排风+自然排风的方式进行全面通风排湿。

夏季车间通风以消除车间内的余热和余湿为目的。在车间的二楼布置送风系统，在车间屋面布置屋顶排风机排风，夏季送室外的自然风为车间降温，满足车间工作区温度不高于室外温度 3~5℃。

冬季车间以排湿和维持车间内风量平衡为目的，并应保证在维护结构保温良好、纸机通风运行正常的情况下，维护结构不结露、不滴水。因此冬季车间补风须经加热后送入车间，送风温度视区域而定，根据不同的室外空气温度由 DCS 系统设定或调节送风温度。送风温度为 15~25℃。

其他季节送室外的自然风，以消除余热和余湿。

车间送风系统全年通过开停送风机组台数实现变风量运行，夏季全开，过渡季节及冬季，根据车间状况，逐步调整通风量。夏季车间为负压，冬季车间为微正压。冬季严禁开启外窗自然通风。

本工程不设置中央空调系统，纸机传动侧的传动控制室、MCC 室、包卷输送控制室均采用风冷热泵型空调机组。

5、空压站

根据工艺及自控专业提供的资料，造纸车间用压缩空气总量约为 40m³/min。本项目选用 2 台水冷螺杆式空压机，一用一备。每台参数为：排气量 40m³/min，压力 0.8MPa，功率 220kW。设置两个 C-20 型储气罐，每期的压缩空气后处理系统并管，根据全厂的用气量的变化，确定开启台数，节约运行费用。

根据工艺及自控要求，压缩空气需要干燥净化，本设计选用空压机配套附属设备：冷冻式干燥机、过滤器、再生吸附式干燥器、储气罐。为满足车间的压缩空气的使用，单独设置空压站，敷设管道将压缩空气送至车间，车间内架设管道将压缩空气送至设备供气点。

采用的变频式螺杆空压机组，可根据用气负荷的变化改变电机频率来调节转速，自动调节空压机组的出气量，确保用气量与供气量的完美匹配，减小电机的运行功率，大大减少了空压机的电机空转，最大程度地降低能耗，节约电能。

4.1.8 项目总平面布置合理性分析

1. 布置原则

本项目总平面布置应满足生产要求，工艺流程合理顺畅；因地制宜，减少环境污染；满足防火防爆等规范要求；合理组织厂内外道路运输；布置紧凑合理，注意节约用地；功能分区合理有序。

2. 总平面布置方案概述

本项目利用 1#厂区原成品库房作为本次生产厂房，位置位于厂区东侧。建设场地是一块南北走向的长方形地块，场地东面是沐溪河，河对岸是永丰浆纸股份有限公司，场地东南角靠近永丰浆纸股份有限公司的制浆车间。将生活纸车间布置在场地的南面，从永丰浆纸股份有限公司送来的浆料可以就近进入车间，节约能耗。将成品库布置在场地北面，从生活纸车间运出的成品可直接进入成品库贮存，流程顺捷。

综上，评价认为项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了与环境的关系，项目平面布置从环保的角度而言是可行的。

4.2 影响因素分析

4.2.1 施工期环境影响因素

本项目利用 1#厂区原成品库房作为本次生产厂房，同时在厂区内新增配套设施，施工期间主要工程内容包括场地整理、主体工程以及设备安装等，将产生噪声、扬尘、固体废物和废水等污染物，其排放量随施工阶段和施工强度不同而有所变化，项目施工期的工艺流程及产污环节见图。

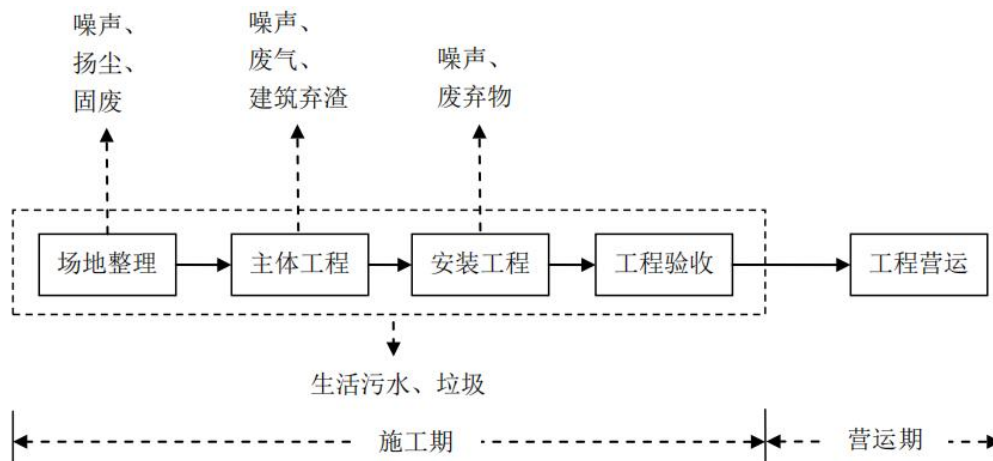


图 4.2-1 施工期工艺流程及产污位置图

主要污染工序简述:

(1) 场地整理

清除 1#厂区北侧的空置车间内的杂物，将 1#厂区原成品库房内成品搬至北侧空置车间。该过程产生噪声、扬尘和固废。

(2) 主体工程

本项目主要施工内容为布置本次造纸车间，新增 1 套白水回收站和中水回用处理站等。钻机、电锤、切割机等施工机械的运行过程中将产生噪声和固废；在建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

(3) 装饰工程

主要包括生产设备以及配套环保设备安装，其主要废物为废包装材料、设备安装及调试噪声。

根据现场调查，目前厂区现场不存在与本项目相关的施工遗留问题。施工期产污环节如下。

- 1、废气：施工扬尘及施工机械废气。
- 2、废水：施工废水和施工人员生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS。
- 3、噪声：施工机械设备噪声和运输车辆噪声
- 4、固废：施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

4.2.2 营运期工艺流程简述

(1) 工艺流程

项目以永丰浆纸公司内生产的漂白竹浆为原料，不涉及制浆工艺，工艺流程如下图所示。

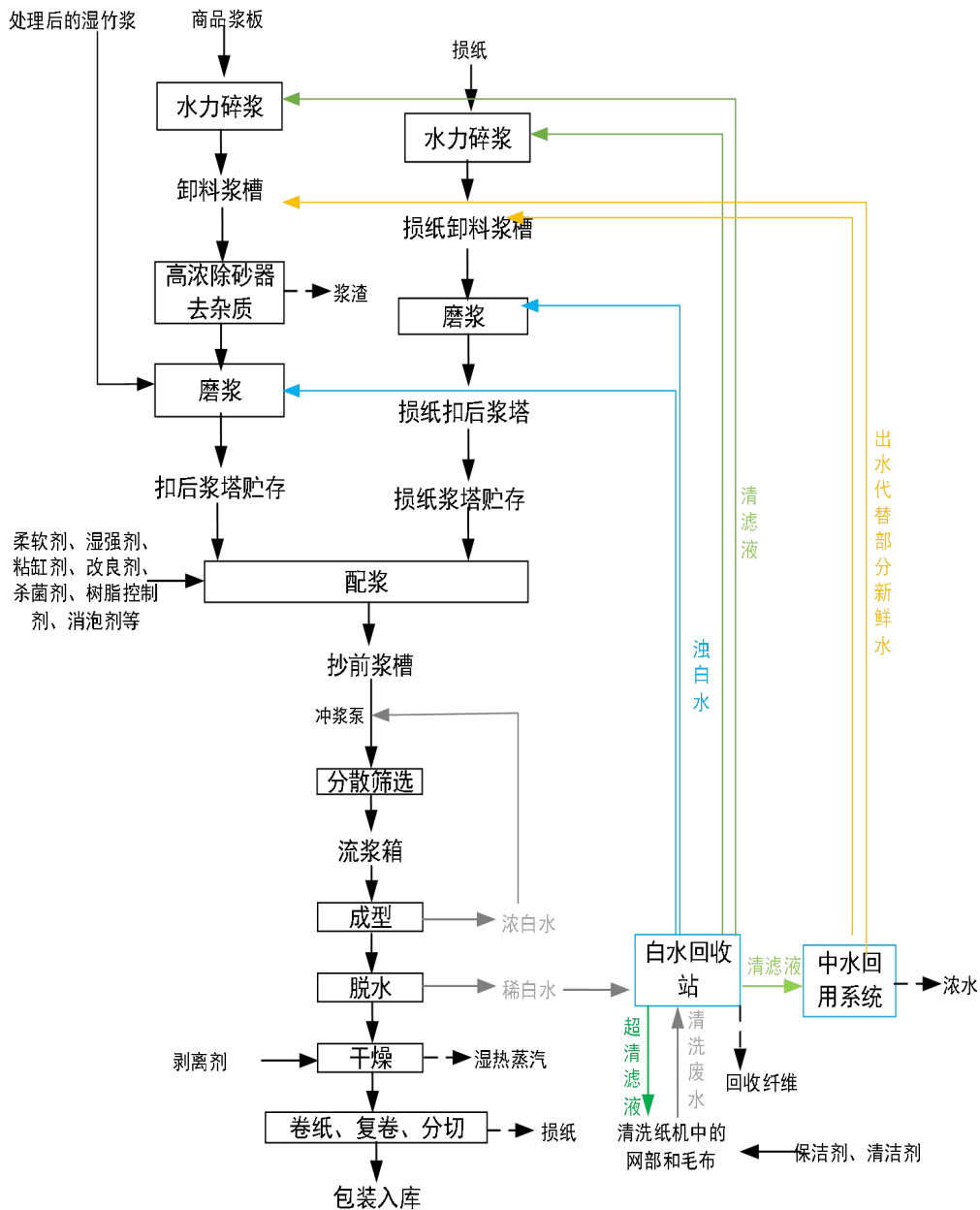


图 4.2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 水力碎浆：商品浆/干损纸通过链板输送机送至水力碎浆机碎解，经碎浆机叶轮的高速剪切下，将料浆碎解溶于水中，经碎浆机筛孔流出进入卸料浆槽。/损纸卸料浆槽。

本工段用水回用白水回收站产生的清滤液。

(2) 去杂质：水力碎浆之后的料浆进入高浓除砂器去杂质，在较高浓度下

除去纸浆中比重较大的金属、沙子等各种浆渣，以保证纸浆的质量。

(3) 磨浆：去杂质后的料浆经高压泵泵入双盘磨浆机中，进一步分散和疏解纸浆纤维；湿竹浆直接进入双盘磨打浆。商品浆或湿竹浆的料浆磨浆后进入叩后浆塔贮存；损纸浆料经磨浆后进入损纸叩后浆塔，由泵送入损纸浆塔贮存。

本工段用水回用白水回收站产生的浊白水。

(4) 配浆：商品浆、损纸浆及白水回收的回收浆根据各种产品的要求进行配浆，添加辅料柔软剂、湿强剂、粘缸剂、改良剂、杀菌剂、树脂控制剂、消泡剂送至抄造系统。

(5) 分散筛选：配好的料浆进入抄前浆槽，料浆和机下后白水槽浓白水通过冲浆泵将料浆泵进压力筛分散筛选，以去除未解离的纤维束，该工序产生的浆渣回用于前段配浆工段。

(6) 成型：分散筛选后的浆料进入流浆箱，使料浆均匀而稳定的流送或喷布到纸机的成型网。

(7) 脱水

①真空脱水：上网前，浆池中纸浆浓度约为 0.5-1.0%左右，上网后浆料借助案辊和真空吸水将水分降低，使纤维在网上交织成湿纸页，这时浆料浓度可达 8%，湿纸剥离成形时干度为 17~18%。

②压榨脱水：通过伏辊和真空吸将水分降低，使纤维在网上交织成湿纸页，此部分称为前压榨；由于浆液悬浮物较多，湿纸页对水的吸附能力较强，浆料浓度较低，经伏辊脱水后浆料浓度大约 15%，经真空吸水后浆料浓度大约 20%，伏辊脱下的白水进入白水回收站，经前压榨处理后的湿纸通过压榨，可以使湿纸干度达到 35%~50%。

(8) 烘干干燥：经过压榨脱水后的湿纸，由引纸绳牵引通过毛布引出烘干部，高温蒸汽通过加热烘缸表面而干燥纸页，使纸页在烘缸内逐渐加热，蒸发水分。根据剥离情况在烘缸表面喷上稀释后的剥离剂，在纸页脱离烘缸前设置一个起皱刮刀，利用纸页下缸速度低于烘缸运行速度产生起皱（根据起皱率调整下缸速度）。

烘干采用永丰浆纸公司送来的蒸汽，蒸汽经减压后送入纸机扬克烘缸干燥，烘缸冷凝水集中收集后统一回用。纸机干燥部配有气罩、鼓/引风机回收利用湿热蒸汽。

(9) 卷纸、复卷、分切、包装入库

起皱后经卷纸机卷取成纸卷，部分原纸卷检测后由复卷机复合成两层或三层并分切成需要尺寸的大卷筒生活用纸后进行称重、拉伸膜包装后送至原纸成品仓库。卷纸、复卷及切纸产生的损纸均送至损纸制浆生产线。

产污情况：

(1) 废气：干燥工序产生的湿热蒸汽。

(2) 废水：本项目纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产；生活污水汇同中水回用处理站浓水、真空泵密封水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。

(3) 噪声：项目运营期的主要噪声源为碎浆机、打浆设备、纸机、真空系统、空压机及各类泵噪声以及运输车辆产生的噪声。

(4) 固废：项目运营期产生的固废主要为除砂系统产生的浆渣，白水回收产生的回收纤维，造纸过程产生的损纸，设备维护产生的废机油。

4.3 污染源强核算

4.3.1 物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 4.3-1 物料平衡表

输入		输出	
物料名称	数量 t/a	物料名称	数量 t/a
柔软剂	12.95	产品	35000
湿强剂	746.9	回收纤维	5727
粘缸剂	25.2	外排废水	181217.28
剥离剂	21.7	蒸发损失	20400
改良剂	8.01	浆渣	1142.4
保洁剂	8.05	返回浆纸公司中水	65712.48
清洁剂	1.75		
树脂控制剂	8.05		
杀菌剂	8.05		
消泡剂	9.10		
干度 25%竹浆	59948.8		
干度 4%竹浆	232815		
商品浆	15585.6		
合计	309199.16	合计	309199.16

4.3.2 污染源及治理措施

本项目利用 1#厂区原成品库房作为本次生产厂房，施工期主要内容为新增生产设备及配套环保设施，在 1#厂区新建 1 套白水处理站、在 2#厂区新建 1 套中水回用处理站及其管道，将库房内成品移至 1#厂区北侧空置车间。本项目施工工程量小，故产生的污染影响较小。本次环评项目重点针对项目运营期环境影响开展分析和预测评价工作。

4.3.2.1 运营期废气排放及治理措施

本项目属于生活卫生纸生产制造，项目产品不涉及涂布、浸渍、印刷、粘胶等工序，生产过程中强湿剂、剥离剂、改良剂等均为水溶性添加辅料，生产过程中不涉及挥发性有机物的产生。

本项目生产过程中主要产污环节为纸机干燥部产生的湿热蒸汽。

处理措施：本项目新增的 2 台新月型纸机在干燥部均设有集气罩，造纸机设备自带集气罩，纸机干燥部湿热废气经系统自带的旋风除湿除雾系统处理后由 2 根 15 米高排气筒排放。

4.3.2.2 运营期废水排放及治理措施

一、项目运营期废水污染物产生情况

根据工程分析，本项目运营期劳动定员从企业现有项目劳动定员中调配，因此，不涉及新增员工，不涉及新增生活污水；本项目运营期蒸汽依托永丰浆纸公司密封蒸汽管道供给，设置有返回系统，烘缸蒸汽冷凝水由蒸汽回路管道输送至永丰浆纸热车间/浆板车间回用。本项目运营期废水主要为纸机白水、真空泵密封水、中水回用处理站浓水和圆网浓缩机浓水。

1、纸机白水

根据工程分析，本项目运营期浓白水产生量约为 $47.905\text{m}^3/\text{h}$ ，项目运营期纸机网部产生的浓白水全部回用于打浆配料系统冲浆；本项目运营期稀白水产生量为 $121.79\text{m}^3/\text{h}$ ，依托 1#厂区白水回收站（ $1*500\text{m}^3/\text{h}$ ）进行处理，白水回收站处理获得的浊白水产生量约为 $18.76\text{m}^3/\text{h}$ ，直接回用到碎浆、调浆工序；处理获得的超清滤液产生量约为 $28.743\text{m}^3/\text{h}$ ，直接回用于纸机毯部高、低压清洗、网部高、低压清洗；处理获得的清滤液产生量约为 $74.287\text{m}^3/\text{h}$ ，其中部分清滤液（约为 $33.169\text{m}^3/\text{h}$ ）直接回用到碎浆、调浆工序；剩余部分清滤液（约为 $41.118\text{m}^3/\text{h}$ ）

汇同现有项目白水回收站处理后多余的清滤液（约为 123.683m³/h）及圆网浓缩机滤水（35.188m³/h）排入此次新建的中水处理站进行处理。

参照四川中和环境监测技术有限公司 2024 年 6 月 17 日对沐川禾丰纸业有限责任公司现有项目废水总排口进行的污染源监测数据（该废水为现有项目经白水回收站处理后多余的清滤液，具有类比性），本项目运营期经白水回收站处理获得的清滤液水质如下：COD 427mg/L、BOD₅ 134mg/L、SS 338mg/L、氨氮 5.18mg/L、总磷 0.39mg/L、总氮 10.4mg/L。

2、真空泵密封水

项目运营期纸机真空泵需要无腐蚀的密封水，真空泵密封水循环使用，定期排放，根据工程分析，本项目运营期真空泵密封水排放量约为 0.9446m³/h，类比《亚太森博（江苏）浆纸有限公司一期年产 100 万吨高档白卡纸项目环境影响报告书》并结合企业运行经验，本项目运营期真空泵密封废水水质如下：COD 150mg/L、SS 100mg/L、石油类 8mg/L。

项目运营期真空泵密封水经园区污水管网排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入沐溪河。。

3、中水回用处理站浓水

根据建设项目设计资料，本项目实施后，本项目及企业现有项目经白水回收站处理获得的多余的清滤液、圆网浓缩机浓水均排入此次新建的中水回用处理站进行处理。根据工程分析，项目实施后进入中水回用处理站的清滤液量约为 164.801m³/h，圆网浓缩机浓水量约为 35.188m³/h，根据设计资料，中水回用处理站产水率约为 58%，则本项目实施后中水回用站浓水产生量约为 84.646m³/h，中水回用处理站产生的浓水经园区污水管网排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入沐溪河。

参照山东恒安纸业有限公司年产 11 万吨高档生活用纸工程项目竣工环境保护验收监测报告中废水总排口监测结果（企业总排口排放情况为：240.24m³/d 未处理的“超滤+反渗透”浓水与 79m³/d 生活污水），项目中水回用处理站浓水水质如下：SS 25mg/L、COD 125mg/L、BOD₅ 25mg/L、氨氮 12.5mg/L、总氮 25mg/L、总磷 1.25mg/L、TDS 1600mg/L。

4、圆网浓缩机浓水

根据项目设计资料,本项目实施后,圆网浓缩机浓水产水量约为 35.188m³/h,圆网浓缩机浓水排入项目新建中水回用处理站处理,类比《江苏王子制纸有限公司年产 36 万吨生活用纸原纸扩建项目环境影响报告书》、《金红叶纸业(南通)有限公司 APP 如东基地年产 78 万吨高档生活用纸项目环境影响报告书》,同时根据企业运行经验,通常污染物浓度会存在一定波动,本次评价按照不利情况考虑,圆网浓缩机浓水水质如下:SS 500mg/L、COD 1000mg/L、BOD₅ 200mg/L、氨氮 10mg/L、总氮 15mg/L、总磷 1mg/L、TDS 700mg/L。

二、治理措施及排放情况

1、白水回收站

纸机白水中所含物质包括溶解物(DS)、胶体物(CS)和悬浮固形物(SS)。DS 和 CS 来自纤维原料、生产用水和生产过程中所添加的各种有机和无机添加剂及应用的化学药品,SS 主要来自于细小纤维和填料。有机物包括纸浆降解产物、添加剂的各种聚合物等;无机物包括各种金属阳离子和阴离子等。白水中含有各种溶解的有机物、无机物及微生物等,当纸机的白水系统封闭后,随着进入系统的新鲜水量和排出的废水量的大大减少,积累在系统中的有害物质将大大增加。造成水质下降,或产生泡沫,或产生腐浆,或 pH 值失控难以施胶,或产生沉淀和污垢,堵塞网孔和毛毯,或粘度升高,滤水困难等,给纸机湿部和成纸性能造成影响。

直接回用是目前造纸白水回用中用得较多的一种方式,也是效率最高的回用方法。这样可节省系统外处理所需的大量管线、池槽和泵类,并可使系统更紧凑,管理更方便。在满足生产系统用水的前提下,多余白水尽量回用于制浆系统和纸机对水质要求不很严格的生产过程。

间接回用是将经过白水回收站回收纤维处理后的白水,根据水质要求和具体情况,选择用水部位。处理后水质好的白水可用作对水质要求较高的生产过程如洗毯、洗网等,也可送往打浆调料部分作稀释用水,依据《废纸造纸废水处理现状及零排放技术分析》(黑龙江造纸,刘琳,2014 年第四期),“①碎浆机用水:对产品外观要求不高的产品,可直接回用纸机网下白水,无需经过任何处理即可循环回用。②浆料稀释用水:浆料稀释用水包括冲浆系统和低浓除渣器及湿干损纸的稀释用水,均可采用纸机网下白水及圆网浓缩机浓缩出来的水进行稀释。

因为随着循环利用率的提高，水中积累了大量的阴阳离子杂质，还有填料的加入使水中的 pH 出现偏差，因此需要定期更换循环白水，经处理设施处理后再回用。③喷淋水：有些系统的喷淋水可以用处理过的水来代替新鲜水，如跳筛或圆筒筛的清洁用水。

项目生产过程没有漂白、脱墨工序，除网布冲洗工序用水水质要求较高外，其它生产环节水质要求不高。根据项目的运行情况以及前文分析，项目生产过程中网部产生的浓白水是可以直接利用的，因此，本项目纸机产生的浓白水全部回用于冲浆泵前端的白水槽，纸机产生的稀白水经白水回收站处理后分级进行回用。

根据项目设计资料，企业现有项目 TM61 纸机生产的产品所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例较其他纸机（现有项目 TM59、TM60 及本次新设置的 2 台纸机）区别较大，因此，针对该纸机产生的白水，本项目此次拟在 1# 厂区维修车间西北侧单独为其设置 1 座白水回收站，处理规模为 $1*150\text{m}^3/\text{h}$ ，用于处理企业现有项目 TM61 纸机产生的稀白水；鉴于本次新设置的 2 台纸机与现有项目 TM59、TM60 纸机所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例基本一致，因此，此次新设置的 2 台纸机产生的稀白水依托现有项目设置的白水回收站（处理规模为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ）进行处理。

根据项目设计资料，企业新建白水回收站（ $150\text{m}^3/\text{h}$ ）处理工艺与现有项目白水回收站（ $500\text{m}^3/\text{h}$ ）处理工艺相同，均采用多盘式过滤机。多盘式过滤机由槽体、机罩、圆盘轴、分配阀、剥浆喷水装置、洗网喷水装置、传动装置、出浆装置等部分构成。运转时，槽体内的各扇形片在转动中处于不同的工作状态，主轴带动过滤盘转动，当一个扇形片侵入液面下时，进入自然过滤区，槽体中的浆料在液位差作用下吸附到滤网上，形成一个纤维垫层，在这一区域，小部分纤维与滤液一起穿过滤网，主轴继续转动进入真空过滤区，这时扇形片上的纤维垫层已达到一定的厚度，此时过滤介质不仅仅是滤网还包含已形成的纤维垫层，在真空抽吸作用下，穿过扇形片的固体物质大大降低，形成清白水。在扇形片出液面前后，真空作用并未消失，滤网上的浆层继续脱水，滤饼干度增高，此时滤液澄清度进一步提高，形成超清白水；扇形片继续转动，真空作用消失，进入大气区，完成剥浆洗网，使滤网再生，恢复过滤能力，扇形片完成一周期的工作循环，滤液回用于纸机喷淋等，其余排入厂区污水处理站，滤网再生剥离的纸浆进入配浆槽回用。多盘式过滤机工作结构图如下图所示。

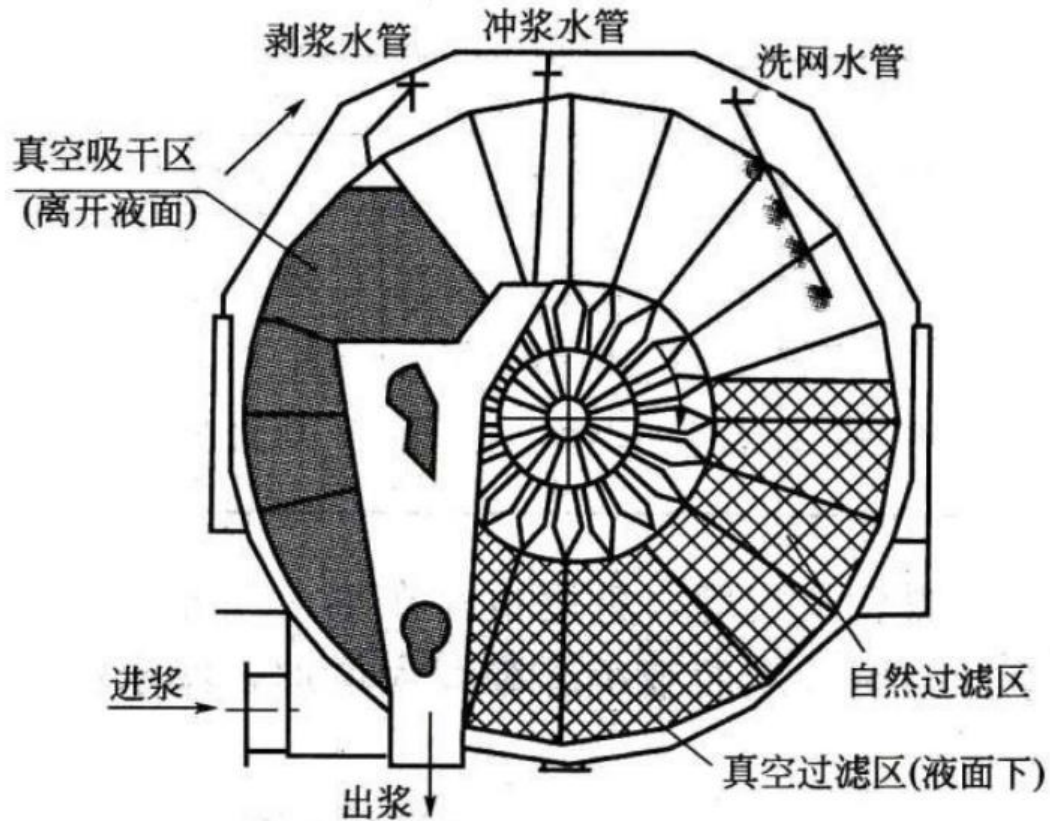


图 4.3-1 多盘式过滤机工作原理示意图

多盘式过滤机是利用过滤原理有效去除白水中的浆渣成分，参照《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011 2012）造纸废水 SS 含量约为 250mg/L~1300mg/L，经过多盘式过滤机处理获得的清滤液中 SS 含量约为 30mg/L~100mg/L，能够满足水力碎浆回用水要求，经过多盘式过滤机处理获得的超清滤液中 SS 含量小于 20mg/L，能够满足纸机网部和毛布的清洗回用水要求。

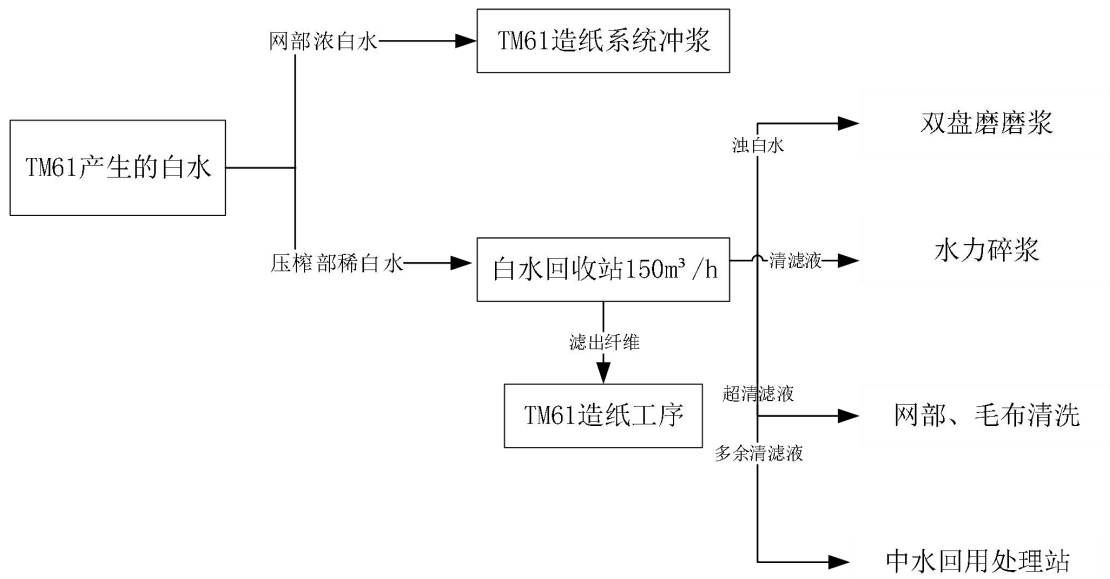


图 4.3-2 TM61 纸机系统白水处理回用系统流程图

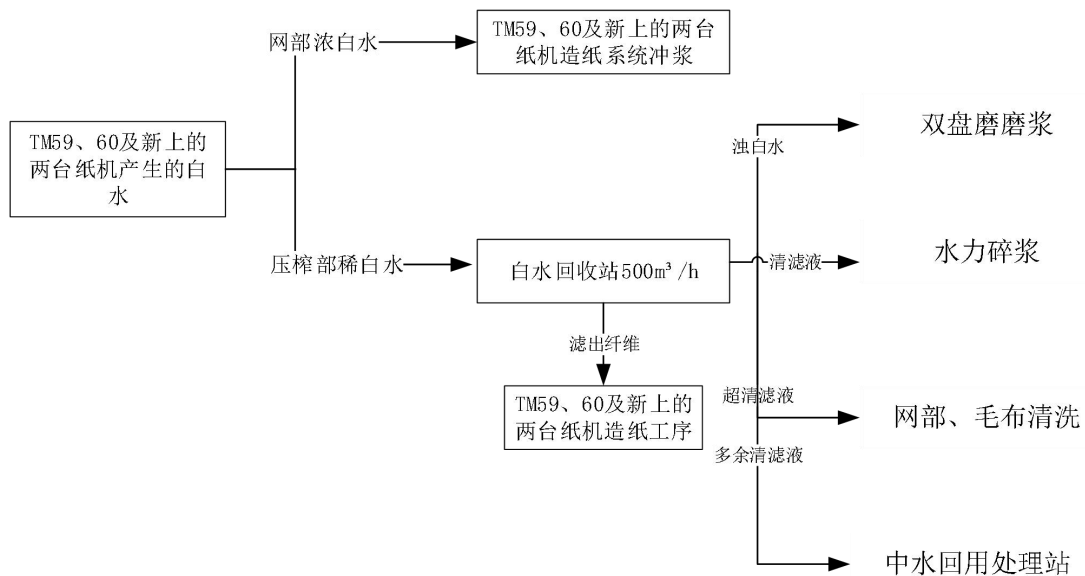


图 4.3-3 TM59、60 及本次新建 2 台纸机白水处理回用系统流程图

2、中水回用处理站

项目实施后厂区白水回收站产生的多余的清滤液均输送至项目本次新建的中水回用处理站进行处理，处理后的中水优先回用于生产工序，多余中水输回至永丰浆纸公司；中水回用处理站反渗透浓水经污水管道排放至龙船坝工业区污水处理厂进行处理。

项目中水回用处理站位于 2#厂区南侧，处理工艺采用“气浮+砂滤+HMF 膜+RO”，处理规模为 5000m³/d，项目中水回用处理站处理工艺如下图所示。

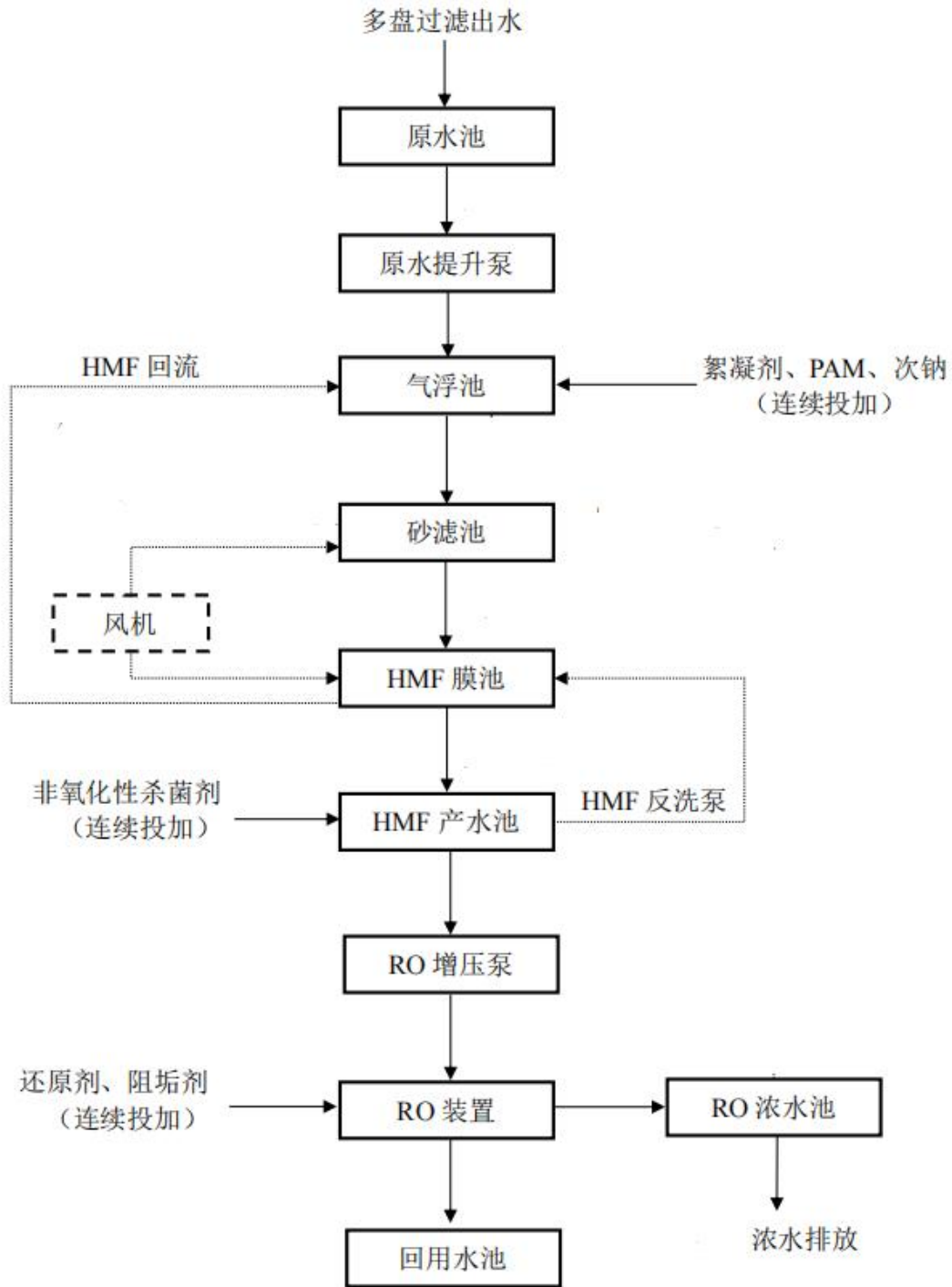


图 4.3-4 中水回用处理站工艺流程示意图

(1) 中水回用处理站主要工艺介绍:

A、气浮

经泵提升至气浮池曝气,并按一定比例投加絮凝剂絮凝剂 PAC(聚氯化铝)、PAM(聚丙烯酰胺),将大部分悬浮物去除,气浮物主要为纸浆纤维,全部回用于生产,不外排。气浮法是造纸企业针对白水处理领域普遍采用的方法,具有运

行稳定、处理效果好等优点。气浮配以絮凝剂既可去除水中微细悬浮物，也可去除胶体物质。在絮凝剂作用下，压缩表面双电层，降低界面电位，经过吸附、搭桥、网捕等物理化学过程，使污水中悬浮物、胶体物质及可絮凝的物质絮凝成团，然后进行固液分离。运行经验表明经该设备处理后可以进一步降低 COD_{Cr} 浓度及较大降低污水色度。

B、砂滤池

经气浮处理后的废水，悬浮物及浊度大大降低，但出水水质不能稳定达到膜系统进水指标，而且废水中铁含量较高，容易造成膜系统严重污堵，因此设置砂滤单元对气浮出水进行过滤，砂滤池采用钢筋混凝土形式建设，选用锰砂+石英砂双层填料，确保出水水质满足进膜系统要求。

C、HMF 系统工艺（浸没式超滤）

HMF（“浸没式超滤工艺”，简称 HMF）膜过滤系统为负压式抽吸过滤，上游工艺出水由泵送入膜池，在水位压差和抽吸泵的作用下由中空纤维膜丝的外壁透过进入到膜丝内部；污染物被截留在膜丝的表面。为了避免严重的膜污染，过滤的方式采用连续回流、间歇产水、连续曝气的工作模式，使得膜丝表面的水流具有一定的切向流速，在空气气泡的擦洗作用下，污泥从膜丝上松动脱落，从而防止污染物质的积累。回流量为产水量的 20%~50%，错流循环通过每个系列设置的回流泵来实现。

整个 HMF 系统的构成可分为独立配置设备和公共辅助设备。其中独立配置设备是指每个小系统分别独立配置，在系统运行时各个设备并行运行；公共辅助设备是指为若干小系统公共服务，属于每个系统的共用设备。这样既最大限度的保证了每个小系统的独立性，并列运行、互不干扰，又能使公共辅助设备做到集中配备，减少投资，提高辅助设备的使用率。HMF 工艺可灵活用于废水处理系统提标改造，作为后续纳滤、反渗透等工艺的预处理，效果显著。

与普通 UF 相比，浸没式超滤工艺具有：膜元件更换方便、更换成本低，污堵情况易检测，进水水质宽泛，抗冲击能力强等等优势。

D、反渗透工艺

RO（Reverse Osmosis）即反渗透装置是目前国内外应用最广，也是最稳定最经济的工业化脱盐装置。反渗透单元，反渗透膜元件、压力容器、仪表、泵组装而成的。反渗透是一种以压力梯度为动力的膜分离技术，其如同分子过滤器一

样，可有效地去除水中的溶解盐类、胶体、细菌和有机物。反渗透过程是自然渗透的逆过程，在使用过程中，为产生反渗透过程，需用水泵将含盐水溶液施加压力，以克服其自然渗透压，从而使水透过反渗透膜，而将水中溶解盐类等杂质阻止在反渗透膜的另一侧；同时为防止原水中溶解盐类杂质在膜表面聚焦，运行时浓水不断地冲洗膜表面并将浓水中及膜面上的杂质带出，继而实现反渗透除盐净化的全过程。反渗透脱盐是利用反渗透元件的特性，在压力作用下依据膜相互传质过程，以去除水中的各种离子、分子、有机物、热源、细菌等污染物。目前反渗透系统在各行业用水单位已经得到了广泛的应用。

(2) 中水回用处理站设计进出水水质情况

根据项目中水回用处理站设计资料，项目中水回用处理站设计进水水质如下表所示。

表 4.3-2 中水回用处理站设计进水水质

序号	项目	进水水质	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	BOD _{Cr}	≤200	mg/L
3	COD _{Cr}	≤450	mg/L
4	MH ₃ -N	≤45	mg/L
5	SS	≤500	mg/L
6	TP	≤8	mg/L
7	Cl ⁻	≤150	mg/L
8	电导率	≤1000	μS/cm
9	总铁	≤0.5	mg/L
10	锰	≤0.5	mg/L
11	温度	25~40	°C
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤200	mg/L

根据项目中水回用处理站设计资料，项目中水回用处理站设计出水水质如下表所示。

表 4.3-3 中水回用处理站设计出水水质

序号	项目	出水水质	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	BOD _{Cr}	≤10	mg/L
3	COD _{Cr}	≤45	mg/L
4	MH ₃ -N	≤5	mg/L
5	SS	≤5	mg/L
6	TP	≤3	mg/L
7	Cl ⁻	≤50	mg/L
8	电导率	≤50	μS/cm
9	总铁	≤0.5	mg/L
10	锰	≤0.2	mg/L

11	温度	25~40	°C
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤50	mg/L

项目中水回用处理站出水主要作用是作为回用水替代新鲜水参与生产工序，一方面可以减少新鲜水的消耗量，另一方面可以有效防止纸机白水系统封闭，影响产品品质，项目中水回用处理站出水能够满足项目运营生产回用水水质需求，处理工艺可行。

3、龙船坝工业园区集中式污水处理厂

沐川县人民政府于 2019 年 11 月对沐川县经济和信息化局《关于转报〈四川永丰浆纸股份有限公司关于将公司污水处理站作为龙船坝工业园区集中区污水处理厂的申请〉的请示》作出批示（收文（2019）第 881 号），明确同意将四川永丰浆纸股份公司污水处理站作为龙船坝工业园区集中式污水处理厂。

2020 年作为园区配套基础设施，龙船坝污水处理厂提出了提标改造建设计划，龙船坝工业园区集中式污水处理厂依托永丰浆纸公司现有污水处理站进行升级改造，改造后处理能力为 4.5 万 m³/d。在扩大处理规模的同时，提高处理效率，达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）要求。

该项目于 2019 年委托四川省环科源科技有限公司编制了《沐川县龙船坝工业园区集中式污水处理厂提标扩容建设项目环境影响报告书》，并于 2020 年 10 月取得了乐山市生态环境局出具环评批复（乐山环审（2020）41 号）。由于浆纸公司制浆扩能项目尚未建设，与之配套的新建 1 条设计规模为 1 万 m³/d 废水处理系统暂未建设。为保证污水处理厂出水水质能如期达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》，企业采取分期建设，前期先建设提标工程，龙船坝工业区污水处理厂提标工程于 2020 年 11 月开工建设，2021 年 1 月建成并投入试生产，同年通过竣工环保验收。

龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理工艺采用“收集→分配池+初沉池+冷却塔+均质池+曝气池（好氧生物池）+二沉池→芬顿氧化+中和脱气池→絮凝沉淀+三沉池→活性砂过滤池+回用水池”根据该项目环境影响评价文件批复（乐山环审（2020）41 号），龙船坝工业园区集中式污水处理厂基本信息如下：

表 4.3-4 龙船坝工业园区集中式污水处理厂获批基本信息

最大处理规模 m ³ /d		废水最大排放量 m ³ /d		废水回用率 20%	
35000		25647		20%	
进水水质管控要求	化学需氧量 mg/L	五日生化需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L

	≤1200	≤500	≤15	≤30	≤5
出水水质管控要求	≤40	≤10	≤2	≤15	≤0.5
获批污染物排放总量(已核发的排污许可证)	化学需氧量 t/a	五日生化需氧量 t/a	氨氮 t/a	总氮 t/a	总磷 t/a
	424.8	/	31.86	/	/

根据资料调查,企业现有项目排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂废水主要为1#、2#厂区经“白水回收站”处理后多余的清滤液、少量真空泵密封水和生活污水,根据《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目(重新报批)环境影响报告书》龙船坝工业园区集中式污水处理厂进管要求及企业现有造纸生产项目废水排口实测浓度如下表所示。

表 4.3-5 现有项目废水水质与龙船坝工业园区集中式污水处理厂入厂水质管控要求对照表

龙船坝工业园区集中式污水处理厂入厂水质管控要求					
指标	化学需氧量 mg/L	五日生化需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L
浓度	≤1200	≤500	≤15	≤30	≤5
禾丰公司现有生产线污染物实测浓度					
指标	化学需氧量 mg/L	五日生化需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L
浓度	≤102.55	≤125.81	≤11.36	≤28.44	≤0.91

项目实施后全厂废水污染物产、排情况如下表所示。

表 4.3-6 本项目实施后全厂废水污染物产排情况一览表 单位: mg/L

废水种类	废水量(万 m ³ /a)	污染物	污染物产生情况		治理措施	经污水处理设施处理后污染物排放情况		标准限值
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
白水回收站清滤液	135.66	COD	427	579.27	中水回用处理站	/	/	/
		BOD ₅	134	181.78				
		NH ₃ -N	5.18	7.03				
		SS	338	458.53				
		TP	0.39	0.53				
		TN	10.4	14.11				
圆网浓缩机浓水	28.97	COD	1000	289.70	中水回用处理站	/	/	/
		BOD ₅	200	57.94				
		NH ₃ -N	10	2.90				
		SS	500	144.85				
		TP	1	0.29				
		TN	15	4.35				
		TDS	700	202.79				
真空	2.99	COD	150	4.49	园	/	/	/
		SS	100	2.99				

泵密封水		石油类	8	0.24	区 污 水 处 理 厂			
		TP	5	0.15				
中水回用处理站浓水	69.68	COD	125	87.10				
		BOD ₅	25	17.42				
		NH ₃ -N	12.5	8.71				
		SS	25	17.42				
		TP	1.25	0.87				
		TN	25	17.42				
		TDS	1600	1114.88				
生活污水	0.77	COD	400	3.08				
		BOD ₅	200	1.54				
		NH ₃ -N	30	0.23				
		SS	200	1.54				
		TP	3	0.02				
		TN	30	0.23				
综合废水	73.44	COD	128.90	94.67	园 区 污 水 处 理 厂	40	29.38	40
		BOD ₅	25.82	18.96		10	7.34	10
		NH ₃ -N	12.17	8.94		3	2.20	3
		SS	29.89	21.95		10	7.34	10
		TP	1.42	1.04		0.5	0.37	0.5
		TN	24.03	17.65		15	11.02	15
		TDS	1518.08	1114.88		1518.08	1114.88	/
备注：生活污水参照同类型建设项目生活污水水质：SS 200mg/L、COD 400mg/L、BOD ₅ 200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 30mg/L、总磷 3mg/L。								

本项目水平衡如下图所示，

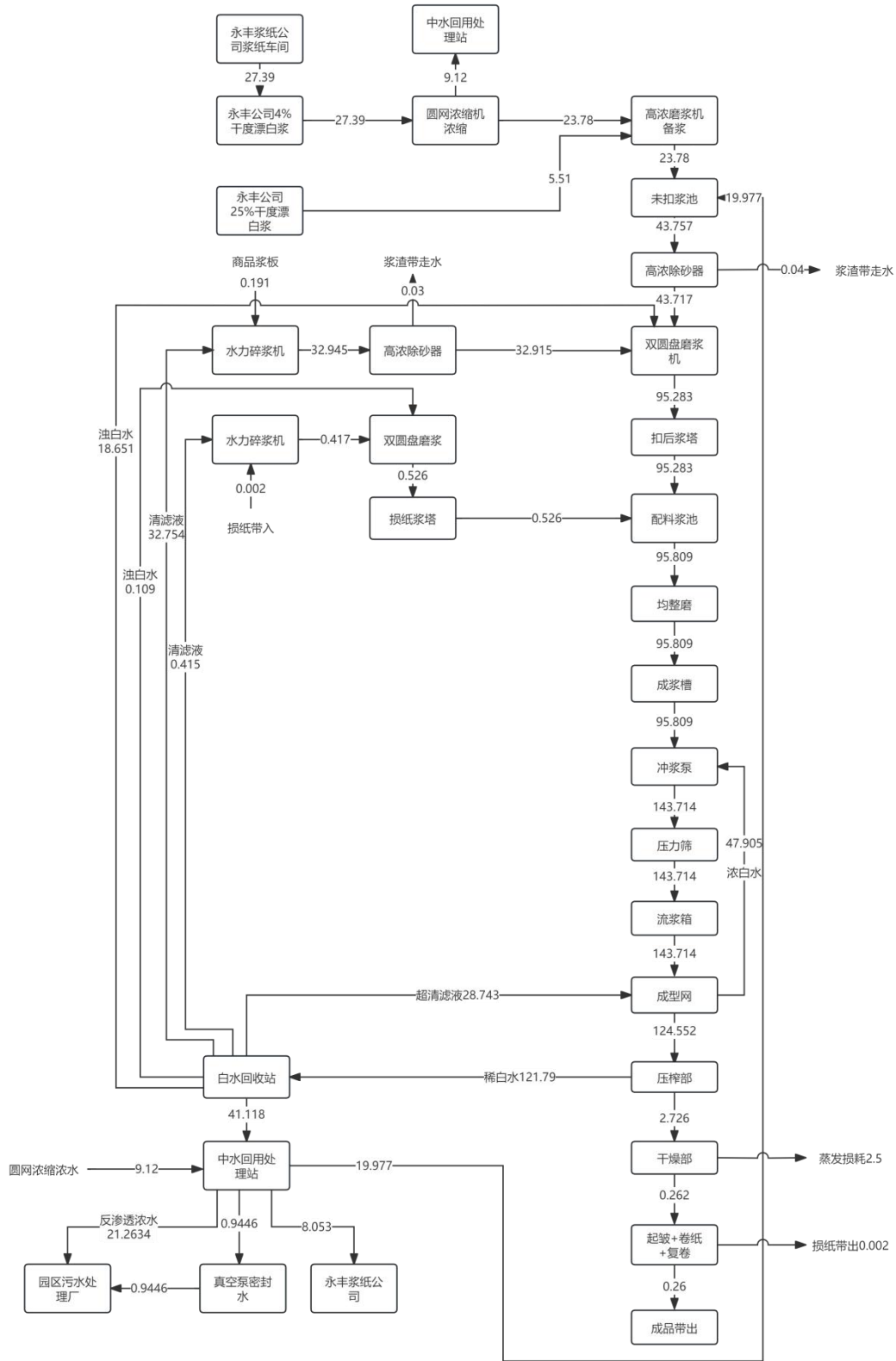


图 4.3-1 本项目水平衡图 单位 m³/h

本项目实施后全厂水平图如下图所示。

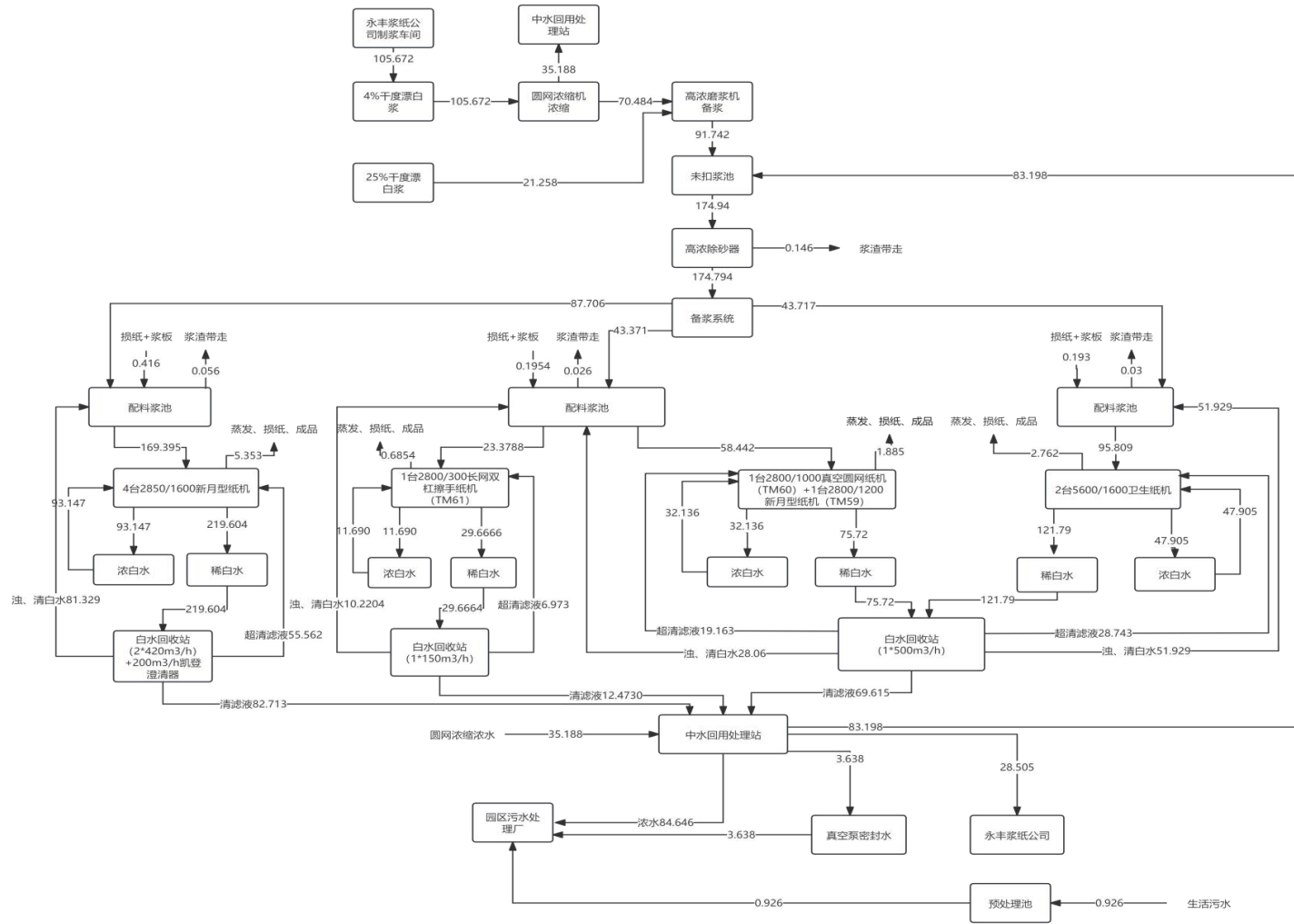


图 4.3-2 本项目实施后全厂水平衡图 单位 m³/h

根据全厂水平衡图可知,项目实施后永丰纸业股份有限公司全厂最大外排水量为 89.21m³/h (合 2141.04m³/d),项目实施后禾丰公司全厂两个生产车间总造纸生产能力为 397t 纸/d,约 4.96m³/t 纸,折 5.39m³/t 绝干浆)。满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》DB51/2311-2016 造纸生产企业最大单位产品基准排水量限值 10m³/t 绝干浆的要求。

4.3.2.3 运营期固体废物产生及治理措施

一、项目固体废弃物产生情况

根据项目设计资料,本项目所需劳动定员从厂区现有员工中调配,不涉及新增员工人数,因此,不涉及新增生活垃圾,本项目运营期产生的固体废弃物主要为白水回收站回收纤维,高浓度除砂器产生的浆渣,造纸过程中产生的废成型网、废毛布、废干网,造纸机产生的损纸,废包装材料,生产车间设备维护过程产生的废机油、废油桶和中水回用处理站产生的废膜。

1、白水回收站回收纤维

白水回收站稀白水处理过程中涉及产生回收纤维,类比禾丰现有项目白水回收站实际运行情况,本项目实施后项目新增回收纤维为 5727t/a,白水回收站回收纤维收集后暂存于纤维收集池,泵入配浆生产线使用。

2、高浓度除砂器产生的浆渣

本项目运营期产生的浆渣来自备浆工序高浓度出砂器产生的浆渣,根据工程分析下,本项目运营期高浓度除砂器产生的浆渣产生量约为 1142.4t/a,本项目运营期产生的浆渣汇同禾丰现有项目产生的浆渣一同运至永丰浆纸公司渣场。

3、造纸过程中产生的废成型网、废毛布、废干网

本项目运营期造纸过程上网工段中成型网、烘干部干网、压榨部毛布需定期更换,类比禾丰现有项目实际运行情况,本项目运营期、造纸过程中产生的废成型网、废毛布、废干网产生量约为 1.5t/a,项目造纸过程中产生的废成型网、废毛布、废干网经收集后外售资源化利用。

4、造纸过程中产生的损纸

本项目造纸机运行过程涉及产生少量的损纸,类比类比禾丰现有项目实际运行情况,本项目运营期造纸过程中损纸产生量约为 210t/a,项目运营期产生的损纸经造纸车间短暂暂存后及时送损纸水力碎浆机处理后送配浆生产线使用。

5、原包装材料

根据项目设计资料，本项目运行过程中涉及擦产生少量的废包装材料，主要为废纸、废塑料，类比禾丰现有项目实际运行情况，本项目实施后运营期废包装材料产生量约为 3.5t/a，废包装材料经厂区集中暂存后定期外售给废品回收公司。

6、设备维护过程产生的废机油、废油桶

本项目运营期机械设备维修过程中会使用润滑油，因此会产生废机油、废油桶，类比禾丰现有项目实际运行情况，本项目运营期设备维护过程产生的废机油、废油桶产生量约为 0.2t/a，设备维护过程产生的废机油、废油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业/900-214-08/车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。

设备维护过程产生的废机油、废油桶依托禾丰现有危废暂存间暂存定期交由成都市新津岷江油料化工厂（危废资质单位）清运、处置。

7、中水回用处理站产生的废膜

中水回用处理站膜系统处理使用一定期限后会产生废超滤膜、废反渗透膜，类比同类型建设项目膜系统废膜产生情况，建设项目运营期中水回用处理站膜系统废超滤膜产生量约为 0.7t/a，废反渗透膜产生量约为 0.7t/a，合计约为 1.4t/a，废膜属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物”中“非特定行业/900-041-49/含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

中水回用处理站产生的废膜依托禾丰现有危废暂存间暂存定期交由成都市新津岷江油料化工厂（危废资质单位）清运、处置。

综上所述，项目运营期危险废物产生情况如下表所示。

4.3-3 项目危险废物产生情况一览表

产生源	固体废物名称	编号及代码		固废属性	产生量	
					核算方法	t/a
设备维护过程产生的废机油、废油桶	废机油、废油桶	HW08	900-214-08	危险废物	类比法	0.2
中水回用处理站膜系统产生的废膜	废超滤膜、反渗透膜	HW49	900-041-49		类比法	1.4

二、治理措施及排放情况

1、一般固废

项目一般固废处置情况如下表所示。

4.3-4 项目运营期一般固废处置情况一览表

产生源	固体废物名称	废物代码	收集方式	处置措施		最终去向
				工艺	处置量(t/a)	
白水回收站	回收纤维	/	暂存纤维收集池	回收利用	5727	白水回收站回收纤维收集后暂存于纤维收集池，泵入配浆生产线使用。
高浓度除砂器	浆渣	/	直接转运至永丰浆纸渣场	委托处置	1142.4	汇同禾丰现有项目产生的浆渣一同运至永丰浆纸公司渣场。
造纸活动	废成型网、废毛布、废干网	/	车间暂存	委托处置	1.5	项目造纸过程中产生的废成型网、废毛布、废干网经收集后外售给废品回收公司。
造纸活动	损纸	900-005-S17	车间暂存	回收利用	210	项目运营期产生的损纸经造纸车间短暂暂存后及时送损纸水力碎浆机处理后送配浆生产线使用。
造纸活动	废包装材料	/	车间暂存	委托处置	3.5	经收集后外售给废品回收公司。

2、危险废物

项目运营期危险废物处置情况详见下表所示。

表 4.3-5 运营期危险废物处置情况一览表

产生源	固体废物名称	固废属性	处置措施		最终去向
			工艺	处置量(t/a)	
设备维护过程产生的废机油、废油桶	废机油、废油桶	危险废物	委托处置	0.2	全部委托资质单位统一清运处置
中水回用处理站膜系统产生的废膜	废超滤膜、反渗透膜			1.4	

项目运营期危险废物治理措施如下表所示。

表 4.3-6 项目运营期危险废物产生及处理措施汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机	HW0	900-214-0	0.2	设备	固	机油	机油	1	T/In	依托

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	油、废油桶	8	8		维护过程产生的废机油、废油桶	态			个月		禾丰现有危废暂存间暂存定期交由成都市新津岷江油料化工厂(危废资质单位)清运、处置
2	废超滤膜、反渗透膜	HW49	900-041-49	1.4	中水回用处理站膜系统产生的废膜	固态	有机物	有机物	1年	T/In	

三、固废存储管理要求

1、一般固废

项目运营期白水回收站回收纤维收集后暂存于纤维收集池，泵入配浆生产线使用；高浓度除砂器浆渣汇同禾丰现有项目产生的浆渣一同运至永丰浆纸公司渣场；造纸过程中产生的废成型网、废毛布、废干网和废包装材料经车间暂存收集后外售资源化利用；损纸经造纸车间短暂暂存后及时送损纸水力碎浆机处理后送配浆生产线使用。

2、危险废物

(1) 危废暂存间基本情况介绍

现有项目已在1#厂区设置1间危废废物暂存间，运营期产生的危险废物定期交由成都市新津岷江油料化工厂（危废资质单位）清运、处置，落实了联单责任制。

表 4.3-7 危险废物贮存场所基本情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
废机油、废油桶	HW08	900-214-08	危险废物暂存	20m ²	防渗托盘	0.2	1个月

废超滤膜、反渗透膜	HW49	900-041-49	间		防渗托盘	1.4	1a
-----------	------	------------	---	--	------	-----	----

(2) 危险废物环境管理要求

1) 危险废物收集、贮存、运输的一般要求

1.1 从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。

在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

1.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

1.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

1.4 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

1.5 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发〔2006〕50号）要求进行报告。

若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

1.6 危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感

染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及《危险废物鉴别标准通则》、《危险废物鉴别标准》等进行鉴别。

2) 危险废物的收集

2.1 危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

2.2 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

2.3 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

2.4 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

2.5 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境措施。

2.6 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》的有关要求进行运输包装。

2.7 危险废物的收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

2.8 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2.9 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求要求进行包装。

3) 危险废物的贮存

3.1 危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存危险废物的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施。

3.2 危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》、《工业企业设计卫生标准》和 GBZ2 的有关要求。

3.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

3.4 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

3.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

3.6 废弃危险化学品贮存应满足《危险化学品储存通则》、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

3.7 危险废物贮存期限，不得超过一年，应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

3.8 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接应按照相关要求记录内容。

3.9 危险废物贮存设施应根据贮存废物种类和特性按照《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 设置标志。

3.10 危险废物贮存设施的关闭应按照《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

4) 危险废物的运输

4.1 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

4.2 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》规定执行。

4.3 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

4.4 运输单位承运危废时，应在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 设置标志。

4.5 危险废物公路运输时，运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按《危险货物包装标志》规定悬挂标志。

4.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施

综上所述，项目产生的固体废物去向明确，处置措施合理可行，均得到了妥善处置，有效地防止了固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成不利影响。

4.3.2.4 运营期噪声产生及治理措施

本项目投产后的噪声源主要为水力碎浆机、双盘磨、冲浆泵、卫生纸机等生产设备，根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018），本项目主要噪声设备源强及治理措施，噪声排放情况详见下表。

表 4.3-8 噪声污染源源强核算结果及相关参数表

工序	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		持续时间(h)
			核算方法	声源值[dB(A)]	工艺	降噪效果[dB(A)]	
1#厂区东侧	白水处理站	频发	类比法	70	基础减震	20	8160
2#厂区东南侧	中水回用处理站	频发	类比法	75	基础减震	20	8160
	中水回用水泵	频发	类比法	80	基础减震	20	8160
1#厂区4#造纸车间	损纸水力碎浆机	频发	类比法	70	厂房隔声	26	8160
	双盘磨	频发	类比法	70	厂房隔声	26	8160
1#厂区2#造纸车间	冲浆泵	频发	类比法	70	厂房隔声	26	8160
	压力筛	频发	类比法	70	厂房隔声	26	8160
	3650/1600 卫生纸机	频发	类比法	65	厂房隔声	26	8160
	损纸水力碎浆机	频发	类比法	70	厂房隔声	26	8160
	压缩空气系统	频发	类比法	80	厂房隔声	26	8160
	液压系统	频发	类比法	80	厂房隔声	26	8160
	分切复卷机	频发	类比法	65	厂房隔声	26	8160
	真空系统	频发	类比法	85	厂房隔声	26	8160

本项目主要从以下几个方面进行噪声控制：

①选用低噪声设备，定期进行设备检修，保证设备的正常运行，减小故障性噪声排放几率。

②合理进行设备布局，高噪声设备布置于厂房中部，并利用厂房进行隔声。

③设备底部采取基础减振措施，风机安装消声器。

采取上述治理措施后，可有效降低噪声 20~30dB(A)，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4a 类标准，实现达标排放。

4.3.2.5 运营期地下水污染防治措施

1、基本要求

1) 地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

2) 地下水环境环保对策措施建议应根据建设项目特点、调查评价区和场地环境水文地质条件，在建设项目可行性研究提出的污染防控措施基础上，根据环境影响预测与评价结果，提出需要增加或完善的地下水环境保护措施和对策。

3) 改、扩建项目还应针对现有的环境水文地质问题，提出“以新带老”的对策和措施，有效减轻污染程度或控制污染范围，防止地下水污染加剧。

4) 给出各项地下水环境保护措施与对策的实施效果，列表给出初步估算各措施的投资概算，并分析其技术、经济可行性。

5) 提出合理、可行、操作性强的地下水污染防控的环境管理体系，包括地下水环境跟踪监测方案和定期信息公开等。

2、主动控制措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目在生产工艺、设备、建筑结构、总图等方面均在设计中考虑了相应的控制措施，具体措施如下：

(1) 实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度；

(2) 对厂内排水系统和污水池体及排放管道均做防渗处理；工艺管线应地上敷设，若确实需要地下敷设时，应在不通行的管沟内敷设，管沟应做防渗处理并设置排水系统；

(3) 工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接；

(4) 管道低点放净口附近宜设地漏、地沟或用软管接至地漏或地沟，不

得随意排放；

(5) 设备和管道检修、拆卸时必须采取措施，应收集设备和管道中的残留物质，不得任意排放；

(6) 排水系统上的集水坑、污水池、雨水口、检查井、阀门井、水封井等所有构筑物均应采用防渗的钢筋混凝土结构；

(7) 项目各事故水池、排污管沟均做防渗处理；并修建雨水沟，实行雨污分流；

(8) 定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程环境管理。

(9) 必须定期进行检漏监测；

(10) 建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施；

(11) 各生产车间四周，原料和成品库房四周必须设置排污沟，排污沟做防渗处理。同时在排污沟外圈修建雨水沟，避免雨污混排。

(12) 分区防渗，项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施。在重点防渗区域采用“混凝土浇筑+铺设 HDPE 防渗膜”防渗处理(重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$)，并设置地下水污染监控系统，防止地下水污染；一般防渗区域应采取防渗混凝土地坪。

以上措施可以有效地防止地下水污染的发生。

3、分区防渗措施

本项目分区防渗情况如下表：

表 4.3-9 项目分区防渗情况一览表

类别	分区依据	厂区地下水污染防治分区	地下水防护措施
重点防渗区	可能造成地下水污染且污染地下水不容易发现的区域	白水回收站、中水回用处理站	采用“环氧树脂(厚度 2mm)+抗渗混凝土(厚度 24cm, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$)”防渗
一般防渗区	辅助功能单元, 污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域	生产车间	建议采用“混凝土(厚度 20cm)”防渗
简单	不易对地下水环境造成污染、污	其他区域	建议除绿地以外, 全部进行地面固

类别	分区依据	厂区地下水污染防治分区	地下水防护措施
防渗区	染程度轻及易发现和处理的区		化、硬化处理

综上所述，若企业在管理方面严加管理，并配备必要的设施，则可以将项目建设及营运对地下水的污染可以减小到最低程度

4.3.2.6 运营期土壤污染防治措施

1、污染途径项目属于污染影响型项目。正常运营情况下本项目对土壤的污染可能来自浆料池、白水回收站、危废暂存间、应急事故池等发生物料泄漏，影响方式为地面漫流和垂直入渗。

2、土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种原辅材料、危险废物的泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中。

(2) 过程防控措施

项目拟对厂区实行分区防渗管控，对装卸区（浆料池）、生产车间、白水回收站、排水管沟、应急事故池等区域实施重点防渗，减轻项目建设及运营对土壤可能造成的影响。

综上，本项目建设对土壤环境影响较小，只要认真落实前述土壤污染防治措施，加强运营及退役后土壤污染管控，项目建设从环境保护角度考虑可行。

4.4 污染物排放“三本账”分析

本项目实施后全厂污染物排放“三本账”计算如下表所示。

表 4.4-1 项目实施前、后全厂污染物排放“三本账” 单位：t/a

种类	污染物名称	现有工程排放量	项目排放量	“以新带老”削减量	全厂总排放量	排放增减量
废水	水量	73.44万m ³ /a	72.67万m ³ /a	72.67万m ³ /a	73.44万m ³ /a	/
	COD _{Cr}	349.86	346.78	346.78	349.86	0
	NH ₃ -N	10.50	10.27	10.27	10.50	0
	总磷	0.7	0.68	0.68	0.7	0
固废	生活垃圾	1.5	/	/	1.5	0
	高浓度除砂	3264	1142.4	/	4406.4	+1142.4

器浆渣						
白水回收站回收纤维	12180	5727	/	17907	+5727	
损纸	600	210	/	810	+210	
废成型网、废毛巾、废干网	4.3	1.5	/	5.8	+1.5	
废包装材料	10	3.5	/	13.5	+3.5	
设备维护产生的废机油、废油桶	0.6	0.2	/	0.8	+0.2	
中水回用处理站产生的废膜	0	1.4	/	1.4	+1.4	

4.5 项目清洁生产分析

4.5.1 工艺清洁性分析

企业以竹浆为主要原料，经过打浆和造纸后生产生活用纸，生产工艺采用国内常用的成熟可靠生产工艺。较其他纸制品生产企业，本项目充分依托区域原料优势，结合集团原料供给优势，禾丰公司使用永丰浆纸股份有限公司制浆车间真空挤浆机产生的干度为 25% 的湿竹浆和 4% 干度的漂白竹浆作为主要原料，与常规造纸企业使用商品浆板相比较，取消了湿浆转化为浆板所需的干燥能源消耗，本项目所使用的 4% 干度的漂白竹浆可进一步降低禾丰公司备浆工序新鲜水耗量。

生产过程中白水处理后，大部分回用到生产系统中，节约了清水用量，降低了废水排放量，生产中的损纸全部回用，降低了原料的消耗。

4.5.2 设备先进性分析

项目造纸纸机采用目前生活卫生纸行业主流先进的新月型纸机，纸机性能及各项技术指标均属于同行业先进型，具有节能、生产效率和资源利用效率高等诸多特点。项目根据产品规模，选用适合的国产和进口造纸设备组合模式，具有保证各传动点车速稳定，同步性精度高，负荷分配精准，故障率低，操作方便等特点，可达到安全生产和节能效果。产品贮存设智能仓库，实现自动化、智能化。同时，整个厂区设 DCS 和 PLC 控制系统，属先进、成熟的生产控制系统。

因此，项目所选设备具有先进性，符合清洁生产要求。

4.5.3 节水、节能和资源综合利用措施

节水：①抄纸浓白水直接循环利用，回用于抄前调浆，节水效果明显。

②稀白水由白水回收站处理；白水回收站产生的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产，中水回用处理站的浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。全过程回用率达 95%以上，节水效果明显。

③生活用水设备均采用节水型卫生洁具和阀门

节能：①本项目选用的造纸设备为新型的高速卫生纸机，配置的扬克烘缸全部采用钢制扬克烘缸，其蒸发效率高，干燥能力比铸铁烘缸高 30%。

②本项目纸机烘干部采用密闭气罩及配备热回收系统，降低热能消耗。

③纸机传动采用交流变频传动，减少能源的消耗。

资源综合利用：造纸工艺生产上采用多盘白水回收机，回收造纸车间白水中的纤维原料，不但消除造纸白水对水体的污染，而且回收浆料，降低产品的水耗及浆耗。

4.5.4 清洁生产水平指标分析

本报告针对项目实施后清洁生产水平分析参照国家发改委、环保部和工信部联合发布的《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（2015 年第 9 号公告）中相关指标进行：

表 4.5-1 企业造纸清洁生产定量评价指标对标表（生活用纸定量评价指标项目、权重及基准值）

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	企业水平
1	资源和能源消耗指标	0.2	*单位产品取水量	m ³ /t	0.5	15	23	30	1.16	I级
2			*单位产品综合能耗 a	kgce/t	0.5	400	510	580	282.8	I级
3	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	%	1	90	85	80	88	II级
4	污染物产生指标	0.3	*单位产品废水产生量	m ³ /t	0.5	12	20	25	2.13	I级
5			*单位产品 CODCr 产生量	kg/t	0.5	10	15	22	4.5	I级
6	纸产品定性评价指标	0.4	参见表 13b							
注 1：生活用纸包括卫生纸品，如卫生纸、面巾纸、手帕纸、餐巾纸等。										
注 2：带*的指标为限定性指标										
a 综合能耗只限纸机抄造过程										
b 表 13 计算结果为本表的一部分，计算方法与本表其他指标相同										

表 4.5-2 纸产品企业清洁生产定性评价指标对标表

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	企业水平
1	生产工艺及装备指标	0.375	真空系统	0.2	循环使用水			循环使用水	I级
2			冷凝水回收系统	0.2	采用冷凝水回收系统			采用冷凝水回收系统	I级
3			废水再利用系统	0.2	拥有白水回收利用系统			拥有白水回收利用系统	I级
4			填料回收系统	0.13	拥有填料回收系统（涂布纸有涂料回收系统）			/	/
5			气罩排放余热回收系统	0.13	采用闭式气罩及热回收			纸机烘干部采用密闭气罩及配备热	I级

序号	一级指标	指标分值	二级指标		指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	企业水平	
									回收系统		
6			能源利用		0.14	拥有热电联产设施			蒸汽由永丰浆纸公司提供,拥有热电联产装置	I级	
7	产品特征指标	0.25	*染料	新闻纸/印刷书写纸/生活用纸	0.4	不使用附录2中所列染料			不使用附录2中所列染料	I级	
8			*增白剂	纸巾纸/食品包装纸/纸杯	0.2	不使用荧光增白剂			/	/	
9			环境标志	复印纸		0.4	符合 HJ/T410 相关要求			/	/
10				再生纸制品			符合 HJ/T205 相关要求			/	/
11	清洁生产管理指标	0.375	*环境法律法规标准执行情况		0.155	符合国家和地方有关环境法律法规,废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准;污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求			废水、废气、噪声等污染物排放符合相关排放标准;项目符合总量控制指标和排污许可证管理要求	I级	
12			*产业政策执行情况		0.065	生产规模符合国家和地方相关产业政策,不适用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类项	I级	

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	企业水平
								目	
13			*固体废物处理处置	0.065	采用符合国家规定的废物处置方法处置废物；一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行			固体废物处置符合规定要求	I级
14			清洁生产审核情况	0.065	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核			已开展清洁生产审核	II级
15			环境管理体系制度	0.065	按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理程序文件及作业文件齐备	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件		已建立环境管理体系	I级
16			废水处理设施运行管理	0.065	建有废水处理设施运行中控系统，建立治污设施运行台账	建立治污设施运行台账		已建立治污设施运行台账	II级
17			污染物排放监测	0.065	按照《污染物自动监控管理办法》的规定，安装污染物排放自动监控设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证设备正常运行	对污染物排放实行定期监测		废水进入园区污水处理厂前设有在线自动监测点位	I级
18			能源计量器具配置情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 二级计量要求		符合二级计量要求	II级

序号	一级指标	指标分值	二级指标	指标分值	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业现状	企业水平	
19			环境管理制度和机构	0.065	具有完善的环境管理制度；设置专门环境管理机构和专职管理人员			设有专职管理人员	II级	
20			污水排放口管理	0.065	排污口符合《排污口规范化整治技术要求（试行）相关要求》			符合相关要求	II级	
21			危险化学品管理	0.065	符合《危险化学品安全管理条例》相关要求			符合相关要求	II级	
22			环境应急	0.065	编制系统的环境应急预案；开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案			已建立《沐川禾丰纸业有限责任公司环境风险事件应急预案》	II级
23			环境信息公开	0.065	按照《环境信息公开办法（试行）第十九条要求公开环境信息》		按照《环境信息公开办法（试行）第二十条要求公开环境信息》		符合相关要求	II级
24				0.065		按照 HJ617 编写企业环境报告书			已按照 HJ617 编写企业环境报告书	II级
注 1：带*的指标为限定性指标										

从表中可见，本项目所有限定性指标均高于和满足清洁生产二级指标，指标达到一级清洁生产标准，定性指标上来看本项目能达到清洁生产二级水平，处于国内领先水平，符合清洁生产要求。

4.6 总量控制分析

4.6.1 总量控制污染因子确定

根据生态环境行政管理部门要求，结合项目污染物排放特征，项目不涉及大气污染物总量控制指标，本评价确定的项目总量控制污染物为废水中的 COD、NH₃-N 和 TP，其中废水中 COD、NH₃-N 属于“十四五”总量控制指标。

4.6.2 项目总量指标建议

本小节按环评预测的项目外排污染物量和依据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号，简称《暂行办法》）提出的总量指标计算方法计算本项目实施后全厂外排污染物总量控制指标。

根据工程分析，本项目实施后项目排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂废水量约为 727953.6m³/a。

龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入沐溪河，污水处理厂排口总量排放情况如下。

化学需氧量（COD）： $727953.6\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 29.12\text{t}/\text{a}$

氨氮（NH₃-N）： $727953.6\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 2.18\text{t}/\text{a}$

总磷（TP）： $727953.6\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.36\text{t}/\text{a}$

建设项目实施后不涉及新增外排废水量，因此，本项目实施后不涉及新增废水总量控制指标。

5.环境现状调查与评价

5.1 环境现状调查

5.1.1 地理位置

沐川县位于四川盆地西南边缘，小凉山余脉的五指山北麓，乐山市境东南部。界于东经 103°32'45"~104°07'47"，北纬 28°45'57"~29°15'54"之间，幅员面积 1407.96 平方公里。东接宜宾县，南界屏山县，西靠马边县，西北连峨边县，北与沙湾、犍为接壤。县城（沐溪镇）北经犍为、五通桥区距乐山市 104 公里，西距马边彝族自治县 93 公里，南距宜宾 75 公里。县境内交通较为便捷，有省道 103 和国道 213 分别从县境的西部和东部穿过。

沐川县工业园区总规划面积 243.42ha，其中县城组团 115.82ha（龙船坝工业园区、茨梨坝工业园区和建和工业园区），舟坝组团 109.19ha（舟坝工业园区、高笋工业园区），永福工业园区 18.41ha，项目选址位于乐山市沐川县龙船坝工业园区内，项目地理位置详见附图 1。

5.1.2 地形、地质、地貌

沐川县位于四川盆地西南边缘向凉山山地过渡地带，境内多山，山地约占 65%，丘陵约占 34%，主要分布在县境东北部，以深丘为主；沿河冲积平坝，台地约占丘陵的 10%，分布在马边河、龙溪河、沐溪河河谷冲积地区。县境内地势西南高，东北低，最大高差 1594 米，属中高切割山区地貌；其特点是：山高坡陡，岭梁不连接，多呈锯齿形状，断块秃顶，溪沟纵横，水系不对称。境内最高山峰为西密山，海拔 1900.6 米，位于县境西南部沐马交界处。最低点位于沐溪河出县境处，海拔 306 米。西密山、五指山沿县域边境绵亘百里，形成县域西南部天然屏障，中部由安家山、大窝顶等山系把县域分成东西两半。

县域地质构造属扬子准地台、四川台坳、中川台拱西南缘的沐川—马边弧形褶皱带中，县境内的褶皱构造发育断裂不多，褶皱轴向弯曲呈弧形分布，一般较宽缓且不对称，组成褶皱的地层为中生代红色砂页岩层，地层倾角平缓。沐川处于永善—马边—芦山地震带中段，县内五渡溪—利店为活动断层。根据国家地震局地震烈度鉴定，利店为八度地震区，县城为七度区。

5.1.3 气候

沐川县境内山高林密，溪河纵横，属典型的亚热带季风气候，自古有“干中都、湿沐川”之称。其特点是：冬暖夏凉，四季分明，雨量充沛，阴雨寡照，无霜期长，立体变化明显，常有干旱、暴雨、大风、绵雨等灾害性天气。境内温度的垂直差异大，海拔升高 100m，温度下降 0.6°C。年平均气温 17.5°C，极端最高气温 37.4°C，极端最低气温 0.3°C。全年以 1 月最冷，月平均气温为 7.3°C；7 月最热，月平均气温为 26.3°C；平均风速 0.7 米/秒，平均静风频率为 33.8%，最大瞬时风速 12.7 米/秒。

年平均日照时数 943.4 小时，平均无霜期 323 天。年平均降水 974.8 毫米，年内降雨分配不均，83%的降雨量集中在 5~10 月期间，其余季节雨日虽多，但降水量所占比重不大。降水高峰多在 7 月，可达 264.4 毫米以上，降水最少期为 2 月，约 15 毫米。年均相对湿度 84%，年最小相对湿度 18%。

5.1.4 水文特征

沐川属于岷江流域，县内溪流较多大小溪流 419 条，岷江、金沙江倚境而过。仅马边河、龙溪河、沐溪河三条主流县内流长达 159km。

沐川县水资源丰富，境内河流属长江流域岷江水系。县域有大小溪河 419 条，总长 1174km，主要河流有马边河、沐溪河、龙溪河，均为岷江一级支流。

马边河为县域最大河流，发源于美姑县，自南而北流经县域西部，境内流长 46.1km，多年平均流量 135m³/s，最枯流量为 24.7m³/s（1976 年 1 月），境内水资源量 6.2 亿 m³，多年平均径流量 42.6 亿 m³。

沐溪河为县域第二大河流，属山区性河流，河水涨落变化大。发源于该县五指山北麓大坪头，在县境中部曲折北流，至大沐溪入岷江。全长 57.3km，境内流长 48.0km，流域面积 538km²，总落差 613m（海拔 920~307m），平均比降 1.1%，年均径流量 4.8 亿 m³。

龙溪河发源于屏山县，自南而北流经县域东部，境内流长 41.3km，年均径流量 3.9 亿 m³。同福河属于龙溪河的一级支流，发源于沐川县五指山麓，流经永福镇、底堡乡，于底堡乡五显村两河口汇入龙溪河。同福河流量较小，枯水期流量约 0.5m³/s，该河段平均水深约 0.2m，平均河宽约 4m。

5.1.5 动植物

沐川县林竹面积 145 万亩，森林覆盖率 68%，沐川县植被属亚热带常绿阔叶林区，偏湿性阔叶林亚型。天然植被较好，森林覆盖率较高。受气候土壤条件制约，植被分布随高度变化呈垂直分布规律。海拔 600m 以下，以耕地为主，是水稻、小麦、玉米、油菜的主产区；林木主要有马尾松、杉树、桉树、柏树、山茶、竹类等；草本植物主要有芭茅、斯毛草、铁线草等。海拔 600~800m 内，以马尾松、杉木、油杉居多；农作物主要有玉米、红苕、小麦、土豆、水稻等。

5.1.6 土地资源

按四川省土壤分类系统分类，沐川第二次土壤普查将全县由 15 种成土母质发育的土壤划分为 6 个土类（包括水稻土、潮土、紫色土、黄壤土、石灰岩黄壤和黄棕壤），10 个亚类，35 个土属，56 个土种，93 个变种。

水稻土类：是沐川农业主要土壤之一，全县水稻土 7313 公顷，占耕地面积的 53.6%。主要分布在丘陵、低山地区以及沿河台坝，尤以丘陵区占的比重较大。

潮土类：全县共有 79.8 公顷，占耕地面积的 0.4%。主要分布在马边河、沐溪河和龙溪河沿岸阶地上，形成带状冲击台坝。成土母质属近代河流冲洪积物，具有明显的沉积规律。

紫色土类：是沐川县最重要的耕地土壤，面积 6000 余公顷，占耕地面积的 30%，分布于沐川县的丘陵地带。它是由紫色岩风化发育而成，其风化程度浅，还停留在幼年阶段，由于紫色岩层极易风化造成水土流失严重，斜坡薄土占的比重大，从而影响土壤的自然肥力。

黄壤土类：黄壤是该县粮、经作物的主要产区之一，是林、牧、药、土特产品的良好土壤资源，也是该县的主要旱作土壤，面积 2666.67 余公顷，占耕地面积的 15%，分布于海拔 500~1600 米地带，其成土母质系石灰岩、白云岩、砂岩、页岩、变质岩、老冲积等风化物 and 沉积物，多具粘、酸、瘦等特性，保土蓄水差，易水土流失。

石灰岩黄壤类：这类土壤面积小，面积 266.67 余公顷，占耕地面积的 1.5%，主要分布在境内的西北部山地。

黄棕壤土：这类土壤是该县林、牧、药材、山货土特产最重要的土壤、无农耕地，分布于海拔 1200 米以上中山地区。该土壤淋溶淀积作用强烈，结构表面

上有胶膜，粘化层十分明显，呈酸性反应，有机质含量高，养分含量十分丰富。

5.2 环境质量现状评价

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

根据 2024 年 4 月乐山市沐川生态环境局发布的《2023 年沐川县生态环境质量报告书》，2023 年沐川县环境空气质量总体情况如下表所示。

表 5.2-1 沐川县环境空气质量情况一览表

污染物	年度评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9	40	22.50%	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	1.2	4	30.00%	达标
O ₃	年平均质量浓度	137	160	85.63%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.43%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71%	达标

根据 2024 年 4 月乐山市沐川生态环境局发布的《2023 年沐川县生态环境质量报告书》可知，沐川县 SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度以及 CO 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，项目所在区域为达标区。

5.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

(1) 纳污河段地表水环境质量现状调查

项目运营期少量污、废水集中收集后经管道输送至龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）后排入沐溪河。

此次环评引用四川永丰浆纸股份有限公司 2023 年第一季度、第三季度开展的排污单位自行监测中对工业园区污水处理厂排口上下游的地表水环境质量监测数据。项目实施前后废水均进入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理，该监测数据能够反映本项目所在区域沐溪河纳污河段水环境质量现状。

表 5.2-2 2023 年沐溪河（纳污河段）地表水环境质量监测结果

检测点位	检测项目	检测结果 (2023.2.3)	检测结果 (2022.7.6)	检测结果 (2022.7.6)	标准 限值	评价 结果
废水 总排 口上 游 500 米	pH（无量纲）	7.4	8.6	7.4	6~9	达标
	化学需氧量	10	9	11	20	达标
	五日生化需氧量	1.4	1.2	1.3	4	达标
	氨氮	0.454	0.278	0.086	1.0	达标
	总磷（以 P 计）	0.07	0.09	0.06	0.2	达标

检测点位	检测项目	检测结果 (2023.2.3)	检测结果 (2022.7.6)	检测结果 (2022.7.6)	标准 限值	评价 结果
	总氮(以N计)	1.83	1.70	1.96	/	/
	石油类	0.02	0.02	0.02	0.05	达标
	悬浮物	5	4	6	/	/
废水 总排 口下 游 1000 米	pH(无量纲)	7.3	7.7	7.5	6~9	达标
	化学需氧量	14	11	13	20	达标
	五日生化需氧量	1.9	1.4	1.6	4	达标
	氨氮	0.672	0.312	0.616	1.0	达标
	总磷(以P计)	0.08	0.07	0.04	0.2	达标
	总氮(以N计)	2.54	2.20	2.13	/	/
	石油类	0.03	0.03	0.04	0.05	达标
	悬浮物	6	5	8	/	/

根据引用监测数据可知,项目纳污水体沐溪河地表水现状监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》III类水域水质质量标准,纳污水体沐溪河地表水现状质量整体较好。

(2) 省控断面地表水环境质量现状调查

龙船坝工业园区集中式污水处理厂排口距离岷江约 40km(具体详见下图);距离沐川县省控断面(沐川与犍为交界处又名“炭库友谊村 5 组穿山坳”)约 28.8km,具体位置关系如下图所示。



图 5.2-1 龙船坝工业园区集中式污水处理厂排口与省控断面位置关系示意图

根据 2024 年 4 月乐山市沐川生态环境局发布的《2023 年沐川县生态环境质量报告书》,沐溪河出境断面监测点位、监测项目及监测频次如下表所示。

表 5.2-3 沐溪河例行监测断面设置情况

断面名称	断面位置	监测指标	监测频次	备注

沐溪河出境断面	沐溪河穿山坳	水温、pH、溶解氧、电导率、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、铁、锰。	每月/次	2023年
---------	--------	--	------	-------

沐溪河出境（沐溪河穿山坳）断面 1-12 月水质情况变化趋势如下图所示。

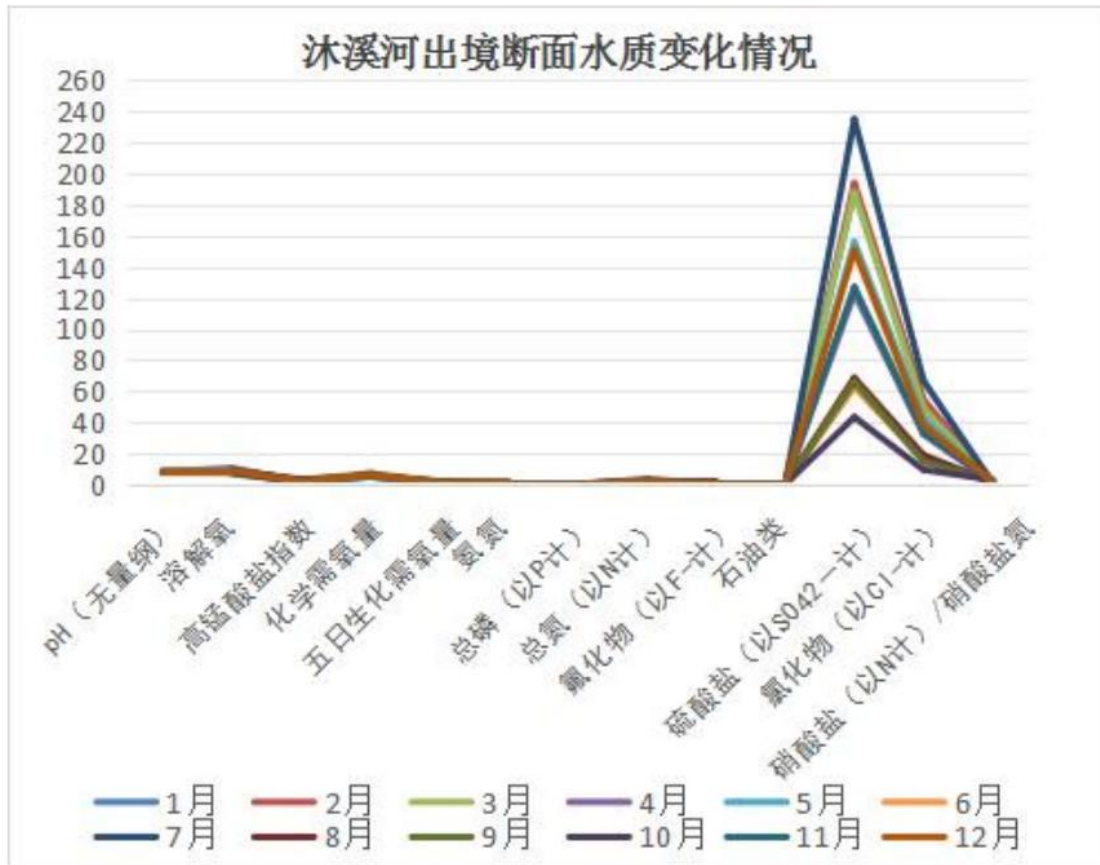


表 5.2-2 沐溪河出境断面水质变化趋势（2023 年）

根据 2023 年 1 月~12 月沐溪河出境断面水质监测结果可知，沐溪河出境断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类水质标准和表 2 中标准限值。据沐溪河出境断面水质变化趋势图可知，硫酸盐变化较为明显，其它指标较为平稳，变化不明显，项目纳污水体沐溪河地表水水环境质量现状较好。

5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目区域地下水环境质量状况，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2011）表 4，三级评价项目，水位、水质监测频率均为一期，即枯水期、平水期、丰水期中任何一期即可，本项目地下水环境质量开展了一期的监测。

为了解项目区域地下水环境质量状况，此次评价特委托四川科正检测技术有限公司于2024年7月31日对项目所在区地下水水质质量现状进行实地监测，其中部分地下水监测因子引用四川中和环境检测技术有限公司于2023年7月11日对企业的例行监测数据。

1、监测布点

此次评价地下水实测监测布点如下表所示。

表 5.2-4 项目区地下水水质环境监测点位分布表一览表（实测）

编号	监测点位	执行标准
1#	1#厂区东侧 2#监测点	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2#	1#厂区东侧 3#监测点	
3#	2#厂区东侧 4#监测点	

此次评价地下水引用监测布点如下表所示。

表 5.2-5 项目区地下水环境监测点位分布表一览表（引用）

编号	监测点位	执行标准
1#	1#地下水监测井	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2#	2#地下水监测井	
3#	3#地下水监测井	

2、监测因子

本次实测：钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、氯化物、铅、细菌总数。

引用监测：pH、总硬度（以碳酸钙计）、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、挥发性酚类（以苯酚计）/挥发氨、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O₂计）/高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、石油类、可吸附有机卤素（AOX）。

3、采样时间及频次

本次实测：2024年7月31日，监测1天，每天监测一次；

引用监测：2023年7月11日，监测1天，每天监测一次；

4、评价方法

①一般污染物标准指数法表达式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S_{i,j}——污染物 i 在 j 点的污染指数，无量纲；

C_{i,j}——污染物 i 在 j 点的实测浓度平均值，mg/L；

C_{Si} ——污染物 i 的评价标准，mg/L。

b.pH 值标准指数用下式计算：

$$\text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时, } S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$\text{pH} > 7.0 \text{ 时, } S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： S_{pH_j} —— pH_j 的单因子指数，无量纲；

pH_j —— pH 实测值，无量纲；

pH_{sd} —— pH 评价标准的下限值，无量纲；

pH_{su} —— pH 评价标准的上限值，无量纲；

水质评价因子的标准指数大于 1 时，表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准，已经不能满足相应的水域功能要求。

5、监测结果及评价

表 5.2-6 项目区地下水各监测点位监测结果一览表 单位 mg/L

监测点位	项目	监测值	标准限值	单项污染指数	最大超标倍数
1#厂区东侧 2#监测点	钾	2.32	/	/	/
	钠	58.2	200	0.29	/
	钙	62.3	/	/	/
	镁	8.93	/	/	/
	重碳酸根	267	/	/	/
	碳酸根	5L	/	/	/
	氯化物(以 Cl-计)	21.1	250	0.08	/
	铅	0.010L	0.01	/	/
	细菌总数 (CFU/mL)	86	100	0.86	/
1#厂区东侧 3#监测点	钾	1.82	/	/	/
	钠	30.6	200	0.15	/
	钙	50.3	/	/	/
	镁	8.37	/	/	/
	重碳酸根	139	/	/	/
	碳酸根	5L	/	/	/
	氯化物(以 Cl-计)	14.8	250	0.06	/
	铅	0.010L	0.01	/	/
	细菌总数 (CFU/mL)	48	100	0.48	/
2#厂区东侧 4#监测点	钾	2.29	/	/	/
	钠	48.0	200	0.24	/
	钙	52.8	/	/	/

镁	9.10	/	/	/
重碳酸根	256	/	/	/
碳酸根	5L	/	/	/
氯化物(以 Cl ⁻ 计)	17.9	250	0.07	/
铅	0.010L	0.01	/	/
细菌总数 (CFU/mL)	93	100	0.93	/

表 5.2-7 项目区地下水各监测点位监测结果一览表

监测点位	检测项目	单位	监测结果	标准限值	结果评价
1#地下水 监测井	pH	无量纲	8.0	6.5≤pH≤8.5	达标
	总硬度	mg/L	42.2	≤450	达标
	溶解性总固体	mg/L	163	≤1000	达标
	硫酸盐	mg/L	32.3	≤250	达标
	铁	mg/L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	mg/L	0.01L	≤0.1	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
	耗氧量	mg/L	1.6	≤3.0	达标
	氨氮	mg/L	0.102	≤0.50	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	≤3.0	达标
	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.003L	≤1.00	达标
	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.982	≤20.0	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
	氟化物	mg/L	0.34	≤1.0	达标
	汞	mg/L	0.00004L	≤0.001	达标
	砷	mg/L	0.0003L	≤0.01	达标
	镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	达标
	铬(六价)	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
	石油类	mg/L	0.03	/	/
可吸附有机卤素 (AOX)	mg/L	0.028L	/	达标	
2#地下水 监测井	pH	无量纲	8.2	6.5≤pH≤8.5	达标
	总硬度	mg/L	84.5	≤450	达标
	溶解性总固体	mg/L	522	≤1000	达标
	硫酸盐	mg/L	40.5	≤250	达标
	铁	mg/L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	mg/L	0.01L	≤0.1	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
	耗氧量	mg/L	1.2	≤3.0	达标
	氨氮	mg/L	0.058	≤0.50	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	2	≤3.0	达标
	亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.007	≤1.00	达标
	硝酸盐(以 N 计)	mg/L	1.10	≤20.0	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
	氟化物	mg/L	0.38	≤1.0	达标
	汞	mg/L	0.00004L	≤0.001	达标
	砷	mg/L	0.0003L	≤0.01	达标
	镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	达标
铬(六价)	mg/L	0.004L	≤0.05	达标	

	石油类	mg/L	0.02	/	/
	可吸附有机卤素 (AOX)	mg/L	0.028L	/	达标
3#地下水 监测井	pH	无量纲	8.2	6.5≤pH≤8.5	达标
	总硬度	mg/L	87.5	≤450	达标
	溶解性总固体	mg/L	135	≤1000	达标
	硫酸盐	mg/L	38.9	≤250	达标
	铁	mg/L	0.03L	≤0.3	达标
	锰	mg/L	0.01L	≤0.1	达标
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
	耗氧量	mg/L	1.3	≤3.0	达标
	氨氮	mg/L	0.061	≤0.50	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	≤3.0	达标
	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	0.07	≤1.00	达标
	硝酸盐(以N计)	mg/L	1.08	≤20.0	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
	氟化物	mg/L	0.41	≤1.0	达标
	汞	mg/L	0.00004L	≤0.001	达标
	砷	mg/L	0.0003L	≤0.01	达标
	镉	mg/L	0.0001L	≤0.005	达标
	铬(六价)	mg/L	0.004L	≤0.05	达标
石油类	mg/L	0.02	/	/	
可吸附有机卤素 (AOX)	mg/L	0.028L	/	达标	

表 5.2-8 项目区地下水水位监测结果一览表

编号	监测点位	单位	水位
1#	(101.71685, 28.44805)	m	22.8
2#	(101.71685, 28.44805)	m	24.7
3#	(101.69982, 28.43863)	m	0.4
4#	(101.69942, 28.43896)	m	8.55
5#	(101.71648, 28.44862)	m	0.8
6#	(101.722174, 28.445532)	m	45

由监测数据可得，本次评价地下水委托监测及企业例行监测中各监测点位、监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

5.2.4 土壤环境质量现状调查与评价

为进一步了解项目所在区域土壤环境质量状况，此次评价特委托四川科正检测技术有限公司于2024年7月16日对项目所在区域土壤环境进行实地监测。

1、监测布点及监测因子

此次评价土壤实测监测布点及监测因子如下表所示。

表 5.2-9 项目区土壤现状监测布点及监测因子一览表

编号	监测点位	监测因子	备注
1	1#厂区本项目车间周边	pH、石油烃、含盐量、汞、砷、	柱状样(0.2m、1.3m、

		铬（六价）、镉、铜、铅、镍、铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。	1.5m)
2	1#厂区白水回收站周边	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃。	柱状样(0.2m、1.2m、1.5m)
3	2#厂区特种纸项目造纸车间周边	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃。	柱状样(0.2m、1.3m、1.5m)
4	1#厂区场地内办公区	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃。	表层样（0.2m）
5	1#厂区用地范围外西侧住户处	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌	表层样（0.2m）
6	2#厂区用地范围外东侧	pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌	表层样（0.2m）

2、采样时间及频次

2024年7月16日，监测1天，每天监测1次；

3、评价方法

土壤环境质量现状采用单因子指数法，单因子指数法表达式如下所示：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i—土壤中污染物 i 的单因子污染指数；

C_i—监测点位土壤中污染物 i 的实测浓度，单位与 S_i 一致；农用地采用表层土壤污染物含量数据，建设用地若有分层土壤数据应分层分别计算 P_i；

S_i—污染物 i 的评价标准值或参考值。

4、监测结果及评价

表 5.2-10 土壤监测点位监测结果一览表 单位：mg/kg

1、1#厂区本项目车间周边 (0-0.2m)	pH	7.04	无量纲	/	/	/
	砷	6.89	mg/kg	60	0.1148	/
	镉	0.34	mg/kg	65	0.0005	/
	铬（六价）	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	138	mg/kg	18000	0.0076	/

铅	39	mg/kg	800	0.0488	/
汞	0.016	mg/kg	38	0.0004	/
镍	41	mg/kg	900	0.0456	/
四氯化碳	未检出	mg/kg	2.8	/	/
氯仿	未检出	mg/kg	0.9	/	/
氯甲烷	未检出	mg/kg	37	/	/
1,1-二氯乙烷	未检出	mg/kg	9	/	/
1,2-二氯乙烷	未检出	mg/kg	5	/	/
1,1-二氯乙烯	未检出	mg/kg	66	/	/
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg	596	/	/
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg	54	/	/
二氯甲烷	未检出	mg/kg	616	/	/
1,2-二氯丙烷	未检出	mg/kg	5	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg	10	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg	6.8	/	/
四氯乙烯	未检出	mg/kg	53	/	/
1,1,1-三氯乙烷	未检出	mg/kg	840	/	/
1,1,2-三氯乙烷	未检出	mg/kg	2.8	/	/
三氯乙烯	未检出	mg/kg	2.8	/	/
1,2,3-三氯丙烷	未检出	mg/kg	0.5	/	/
氯乙烯	未检出	mg/kg	0.43	/	/
苯	未检出	mg/kg	4	/	/
氯苯	未检出	mg/kg	270	/	/
1,2-二氯苯	未检出	mg/kg	560	/	/
1,4-二氯苯	未检出	mg/kg	20	/	/
乙苯	未检出	mg/kg	28	/	/
苯乙烯	未检出	mg/kg	1290	/	/
甲苯	未检出	mg/kg	1200	/	/
间,对-二甲苯	未检出	mg/kg	570	/	/
邻-二甲苯	未检出	mg/kg	640	/	/
硝基苯	未检出	mg/kg	76	/	/
苯胺	未检出	mg/kg	260	/	/
2-氯酚	未检出	mg/kg	2256	/	/
苯并[a]蒽	未检出	mg/kg	15	/	/
苯并[a]芘	未检出	mg/kg	1.5	/	/
苯并[b]荧蒽	未检出	mg/kg	15	/	/
苯并[k]荧蒽	未检出	mg/kg	151	/	/
蒽	未检出	mg/kg	1293	/	/
二苯并[a,h]蒽	未检出	mg/kg	1.5	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	mg/kg	15	/	/
萘	未检出	mg/kg	70		

	石油烃	未检出	mg/kg	4500		
	全盐量	13	g/kg	/		
	铬	145	mg/kg	/		
1、1#厂区本项目车间周边 (1.2-1.5m)	pH	7.23	无量纲	/	/	/
	砷	8.97	mg/kg	60	0.0150	/
	镉	0.19	mg/kg	65	0.0029	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	88.7	mg/kg	18000	0.0049	/
	铅	28	mg/kg	800	0.035	/
	汞	0.079	mg/kg	38	0.0021	/
	镍	26	mg/kg	900	0.0289	/
	四氯化碳	未检出	mg/kg	2.8	/	/
	氯仿	未检出	mg/kg	0.9	/	/
	氯甲烷	未检出	mg/kg	37	/	/
	1,1-二氯乙烷	未检出	mg/kg	9	/	/
	1,2-二氯乙烷	未检出	mg/kg	5	/	/
	1,1-二氯乙烯	未检出	mg/kg	66	/	/
	顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg	596	/	/
	反式-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg	54	/	/
	二氯甲烷	未检出	mg/kg	616	/	/
	1,2-二氯丙烷	未检出	mg/kg	5	/	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg	10	/	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg	6.8	/	/
	四氯乙烯	未检出	mg/kg	53	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	mg/kg	840	/	/
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	mg/kg	2.8	/	/
	三氯乙烯	未检出	mg/kg	2.8	/	/
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	mg/kg	0.5	/	/
	氯乙烯	未检出	mg/kg	0.43	/	/
	苯	未检出	mg/kg	4	/	/
	氯苯	未检出	mg/kg	270	/	/
	1,2-二氯苯	未检出	mg/kg	560	/	/
	1,4-二氯苯	未检出	mg/kg	20	/	/
	乙苯	未检出	mg/kg	28	/	/
	苯乙烯	未检出	mg/kg	1290	/	/
	甲苯	未检出	mg/kg	1200	/	/
	间,对-二甲苯	未检出	mg/kg	570	/	/
	邻-二甲苯	未检出	mg/kg	640	/	/
	硝基苯	未检出	mg/kg	76	/	/
	苯胺	未检出	mg/kg	260	/	/
	2-氯酚	未检出	mg/kg	2256	/	/
	苯并[a]蒽	未检出	mg/kg	15	/	/

	苯并[a]芘	未检出	mg/kg	1.5	/	/
	苯并[b]荧蒽	未检出	mg/kg	15	/	/
	苯并[k]荧蒽	未检出	mg/kg	151	/	/
	蒽	未检出	mg/kg	1293	/	/
	二苯并[a,h]蒽	未检出	mg/kg	1.5	/	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	mg/kg	15	/	/
	萘	未检出	mg/kg	70		
	石油烃	未检出	mg/kg	4500		
	全盐量	1.6	g/kg	/		
	铬	83	mg/kg	/		
1、1#厂区本项目车间周边(1.5-3m)	pH	7.30	无量纲	/	/	/
	砷	2.80	mg/kg	60	0.0467	/
	镉	0.19	mg/kg	65	0.0029	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	54.9	mg/kg	18000	0.0031	/
	铅	25	mg/kg	800	0.0313	/
	汞	未检出	mg/kg	38	/	/
	镍	51	mg/kg	900	0.0567	/
	四氯化碳	未检出	mg/kg	2.8	/	/
	氯仿	未检出	mg/kg	0.9	/	/
	氯甲烷	未检出	mg/kg	37	/	/
	1,1-二氯乙烷	未检出	mg/kg	9	/	/
	1,2-二氯乙烷	未检出	mg/kg	5	/	/
	1,1-二氯乙烯	未检出	mg/kg	66	/	/
	顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg	596	/	/
	反式-1,2-二氯乙烯	未检出	mg/kg	54	/	/
	二氯甲烷	未检出	mg/kg	616	/	/
	1,2-二氯丙烷	未检出	mg/kg	5	/	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg	10	/	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	mg/kg	6.8	/	/
	四氯乙烯	未检出	mg/kg	53	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	mg/kg	840	/	/
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	mg/kg	2.8	/	/
	三氯乙烯	未检出	mg/kg	2.8	/	/
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	mg/kg	0.5	/	/
	氯乙烯	未检出	mg/kg	0.43	/	/
	苯	未检出	mg/kg	4	/	/
	氯苯	未检出	mg/kg	270	/	/
	1,2-二氯苯	未检出	mg/kg	560	/	/
	1,4-二氯苯	未检出	mg/kg	20	/	/
	乙苯	未检出	mg/kg	28	/	/

	苯乙烯	未检出	mg/kg	1290	/	/
	甲苯	未检出	mg/kg	1200	/	/
	间,对-二甲苯	未检出	mg/kg	570	/	/
	邻-二甲苯	未检出	mg/kg	640	/	/
	硝基苯	未检出	mg/kg	76	/	/
	苯胺	未检出	mg/kg	260	/	/
	2-氯酚	未检出	mg/kg	2256	/	/
	苯并[a]蒽	未检出	mg/kg	15	/	/
	苯并[a]芘	未检出	mg/kg	1.5	/	/
	苯并[b]荧蒽	未检出	mg/kg	15	/	/
	苯并[k]荧蒽	未检出	mg/kg	151	/	/
	蒽	未检出	mg/kg	1293	/	/
	二苯并[a,h]蒽	未检出	mg/kg	1.5	/	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	mg/kg	15	/	/
	萘	未检出	mg/kg	70	/	/
	石油烃	未检出	mg/kg	4500	/	/
	全盐量	1.7	g/kg	/	/	/
铬	178	mg/kg	/	/	/	
2、1#厂区白水回收站周边 (0-0.2m)	pH	6.51	无量纲	/	/	/
	砷	14.4	mg/kg	60	0.36	/
	镉	0.40	mg/kg	65	0.0062	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	560	mg/kg	18000	0.0311	/
	铅	77	mg/kg	800	0.0963	/
	汞	0.219	mg/kg	38	0.0058	/
	镍	96	mg/kg	900	0.1067	/
	石油烃	未检出	mg/kg	4500	/	/
2、1#厂区白水回收站周边 (1.2-1.5m)	pH	6.59	无量纲	/	/	/
	砷	15.7	mg/kg	60	0.2617	/
	镉	0.27	mg/kg	65	0.0042	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	349	mg/kg	18000	0.0194	/
	铅	49	mg/kg	800	0.0613	/
	汞	0.184	mg/kg	38	0.0048	/
	镍	62	mg/kg	900	0.0689	/
	石油烃	未检出	mg/kg	4500	/	/
2、1#厂区白水回收站周边 (1.5-3m)	pH	6.72	无量纲	/	/	/
	砷	10.9	mg/kg	60	0.1817	/
	镉	0.31	mg/kg	65	0.0048	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	314	mg/kg	18000	0.0174	/
	铅	44	mg/kg	800	0.055	/
	汞	0.126	mg/kg	38	0.0033	/
	镍	60	mg/kg	900	0.0667	/
	石油烃	36	mg/kg	4500	0.0080	/
3、2#厂区特种纸项目造纸车间周边	pH	6.42	无量纲	/	/	/
	砷	5.40	mg/kg	60	0.09	/
	镉	0.42	mg/kg	65	0.0055	/

(0-0.2m)	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	44.6	mg/kg	18000	0.0025	/
	铅	31	mg/kg	800	0.0388	/
	汞	未检出	mg/kg	38	/	/
	镍	37	mg/kg	900	0.0411	/
	石油烃	55	mg/kg	4500	0.0122	/
3、2#厂区特种 纸项目造纸车 间周边 (1.2-1.5m)	pH	6.50	无量纲	/	/	/
	砷	3.94	mg/kg	60	0.0657	/
	镉	0.32	mg/kg	65	0.0049	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	47.5	mg/kg	18000	0.0026	/
	铅	24	mg/kg	800	0.030	/
	汞	未检出	mg/kg	38	/	/
	镍	45	mg/kg	900	0.05	/
石油烃	26	mg/kg	4500	0.0057	/	
3、2#厂区特种 纸项目造纸车 间周边 (1.5-3m)	pH	6.71	无量纲	/	/	/
	砷	2.95	mg/kg	60	0.0492	/
	镉	0.26	mg/kg	65	0.0004	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	59.4	mg/kg	18000	0.0033	/
	铅	21	mg/kg	800	0.0263	/
	汞	未检出	mg/kg	38	/	/
	镍	57	mg/kg	900	0.0633	/
	石油烃	未检出	mg/kg	4500	/	/
4、1#厂区场 地内办公区 (0-0.2m)	pH	6.98	无量纲	/	/	/
	砷	5.87	mg/kg	60	0.0978	/
	镉	0.55	mg/kg	65	0.0084	/
	铬(六价)	未检出	mg/kg	5.7	/	/
	铜	33.3	mg/kg	18000	0.0019	/
	铅	25	mg/kg	800	0.0312	/
	汞	未检出	mg/kg	38	/	/
	镍	28	mg/kg	900	0.0311	/
	石油烃	未检出	mg/kg	4500	/	/
5、1#厂区用 地范围外西 侧住户处 (0-0.2m)	pH	6.14	无量纲	/	/	/
	砷	5.33	mg/kg	20	0.2665	/
	镉	0.54	mg/kg	20	0.027	/
	铜	109	mg/kg	2000	0.0545	/
	铅	40	mg/kg	400	0.1	/
	汞	0.052	mg/kg	8	0.0065	/
	镍	39	mg/kg	150	0.260	/
	铬	98	mg/kg	/	/	/
	锌	216	mg/kg	/	/	/
6、2#厂区用 地范围外东 侧 (0-0.2m)	pH	7.08	无量纲	/	/	/
	砷	6.37	mg/kg	60	0.1062	/
	镉	0.37	mg/kg	65	0.0057	/
	铜	34.5	mg/kg	18000	0.0019	/
	铅	29	mg/kg	800	0.0363	/
	汞	0.021	mg/kg	38	0.0006	/
	镍	46	mg/kg	900	0.0511	/

	铬	119	mg/kg	/	/	/
	锌	126	mg/kg	/	/	/

根据监测结果，此次评价各土壤监测点、监测指标均满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值要求。项目所在区域土壤环境质量现状较好。

5.2.5 声环境质量现状调查与评价

为进一步了解项目所在区域声环境质量状况，此次评价特委托四川科正检测技术有限公司于2024年7月30日~7月31日对项目所在区域声环境进行实地监测。

1、监测布点

此次评价项目区声环境监测布点如下表所示。

表 5.2-11 项目区声环境质量现状监测点位一览表

编号	监测点位	执行标准
1#	项目 1#厂区西侧居民聚集区首排	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准
2#	项目 1#厂区西侧居民聚集区沐源路 40m 范围 外	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
3#	项目 2#厂区西侧居民聚集区首排	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准
4#	项目 2#厂区西侧居民聚集区沐源路 40m 范围 外	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

2、监测因子

连续等效 A 声级；

3、采样时间及频次

2024年7月30日~2024年7月31日，连续监测2天，每天昼夜各监测1次；

4、评价方法

监测结果与评价标准对比的方法；

5、监测结果及评价

表 5.2-12 项目区声环境质量现状监测结果一览表 单位 dB (A)

监测点位	监测结果				评价标准		达标情况
	2024.07.30		2024.07.31		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
1#	64	53	64	54	70	55	达标

2#	45	44	45	42	60	50	达标
3#	63	53	64	53	70	55	达标
4#	46	43	44	42	60	50	达标

根据监测结果可知，项目区各监测点位噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区标准限值要求，项目所在区域声环境质量良好。

6.环境影响预测与评价

6.1 项目施工期环境影响分析

本项目利用 1#厂区原成品库房作为本次生产厂房，同时在厂区内新增配套设备，施工期间主要工程内容包括场地整理、主体工程以及设备安装等。项目施工期工程内容环境影响分析如下：

6.1.1 施工期大气环境影响分析

本工程在施工内可能的大气环境污染主要表现为施工扬尘、施工机械排放的尾气等。根据本项目特点，项目将 1#厂区 2#车间内成品转移至北侧的空置厂房内，2#车间用途从成品库房调整为本项目生产车间，项目施工扬尘主要来源于拆除物料运输中转、设备安装后的场地清理。对此，建设单位需做到：

①项目施工现场实行打围施工，封闭车间内施工现场，采用密目安全网，以减少物品搬迁过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。

②施工方应当指定专人搞好工地日常保洁，工地内生活垃圾应当日产日清，工地内的旧料应当堆放整齐有序，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

③项目在禾丰公司厂区沿沐溪河左岸（非河道范围内）敷设浆料、废水输送管线，环评要求施工单位在施工过程中应严格控制施工作业范围，避免管道施工对沐溪河水质造成影响。

④严格执行“六必须”“六不准”“六个百分百”相关要求进行施工。“六不准”包括不准露天搅拌混凝土；不准车辆带泥出门；不准运渣车辆超载、冒载；不准高空抛撒建渣；不准场地积水；不准现场焚烧废弃物。“六必须”包括必须围栏作业；必须硬化道路，必须设置冲洗设施；必须及时洒水作业；必须落实保洁人员；必须定时清扫现场。

⑤严格执行《四川省重污染天气应急预案》要求，当区域启动重污染天气红色、橙色、黄色预警时对应启动区域I、II、III级应急响应，停止土石方开挖、回填、场内倒运等土石方施工作业，并且建筑垃圾和渣土运输车、砂石运输车辆禁止上路行驶。另要求工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑥施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备使用柴油时，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，且在空气流通地方使用，对外环境影响不明显。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常地运行，提高设备原料的利用率。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而结束，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化。

6.1.2 施工期水环境影响分析

根据调查本项目未设置施工营地，施工期工作人员依托禾丰公司现有生活污水预处理设施处理后进入园区污水处理厂进行处理。根据调查项目施工期全部外购商品混凝土，施工过程中未开展现场搅拌工作，施工期设备机具均不在厂内设置维修区域。施工废水对周围的水环境影响较小。

6.1.3 施工噪声对周围声环境的影响分析

项目噪声主要来自生产车间布置和设备安装，建设单位需采取以下噪声污染防治措施：

(1) 建设单位与施工单位签订合同的同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 运载材料及建筑垃圾的车辆要选择合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点。

(3) 合理开展施工作业时间，工程内容均不涉及必须连续开展施工作业的情形，故项目建设单位需严格管控剩余施工作业的时间，禁止午休、夜间开展施工作业。

通过采取上述措施后，能有效减小施工噪声对周围敏感点的影响，施工场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值的要求；且随着施工期的结束施工噪声影响将消失。

6.1.4 施工期固体废物影响分析

本项目厂房装修将产生装修垃圾与生活垃圾分类收集，交由环卫部门处理，其中油漆桶交由原厂回收；待项目厂房修建完毕，设备进厂安装，会产生少量包

装材料，可出售给废品站回收处理。因此对施工期产生的垃圾应妥善处置，禁止四处乱堆乱倾倒建筑垃圾，防止对环境空气和地表水的污染、对景观和土壤的破坏。

总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，大部分影响可消除。

6.1.5 施工期环境影响分析小结

总体而言，项目施工期环境影响时间短、影响范围小。采用相应环保措施后可降至最低，并随施工期结束而消失。

6.2 项目营运期环境影响分析

6.2.1 运营期大气环境影响分析

本项目生产过程中主要废气为纸机干燥部产生的湿热蒸汽。

纸机干燥部湿热废气经系统自带的密闭集气罩收集、旋风除湿除雾系统处理后由2根15米高排气筒排放。经对照《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），本项目纸机干燥部产生的湿热蒸汽收集和属于HJ2302中推荐的封闭烘缸可行技术，同时本项目纸机均采取了干燥部热能回收技术进一步降低能耗。总体来讲，项目造纸车间湿热部蒸发的水蒸气排放，不会对环境空气造成影响。

6.2.2 营运期地表水环境影响分析

根据建设项目设计资料，本项目拟在1#厂区维修车间西北侧设置1座白水回收站，处理规模为 $1*150\text{m}^3/\text{h}$ ，用于单独处理企业现有项目TM61纸机产生的稀白水；本项目新上的两台纸机产生的稀白水汇同企业现有项目TM59、TM60这两台纸机产生的稀白水依托1#厂区现有白水回收站（处理规模 $1*500\text{m}^3/\text{h}$ ）处理；本项目实施后全厂白水回收站产生的多余清滤液均输送至本项目新建的中水回用处理站进行处理，处理后的中水优先回用于生产工序，多余中水输回至永丰浆纸公司；中水回用处理站反渗透浓水经污水管道排放至龙船坝工业区污水处理厂进行处理，此次评价主要对上述污水处理设施工艺可行性及依托可行性展开分析。

6.2.2.1 新建白水回收站可行性分析

一、处理工艺可行性分析

根据项目设计资料，企业现有项目 TM61 纸机生产的产品所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例较其他纸机（现有项目 TM59、TM60 及本次新设置的 2 台纸机）区别较大，因此，针对该纸机产生的白水，本项目此次拟在 1# 厂区维修车间西北侧单独为其设置 1 座白水回收站，处理规模为 $1*150\text{m}^3/\text{h}$ ，用于处理企业现有项目 TM61 纸机产生的稀白水。

白水回收站核心设备为多盘式过滤机，多盘式过滤机由槽体、机罩、圆盘轴、分配阀、剥浆喷水装置、洗网喷水装置、传动装置、出浆装置等部分构成。运转时，槽体内的各扇形片在转动中处于不同的工作状态，主轴带动过滤盘转动，当一个扇形片侵入液面下时，进入自然过滤区，槽体中的浆料在液位差作用下吸附到滤网上，形成一个纤维垫层，在这一区域，小部分纤维与滤液一起穿过滤网，主轴继续转动进入真空过滤区，这时扇形片上的纤维垫层已达到一定的厚度，此时过滤介质不仅仅是滤网还包含已形成的纤维垫层，在真空抽吸作用下，穿过扇形片的固体物质大大降低，形成清白水。在扇形片出液面前后，真空作用并未消失，滤网上的浆层继续脱水，滤饼干度增高，此时滤液澄清度进一步提高，形成超清白水；扇形片继续转动，真空作用消失，进入大气区，完成剥浆洗网，使滤网再生，恢复过滤能力，扇形片完成一周期的工作循环，滤液回用于纸机喷淋等，其余排入厂区污水处理站，滤网再生剥离的纸浆进入配浆槽回用。多盘式过滤机工作结构图如下图所示。

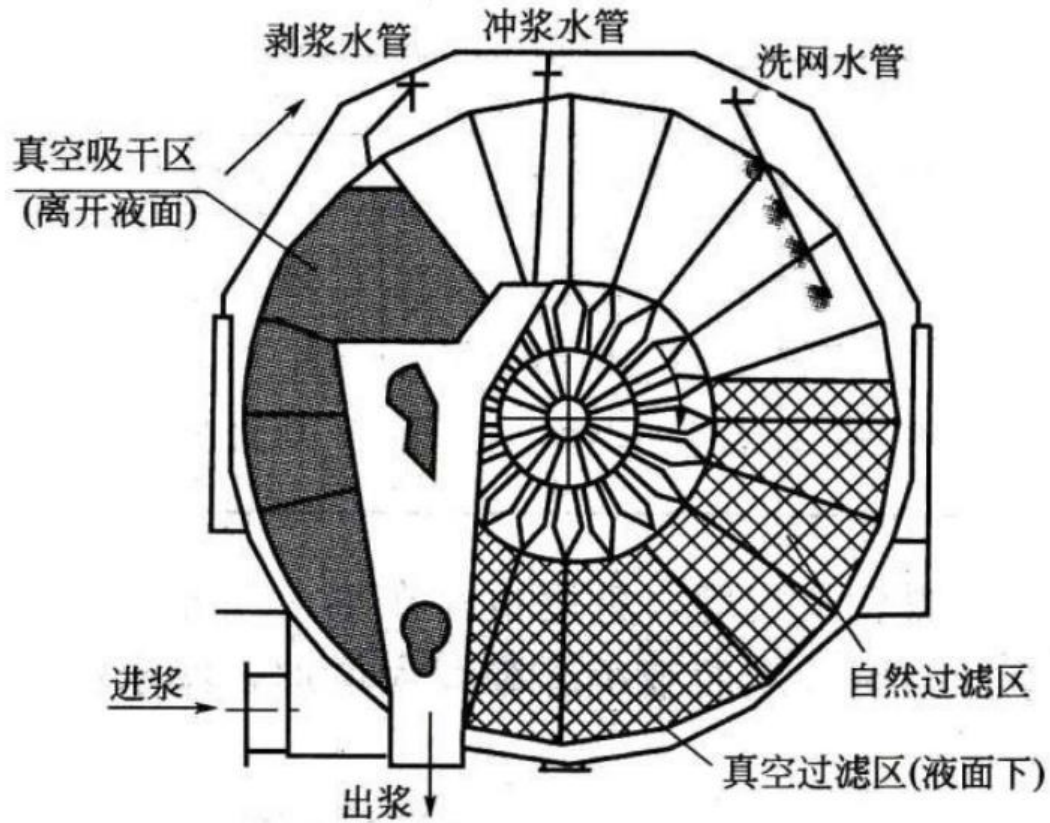


图 6.2-1 多盘式过滤机工作原理示意图

根据项目设计资料，TM61 纸机配套的白水回收站处理获得的清滤液回用于水力碎浆，超清滤液用于纸机网部和毛布的清洗，浊白水回用于双盘磨浆，多余的清滤液进入中水回用处理站处理后回用于生产工序，本项目新建白水回收站处理回用系统流程图如下图所示。

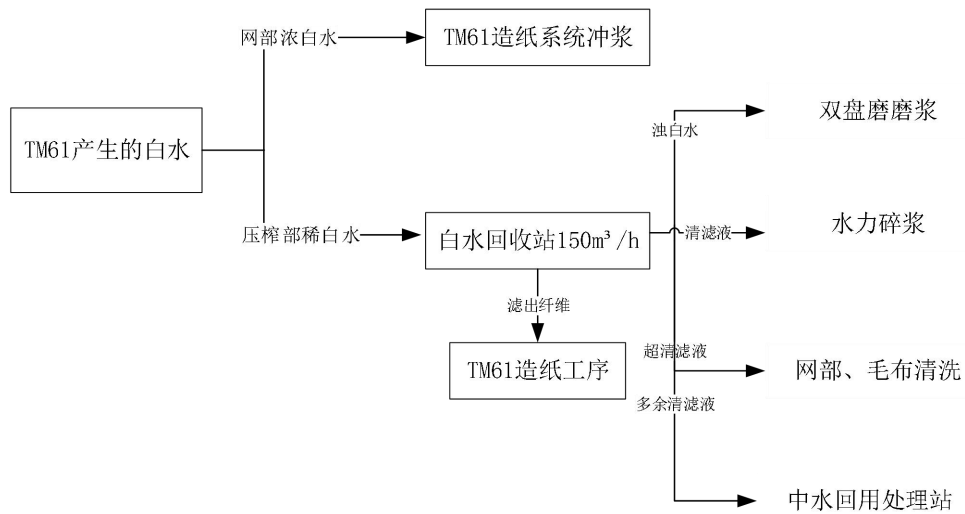


图 6.2-2 TM61 纸机系统白水处理回用系统流程图

多盘式过滤机是利用过滤原理有效去除白水中的浆渣成分，参照《制浆造纸废水治理工程技术规范》（HJ2011-2012）造纸废水 SS 含量约为 250mg/L~1300mg/L，经过多盘式过滤机处理获得的清滤液中 SS 含量约为 30mg/L~100mg/L，能够满足水力碎浆回用水要求，经过多盘式过滤机处理获得的超清滤液中 SS 含量小于 20mg/L。新建白水回收站与厂区现有白水回收站处理工艺相同，均采用多盘式过滤机，回用工段与厂区现有项目白水回收站处理后获得的浊白水、清滤液和超清滤液回用工段相同，根据企业现有厂区实际运行情况，经过多盘式过滤机处理获得的浊白水、清滤液和超清滤液能够满足项目分级回用的用水需求。同时根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）5.4.5 纸机白水回收及纤维利用技术：对成型、压榨部白水，直接或通过处理后回收利用。其中，浓白水可用于上浆系统浆的稀释，或用于打浆工段；稀白水可通过多圆盘回收机、圆网浓缩机、沉淀塔或气浮装置等处理后作为纸机网部、压榨部清洗水或生产工艺补充水等；其余可回用于制浆车间或其他造纸车间、密封水补水等。回收的纤维直接进配浆系统。该技术可减少清水用量，降低废水产生量，提高原料利用率。

因此，本项目运营期采取多盘式过滤机治理项目纸机产生的稀白水属于《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）推荐工艺，该技术已非常成熟，目前已广泛应用于各种大型造纸企业，并且处理后的纸机白水可替代部分清水用于生产，不但能节约大量清水，为企业节约一定的生产成本，减少废水排放量。

二、新建白水回收站处理规模可行性分析

根据工程分析，现有项目 TM61 纸机稀白水产生量约为 29.67m³/h，本项目此次新建白水回收站处理规模为 150m³/h，处理规模能够满足 TM61 纸机稀白水处理要求，处理规模可行。

综上，项目新建的白水回收站工艺及规模可行。

6.2.2.2 依托 1#厂区白水回收站可行性分析

根据项目设计资料，此次新设置的 2 台纸机生产的产品所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例与现有项目 TM59、TM60 差别不大，经过白水回收站处理获得的纤维基本一致，经过白水回收站处理获得的浊白水、清滤液和超清滤液水质也基本一致，因此，从纤维和处理后获得的浊白水、清滤液和超清滤液

水质情况角度来说，此次新设置的 2 台纸机系统产生的稀白水依托 1#厂区现有白水回收站（1*500m³/h）可行。

1#厂区白水回收站核心设备为多盘式过滤机，根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）5.4.5 纸机白水回收及纤维利用技术：对成型、压榨部白水，直接或通过处理后回收利用。其中，浓白水可用于上浆系统浆的稀释，或用于打浆工段；稀白水可通过多圆盘回收机、圆网浓缩机、沉淀塔或气浮装置等处理后作为纸机网部、压榨部清洗水或生产工艺补充水等；其余可回用于制浆车间或其他造纸车间、密封水补水等。回收的纤维直接进配浆系统。该技术可减少清水用量，降低废水产生量，提高原料利用率。项目运营期采取多盘式过滤机治理项目纸机产生的稀白水属于《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》

（HJ2302-2018）推荐工艺，该技术已非常成熟，目前已广泛应用于各种大型造纸企业，并且处理后的纸机白水可替代部分清水用于生产，不但能节约大量清水，为企业节约一定的生产成本，减少废水排放量。因此，从依托白水回收站采取的处理工艺角度来说，此次新设置的 2 台纸机系统产生的稀白水依托 1#厂区现有白水回收站（1*500m³/h）可行。

根据工程分析，企业现有项目 TM59、TM60 纸机稀白水产生量约为 75.72m³/h，本项目 2 台纸机稀白水产生量约为 121.79m³/h，合计约为 197.51m³/h，1#厂区白水回收站处理规模为 1*500m³/h，处理规模能够本项目及企业现有项目 TM59、TM60 纸机稀白水处理要求。因此，从依托的白水回收站处理规模的角度来说，此次新设置的 2 台纸机系统产生的稀白水依托 1#厂区现有白水回收站（1*500m³/h）可行。

综上所述，此次新设置的 2 台纸机系统产生的稀白水依托 1#厂区现有白水回收站（1*500m³/h）可行。

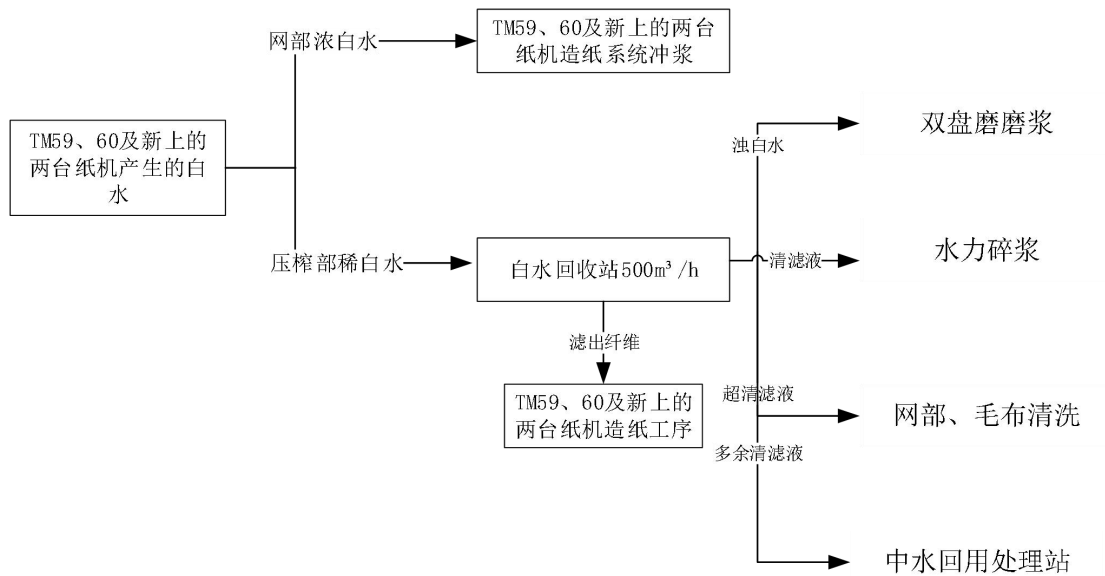


图 6.2-3 TM59、60 及本次新建 2 台纸机白水处理回用系统流程图

6.2.2.3 中水回用处理站可行性分析

1、处理工艺可行性分析

项目实施后厂区白水回收站产生的多余的清滤液均输送至项目本次新建的中水回用处理站进行处理，处理后的中水优先回用于生产工序，多余中水输回至永丰浆纸公司；中水回用处理站反渗透浓水经污水管道排放至龙船坝工业区污水处理厂进行处理。

项目中水回用处理站位于 2#厂区南侧，处理工艺采用“气浮+砂滤+HMF 膜+RO”，处理规模为 5000m³/d，项目中水回用处理站处理工艺如下图所示。

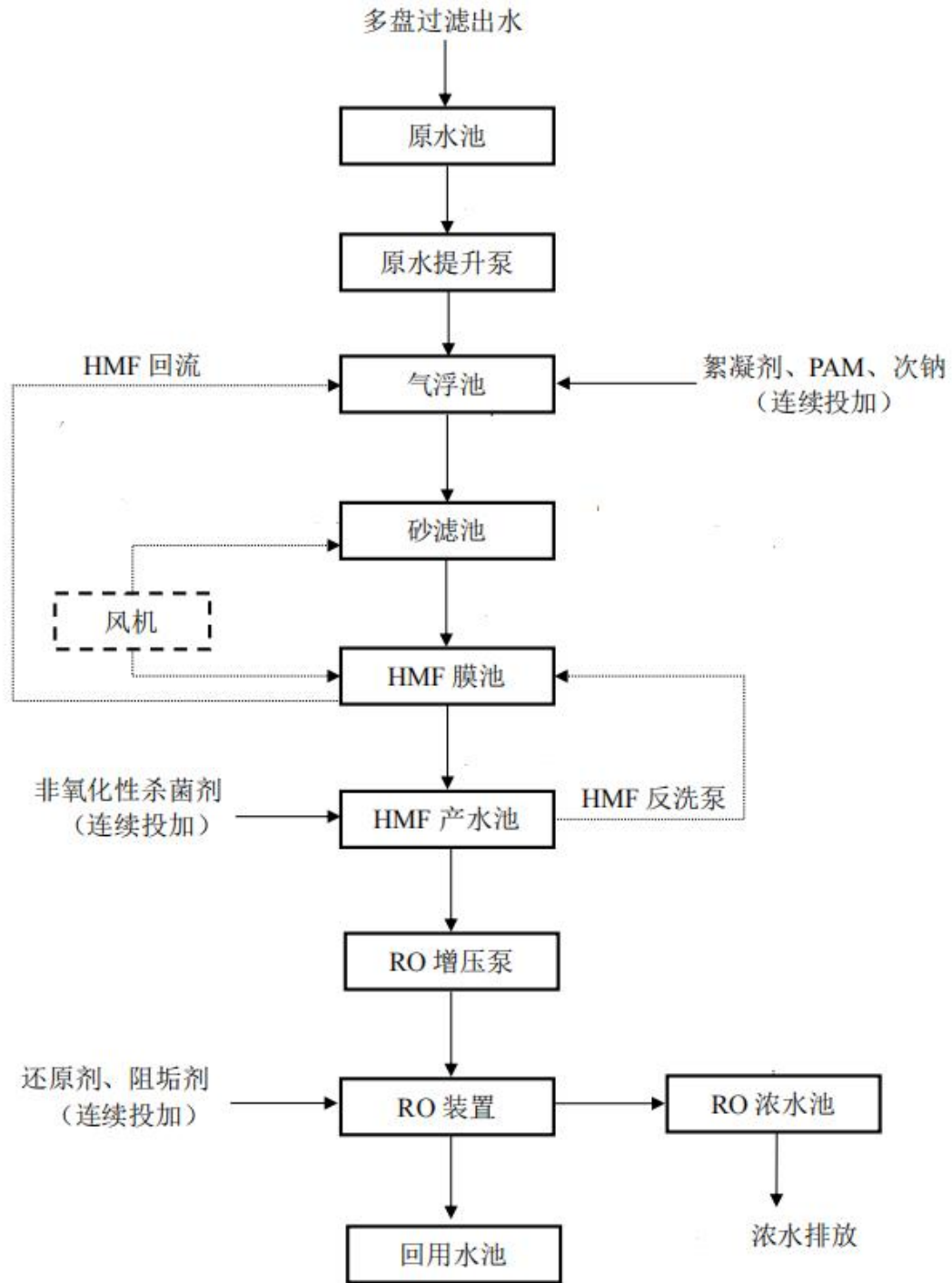


图 6.2-4 中水回用处理站工艺流程示意图

根据项目中水回用处理站设计资料，项目中水回用处理站设计进水水质如下表所示。

表 6.2-1 中水回用处理站设计进水水质

序号	项目	进水水质	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	BOD _{Cr}	≤200	mg/L
3	COD _{Cr}	≤450	mg/L

4	MH ₃ -N	≤45	mg/L
5	SS	≤500	mg/L
6	TP	≤8	mg/L
7	Cl ⁻	≤150	mg/L
8	电导率	≤1000	μS/cm
9	总铁	≤0.5	mg/L
10	锰	≤0.5	mg/L
11	温度	25~40	°C
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤200	mg/L

根据工程分析，本项目实施后进入中水回用处理站综合水质约为 COD 128.9mg/L、BOD₅ 25.8mg/L、NH₃-N 12.2mg/L、SS 29.9mg/L、TP 1.4mg/L、TN 24.0mg/L，能够满足中水回用处理站进水水质要求。

根据项目中水回用处理站设计资料，项目中水回用处理站设计出水水质如下表所示。

表 6.2-2 中水回用处理站设计出水水质

序号	项目	出水水质	单位
1	pH	6~9	无量纲
2	BOD _{Cr}	≤10	mg/L
3	COD _{Cr}	≤45	mg/L
4	MH ₃ -N	≤5	mg/L
5	SS	≤5	mg/L
6	TP	≤3	mg/L
7	Cl ⁻	≤50	mg/L
8	电导率	≤50	μS/cm
9	总铁	≤0.5	mg/L
10	锰	≤0.2	mg/L
11	温度	25~40	°C
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤50	mg/L

项目中水回用处理站出水主要作用是作为回用水替代新鲜水参与生产工序，一方面可以减少新鲜水的消耗量，另一方面可以有效防止纸机白水系统封闭，影响产品品质。

“超滤膜+反渗透膜”工艺目前广泛用于造纸废水深度处理回用，山东恒安纸业有限公司年产 11 万吨高档生活用纸项目、山东晨鸣纸业集团股份有限公司中水回用膜处理项目、维达纸业（山东）有限公司年产 10 万吨高档生活用纸造纸废水深度处理回用工程项目等均采用“超滤膜+反渗透膜”工艺深度处理造纸废水后，清水回用为造纸工艺用水。

维达纸业（山东）有限公司年产 10 万吨高档生活用纸造纸废水深度处理回用工程项目产生的造纸废水与本项目类似，造纸废水经中水回用系统（“超滤膜+

反渗透膜”)处理后获得的清水回用于造纸,与本项目中水回用路线相似。根据其竣工环境保护验收监测报告(谱尼环验字[2017]第155号),其中水回用系统出水各污染物浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB19923-2005)工艺与产品用水标准要求。

表 6.2-3 同类项目中水系统出水监测数据一览表 单位: mg/L

项目	日期		《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB19923-2005) 标准限值
	2017.05.03	2017.05.04	
pH	7.31~7.50	6.61~7.16	6.5~8.5
浊度 (NTU)	<0.5	<0.5	5
色度 (度)	<5	<5	30
溶解性总固体	143	139	1000
总硬度	76	72	450
总碱度	57.1	56.1	350
化学需氧量	13	13	60
生化需氧量	2.6	2.3	10
氨氮	0.061	0.065	10
总磷	0.08	0.05	1
氯化物	20.4	20.9	250
硫酸盐	35.8	33.7	250
二氧化硅	2.8	2.6	30
石油类	ND	ND	1
阴离子表面活性剂	ND	ND	0.5
铁	ND	ND	0.3
锰	ND	ND	0.1
余氯	0.11	0.10	≥0.05
粪大肠菌群 (个/L)	ND	ND	2000

综上,项目中水回用处理站采用“超滤膜+反渗透膜”工艺处理后回用于造纸是可行的。

二、规模可行性分析

根据工程分析,本项目实施后进入中水回用处理站的废水主要为圆网浓缩浓水(约为 35.188m³/h, 844.51m³/d),厂区白水回收站处理后多余的清滤液(约为 164.801m³/h, 3955.22m³/d)。则项目实施后进入中水回用处理站的废水总量约为 4799.73m³/d,根据项目中水回用处理站设计资料,项目中水回用处理站设计处理规模为 5000m³/d,能够接纳项目实施后企业产生的圆网浓缩浓水和白水回收站产生的稀白水。因此,项目中水回用处理站处理规模可行。

综上所述,项目中水回用处理站处理工艺及处理规模技术可行。

6.2.2.4 龙船坝工业园区集中式污水处理厂可行性分析

龙船坝工业园区集中式污水处理厂作为园区配套基础设施，处理工艺采用“收集→分配池+初沉池+冷却塔+均质池+曝气池（好氧生物池）+二沉池→芬顿氧化+中和脱气池→絮凝沉淀+三沉池→活性砂过滤池+回用水池”，处理能力为4.5万 m³/d。污水处理厂出水执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）。

一、依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂可行性分析

（1）规模可行性分析

沐川龙船坝污水处理有限责任公司按规定申请获准了排污许可证，依据其排污许可证（证号：91511129MA64P3903J001R），龙船坝工业园区集中式污水处理厂现阶段处理规模为35000m³/d，根据其排污许可执行报告，2022年龙船坝污水处理有限公司污水处理站日均废水处理量为25647m³/d（废水来源为四川永丰浆纸股份有限公司生产废水、禾丰公司现有生产线生产废水），余量约为9353m³/d。

根据水平衡分析，本项目实施后排至龙船坝工业园区集中式污水处理厂废水主要为厂区生活污水、真空泵密封水和中水回用处理站浓水，总水量约为（89.21m³/h、2141m³/d），不突破企业现有项目外排至龙船坝工业园区集中式污水处理厂水量，因此，项目实施后依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂规模可行。

（2）处理工艺可行性分析

根据资料调查，企业现有项目排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂废水主要为1#、2#厂区经“白水回收站”处理后多余的清滤液、少量真空泵密封水和生活污水，根据《沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目（重新报批）环境影响报告书》龙船坝工业园区集中式污水处理厂进管要求及企业现有造纸生产项目废水排口实测浓度如下表所示。

表 6.2-4 现有项目废水水质与龙船坝工业园区集中式污水处理厂入厂水质管控要求对照表

龙船坝工业园区集中式污水处理厂入厂水质管控要求					
指标	化学需氧量 mg/L	五日生化需 氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L
浓度	≤1200	≤500	≤15	≤30	≤5
禾丰公司现有生产线污染物实测浓度					
指标	化学需氧量 mg/L	五日生化需 氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	总磷 mg/L
浓度	≤102.55	≤125.81	≤11.36	≤28.44	≤0.91

根据工程分析，本项目实施后进入龙船坝工业园区集中式污水处理厂水质如下：COD 332.44mg/L、BOD₅ 66.50mg/L、NH₃-N 6.68mg/L、SS 155.56mg/L、TN 11.81mg/L、TP 0.73mg/L、TDS 673.19mg/L，除 TDS（溶解性总固体）外，其他污染因子较现有项目排放水质变化不大。

根据资料调查，反渗透浓水盐分浓度通常是在 500~12000mg/L，主要取决于原水含盐量、反渗透膜的质量、操作温度和操作压力等因素。根据《反渗透浓水对污水生化处理系统的影响研究》（李木俊，周礼岗，王凯 贵州天福化工有限责任公司，贵州 福泉 550501）研究结论：（1）在含盐量（电导率 1500us/cm）的条件下，污泥活性有所下降，但是总菌数在整个冲击过程中变化不大，对整个生化处理系统基本无影响。（2）与正常运行的活性污泥驯化相比，耐盐污泥的驯化期较长，在耐盐污泥驯化过程中微生物虽会有所减少，但在逐步适应后微生物生理群会不断增加，从而使污泥能耐受高浓度盐份。（3）经驯化后的微生物体系可以处理一定盐分的废水，且处理后的水质能够达到国家排放标准。

根据工程分析，项目实施后排放至龙船坝工业园区集中式污水处理厂废水量约为（89.21m³/h、2141m³/d），约占纳污水处理厂设计处理量的 6%，占比较小，根据龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理工艺，该污水处理厂前端设计有“初沉池+均质池”，由于本项目排水量远小于永丰浆纸公司排水量，本项目废水经龙船坝工业园区集中式污水处理厂均质质调节后，污水含盐量浓度较现状增幅较小，通过高盐驯化后不会对龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理水质形成冲击。

综上，本项目依托龙船坝工业园区集中式污水处理厂可行。

6.2.2.5 地表水环境影响分析总结

本项目运营期采取的污水处理措施合理、可行，本项目实施后外排废水总量不涉及突破企业现有项目外排废水总量，项目新建中水回用处理站反渗透浓水经龙船坝工业园区集中式污水处理厂前端均质池调节后含盐量对进水水质整体的影响不大，通过高盐驯化后不会对龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理水质形成冲击，因此，此次评价认为，本项目实施后不会对项目区地表水体产生不利影响。

表 6.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响 水环境保	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；

工作内容		自查项目		
识别	护目标	重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/> ；		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染物 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(9)	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（ ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（GB3838-2002 中III类水体）		
	评价时期	水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标情况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目				
		态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境指廊改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算 （园区污水处理厂总排口）	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障措施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式				手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位				（ ）
	监测因子				（ ）	

工作内容	自查项目
污染物排放清单	□
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容	

6.2.3 运营期地下水环境影响分析

6.2.3.1 项目及周边水文地质概况

根据全国《区域水文地质普查报告》犍为幅 (H-48-[26]) 以及位于项目所在地的 9 号孔井 (沐川县) 综合水文地质图, 项目整体片区所在水文地质构成如下图所示 (1: 100 万)。

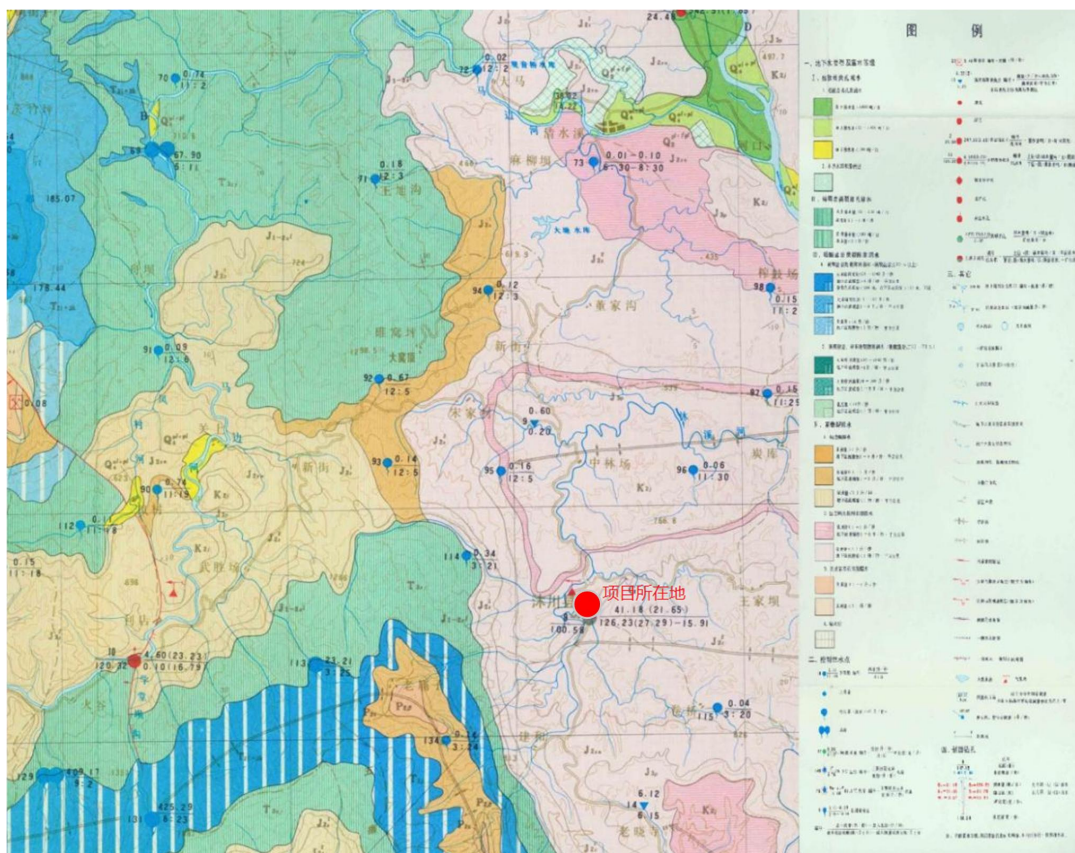


图 6.2-5 项目区域水文地质图

(1) 地下水类型

评价区域地下水类型有：碎屑岩类裂隙孔隙水、基岩裂隙水等。碎屑岩类裂隙孔隙水主要赋存层间裂隙水，一般具有承压性。地下水化学类型同属重碳酸钙、重碳酸钙镁及重碳酸钙钠型水为主，矿化度一般小于 0.1 克/升。基岩裂隙水，一般为风化裂隙含水，地下水化学类型同属重碳酸钙、重碳酸钙镁水性为主，矿化度 0.1-0.4k 克/升，50 米以下，水质变坏，最高矿化度可达 15.91 克/升。

(2) 含水层富水性

碎屑岩类裂隙孔隙水，主要是三叠系上统须家河组（T3xj）的裂隙孔隙层间水含水岩组。含该类地下水的碎屑岩为须家河组煤系地层（T3xj），以裂隙含水为主，一般裂隙率 0.17-1.99%。单井涌水量 100—500 吨/日，泉涌量 0.1—1 升/秒。

基岩裂隙水共分四个亚类，它们是构造裂隙水、红层风化带网状裂隙水、玄武岩孔洞裂隙水、相对隔水层。评价区域系红层风化带网状裂隙水，该亚类地下水仅赋存于侏罗系和白垩系夹关组中。一般为风化裂隙含水，裂隙率 0.17-1.99%。泉流量 0.1—1 升/秒，底下迳流模数小于 1 升/秒×平方公里

综上所述，评价区域水文地质条件较简单，区域主要接受大气降水及地表水渗入补给，由高向低运动，径流受地形地貌的限制，径流条件差，埋藏深度较深，对基础及开挖无影响。

6.2.3.2 地下水的补径排条件

项目评价区域地处四川盆地西南边缘向凉山山地过渡地带，境内多山，地势西北高，东南低。项目所在区域海拔 530 米，区域地下水的总流向，基本与地表水一致，大体上由西北向东南流动。

地表水（包括渠水）、大气降水（包括冰雪，低空凝盆水——雾）为本区域地下水的补给源，含水层内部的潜流运移又是构成排泄与补给的相互转换条件。评价区域内降雨量较丰沛，地下水与地表水水力联系密切。地下水径流方向总体上受地势控制，从上游流向下游，局部受地势控制由高处流向低处。迳流途径为脉管状溶蚀裂隙，脉状裂隙及孔隙（包括孔洞其迳流方向多受构造控制，均排泄于沟、溪、河中。

区域地下水水位调查情况如下：

表 6.2-6 项目所在地地下水水位调查结果

编号	监测点位	单位	水位
1#	(101.71685, 28.44805)	m	22.8
2#	(101.71685, 28.44805)	m	24.7
3#	(101.69982, 28.43863)	m	0.4
4#	(101.69942, 28.43896)	m	8.55
5#	(101.71648, 28.44862)	m	0.8
6#	(101.722174, 28.445532)	m	45

6.2.3.4 区域地下水开发利用现状

龙船坝工业园区片区现状给水工程水源为地表水，均未取用地下水，评价区域内地下水基本未开发利用现状及规划，地下水开发强度小。

6.2.3.5 地下水环境影响预测

一、预测情景设置及源强计算

(1) 预测情景设置

1) 正常工况

根据工程分析，项目产生的废水主要为：造纸车间多余白水、地坪设备冲洗废水等。废水水质主要污染物为 pH、COD、氨氮、总氮等。

在正常工况条件下，本项目各池体、生产车间、地下管线等可能对地下水环境造成影响的工程构筑物均按要求进行防渗，在正常工况条件下对地下水环境的影响较小。

2) 非正常工况

在非正常工况条件下，厂区可能会造成地下水污染的工程构筑物地面或池体防渗层因老化、腐蚀、破损等因素的影响，防渗层不能满足地下水防渗要求，污染物进入下伏含水层中影响评价区内地下水水质，威胁区域地下水水质安全。

通过工程分析，项目对地下水环境的影响主要为运营阶段。项目在运行过程中可能发生地下水泄漏事故的工程为各生产车间槽体及罐区等。对各工程发生地下水泄漏事故特征进行分析，分析结果如下表。

表 6.2-7 项目地下水泄漏事故分析

可能造成地下水污染车间	主要工段废水类型	污染特征因子
造纸车间	白水	pH、COD、氨氮、总氮
原料存储槽	白水、原料漂白浆	pH、COD、氨氮、总氮
中水回用处理站	白水	pH、COD、氨氮、总氮
原料及废水输送管线	白水、原料漂白浆	pH、COD、氨氮、总氮
事故池	白水	pH、COD、氨氮、总氮

本项目为造纸生产线，项目依托现有多种储罐系统，包括造纸车间内水力碎浆池、填料储槽、损纸供料槽、浊白水槽、清滤液槽、超清滤液槽、回收浆池等。

按最不利情景考虑，本次预测浊白水储槽发生泄漏。浊白水储槽容积 500m³，密度约为 1050kg/m³，选取 COD 和氨氮作为评价因子，造纸白水中 COD_{Mn} 浓度

按 500mg/L，氨氮浓度为 12mg/L。

液体泄漏公式为：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(p - p_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL—液体泄漏速度，kg/s；

Cd-液体泄漏系数，取 0.65；

A—裂口面积，0.00314m²；

ρ—液体密度；

P、P0—储罐内压力，为常压均取值 1.013×10⁵Pa；

g—重力加速度，9.8m/s²；

h—裂口上液位高度，取值 10m。

泄漏点预设于储槽底部，泄漏速度为 3.00kg/s，泄漏发生 1d 后被发现，取渗漏量的 10%入渗进入地下水，则下渗量为 24.69m³/d。

表 6.2-8 非正常工况废水下渗量计算结果

非正常工况	污染物	浓度 mg/L	泄露时间	下渗量 m ³ /d	泄露源强 kg/d
白水储槽泄漏	COD _{Mn}	500	1d	24.69	12.345
	氨氮	12	1d		0.2963

二、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价地下水环境影响预测可采用解析法和类比法，本项目所在地水文地质条件相对简单，因此本项目采用解析法对本项目地下水环境影响进行预测。

本次泄露时间较短，非正常工况条件下污染物的泄露概化为瞬时点源泄露。

风险事故中地下水污染溶质迁移模拟公式参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录中推荐的非正常工况条件下污染物泄露瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源进行预测：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi t \sqrt{D_x D_y}} e^{-\left[\frac{R(x-vt/R)^2}{4D_x t} + \frac{Ry^2}{4D_y t} \right]}$$

式中：x、y—计算点处的位置坐标 m；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—承压含水层的厚度，m；

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，g；

v—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_x —纵向弥散系数， m^2/d ；

D_y —横向弥散系数， m^2/d ；

R—滞留因子，无量纲；

π —圆周率。

三、预测参数

①含水层厚度

根据水文地质勘察资料，场区下伏潜水含水层主要为须家河组煤系卵砾石含水层，考虑到下渗污水主要在强风化和中风化层中运移，因此确定污染物渗漏下渗水运动的厚度为 3.0m。

②水流速度

根据区域水文地质资料和场地水文地质条件，厂区地下水流向大体为自西向东流，结合已调查的水位资料，得出项目所在地水力梯度 I，作为评价区内的水力梯度计算地下水流速，具体公式如下：

$$V=KI; u=V/n$$

式中：I 为地下水的水力坡度（采用地形梯度）；

K 为平均渗透系数（m/d）；

n 为含水层的孔隙度；

V 为渗透速度（m/d）；

u 为实际流速（m/d）。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 水文地质参数经验值表及地质勘察资料等文献类比确定，须家河组煤系地层（T3xj）卵砾石层孔隙潜水含水层的渗透系数约为 10~20m/d，本项目取值 10m/d，并根据孔隙比与孔隙度关系取有效孔隙度 $n=0.3$ 。水力坡度 I 为 0.042。计算渗流的实际速度 $u=1.4m/d$ 。

③弥散系数

根据本项目的地质条件和水文地质条件特征，项目所在地弥散度取值为

$\alpha_L=10m$ 。

纵向弥散系数计算公式为： $D_y=u \times \alpha_L + D_0$ 。

D_0 为分子扩散系数，由于此值很小，此处不考虑。

根据经验公式，横向弥散系数： $D_x=0.1D_y$ 。

根据上述类比的弥散度和弥散系数计算公式，计算得到厂区纵向弥散系数 $D_y=14m^2/d$ ，横向弥散系数 $D_x=1.4m^2/d$ 。

四、预测结果

浊白水储槽在泄漏点下游厂界处（距泄漏点 42m）及沐溪河边界（距泄漏点约 54m）处设置观测点。本项目非正常情况下，地下水最大影响距离为 451m，浊白水储槽泄漏点处污染物浓度衰减至临界浓度高锰酸盐指数 3.0mg/L、氨氮 0.5mg/L 的超标时间分别为 4~30d 和 2~47d，泄露后氨氮最大浓度为 16mg/L，最大超标倍数为 32 倍，泄露后高锰酸盐指数最大浓度为 76mg/L，最大超标倍数为 25 倍；浊白水储槽泄漏发生后下游厂界高锰酸盐指数最大浓度为 54mg/L，最大超标倍数为 18 倍，超标时间为第 2 天至 19 天，氨氮最大浓度为 7mg/L，最大超标倍数为 14 倍，超标时间为第 3 天至 21 天。

6.2.3.6 地下水防治措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

一、源头控制

主要包括在储存区、管道、设备、废水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。优化排水设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

二、末端防治

结合厂区建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统

本项目主要对 1#厂区 2#造纸车间、新增的白水回收站、中水回用处理站做分区防渗。白水回收站、中水回用处理站为重点防渗区，采用“环氧树脂（厚度 2mm）+抗渗混凝土（厚度 24cm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s）”防渗；2#造纸车间为一般防渗区，采用“混凝土（厚度 20cm，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s）”防渗。

本项目涉及商品浆、废水输送管道等工艺管线工程，环评要求：储存和输送有毒有害介质的工艺管线尽量地上敷设；对于含有污染物的高压流体介质管道排放采用双阀并加丝或法兰盖，对所有与含污染物的易燃、易爆、腐蚀性介质的管道和设备日常使用的排污口应配备法兰盖；装置与储运系统内除输送空气、惰性气、消防水、生产用水和生活用水等非污染介质的管道外，管道上所有安装后不需拆卸的螺纹连接部位均应密封焊；装置外所有输送含污染物的管道螺纹连接要密封焊。

厂区内管网及项目收水管网系统做好相应的防渗措施，为加快施工进度，防止地基不均匀沉降引起的管道接口渗漏，本工程管材采用钢筋混凝土承插口管（橡胶圈柔性接口）和 HDPE 管（热熔焊接接口）。采取上述防渗措施后，可以有效控制污水的渗漏，防渗系数小于 1×10^{-7} cm/s。

对输送易泄漏及有毒介质的工艺设备，应提高密封等级（如采用串联密封等措施），防止机械密封事故时大量有害介质的泄漏。

三、污染监控

为了及时准确地掌握厂区区域地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，应根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在厂区及周边布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，以便及时发现、及时控制。

（1）地下水监测原则

①重点污染防治区加密监测原则。重点污染防治区及特殊污染防治区应设置地下水污染监控井。地下水污染监控井应靠近重点污染防治区及特殊污染防治区内的主要泄漏源，并布设在其地下水水流的下游。

②地下水污染监控井监测层位的选择应以潜水含水层为主，并考虑可能受影响的承压含水层。

③上下游同步对比监测原则，应在污水排放口等位置布设采样点。

④监测点不要轻易变动，尽量保持单井地下水监测工作的连续性。

⑤厂区外地下水污染监控井宜选取取水层与监测目的层一致的、距厂区较近的工业、农业用井，在无工业、农业用井可用时，宜在厂区外就近设置监控井。

(2) 地下水污染监控方案

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

企业在现有 2#厂区已建成的 3 口地下水监控井，1#厂区已建 3 口地下水监控井，参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的相关要求，本项目地下水环境监测计划如下：

表 6.2-9 项目实施后禾丰公司全厂地下水监测井井位基本信息

地下水监测区域	井位编号	井位名称	地下水监测井坐标		监测项目	监测频次
			东经	北纬		
生产厂区	1#	2#厂区造纸车间南侧	103.90415847	28.97470833	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、挥发酚、耗氧量（COD 法）、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、石油类、可吸附有机卤素（AOX）	1 次/年
	2#	2#厂区废水排放集水池旁	103.90553713	28.97530434		
	3#	2#厂区成品库房南侧	103.90445888	28.97433289		
	4#	1#厂区造纸车间东南侧	103.90582949	28.97993383		
	5#	1#厂区白水回收站旁	103.90593678	28.98082779		
	6#	1#厂区废水收集池旁	103.90580267	28.98158331		

四、应急响应

1) 事故发生后，首先应根据事态的严重性和紧急性，将地下水应急事件预警划分级别。一般分为三级、二级和一级，并分别用黄色、橙色和红色表示。

①一级适用于威胁程度很严重，可能发生或者即将发生对社会造成特别严重影响的地下水短缺事件，以及突发地下水污染事件造成大部分重点保障区严重缺水。

②二级适用于威胁程度很高，可能发生或者即将发生对社会造成特别严重影响的地下水短缺事件，以及突发地下水污染事件造成部分重点保障区严重缺水。

③三级适用于威胁程度较高,可能发生或者即将发生对社会造成特别严重影响的地下水短缺事件,以及突发地下水污染事件造成个别重点保障区严重缺水。

2) 根据地下水污染的应急措施,进行救援工作,阻止渗漏源的继续渗漏,切断污染源。

3) 根据已经发生的渗漏量和渗漏时间,可预测已经发生的迁移距离和已经被污染的区域,并对预测范围进行监测、核实。

4) 根据污染羽的扩散趋势,增加相应的监测频率。在下游监测井或者增加相应的污染监测井进行污染范围的控制监测,并在未监测到污染迁移地区进行人工阻隔,防止其继续扩散污染。

6.2.3.7 地下水环境影响分析结论

项目投运后在正常工况条件下,生产车间各池体、地下管线等完好,防渗层有效,一般情况下污染物不会进入地下水中,因此正常工况条件下不会对地下水环境造成污染。

根据预测结果可知,浊白水储槽发生泄漏后进入地下水后地下水中污染物的浓度增大,污染物会随着地下水流向下游方向发生运动,随着时间推移,污染物的浓度峰值不断减小。其中高锰酸盐指数的超标时间最长达 47d,最远运移至沐溪河河流边界。

综上可知,在非正常工况条件下构筑物发生泄漏后会对含水层水质造成一定的影响,但其影响时段和范围有限,预测迁移范围内无地下水敏感目标,对地下水影响相对较小。故项目在生产过程中必须从源头控制,严防发生地下水泄漏事件。因此,在拟建项目建设中,应采取可靠的防渗防漏措施,在项目运营期内,必须制定相关环境风险控制措施,防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对地下水环境造成污染。

6.2.4 运营期土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响评价工作等级为三级,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),评级工作等级为三级的建设项目,可采用定性描述或类比分析法进行预测。本次评价采用类比分析法开展土壤环境影响分析。

6.2.4.1 土壤环境影响类型与影响途径

本项目为改扩建项目,根据项目组成,可分为建设期、运营期两个阶段对土

壤的环境影响。本项目在沐川禾丰纸业有限责任公司现有厂区内进行改扩建，不涉及新增用地，因此，项目建设期对项目区土壤环境的影响较小，可能对区域土壤环境造成影响的时段主要是运营期。

本项目运营期土壤环境影响识别主要针对中水回用处理站和白水回收站等，本项目正常情况情况下不会对区域土壤环境造成不良影响，但在罐（池）体出现泄漏、废水管道泄漏，本项目废水可能进入项目区土壤，造成土壤污染。

项目土壤环境影响类型和影响途径如表 6.2-10 所示。土壤环境影响源及影响因子识别如表 6.2-11 所示。

表 6.2-10 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
施工期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/

表 6.2-11 项目土壤环境影响源及影响因子识别

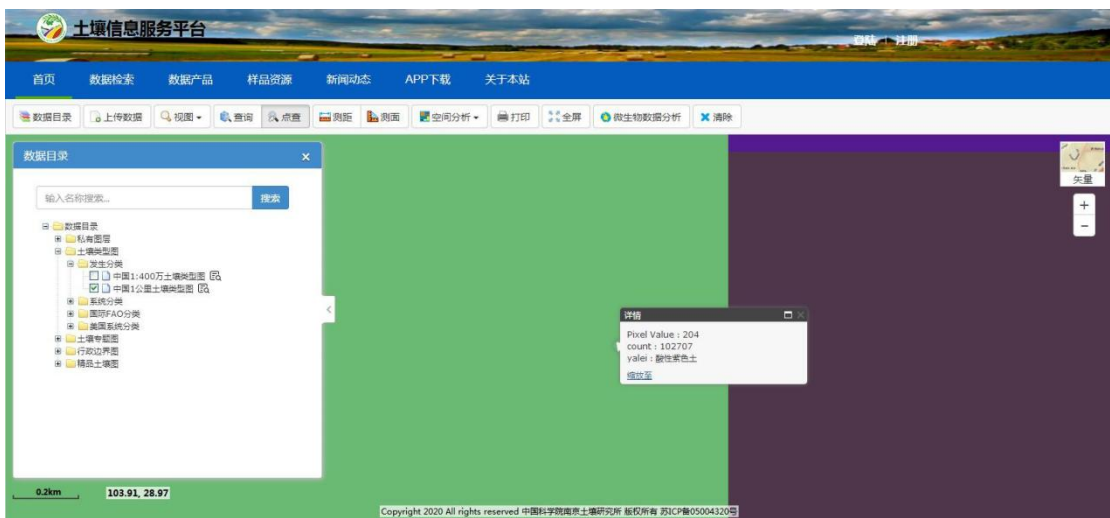
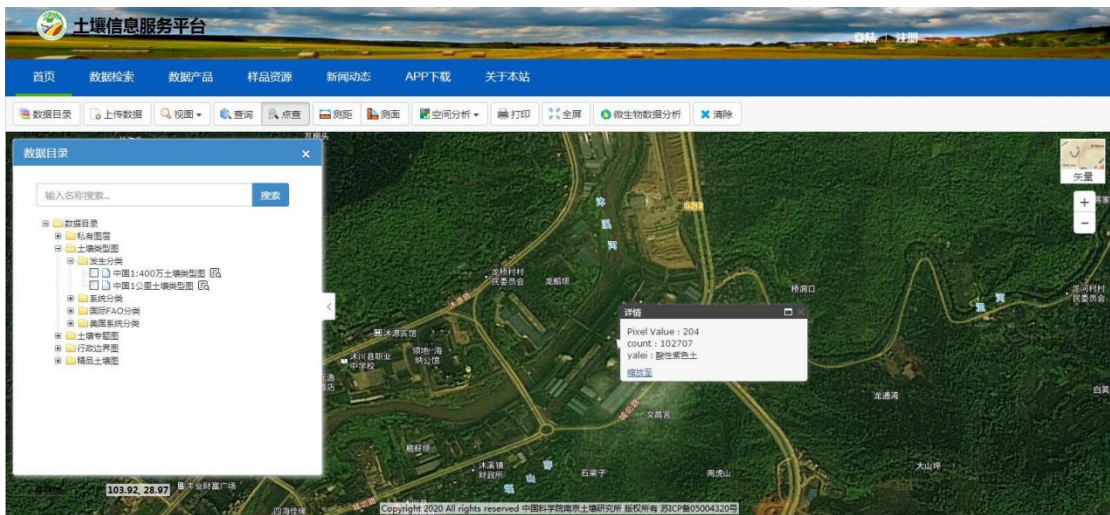
污染源	生产工艺流程/节点	污染途径	污染因子	备注
白水回收站	白水处理	地面漫流	pH、COD、NH ₃ -N	事故状态
		垂直入渗		
中水回用处理站	中水处理	地面漫流	pH、COD、NH ₃ -N	事故状态
		垂直入渗		

6.2.4.2 土壤环境质量现状调查及评价

一、土壤类型及理化特性

按四川省土壤分类系统分类，沐川第二次土壤普查将全县由 15 种成土母质发育的土壤划分为 6 个土类（包括水稻土、潮土、紫色土、黄壤土、石灰岩黄壤和黄棕壤），10 个亚类，35 个土属，56 个土种，93 个变种。其中紫色土类是沐川县最重要的耕地土壤，面积 6000 余公顷，占耕地面积的 30%，分布于沐川县的丘陵地带。它是由紫色岩风化发育而成，其风化程度浅，还停留在幼年阶段，由于紫色岩层极易风化造成水土流失严重，斜坡薄土占的比重大，从而影响土壤的自然肥力。主要细分为石灰性紫色土、酸性紫色土、中性紫色土。

根据国家土壤信息平台（<http://www.soilinfo.cn/MAP/index.aspx>）查询及现场调查，乐山市沐川县本项目场区的土壤类型主要为酸性紫色土，根据《中国土壤分类与代码》（GB/T17296-2009）确定项目区域土壤属于石质初育土（亚纲 G2）中的紫色土（土类 G23）。



二、土壤环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018），本次评价共布设6个点位，其中厂区布设3个柱状样点和1个表层样点，厂区外布设2个表层样点，其中厂区内监测点位监测45项基本因子。表层样监测点及土壤剖面的土壤监测取样方法和分析按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）进行。

根据土壤环境质量现状监测结果可知，各监测点位监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准，因此，项目区土壤环境质量现状整体状况良好。

三、土壤污染源调查

结合工程分析内容，项目位于沐川县龙船坝工业园区。据现场调查，项目评价范围内分布土壤污染源主要为工业污染源、居民点的生活污染源等。

对场地使用历史的了解需依靠卫生界以图片和文献查阅的方式，在此截取2012年、2017年、2020年和2023年的卫星图。根据卫星图显示，厂区在2012~2023

年之间，土地利用情况如下。



图 6.2-6 项目区历史影像图

龙船坝园区主要企业主要为四川永丰浆纸股份有限公司、沐川禾丰纸业有限责任公司、龙船坝工业园区集中式污水处理厂。污染途径包括：废气污染物经排气筒排放后在大气沉降作用下进入土壤；各类废水收集设施、涉及液体的生产装置发生渗漏引起废水污染物进入土壤。其中废气污染物对土壤的污染不仅局限于厂区内，还包括厂区外区域。根据现场土壤环境现状调查可知，工业园区内生产活动对土壤环境的影响小。

6.2.4.3 土壤环境影响预测及评价

此次评价类比（本厂）“沐川禾丰纸业有限责任公司沐川禾丰造纸扩建项目”开展环境影响评价工作时对建设项目占地范围内土壤环境质量现状的监测数据进行类比分析，用于反映同类型建设项目实际运行后对土壤环境的影响。

沐川禾丰纸业有限责任公司现有项目截至目前已运行 18 年，现有项目生产线建成投运至今一直处于正常稳定运行状态，现有项目针对运营期产生的“三废”均采取合理有效的污染防治措施及环境风险防范措施，满足达标排放要求；并且生产车间、危废暂存间、污水处理站、事故池等区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗措施。

“沐川禾丰纸业有限责任公司沐川禾丰造纸扩建项目”开展环境影响评价工作时对项目占地范围内土壤环境质量现状进行了监测，监测因子均包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项全因子及其 Ph、石油烃（C10~C40）。沐川禾丰纸业有限责任公司占地范围内土壤环境质量现状监测结果详见第 6 章，6.4 土壤环境质量现状监测及评价，根据监测结果显示沐川禾丰纸业有限责任公司占地范围内各监测点位各监测因子均达标，表明沐川禾丰纸业有限责任公司建成投产至今项目建设区土壤环境质量基本未受现有项目运行的影响，且现有项目运行至今均未发生过环境污染事故。

因此，项目建成投运后，加强环境管理，保证各项污染防治措施（设施）正常运行，本项目对项目所在区土壤环境的影响较小，基本不会引起区域土壤环境污染。

6.2.4.4 土壤环境保护措施与对策

（1）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 地面漫流污染途径治理措施及效果

根据调查，项目共建设应急事故池两座，其中 1#厂区应急事故池容积为 500m³，2#厂区应急事故池为 1000m³，能够满足项目生产过程中应急事故废水的收集和暂存。

(3) 垂直入渗污染途径防渗措施及效果

本项目针对新建工程进行地下水污染防治措施，强化项目防渗措施，以防止项目区域地下水因项目建设而受到污染。对车间排水系统和废水处理、暂存池池体及输送管道均做防渗处理。

各生产车间的废水产生源点，溶液中转容器及贮槽，废水产生、收集槽(池)，车间地坪均做防渗处理。原辅料贮槽(罐)、原料库、成品库地坪均做防渗处理。各生产车间四周，原料和成品库房四周必须设置截留沟，截留沟做防渗处理。同时在排污沟外圈修建雨水沟，避免雨污混排。事故水池必须做防渗处理。必须定期进行检漏监测。

此外，环评要求项目分区域设置防渗区，且根据各区域防渗要求不同，设置有简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。

综上分析可知，本项目在正常运行情况下可从源头上有效减少和杜绝废气污染物和废水污染物对区域土壤环境的污染，同时评价还要求建设单位须委托有资质第三方监测机构按监测计划定期对区域土壤环境进行跟踪监测，实时掌握区域土壤环境的变化趋势，一旦土壤环境出现恶化趋势，能及时有效地采取应对措施。

6.2.4.5 土壤环境影响分析结论

项目土壤环境各监测点位，工业用地内和厂区外各监测因子均能满足相应标准要求。本项目通过类比分析，项目建成投运后，加强环境管理，保证各项污染防治措施(设施)正常运行，本项目对项目所在区土壤环境的影响较小，基本不会引起区域土壤环境污染，从土壤环境保护角度而言，项目建设可行

表 6.2-12 土壤环境影响评价自评估表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(9.1) hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标(居民区)、方位(西侧)、距离(临近)	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他()	
	全部污染物	COD、氨氮	

	特征因子	COD、氨氮				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
	柱状样点数	3	/	0~0.2m、1.2~1.5m、1.5~3m		
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本因子、石油烃（C10~C40）、pH				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本因子、石油烃（C10~C40）、pH				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他（ ）				
	现状评价结论	根据监测结果，此次评价各土壤监测点、监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值要求。项目所在区域土壤环境质量现状较好。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他（类比分析）				
	预测分析内容	影响范围（小） 影响程度（小）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; （ ） 其他				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		6	pH、有机质、硫酸盐、汞、氯化物	1 年/次		
	信息公开指标	pH、有机质、硫酸盐、汞、氯化物				
	评价结论	项目建成投运后，加强环境管理，保证各项污染防治措施（设施）正常运行，预计对区域土壤环境的影响较小，不会对区域土壤环境造成不利影响。				
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

6.2.5 运营期声环境影响分析

6.2.5.1 主要噪声源

本项目投产后的噪声源主要为水力碎浆机、双盘磨、冲浆泵、卫生纸机等生产设备，根据《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》（HJ 887-2018），本项目

主要噪声设备源强及治理措施，噪声排放情况详见下表。

表 6.2-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	白水回收站	点源	60.03	301.22	1	70	选用低噪声设备、低噪声工艺；采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施	昼夜
2	中水回用水泵	点源	-114	-370.09	1	80		昼夜
3	中水回用处理站	点源	-111.08	-370.09	1	75		昼夜

表 6.2-14 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1#厂区4#造纸车间	损纸水力碎浆机	1台	70	选用低噪声设备、低噪声工艺；设备设置于车间内，车间隔声；设备安装基座基础隔声减震	0.06	212.84	1	11.94	60.07	昼夜	32	28.07	1
2		双盘磨	4台	70		-1.27	243.01	1	6.77	60.12	昼夜	32	28.12	1
3	1#厂区2#造纸车间	冲浆泵	2台	70		76.79	243.7	1	7.44	60.18	昼夜	32	28.18	1
4		压力筛	2台	70		69.78	208.33	1	6.80	60.19	昼夜	32	28.19	1
5		3650/1600卫生纸机	2台	65		69.51	240.31	1	7.80	55.17	昼夜	26	29.17	1

6		损纸水力碎浆机	1台	70		65.44	261.39	1	7.32	60.18	昼夜	26	34.18	1
7		压缩空气系统	2套	80		62.43	242.37	1	14.28	70.13	昼夜	26	44.13	1
8		液压系统	2套	80		61.43	228.69	1	18.15	70.13	昼夜	26	44.13	1
9		分切复卷机	2台	65		79.12	223.35	1	1.99	55.89	昼夜	26	29.89	1
10		真空系统	1套	85		78.87	191.66	1	8.93	75.16	昼夜	26	49.16	1

(2) 环境数据

①气象参数：项目所在区域气象参数见下表：

表 6.2-15 气象参数一览表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	0.7
2	主导风向	/	N
3	年平均气温	°C	17.5
4	年平均相对湿度	%	84
5	大气压强	atm	0.9629

②主要影响的声源与预测点间传播途径分析

主要影响的声源与预测点间分布生产车间，本次预测考虑厂房和围墙。

表 6.2-16 障碍物参数一览表

序号	声屏障名称	声屏障类别	平均隔声量
1	造纸车间	单层钢结构厂房	20dB (A)
2	围墙	单侧薄屏障	20dB (A)

③主要影响的声源与预测点间绿化分布及地面情况

项目主要声源与厂界预测点间存在地形高差，声源与厂界预测点之间主要为混凝土硬化场地、道路两侧绿化，本次预测不考虑地面吸收和反射、绿化吸收。

6.2.5.2 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 中给出的预测方法进行预测，预测方法为：

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

①首先计算出某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中， L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB

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

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；
r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB

N—室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_W = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中，S—透声面积， m^2

(2) 室外点源户外传播衰减公式

若已知声源的倍频带声压级 $L_P(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_P(r)$ 按下式计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中， $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处声压级，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

本次评价只考虑几何发散 (A_{div}) 引起的衰减。

无指向性点声源的几何发散衰减 (A_{div}) 按下式计算:

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

声屏障引起的衰减 (A_{bar}) 是位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i , 则声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中, t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数。

(4) 预测值计算

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

式中, L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A)。

6.2.5.3 预测结果

项目运营期 1# 厂区厂界噪声贡献值预测结果见下表:

表 6.2-17 运营期项目厂界噪声预测结果一览表

编号	预测点位置	空间相对位置/m			时段	背景值	现状值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
		X	Y	Z							
1#	厂界东侧	100.69	250.54	1.2	昼间	60	60	44.8	60.1	65	是
					夜间	54	54	44.8	54.5	55	是
2#	厂界南侧	0.44	369.69	1.2	昼间	60	60	27.8	60.0	65	是
					夜间	54	54	27.8	54.0	55	是
3#	厂界西侧	30.24	72.29	1.2	昼间	59	59	33.1	59.0	70	是
					夜间	53	53	33.1	53.0	55	是
4#	厂界	-19.89	194.52	1.2	昼间	59	59	11.5	59.0	65	是

编号	预测点位置	空间相对位置/m			时段	背景值	现状值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
		X	Y	Z							
	北侧				夜间	53	53	11.5	53.0	55	是

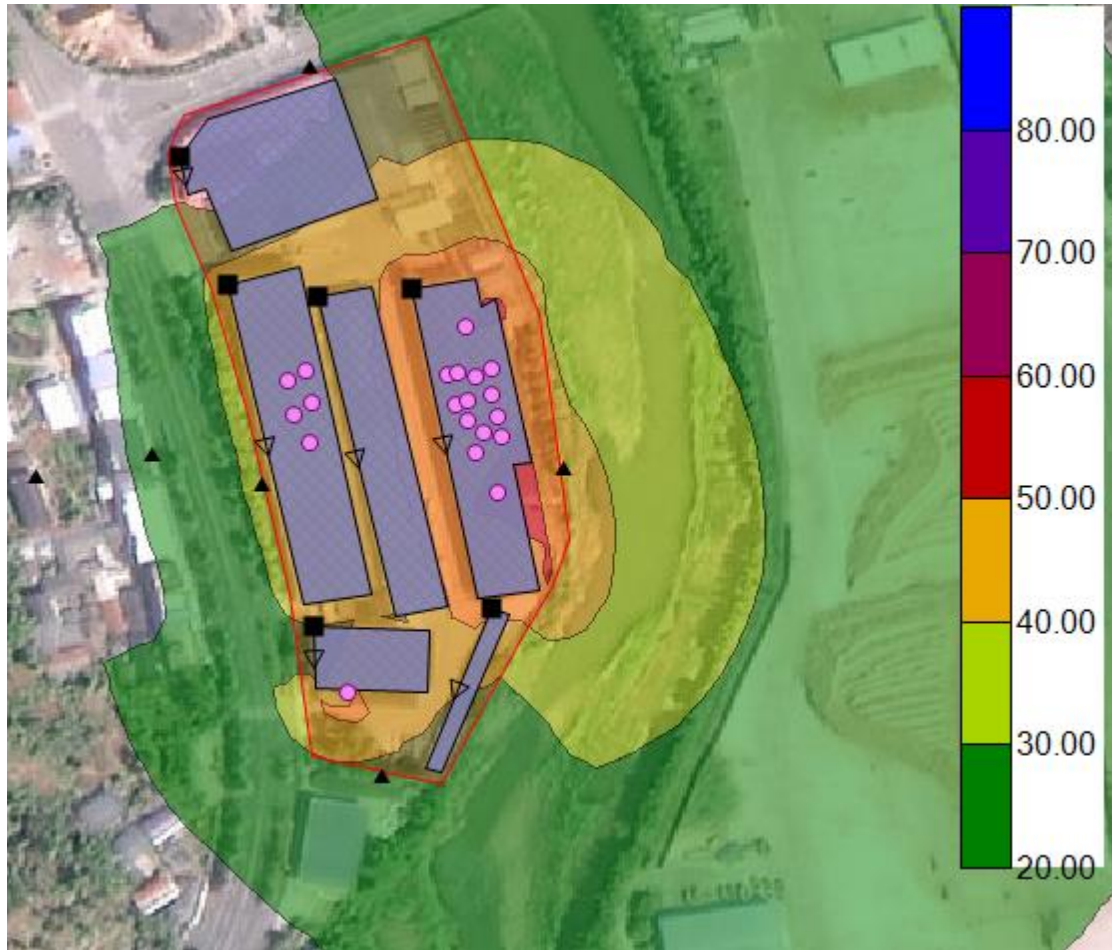


图 6.2-7 项目 1#厂区噪声预测等声级线图

项目运营期 2#厂区厂界噪声贡献值预测结果见下表：

表 6.2-18 运营期项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

编号	预测点位置	空间相对位置/m			时段	背景值	现状值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
		X	Y	Z							
1#	厂界东侧	12.73	-307.44	1.2	昼间	59	59	10.1	59.0	65	是
					夜间	53	53	10.1	53.0	55	是
2#	厂界南侧	-219.4	-523.73	1.2	昼间	59	59	5.4	59.0	65	是
					夜间	53	53	5.4	53.0	55	是
3#	厂界西侧	-202.73	-202.86	1.2	昼间	59	59	11.6	59.0	70	是
					夜间	53	53	11.6	53.0	55	是

编号	预测点位置	空间相对位置/m			时段	背景值	现状值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
		X	Y	Z							
4#	厂界北侧	9.8	-25.33	1.2	昼间	59	59	19.1	59.0	65	是
					夜间	53	53	19.1	53.0	55	是

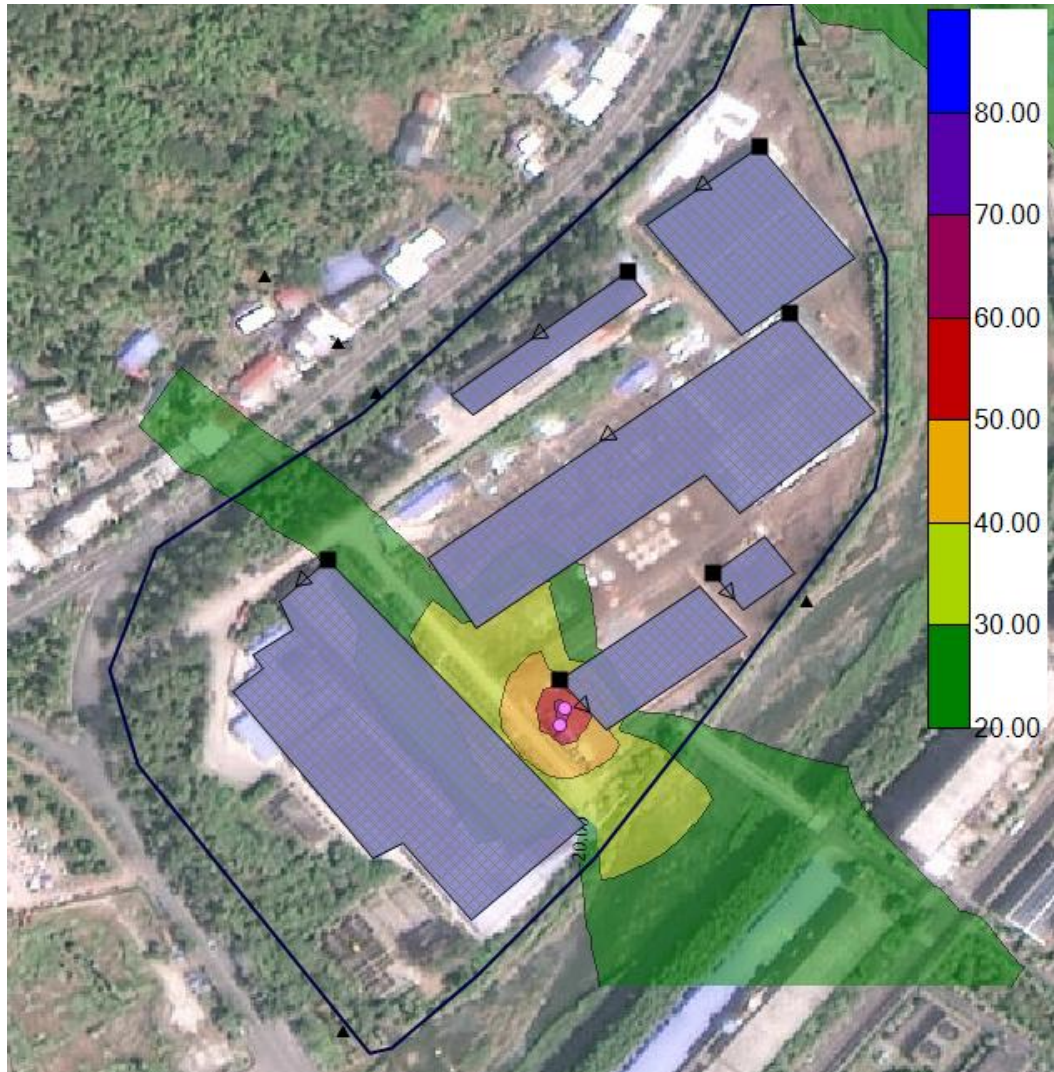


图 6.2-8 项目 2#厂区噪声预测等声级线图

根据预测结果，在采取上述措施后，昼间和夜间的厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求（西侧 4 类）。

表 6.2-19 声环境保护目标噪声预测结果

编号	预测点位置	时段	背景值 [dB(A)]	现状值 [dB(A)]	贡献值 [dB(A)]	预测值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	是否达标
4#	厂界北侧	昼间	59	59	19.1	59.0	65	是
		夜间	53	53	19.1	53.0	55	是

编号	预测点位置	时段	背景值 [dB(A)]	现状值 [dB(A)]	贡献值 [dB(A)]	预测值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	是否达标
1	项目 1#厂区 西侧居民聚 集区（首排）	昼间	64	64	21.6	64.0	70	是
		夜间	54	54	21.6	54.0	55	是
2	项目 1#厂区 西侧居民聚 集区（沐源路 40m 范围外）	昼间	45	45	16.2	45.0	60	是
		夜间	44	44	16.2	44.0	50	是
3	项目 2#厂区 西侧居民聚 集区（首排）	昼间	64	64	11.4	64.0	70	是
		夜间	53	53	11.4	53.0	55	是
4	项目 2#厂区 西侧居民聚 集区（沐源路 40m 范围外）	昼间	46	46	11.1	46.0	60	是
		夜间	43	43	11.1	43.0	50	是

项目营运期间通过合理布置声源，设备均采购低噪声设备，基础减振，等措施，设备噪声可得到有效控制，加上建筑物阻隔和距离衰减等因素，项目周边主要敏感点噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类、4 类标准要求，项目噪声对周边的敏感点的影响很小。

6.2.5.4 声环境影响分析结论

根据预测结果，建设项目实施后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）中的 3 类标准要求，项目周边主要敏感点噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类、4a 类标准要求，因此，本项目的建设不会对项目区声环境造成不利影响。

项目声环境影响评价自查表如下。

表 6.2-20 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	

	现状评价	达标百分比			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>	已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>	研究
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:(等效连续A声级)	监测点位数(4)	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>	
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项。					

6.2.6 运营期固体废物环境影响分析

6.2.6.1 固体废物产生及处置情况

根据项目设计资料,本项目所需劳动定员从厂区现有员工中调配,不涉及新增员工人数,因此,不涉及新增生活垃圾,本项目运营期产生的固体废弃物主要为白水回收站回收纤维,高浓度除砂器产生的浆渣,造纸过程中产生的废成型网、废毛布、废干网,造纸机产生的损纸,废包装材料,生产车间设备维护过程产生的废机油、废油桶和中水回用处理站产生的废膜。建设项目固废产生及处置情况如下表所示。

表 6.2-21 项目运营期固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废种类	产生位置	产生量(t/a)	类别	代码	处置方式
1	高浓度除砂器浆渣	高浓度除砂器	1142.4	一般固废	/	汇同禾丰现有项目产生的浆渣一同运至永丰浆纸公司渣场。
2	白水回收站回收纤维	白水回收站	5727	一般固废	/	白水回收站回收纤维收集后暂存于纤维收集池,泵入配浆生产线使用。
3	损纸	造纸活动	210	一般固废	900-005-S17	经造纸车间短暂暂存后及时送损纸水力碎浆机处理后送配浆生产线使用。

序号	固废种类	产生位置	产生量 (t/a)	类别	代码	处置方式
4	废成型网、废毛巾、废干网	造纸活动	1.5	一般固废	/	经收集后外售给废品回收公司。
5	废包装材料	造纸活动	3.5	一般固废	/	经收集后外售给废品回收公司。
6	设备维护过程产生的废机油、废油桶	设备维护	0.2	危险废物	HW08-900-214-08	经危险废物暂存间暂存后定期交由有资质单位清运、处置。
7	中水回用处理站产生的废膜	中水回用处理站	1.4	危险废物	HW49-900-041-49	经危险废物暂存间暂存后定期交由有资质单位清运、处置。

6.2.6.2 固体废物贮存环境影响分析

项目在生产过程中产生的固废种类较多，但主要以一般工业固废为主，危险废物主要为设备维护过程产生的废机油、废油桶和中水回用处理站膜系统产生的废膜。

项目针对各工段产生的一般工业固废，在相应的车间内设置有暂存区域；项目在此次造纸车间内设置固废暂存区。暂存区域地面按一般防渗区要求进行防渗处理，采取防雨、防风措施，涉及酸碱的采取防腐蚀措施。对于危险废物，现有项目厂区单独设置有危废暂存间，危废暂存间地面按重点防渗区要求进行防渗处理，并设防雨、防风措施。

项目固废在厂区转运采用汽车或叉车，以及密闭皮带输送，最大化减少无组织粉尘量，固废暂存无渗滤液产生，不会带来二次污染。

此外，危废暂存间放置液态危险废物的区域应设置经过防渗、防腐处理的地沟或围堰。项目考虑了固体废物正常暂存情况下的地面防渗防腐处理，同时考虑了事故状态下的废液收集和暂存，可确保正常暂存和事故状态下固体废物不会对外环境造成大的不利影响。

6.2.6.3 固体废物运输环境影响分析

危险废物定期委托资质单位进行清运、处置。危险废物处置公司将委派专人负责，各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

1、做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保部门。

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

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

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

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

综上，项目运营期采取的固体废物处置措施，具有可操作性，从一定程度上，体现了固体废物资源化、减量化的处理原则，只要认真落实各项处置措施，项目运营期产生的固体废物不会对项目区环境造成不利影响。

7. 环境风险分析

7.1 风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和结合国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《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）的相关要求，本次环境风险评价主要内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

（1）项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础上，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

（2）项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

（3）开展预测评价。各环境要素按确定的评价工作等级分别预测评价，并分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

（4）提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

7.2 风险评价程序

本评价程序采用中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的环境风险评价流程框图，见下图

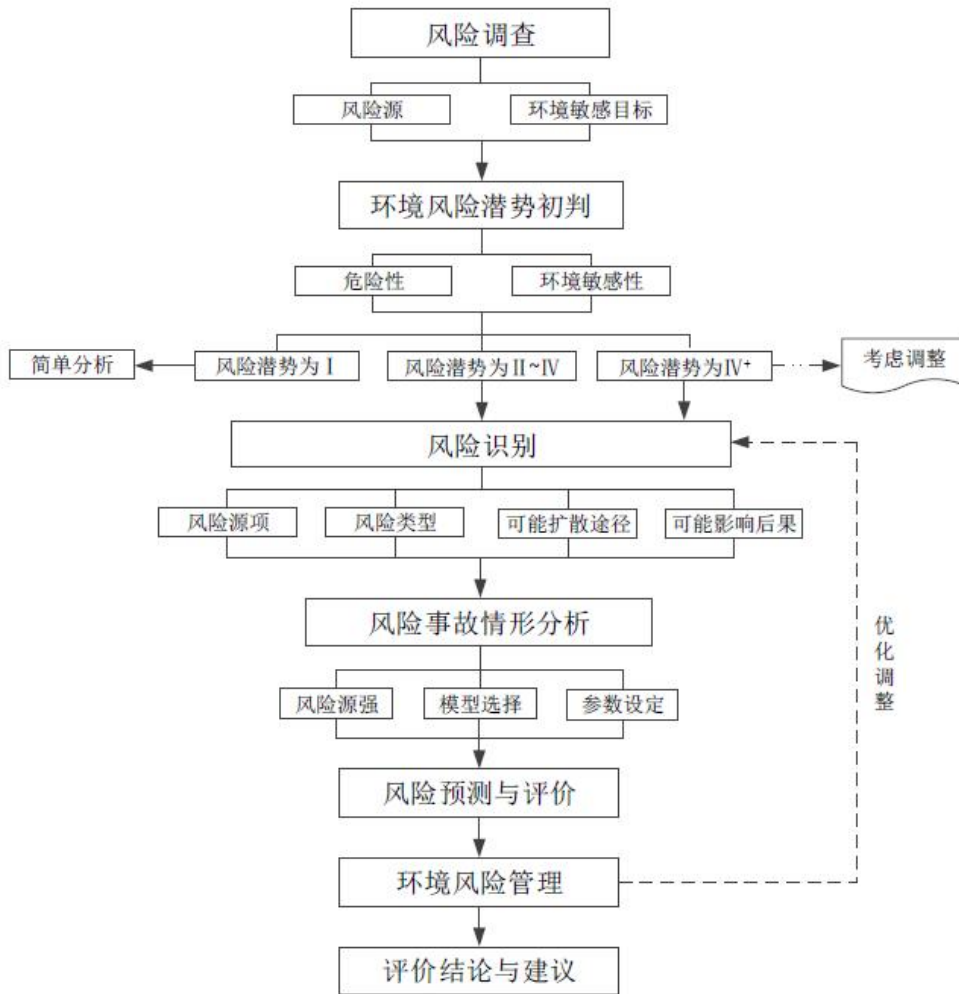


图 7.2-1 环境风险评价流程框图

7.3 风险调查

7.3.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源，根据调查，本项目不涉及使用突发环境风险物质。

7.3.2 环境敏感目标调查

项目选址位于沐川县工业集中区龙船坝工业园内（禾丰纸业公司现有造纸车间和企业预留工业用地范围内），项目所在区不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地、饮用水水源保护区等敏感区域。主要环境保护目标及与项目位

置关系详见第一章 1.6-1 环境保护目标。

7.4 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn$$

式中：q1、q2...，qn——为每种危险物质最大存在总量，t。

Q1、Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

建设项目为生活卫生纸生产项目，项目生产过程中使用少量剥离剂、湿强剂等均属于水溶性添加剂，根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 中附录 B、《危险化学品名录（2022 调整版）》《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》GB30000.18、《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》GB30000.28 项目所使用的原辅材料均不在上述目录中。因此，建设项目不涉及危险物质，Q 值<1，由此判定建设项目环境风险潜势为 I，可不再进行生产工艺（M）、环境敏感程度判定，评价等级为**简单分析**。

7.5 评价等级的确认

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价等级划分，如下表所示。

表 7.5-1 项目环境影响评价等级判据一览表

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

由于本项目环境风险潜势为 I，根据上表可知，项目环境风险评价仅进行简单分析。

7.6 风险识别

项目可能发生的风险事故：

1、项目新增白水回收站靠近沐溪河，白水回收站发生事故时如管控不到位，造成造纸白水进入沐溪河。

2、永丰浆纸公司送来的原料、回水、蒸汽、本项目排水等均通过现有浆纸公司与禾丰公司间便桥管廊系统输送，项目可能发生的风险事故还包括原料输送、废水输送管线、浆料输送管线泄漏事故。

3、造纸车间干燥部、成品库火灾。

7.7 风险防范措施及风险管理

7.7.1 风险防范措施

“安全第一，预防为主”是我国的安全生产方针，加强预防工作，从管理入手，把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度，本工程选择安全的技术路线，采用安全的设备和仪表，提高装置的自动化水平，认真执行环境保护“三同时”原则，要求设计时认真执行我国现行的安全、消防标准、规范，严格执行项目“安评”提出各项措施和要求，在设计时对风险事故采取预防措施。

7.7.2 总图布置和建筑安全防范措施

项目总图布置本着满足生产工艺要求，各生产和辅助装置按功能分别布置，原料库、成品库的总图布置中合理考虑敏感区、气象条件、防火间距、应急救援通道等安全条件。项目应严格按照“安评”的要求，建构筑物尽量留足安全间距，

避免易燃、易爆气体聚集。

7.7.3 贮运安全防范措施

项目不涉及危险化学品，但造纸生产过程中需使用少量的消泡剂、杀菌剂等化辅料，其存储和包装方式为液体吨桶，暂存于造纸生产车间内，通过计量泵对生产过程中物料进行投加。

项目生产过程中主要固废为造纸车间损纸、设备维护产生的废机油、在线设施废液。其中，造纸损纸在造纸车间内设置暂存处，及时送水力碎浆机处理后送配浆生产线使用；回收纤维送回收纤维收集池，泵入配浆生产线使用；办公生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门妥善处理；本项目设备维护废机油、在线设施废液，纳入禾丰公司总厂危险废物暂存间暂存后交由有资质单位妥善处理。

固废贮存库的设置应满足以下条件。暂存场采取“防雨、防渗、防流失”等措施。项目采取的环境风险防范措施详见下表。

表 7.7-1 环境风险防范措施

分区	名称	风险防范措施
输送管线	浆料、废水输送管线	采用专用防腐、耐磨内衬材料的铸铁输送管，管道系统架空设置，管线系统设有压力监控系统，压力监控系统全厂 DCS 控制系统联动，出现异常时及时切断物料输送。
损纸暂存区	纸机、复卷分切产生的损纸暂存	损纸暂存于专用存储槽
危险废物暂存区	危废暂存间	按规范建设危废暂存间，危废暂存间设置完善的三防措施，危废暂存间按重点防渗要求开展防渗工作。

项目采取的环境风险应急措施如下：

- 1、制定完善的环境风险应急预案，做好环境风险应急资源的储备。
- 2、对厂区内事故定期检查，结合项目 2#厂区已设置 1 座应急事故池容积 1000m³，1#厂区已设置 1 座事故池容积 500m³以满足事故状态下纸机白水、消防废水的收集。
- 3、针对厂区物料、废水输送管线提高设计标准，采用专用防腐、耐磨内衬材料的铸铁输送管，并配备压力监控系统，压力监控系统全厂 DCS 控制系统联动，出现异常时及时切断物料输送。

7.7.4 自动控制设计安全防范措施

1、在生产中，当温度、压力、流量等工艺参数超过某一界限能引起燃烧爆炸危险时，应根据控制要求设置能够反映该参数变化的信号报警及自动停机功能的自动监控系统。自动监控系统除自动控制方式外，还应有手动控制方式。

2、对开停车有顺序要求的生产过程应设联锁控制装置。自动控制的气源、电源发生停气、停电故障时，安全联锁系统的最终状态，必须保证使工艺操作和运转设备处于安全状态。

3、自动控制系统的选择和设计，应使组成的自动控制系统在突然停电或停气时，能满足安全的要求。用电的自动控制设备，在生产过程中因电源突然中断有可能引起事故时，应采用自动切换互为备用的电源供电。凡根据工艺特点及操作要求所采用的信号报警、安全联锁系统、调节系统和重要的记录指示系统，均应设有自动备用电源供电装置。

4、为保证自动控制系统正常运行和电气仪表设备及人身的安全，必须进行符合的接地设计。

5、控制室应远离振动源和具有强电磁干扰的场所，无关的管线不得通过控制室。

7.7.5 电气安全防范措施

1、制定完善的电气设备使用、保管、维修、检验、更新等管理制度并严格执行。

2、在适当的场所或地点装设应急照明灯，应急时间不少于 30min。主要用电设备应设有警示标牌。

3、采用先进的全密闭自动加料和控制技术，减少人为因素干扰。企业必须配置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急用电。

7.7.6 项目事故防范设施

根据现有生产运行经验，由于项目使用外购商品浆板作为主要原料，纸机的生产在正常状况下是连续的，水力碎浆、打浆系统和配浆系统一般是间歇的，在间歇期间白水回用率将大大降低，因此协调处理纸机连续生产和水力碎浆之间生

产关系是控制白水回用率的关键，项目白水回收站配套设置有 1 座 500m³ 的白水回收塔和 1 个 150m³ 的白水回池确保白水回收系统能够得到有效缓冲和平衡。

厂区雨、污管网出口必须设置闸门（闸门需定期保养），必须有通往废水应急池的管路（管径必须确保及时排泄短期内较大流量的消防废水）。一旦发生火灾事故，立即关闭出厂雨、污管道，立即打开通向本池的所有连接口，以杜绝消防废水外流。企业必须做好废水应急池的日常维护工作。另外，正常生产时废水应急池必须处于空池状态。

总之，项目必须确保在任何异常状况下，事故、消防废水只能导入厂区事故水池，不得以任何形式在无害化处理前排出厂区。

7.7.7 风险防范措施及投资

项目风险防范措施及投资估算见下表。

表 7.7-2 风险防范措施及投资估算表

序号	主要风险防范措施	投资(万)
1	有爆炸危险的场所应采取防爆泄压措施；厂房可采用轻质屋盖、钢门窗，地面采用不发火花材料，电气设备选用防爆型。	计入总体
2	采用分散控制系统（DCS），其功能覆盖面包括数据采集与处理系统（DAS）、模拟量控制系统（MCS）。	计入总体
3	蒸汽发生、加压及输送设施应设有压力检测和报警装置。	10
4	根据不同工段、不同工艺要求和火灾危险等级，在工艺装置区、辅助装置区、公用工程设施分别设置移动式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾，并设手提式磷酸铵盐干粉灭火器等便携式灭火设备。	10
5	厂区设置备用电源，以保证正常生产和事故应急。	计入总体
6	安装消防管道设施。	
7	厂内雨、污管网出口必须设置阀门（阀门需定期保养），必须有通往园区事故废水收集池的管路（管径必须确保及时排泄短期内较大流量的事故废水）。一旦发生火灾事故或泄漏事故，立即打开通向该池的所有连接口；同时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝消防废水和泄漏液外流。	10
8	厂区各个单元按地下水防护要求需做好防渗措施，地面硬化。	计入总体
9	生产车间、装置按照要求设截流沟。	10
合计		40

7.8 风险事故应急预案

沐川禾丰纸业公司制定的环境风险事故应急预案如下。

7.8.1 项目环境风险应急体系

建设项目应急系统分为四级联动：包括装置级、公司级、园区级、县级。四级应急系统其主要关系、管辖范围和联动关系示于下表。

表 7.8-1 四级应急系统关系、管辖内容和联动

响应系统	级别	管辖范围	启动-联动关系
装置级	一	装置区	—
公司级	二	厂区区域	一 → 二
园区级	三	沐川工业集中区	二 → 三
县级	四	沐川县区域	三→四

按照《建设项目环境风险评价技术导则》《国家突发环境事件应急预案》中规定的“环境风险应急预案原则”要求，本次评价提出沐川禾丰纸业有限责任公司厂区《环境风险事件应急预案》的原则和总体要求、主要管理内容和重大危险源的风险控制和应急措施，作为制定《环境风险事件应急预案》的管理、技术依据。

7.8.2 项目环境风险事故应急预案

1、《环境风险事件应急预案》的制定原则和总体要求

沐川禾丰纸业有限责任公司对厂区项目（特别是原料库房、产品库房、生产车间、罐区）进行统一管理，并建立《沐川禾丰纸业有限责任公司环境风险事件应急预案》。总体上按公司级和装置级两级进行管理，分别制定“公司级应急预案”和“装置级应急预案”。

2、环境风险事故分类

根据环境风险事故影响和应急救援、控制特点，将环境风险事故分为事故排放、事故泄漏、火灾和爆炸三类：

①事故排放：环保设施运行状态异常，“三废”未经处理排出装置界区或未达到排入外环境；

②事故泄漏：设备、管线破损，有毒有害液体泄漏进入污水管网造成水环境污染，有毒有害气体造成环境空气污染；

③火灾、爆炸：可燃、易燃物料泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，燃烧废气可能造成环境空气污染，消防水携带物料可能进入外排水管线造成水环境污染。火

灾爆炸破坏地下防渗层，致使泄漏的物料深入地下，造成地下水污染。

3、环境风险事故分级

按照环境风险事故的严重程度和影响范围，根据事故应急救援需要，将事故划分为I、II、III级。

I级事故：是指后果特别重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠项目公司自身救援力量不能控制，需要当地政府有关部门或相关方协助救援的事故。

II级事故：是指后果重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠车间自身救援力量不能控制，需要项目或相关方救援才能控制的事故。

III级事故：是指生产装置现场就能控制，不需要救援的事故。

4、各级应急预案响应和联动程序

①发生III级事故，启动装置级环境风险事件应急预案；

②发生II级事故，启动装置级、公司级两级环境风险事件应急预案，同时告知园区预警；

③发生I级事故，启动装置级、公司级两级环境风险事件应急预案，同时告知园区、地方政府协调启动《沐川县处置突发环境污染事件应急预案》。

5、项目各级应急预案的主要内容

项目对生产车间、原料库房、产品库房共三个区域进行统一管理，对本项目潜在的环境风险进行分级预警，分别制定“公司级”和“装置级”两级应急预案。

《环境风险公司级应急预案》及次级《各车间环境风险装置级应急预案》的制定原则和总体要求见下表。

表 7.8.-2 本项目各级应急预案的主要内容

序号	制定原则	内 容	公司级应急预案要求	装置级应急预案要求
1	总则	①编制目的； ②适用范围； ③编制依据； ④环境风险事故定义分级。	√	√

2	重大危险源辨识、事故影响分析	①划分单元、评价，确定重大危险源； ②分析、明确潜在的环境风险事故。 ③将潜在环境风险事故分类、分级。		√
	危险区划分	按各装置区、罐区、装卸站台涉及的物料危险特性、潜在环境风险事故特性、区域位置，划分危险区域，以便分区防控。	√	
3	组织机构与职责	①确立应急组织机构； ②明确各机构、岗位职责； ③应急值班人员守则。	√	√
4	应急管理运行机制、程序	①对可能发生的环境风险事故预测与预警； ②对可能发生的环境风险事故应急准备； ③对发生的环境风险事故应急响应； ④根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接； ⑤主要应急启动管理程序： —接警、核实情况； —第一时间报告单位第一管理者，由单位第一管理者决定并发布启动应急预案的命令； —应急组织机构启动； —领导和相关人员赴现场协调指挥； —联系协调应急专家技术援助； —向主管部门初步报告； —应急事件信息发布、告知相关公众； —应急响应后勤保障管理程序； —应急状态终止和后期处置管理程序。	√	√
5	应急措施	①工厂级预案：制定工厂潜在各类环境风险事故应急救援措施； ②车间级预案：制定车间潜在各种环境风险事故应急救援规程和措施；	√	√
6	应急监测即事后评估	制定各类环境风险事故跟踪监测计划； 对事故性质、影响后果进行评估	√	√
7	应急资源保障	建立健全、明确各种资源保障 —应急队伍保障 —通信保障 —资金保障 —物资和装备保障 —医疗救护 —技术保障	√	√

8	应急培训、演练	制定应急救援培训、演练计划并实施	√	√
9	公众教育和信息	宣传安全知识、教育公众增强自我安全保障意识，协调上级部门及时发布各类安全预警、防范信息	√	
10	记录和报告	对应急预案各程序启动过程如实记录；对重大环境风险事故的发生、调查、处理，及时、如实、准确向上级报告	√	√

7.8.3 组织机构与职责

项目各级环境事件应急指挥中心：负责贯彻国家有关环境事件预防与救援法规；组织指挥突发环境事件的处理和应急救援的实施；对突发环境事件进行调查、处理；组织、协调指挥医院、公安、交通、消防、环保、供应等部门在突发环境事件现场急救抢险工作。其网络组织机构见下图。

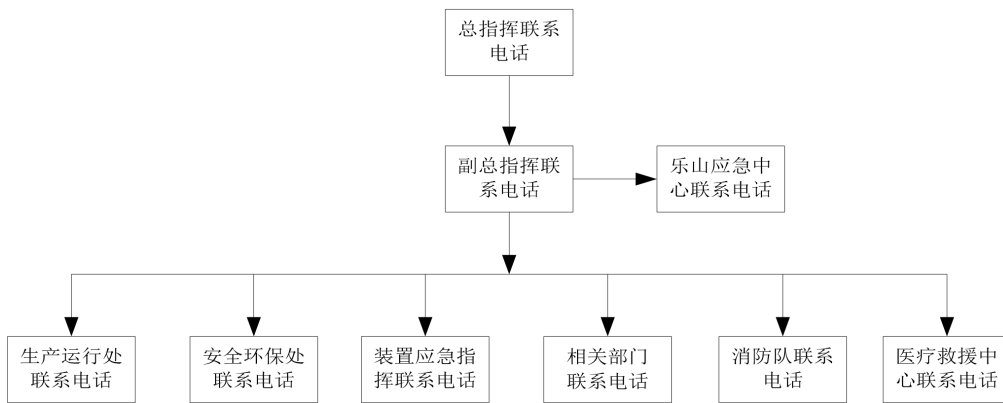


图 8.8-1 公司级环境事件应急组织机构图

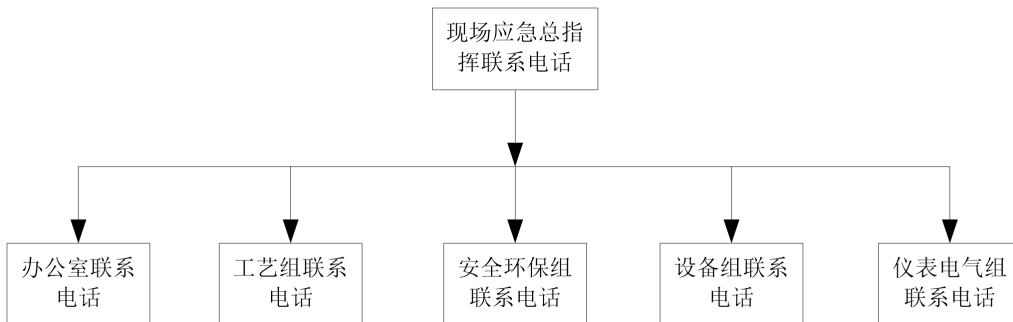


图 7.8-2 装置级环境事件应急组织机构图

1、总指挥：负责指挥沐川县各个应急救援部门统一、协调行动；负责协调相关各个单位应急救援活动的关系；有权向沐川县应急指挥中心报告并发布疏散周围作业人员的命令；宣布应急救援工作结束。

2、副总指挥：全面协助总指挥的各项工作。其中包括现场救援指挥、救援人员调度、救援资源的有效利用，以及对上级机关、政府等有关部门的报告及联系工作。

3、生产运行处：在总指挥、副总指挥的指挥下，负责救援现场的各项生产安全调度，包括装置的原料、中间产物、产品的处置，水、电、汽的供应保障。

4、安全环保处：重点负责组织特大环境污染事故的应急救援。组织指挥切断风险事故污染源，根据泄漏物的毒性和可能产生的危害，组织本单位监测部门进行现场跟踪监测，协调与组织事故现场周边人员的紧急疏散；发生特大水污染事故时，组织清理、处置、处理污染物，降低危害，并负责与相关专家、地方环境环保行政主管部门联络。

5、装置应急指挥处：负责现场应急救援指挥，包括Ⅲ级事故处理，事故报警、各项安全规程操作、现场监测。

6、相关部门：负责事故报警和联络相关救援单位、救援物资和设备供应、救援人员调动、现场工程抢险、现场安全保卫、现场交通保障、相关信息分布。

7、消防队：负责事故现场灭火指挥、灭火操作。

8、医疗急救中心：负责现场急救医疗救助、抢救伤员，协调相关医疗单位救治伤员。

现场应急指挥部：由装置区领导负责，技术人员、环保工作管理人员等参加。负责现场应急事故处理的全面组织工作和技术支持工作，全面配合上级的应急救援指挥。

负责以下应急救援工作：

(1)负责各级事故的现场灭火援助工作，其中包括现场初期火灾灭火、为灭火救援单位提供相关现场信息，灭火物资供应。

(2)负责现场事故初级阶段的紧急处理、协助救援单位现场紧急抢险、抢救伤员。

(3)负责事故紧急通报，各救援小组、各救援单位现场联络，保证现场救援指令、救援信息畅通。

(4)负责维持现场救援秩序、保卫现场安全，其中包括保障救援队伍、物资运

输和人员疏散等交通，避免发生不必要的伤亡。

7.8.4 应急管理运行机制、程序

为了及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，本项目必须结合沐川工业集中区园区和四川永丰浆纸股份有限公司风险事故应急措施建立环境风险事故应急管理运行机制及应急响应程序。

- 1、对可能发生的环境风险事故预测与预警；
- 2、对可能发生的环境风险事故应急准备；
- 3、对发生的环境风险事故应急响应；
- 4、根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接；
- 5、主要应急启动管理程序：
 - ①接警、报告和记录；
 - ②应急组织机构启动；
 - ③领导和相关人员赴现场协调指挥；
 - ④联系协调应急专家技术援助；
 - ⑤向主管部门初步报告；
 - ⑥应急事件信息发布、告知相关公众；
 - ⑦总部应急响应后勤保障管理程序；
 - ⑧总部应急状态终止和后期处置管理程序。

7.8.5 事故应急、救援措施

- 1、发现事故；
- 2、拨打装置区现场应急指挥部和公司环境事件应急指挥中心电话，视情况拨打 119 报告消防队、120 医疗救援中心；告知当地政府预警，周边单位进入应急预案准备启动状态；
- 3、报告事故部位、概况（包括泄漏情况）、目前采取的措施；
- 4、生产装置控制室对装置运行情况实时监控，为应急救援指挥部提供技术支持；

5、确定事故应急处置方案，事故现场采取紧急处置措施：

◆成品纸火灾事故

成品纸因不明火种、库房电线短路带来电火花等发生火灾，可能会对周围居民造成较大安全隐患。

处理方法：一旦发生火灾，应立即切断公司电路等，及时通知厂区职工、周围住户撤离，拨打 119 消防电话，通知公司、园区和政府相关负责人，启动应急预案，消防人员迅速控制火情，进行扑救。

◆事故连锁反应控制措施

①当装置中的设备发生火灾、爆炸事故时，装置操作人员根据相关安全操作规程或应急指挥中心的命令，启动联锁设施或人工操作紧急切断装置（或设备）的物料供应，同时采取措施卸掉事故设备下游的物料，或卸入相关储罐。

②启动事故装置周围消防设施灭火，同时启动水喷淋系统隔热降温，控制火源热源扩散。

③事故设备周围装置或设施进入预警状态，根据事态发展，视情况采取相应的紧急停产、卸料、放空等措施，将火灾、爆炸事故的运行控制在一定的范围内。

6、消防队应急措施

①接到报警消防车 10 分钟赶到现场；

②确定风向，在上风向或侧风向站车，佩戴呼吸器；

③设立警戒隔离区；负责指挥现场灭火救援；

④用喷雾水枪灭火、驱散泄漏气体，抢救负伤人员到安全区；

⑤疏散周边人员，掩护抢修人员在实施现场应急处理；

7、应急指挥中心指挥现场抢救伤员；

8、医疗急救中心应急措施：

①接到报警救护车尽快赶到现场；

②救护车停在安全区，医护人员接消防队员送到的伤员立即现场抢救，将伤员送往医院；

③医院准备好抢救药品和设备，通知相关人员到抢救室。

7.8.6 应急监测

对各类环境风险事故产生的影响实时监控，为应急指挥中心提供预警、救援环境信息支持。

1、环境空气污染事故

①按应急监测计划布置环境空气污染气象观测、污染监测监控点位，并根据实际情况进行相应调整；

②启动气象观测系统，实时收集包括风速、风向、气压、温度等气象数据；

③启动现场跟踪监测系统，包括监测车、便携式监测仪器，按监测布点、根据污染事故类型进行实时环境监测（进入应急工作结束后、适当降低监测频次），将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心；

④待应急活动结束后，监测停止。

2、地下水污染事故

根据污染事故类型，启动应急监测系统，利用地下水污染监测井对污染情况跟踪监测，同时按监测计划，在污染初始期间监测频次进行加密。将监测结果实时汇报给各级 应急指挥中心。

3、地表水污染事故

①按应急监测计划布置废水排放监控点、地表水监测断面，并根据实际情况进行相应调整；

②启动现场跟踪监测系统，包括监测车、便携式监测仪器，按监测布点、根据污染事故类型进行实时环境监测（进入应急工作结束后、适当降低监测频次），将监测结果实时汇报给各级应急指挥中心。

7.8.7 应急救援结束、恢复现场

应急救援指挥中心视事故救援结束，宣布应急救援结束，救援队伍和物资、设备撤离现场，恢复现场正常状态。

7.8.8 事故调查、处理

由公司主要负责人负责，生产计划部、安全环保部等相关部门组成公司调查小组，协调政府有关部门、专家、设计对事故的经过、原因进行调查、确定事故

性质、认定事故责任，提出整改和防范措施。

7.8.9 应急培训与演练

由公司安全环保部、装置的安全环保组工作人员对公司各级领导和员工进行相应的各级《环境风险事故应急预案》进行宣传和培训，并组织演练。培训形式采取分批授课的方式。《环境风险事故应急预案》的演练可分别采取桌面演练、功能演练、全面综合演练的方式。

①桌面演练：由应急指挥代表和关键岗位人员参加，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。

②功能演练：针对某项应急功能或某项应急行动进行演练活动。

③全面综合演练：针对应急预案中全部或大部分应急功能，检验、评价应急运行能力的演练活动。

应急预案演习计划及实施方案见下表。

表 7.8-3 应急预案演习计划及实施方案

演习项目		演习方案	演习计划
装置级预案	报警	由装置现场应急指挥部负责，各救援小组轮流参加，实施功能演练。	各救援小组每年一次
	典型事故现场处理	由装置现场应急指挥部负责，安全环保组以及相应的救援技术小组参加，实施功能演练	每个典型事故每年一次
	装置级应急预案启动程序及工作过程	由装置现场应急指挥部负责，各救援小组参加，实施桌面演练。	每年一次
公司级预案和装置级预案	报警	由公司应急指挥部负责，安全环保部、生产计划部参加，实施功能演练。	每年一次
	各类事故救援	由公司应急指挥部负责，安全环保部、生产计划部、公司其他相关部门、装置现场应急指挥部参加，实施全面综合演练。	每年一次
	公司级应急预案启动程序及工作过程	由公司应急指挥部负责，安全环保部、生产计划部、公司其他相关部门、装置现场应急指挥部参加，实施桌面演练。	每年一次
公	环境空气污染事	由建设单位协调，乐山市应急指挥中心负	每年一次

司 级 预 案 与 乐 山 市 预 案 联 动	故现场应急救援 和处理、应急监 测、居民应急疏散	责，乐山市安全、环保行政管理及相关部门、公司安全环保部及相关部门参加，实施全面综合演练。	
	地下水污染事故 现场应急救援和 处理、应急监测	由公司协调，市应急指挥中心负责，乐山市安全、环保行政管理及相关部门、公司安全环保部及相关部门参加，实施桌面演练。	每年一次

培训与训练主要针对应急救援专业队伍的任务进行培训与训练。根据实际需要，应建立各种不脱产的专业救援队伍，包括：抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通信保障队、治安队等。

应急指挥中心要从实际出发，针对危险源可能发生的事故，每年组织一次相关模拟演习，把指挥机构和各救援队伍训练成一支思想好、技术精、作风硬的指挥班子和抢险队伍。

应急培训和演习的主要内容主要针对救援指挥和通信保障（由指挥部负责）、应急救援（由消防队负责）、应急救护（由化学事故应急救护小组负责）、人员疏散（由安全保卫部门负责）、现场监测（由环保部门负责）、事故现场处理和恢复生产（由生产技术部门负责）等。

应急培训与演习要具有较强的针对性和实战性，并对过程中各部门、各组织进行考核，考核不合格的，应进行二次培训，直至满足应急救援需要为止。

8.9 环境风险评价结论

建设项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案。此外，企业今后需要进一步加强管理和监控，将环境风险控制在可接受水平之内。项目在发生风险事故后如能立即启动厂区事故应急预案，确保事故不扩大，将不会对建设地区环境造成较大危险。

项目环境风险评价认为，项目的环境风险处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施和应急预案有效可行，项目各种风险事故均不会对项目周围农户，以

及沐川县城等社会关注点造成影响，也不会对地表水和地下水产生不利影响。综合分析，项目从环境风险角度可行。

本项目风险评价结论：项目的环境风险程度较低，处于环境可接受的水平，项目风险防范措施可行。因此，项目从环境风险角度可行。

8.环境保护措施及其可行性论证

8.1 项目施工期环境保护措施及论证

本项目利用 1#厂区原成品库房作为本次生产厂房，同时在厂区内新增配套设备。本项目不涉及土建工程，施工期间主要工程内容包括场地整理、主体工程以及设备安装等。

8.1.1 本项目施工特点及施工期环保措施

本项目利用 1#厂区原成品库房作为本次生产厂房，同时在厂区内新增配套设备，施工期间主要工程内容包括场地整理、主体工程以及设备安装等。

废气处理措施：①施工现场实行打围施工，封闭车间内施工现场，采用密目安全网，以减少拆迁过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放。

②施工方应当指定专人搞好工地日常保洁，工地内生活垃圾应当日产日清，工地内的旧料应当堆放整齐有序，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

③项目在禾丰公司厂区沿沐溪河左岸（非河道范围内）敷设浆料、废水输送管线，环评要求施工单位在施工过程中应严格控制施工作业范围，避免管道施工对沐溪河水质造成影响。

④严格执行“六必须”“六不准”“六个百分百”相关要求进行施工。

废水处理措施：依托禾丰公司现有生活污水预处理设施处理后进入园区污水处理厂进行处理。

噪声措施：①建设单位与施工单位签订合同的同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②运载材料及建筑垃圾的车辆要选择合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点。

③合理开展施工作业时间，剩余施工工程内容均不涉及必须连续开展施工作业的情形，故项目建设单位需严格管控剩余施工作业的时间，禁止午休、夜间开展施工作业。

固废措施：本项目施工产生生活垃圾约 30kg/d，经袋装收集后送交环卫部门处置；本项目厂房装修将产生装修垃圾与生活垃圾分类收集，交由环卫部门处理，

其中油漆桶交由原厂回收；待项目厂房修建完毕，设备进厂安装，会产生少量包装材料，可出售给废品站回收处理。

8.1.2 措施论证

分析认为，通过施工管理措施的落实，可极大地约束和控制施工期的“三废”、噪声及水土流失量；同时通过实施相应的工程防范措施、生态治理及恢复，又可将工程施工对生态环境的破坏及扬尘、噪声、废水、弃碴的影响限制到很低的程度及很小的范围内。采纳上述的管理措施和工程措施，大大削减了施工“三废”和噪声的排放，同时可节省污染防治费用。施工期环保措施可行。

8.2 项目营运期环境保护措施及论证

8.2.1 营运期废气治理措施论证

本项目生产过程中主要废气为纸机干燥部产生的湿热蒸汽。纸机干燥部湿热废气经系统自带的密闭集气罩收集、旋风除湿除雾系统处理后由 2 根 15 米高排气筒排放。

本项目新增 2 台新月型纸机为国内主流市场的先进纸机，纸机系统为降低干燥部能耗、改善纸机工作环境均配有干燥部集气罩，纸张干燥过程中的大量湿热蒸汽经集气罩收集后（收集效率大于 98%），由纸机系统配套的旋风除湿除雾装置对纸机干燥部湿热废气进行处理，其基本处理原理为湿热空气在旋风装置底部冷却后高含湿量空气中水分凝结为水雾，再通过旋风分离降低纸机干燥部外排废气中含湿量。对照《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），本项目纸机干燥部产生的湿热蒸汽收集和属于 HJ2302 中推荐的封闭烘缸可行技术。

8.2.2 营运期废水治理措施可行性论证

本项目运营期劳动定员约为 20 人，从禾丰公司现有劳动定员中进行调配，不涉及新增劳动定员，不涉及新增生活污水。

现有项目 TM61 纸机产生的稀白水经 1#厂区维修车间新建的 1 座处理规模为 150m³/h 的白水回收站处理后分级回用；本次新设置的 2 台纸机产生的稀白水依托 1#厂区现有项目设置的白水回收站（处理规模为 500m³/h）处理后进行分级回用。根据建设单位提供的资料，新建白水回收站（150m³/h）和依托的白水回收站（500m³/h）均采用多盘式过滤器处理。根据《制浆造纸工业污染防治可行

技术指南》（HJ2302-2018）5.4.5 纸机白水回收及纤维利用技术：对成型、压榨部白水，直接或通过处理后回收利用。其中，浓白水可用于上浆系统浆的稀释，或用于打浆工段；稀白水可通过多圆盘回收机、圆网浓缩机、沉淀塔或气浮装置等处理后作为纸机网部、压榨部清洗水或生产工艺补充水等；其余可回用于制浆车间或其他造纸车间、密封水补水等。回收的纤维直接进配浆系统。该技术可减少清水用量，降低废水产生量，提高原料利用率。

因此，本项目运营期采取多盘式过滤机治理项目纸机产生的稀白水属于《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018）推荐工艺，该技术已非常成熟，目前已广泛应用于各种大型造纸企业，并且处理后的纸机白水可替代部分清水用于生产，不但能节约大量清水，为企业节约一定的生产成本，减少废水排放量。

项目实施后厂区白水回收站产生的多余的清滤液均输送至项目本次新建的中水回用处理站进行处理，处理后的中水优先回用于生产工序，多余中水输回至永丰浆纸公司；中水回用处理站反渗透浓水经污水管道排放至龙船坝工业区污水处理厂进行处理。项目中水回用处理站采取“气浮+砂滤+HMF膜+RO”处理工艺，通过类比“维达纸业（山东）有限公司年产10万吨高档生活用纸造纸废水深度处理回用工程项目”，其产生的造纸废水与本项目类似，造纸废水经中水回用系统（“超滤膜+反渗透膜”）处理后获得的清水回用于造纸，与本项目中水回用路线相似。根据其竣工环境保护验收监测报告中中水回用系统出水各污染物监测结果，监测结果均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB19923-2005）工艺与产品用水标准要求，因此，项目中水回用处理站采用“超滤膜+反渗透膜”工艺处理后回用于造纸是可行的。

生活污水经预处理池处理后汇同生产废水（反渗透浓水、真空泵密封水）一并排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂进行深度处理。

根据工程分析，项目实施后永丰纸业股份有限公司全厂最大外排水量为89.21m³/h（合2141.04m³/d），项目实施后禾丰公司全厂两个生产车间总造纸生产能力为397t纸/d，约4.96m³/t纸，折5.39m³/t绝干浆）。满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》DB51/2311-2016造纸生产企业最大单位产品基准排水量限值10m³/t绝干浆的要求。

沐川龙船坝污水处理有限责任公司按规定申请获准了排污许可证，依据其排

污许可证（证号：91511129MA64P3903J001R），龙船坝工业园区集中式污水处理厂现阶段处理规模为 35000m³/d，根据其排污许可执行报告，2022 年龙船坝污水处理有限公司污水处理站日均废水处理量为 25647m³/d（废水来源为四川永丰浆纸股份有限公司生产废水、禾丰公司现有生产线生产废水），根据工程分析项目实施后禾丰公司全厂排入园区污水处理厂水量为 2141.04m³/d，较现有项目 10 万吨生活用纸生产线，禾丰公司生产废水外排量无变化，处于龙船坝工业园区集中式污水处理厂允许进水水量控制范围。项目废水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂合理可行。

8.2.3 地下水污染防治措施分析

本项目地下水污染预防措施按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对项目内各单元进行了分区防渗处理。重点防渗区采用环氧树脂/黏土+2mm 厚 HDPE 膜+20-30cmP8 抗渗混凝土，通过上述防渗措施，可使危废暂存间防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；其余各单元等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，防渗系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般防渗区采用环氧树脂+20-30cmP8 抗渗混凝土。简单防渗采取一般地面硬化。

同时，环评要求建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

根据分析，本项目采取的防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中防渗技术要求，正常状况下由于采取了严格的防渗措施，污染物不会发生渗漏对地下水造成污染；非正常状况下各类污染物因子浓度贡献值均出现超标，在短时间内其超标范围均局限在项目厂区内。建设单位在严格按照本环评提出的污染防控措施建设、落实地下水环境监测与管理要求、制定地下水污染应急响应预案的基础上，项目建设对区域地下水环境是可接受的。

8.2.4 噪声防治措施可行性论证

本项目投产后的噪声源主要为水力碎浆机、双盘磨、冲浆泵、卫生纸机等生产设备。对于各类泵、风机造纸机采取选用低噪声设备，建筑隔声、减震的措施。打浆机采取选用低噪声设备，建筑隔声、减振车间内单独的房间隔声。

经预测，项目采取上述措施后。厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类(西侧厂界4a类)限值要求，故本项目拟采取的噪声防治措施可行。

8.2.5 固废处置措施可行性论证

项目运营期产生的固体废弃物主要有员工产生的生活垃圾、白水回收站回收的纤维、造纸机产生的损纸、设备维护产生的废机油等。其中，造纸损纸在造纸车间内设置暂存处，及时送水力碎浆机处理后送配浆生产线使用；回收纤维送回收纤维收集池，泵入配浆生产线使用；办公生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门妥善处置；本项目设备维护废机油纳入禾丰公司现有危险废物暂存间暂存后交由有资质单位妥善处置。

本项目采取的固体废物处置措施，具有可操作性，从一定程度上，体现了固体废物资源化、减量化的处理原则，固体废物处置措施成熟可靠，其处置方法是可行的。

8.3 环保投资

本工程总投资 13500 万元，其中环保投资 1437 万元，约占总投资的 10.6%。

表 8.3-1 项目环保投资一览表

项目	治理内容	处理措施	环保投资(万元)
废水	白水回收系统	新增 1 套 150m ³ /h 的白水回收系统，安装多盘白水回收机及配套设施，配套建设白水收集、循环管网。	80
	中水处置系统	在 2# 厂区建设一套中水处置回用系统，处置规模为 5000m ³ /d，配套建设废水收集、中水回用管网。	1200
	1# 厂区废水管道	对禾丰公司 1#、2# 厂区雨污管网系统进行梳理，开展现有厂区清污分流专项整治，1# 厂区雨水经厂区内雨水排放沟汇至 1# 厂区东北侧雨水排放口(103°54'21.194"，28°58'53.712")排入沐溪河；2# 厂区雨水经厂区内雨水排放沟汇至 2# 厂区东北侧雨水排放口(103°54'21.117"，28°58'33.019")排入沐溪河。	20
废气	纸机干燥湿热废气	纸机干燥部湿热废气经系统自带的旋风除湿除雾系统处理后由 2 根 15 米高排气筒排放	计入主体工程投资
固废	施工期固废	废建材等分类收集妥善处置	3

项目	治理内容	处理措施	环保投资（万元）
	损纸	造纸车间内设置损纸暂存间，暂存后回用于造纸生产线	2
	生产固废	厂区内设计一般固废暂存间，用于集中临时堆存厂内的废包装材料等，并设置明显的标识、标牌，固废分类暂存，并规范采取“防风、风雨、防渗、防流失”措施	2
噪声治理	设备噪声	选择低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声；真空泵等高噪声设备采用消声减振和隔声处理	55
地下水污染防治	地下水污染	重点防渗区：重点污染防渗区。白水回收站、排水管沟、危废暂存间、各类原料浆储槽、白水池均需防腐防渗，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。 一般防渗区：对2#造纸车间、其他排水沟等均按相关要求进行了防腐防渗处理，应采取防腐防渗混凝土地坪做防渗处理。	35
环境风险	环境风险防范措施	根据不同工段、不同工艺要求和火灾危险等级，在工艺装置区、辅助装置区、公用工程设施分别设置移动式干粉灭火器，用以扑灭初期小型火灾，并设手提式磷酸铵盐干粉灭火器等便携式灭火设备。 厂内雨、污管网出口必须设置阀门（阀门需定期保养），必须有通往园区事故废水收集池的管路（管径必须确保及时排泄短期内较大流量的事故废水）。一旦发生火灾事故或泄漏事故，立即打开通向该池的所有连接口；同时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝消防废水和泄漏液外流。 生产车间、装置按照要求设截流沟。	40
合计			1437

表中所列环境保护措施均将严格按照“三同时”原则，与主体工程同步实施，通过一系列的环保投资建设，加强工程硬件建设，从而实现对生产全过程各环节的控制，确保各主要污染物达标排放，减轻对周围环境的影响。

综上所述，本项目的实施具有良好的经济效益和社会效益；项目在采取完善的污染物防治措施的前提下，可实现污染物达标排放，不会对区域环境产生明显影响，且具有一定的环境经济效益。因此，本项目建设可实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。

8.4 竣工环保验收内容

工程建成投产后，建设单位应按照《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令 第 682 号、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关要求，及时按程序开展竣工环境保护验收工作。

项目环境保护设施竣工验收合格应当具备下列条件：

①建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料齐全，环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成；

②环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规模和检验评定标准；

③环境保护设施与主体工程建成后经负荷试车合格，污染防治能力适应主体工程需要；

④外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告书中提出的要求；

⑤建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整；

⑥环境保护设施能正常运转，符合交付使用的要求，并具备正常运行的条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建立、原材料、动力的落实等；

⑦环境保护管理机构，包括人员、制度等符合环境影响报告书和有关规定的要求。

项目竣工环保设施验收建议清单见表 8.4-1。

表 8.4-1 环保“三同时”验收措施清单

类别	治理对象	治理措施	措施效果	验收内容
废水	纸机废水	1#厂区：新增 1 套处理规模为 150m ³ /h 多圆盘白水回收处理装置。2#厂区建设一套中水处置回用系统，处置规模为 5000m ³ /d。	纸机白水分类收集处理后尽量回用，多余清滤液排入项目自建中水处置回用系统处理后回用于生产工序，膜系统浓水排入园区污水处理厂进行深度处理。	核定污水处理设施实际建成规模，废水处理设施运行情况，基准废水排放量达标情况，废水排放水质与龙船坝污水处理厂协议浓度满足情况

类别	治理对象	治理措施	措施效果	验收内容
风险防范	生产系统	2#厂区：应急事故池1000m ³ ；1#厂区废水收集池55m ³ ；1#厂区废水应急事故池500m ³	风险事故状态下废水收集和处置	是否规范建设应急事故池，事故池容积及联通收集方式是否满足要求
废气	纸机湿热蒸汽	纸机系统配套除湿除雾装置对纸机干燥部湿热废气进行处理	纸机湿热废气收集处置	处理设施建成及投运情况
生产设备噪声		选用低噪声设备，高噪声设备隔声减震，厂房隔声处理	确保厂界噪声达标	确保厂界噪声达标
固体废物及危险废物处置		一般工业固废和危险废物分类收集，分类处置	落实固废分类收集处置要求	是否落实固废分类收集处置要求
地下水、土壤		按要求规定的频次和指标开展土壤和地下水自行监测工作	监控土壤和地下水变化情况	厂区重点装置区土壤和地下水监测是否达标
		重点防渗区：重点污染防治区。白水回收站、排水管沟、危废暂存间、各类原料浆储槽、白水池均需防腐防渗，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。 一般防渗区：对2#造纸车间、其他排水沟等均按相关要求防腐防渗处理，应采取防渗混凝土地坪做防渗处理。	落实分区防渗要求	厂区分区防渗措施
环境管理		环保设施和环境管理规章制度、监测计划等	具有针对性、可操作性	管理文件、监测计划
风险事故防范		报警、应急设施、处置方案、组织联络、演练计划等	事故控制或缓解影响	风险事故应急预案

9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环境影响评价的一项主要内容，设置本专题的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现增加地区的建设项目、扩大生产、提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.1 经济效益分析

项目完成后，项目生产期正常年销售收入（含税）为 26250.00 万元，年税后利润为 1676.45 万元，总投资利润率为 16.50%，总投资利税率为 17.09%，所得税后财务内部收益率为 12.51%，投资回收期 8.79 年（包括建设期），贷款偿还期 6.74 年。

9.2 社会效益分析

项目的建设符合国家产业政策、发展规划及地方发展规划，巩固拓展乐山市脱贫攻坚成果，其产品是市场所需。项目实施后，年产生活纸 3.5 万吨，为市场提供了有效供应。

项目的实施，每年可为社会新增约 3.59 万吨的运输业务；可为当地提供 90 多个就业岗位，对促进当地就业、增加当地居民收入、建设和谐社会具有重要意义；每年可为国家和地方财政上交税金 1308.83 万元，对地方经济的发展具有重要的意义。

9.3 环境损益分析

9.3.1 环境成本分析

建设项目环境成本主要包括工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用。

1、环保工程建设投资

本项目拟采取的环保治理措施表现为废气、废水、固废处置、噪声的防治及地下水和土壤污染防治，总投资 13500 万元，其中环保投资约 1437 万元，约占总投资的 10.6%，可有效削减污染物的排放量，实现污染物达标排放。

2、环保设施运行及管理费用

该部分费用一般由五个部分构成：一是设备折旧，环保设备折旧率按环保设备费 5% 计算，费用为 71.85 万元/年；二是设备大修基金，设备大修基金按环保设备费的 3% 计算，费用为 43.11 万元/年；三是能源、材料消耗，本项目环保工程能源全部费用约为 10 万元/年；四是环保工作人员成本，按目前的福利水平，企业职工平均工资、福利为 5 万元/人·年，

本项目环保工作人员总费用约为 15 万元/年；五是管理费用，主要包括环保系统日常行政开支费用，按前 4 项总费用的 3%估算，约 4.20 万元/年。因此，本项目环境工程运行管理费用约为 144.16 万元/年。

9.3.2 环境经济收益分析

环境经济收益是指采取环境保护综合治理措施获取的直接经济收益。本项目提高水复用量、减少污染物排放等方面可以取得一定的经济收益，但本项目建成后在改善区域环境的经济收益很小，可忽略不计。

9.3.3 环境经济效益分析

主要从以下几个方面进行：

1、环保建设费用占建设投资比例

本项目总投资 13500 万元，其中环保投资约 1437 万元，约占总投资的 10.6%。

2、环境成本率

环境成本率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用（工程总经济效益按税后利润计）， $\text{环境成本率} = \text{环保运行管理费用} / \text{工程总经济效益} \times 100\%$ 。根据计算可知，本项目环境成本率 $= 144.16 / 1676.45 \times 100\% = 8.6\%$ 。

3、环境经济总体效益

环境经济总体效益 $= \text{工程总经济效益} - \text{环保运行管理费用} = 1676.45 - 144.16 = 1532.29$ 万元。

综上所述，本项目建成后环境经济总体效益明显，因项目建设所承担的环境成本率、环境代价率均处于较低水平，具有显著的环境经济效益。

9.4 环境影响经济损益分析结论

本项目通过采用较先进的设备和技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施可促进地方经济发展，该项目市场前景良好，有较好的盈利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。本项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放并不增大区域污染负荷，从环境成本比率、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本也较低，环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理的目的

环境管理是对损害环境质量的人为活动施加影响，以协调经济与环境的关系，达到既发展经济，满足人类的需要，又不超出地球生物容量极限的目的。本项目建成营运后，必然会产生一定的废水、废气、噪声、固体废物，若管理不善，处置不当，将会对环境带来一定的影响或危害，因此，企业应该做好相应的环境保护工作，加强环境管理，时时监测，发现问题及时解决，尽量减少或避免不必要的损失。

10.2 环境管理机构

公司设置环保安全部，主要承担全公司的环保、安全管理、污染治理、对外协调等工作，本项目的环保工作由公司环保安全部负责。公司应加强本部门的专职环境保护机构力量，为专职人员创造必要的工作条件和建立相应的工作制度。其专职环境监测工作人员至少应配备 1~2 人，应有一位领导管理该部门。

10.3 环境管理机构的主要职责

10.3.1 施工期的环境管理

工程施工期环境管理组成应包括建设单位、施工单位在内的管理体系，同时要求工程设计单位做好服务与配合。

1、建设单位

建设单位首先应在工程施工承发包工作中，将环保工程摆在与主体工程同等的地位。建设单位和施工单位签订工程承包合同中，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。其次是及时掌握工程施工环保动态，定期检查和总结工程环保措施实施情况，资金使用情况，确保环保工程的进度要求。第三是协调各施工单位关系，消除可能在环保项目遗漏和缺口，出现重大环保问题或环境纠纷时，积极组织力量解决，并协助施工单位处理好地方环境保护部门、公众三方相互利益的关系。

2、施工单位

施工单位应加强自身的环境管理，各施工单位须配备必要的专、兼职环保管理人员，这些人员应是施工前经过相关培训、具备一定能力和资质的技术人员，并赋予相应的职责和权力，使其充分发挥施工现场环保监督、管理职能，确保工程施工按照国家有关环保法规及工程设计的措施要求进行。

施工单位应增强环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被，严禁随意堆置、侵占河道，防止对地表水环境产生影响。各施工现场、施工单位驻地及其他施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织排放，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工废渣，减少扬尘；施工现场执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定。

10.3.2 运营期的环境管理

运行期的环境管理工作由建设单位承担，企业负责项目运营期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管企业污染物的排放情况，并对其实施总量控制，对超标排放及污染事故、纠纷进行处理，环境管理主要职责为：

1、结合该项目的工艺贯彻落实公司的环保方针，根据公司的环境保护管理制度确定各部门、各岗位的环境保护职责和规章制度。并遵守国家、地方的有关法律法规以及其他相关规定。

2、严格执行环保规章制度。建立健全工程运行过程中的污染源档案、环保设施和工艺流程档案。按月统计污染物排放的有关数据报表和环保设施的运行状况。

3、对环保设施、设备进行日常的监控和维护工作，并做好记录存档。

4、做好环境保护、安全生产宣传，以及相关技术培训等工作。

5、加强管理，建立废水、废气非正常排放的应急制度和相应措施，将非正常排放的影响降至最低。负责全厂危险化学品的贮运、使用的安全管理；防火防爆、防毒害的日常管理及应急处理、疏散措施的组织。

6、配合地方监测站对厂内各废气、废水、污染源进行监测，检查固废处置情况。

7、对项目所在区域的生态环境进行保护。

10.4 污染源监测计划建议

根据《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》HJ 1209-2021 和企业排污许可证规定的自行监测频次，评价建议本项目污染源监测建议内容如下：

表 10.4-1 项目环境监测计划内容

	类别	监测点位	监测项目	监测方式	监测频率
污染源 监测	废水	1#禾丰公司排入园区 污水处理厂前端	流量、化学需氧量、氨氮、 总磷	自动监测	连续
		1#禾丰公司排入园区 污水处理厂前端	pH、悬浮物、色度、五 日生化需氧量、化学需氧 量、氨氮、总氮、总磷、 流量	委托有资质 第三方检测 机构定期检 测	每季度1次
	噪声	1#北面厂界	昼、夜等效连续 A 声级	委托有资质 第三方检测 机构定期检 测	每季度1次
		2#东面厂界			
		3#南面厂界			
		4#西面厂界			
	地下水 (合计 6个点)	2#厂区地下水监测井 1 (物料输送管廊入厂 侧) 103.904515, 28.974274	色度、嗅和味、浑浊度、 肉眼可见物、pH(无量 纲)、总硬度、溶解性总 固体、硫酸盐、氯化物、 铁、锰、铜、锌、铝、挥 发酚、阴离子表面活性 剂、耗氧量、氨氮、硫化 物、钠、亚硝酸盐氮、硝 酸盐氮、氰化物、氟化物、 碘化物、汞、砷、硒、镉、	委托有资质 第三方检测 机构定期检 测	每年丰、 平、枯期各 一次
		2#厂区地下水监测井 2 (应急事故池旁) 103.905508, 28.975449			
		2#厂区地下水监测井 3 (2#厂区备浆塔旁) 103.904142, 28.974622			

		1#厂区地下水监测井 1 (1#厂区危废暂存间旁) 103.906061, 28.979277	六价铬、铅、总磷、可吸 附有机卤素、石油类		
		1#厂区地下水监测井 2 (1#厂区白水回收站旁) 103.905967, 28.980765			
		1#厂区地下水监测井 3 (1#厂区废水集水池旁) 103.905795, 28.981576			
	土壤	1#厂区白水回收站旁 103.906218, 28.980701	pH、有机质、硫酸盐、 汞、氯化物。	委托有资质 第三方检测 机构定期检 测	每年开展 一次, 采集 土壤表层 样品
		1#厂区危废暂存间下 游 103.906307, 28.979253			
		1# 厂 区 造 纸 车 间 旁 103.905156, 28.979879			
		2#厂区废水集水池旁 103.905499, 28.975291			
		2# 厂 区 备 浆 浆 塔 旁 103.903839, 28.974839			
		2#厂区物料输送管廊 入厂侧 103.905054, 28.974443			

10.5 环保管理、监测人员的培训计划

对从事环保工作的专职人员, 应进行上岗前和日常的专业培训, 环境监测人员应在环境监测专业部门, 学习环境监测规范和分析技术, 使其有一定的环境保护专业知识, 要求其了解公司各种产品的生产工艺和产生的废气、噪声等污染的治理技术, 掌握废气、噪声的监测规范和分析技能, 确保废气、噪声等污染物达标排放和处理设备的正常运转。加强对从事环保工作的专职人员的环境保护法律法规教育, 提高工作责任感, 杜绝人为因素造成的环保事故发生。

11 环境影响评价结论

11.1 结论

11.1.1 项目概况

沐川禾丰纸业有限责任公司成立于 2005 年 6 月，系原永丰纸业集团全资子公司（现属泰盛集团），与泰盛集团下属全资子公司四川永丰浆纸股份有限公司配套生产生活用纸。公司位于沐川县沐溪镇沐源路 610 号，主要生产生活用纸，年产量 10 万吨。

公司依托集团化发展延伸产业链条，具有资源配置的优势。依靠科技支撑，引进先进生产工艺技术，加强产品研发，强化产品质量管理，所有产品均采用永丰无氯漂白原生竹浆生产，未加入任何填料，生产过程严格遵守 GB/T20810-2006、GB/T20808-2011、QB/T4509-2013、GB/T26174-2010、GB/T24455-2009 等标准，确保产品质量更高、更洁净、环保。2014 年，公司被评为“四川省造纸行业 2013 年度生活用纸生产十强企业”；同年，被中国国际名牌培育发展委员会评为“中国绿色环保产品”。2015 年 12 月，“禾风”牌被认定为四川省著名商标。2016 年新开发的纯竹浆本色卫生纸已受到广大消费者的青睐，同时还与电信公司成为战略合作伙伴。公司通过持续发展，企业生产规模不断壮大，产品质量不断提高，已成为具有强大竞争力的卫生原纸生产企业，自主开发的“禾风”、“卉洁”、“丰尚”三大品牌成品纸市场前景广阔，深受国内广大商家和用户好评。

擦拭纸在人们日常生活中是一种常见的清洁用纸产品，广泛应用于家庭和商业领域。随着人们对卫生意识的提高和生活水平的提升，擦拭纸市场呈现出增长的趋势。擦拭纸作为一种便捷的清洁用品，受到了广大消费者的青睐。同时，随着生活方式的改变，人们对清洁和卫生的要求也越来越高，擦拭纸的需求量不断增加。

从市场需求及企业自身发展前景考虑，沐川禾丰纸业有限责任公司拟在现有厂区沐川县沐溪镇沐源路 606 号、610 号实施“沐川禾丰造纸扩建项目”（以下简称“本项目”），新增年产擦拭纸 3.5 万 t。项目主要建设内容为：

①现有车间功能定位调整：将 1#厂区原成品库房（2#造纸车间）作为本次纸机生产厂房，库房内成品移至 1#厂区北侧空置车间。

②新增生产设备：在 2#造纸车间内新增 2 台新月型卫生纸机生产擦拭纸及其他配套生产设备，在 2#造纸车间外南侧新增 1 个 500m³ 储浆塔，在 4#造纸车间新增水力碎浆和双盘磨设备，从而实现新增年产擦拭纸 3.5 万 t。

③新增 1 套白水处理站：根据项目设计资料，企业现有项目 TM61 纸机生产的产品所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例较其他纸机（现有项目 TM59、TM60 及本次新设置的 2 台纸机）区别较大，因此，针对该纸机产生的白水，本项目此次拟在 1#厂区维修车间西北侧单独为其设置 1 座白水回收站，处理规模为 1*150m³/h，用于处理企业现有项目 TM61 纸机产生的稀白水。鉴于本次新设置的 2 台纸机与现有项目 TM59、TM60 纸机所需的纸浆叩解度、纤维长度及添加的助剂比例基本一致，因此，此次新设置的 2 台纸机产生的稀白水依托现有项目设置的白水回收站（处理规模为 500m³/h）进行处理。

④新增 1 套中水回用处理站及其配套管道：为节约生产用水，响应国家节能减排的要求，达到增产不增污目的，此次评价在 2#厂区南侧新增 1 套中水回用处理站（处理能力为 5000m³/d），并通过管道连接 1#、2#厂区的白水回收站，用于处理全厂白水回收站排放的清滤液。中水回用处理站工艺流程为“气浮+砂滤+UF+RO”工艺，RO 产水回用于生产工序，浓水排入龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理。

⑤新建、改建管廊系统：白水清滤液废水管道整体利用现有项目白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管（DN300mm），于 2#厂区东南侧进行改造，将原清滤液排放管道改接入新建中水回用处理站，中水回用处理站外排浓水汇同真空泵密封水和生活污水完全依托原白水回收站至龙船坝工业区污水处理厂清滤液废水钢管；新建 70m 白水回收站（150m³/h）清滤液输送管（钢管 DN150mm）；新建 1500m 中水回用处理站至 1#厂区、2#厂区备浆、造纸车间配套回用水管线（钢管 DN150mm）。

本项目所使用的竹浆为外购商品浆和集团内部子公司永丰浆纸股份有限公司提供的无氯漂白原生竹浆，不涉及制浆工艺。

11.1.2 环境质量现状

11.1.2.1 大气环境质量现状

根据 2024 年 4 月乐山市沐川生态环境局发布的《2023 年沐川县生态环境质量报告书》可知，沐川县 SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度以及 CO 第

95百分位数24h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此，项目所在区域为达标区。

11.1.2.2 地表水环境质量现状

根据2023年1月~12月沐溪河出境断面水质监测结果可知，沐溪河出境断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类水质标准和表2中标准限值。据沐溪河出境断面水质变化趋势图可知，硫酸盐变化较为明显，其它指标较为平稳，变化不明显，项目纳污水体沐溪河地表水水环境质量现状较好。

11.1.2.3 地下水环境质量现状

由监测数据可得，本次评价地下水委托监测及企业例行监测中各监测点位、监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，项目所在区地下水环境质量现状较好。

11.1.2.4 声环境质量现状

根据监测结果可知，项目区各监测点位噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应声环境功能区标准限值要求，项目所在区域声环境质量良好。

11.1.2.5 土壤环境质量现状

根据监测结果，此次评价各土壤监测点、监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准限值要求。项目所在区域土壤环境质量现状较好。

11.1.3 相关政策符合性

项目为生活用卫生纸生产项目，未列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》所列的鼓励类、限制类及淘汰类，属允许类。此外，沐川县发展和改革局于2024年4月18日为本项目出具了《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2404-511129-04-01-621186】FGQB-0032号），同意本项目的实施。项目建设符合《造纸产业发展政策》、《造纸工业污染防治技术政策》等相关要求。

项目位于乐山市沐川县龙船坝工业园区内，符合园区规划产业定位要求，符合《四川省主体功能区规划》相关要求。项目建设符合《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）、《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59号）《中华人民共和国土壤污

染防治法》《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《〈土壤污染防治行动计划四川省工作方案〉2020年度实施计划》（2020年3月27日）等规划要求。

11.1.4 项目主要环境影响

11.1.4.1 地表水环境影响结论

项目运营期采取的污水处理措施合理、可行，本项目实施后外排废水总量不涉及突破企业现有项目外排废水总量，项目新建中水回用处理站反渗透浓水经龙船坝工业园区集中式污水处理厂前端均质池调节后含盐量对进水水质整体的影响不大，通过高盐驯化后不会对龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理水质形成冲击，因此，此次评价认为，本项目实施后不会对项目区地表水体产生不利影响。

11.1.4.2 地下水水环境影响结论

项目投运后在正常工况条件下，生产车间各池体、地下管线等完好，防渗层有效，一般情况下污染物不会进入地下水中，因此正常工况条件下不会对地下水环境造成污染。

根据预测结果可知，浊白水储槽发生泄漏后进入地下水后地下水中污染物的浓度增大，污染物会随着地下水流向下游方向发生运动，随着时间推移，污染物的浓度峰值不断减小。其中高锰酸盐指数的超标时间最长达47d，最远运移至沐溪河河流边界。

综上所述，在非正常工况条件下构筑物发生泄漏后会对含水层水质造成一定的影响，但其影响时段和范围有限，预测迁移范围内无地下水敏感目标，对地下水影响相对较小。故项目在生产过程中必须从源头控制，严防发生地下水泄漏事件。因此，在拟建项目建设中，应采取可靠的防渗防漏措施，在项目运营期内，必须制定相关环境风险控制措施，防止重大事故或者事故处理不及时污水泄漏对地下水环境造成污染。

11.1.4.3 大气环境影响结论

本项目生产过程中主要废气为纸机干燥部产生的湿热蒸汽。

纸机干燥部湿热废气经系统自带的密闭集气罩收集、旋风除湿除雾系统处理后由2根15米高排气筒排放。经对照《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》（HJ2302-2018），本项目纸机干燥部产生的湿热蒸汽收集和属于HJ2302中推荐的封闭烘缸可行技术，同时本项目纸机均采取了干燥部热能回收技术进一

步降低能耗。总体来讲，项目造纸车间湿热部蒸发的水蒸气排放，不会对环境空气造成影响。

11.1.4.4 声环境影响结论

根据预测结果，建设项目实施后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）中的3类标准要求，项目周边主要敏感点噪声预测值均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类、4a类标准要求，因此，本项目的建设不会对项目区声环境造成不利影响。

11.1.4.5 固体废物影响结论

项目运营期采取的固体废物处置措施，具有可操作性，从一定程度上，体现了固体废物资源化、减量化的处理原则，只要认真落实各项处置措施，项目运营期产生的固体废物不会对项目区环境造成不利影响。

11.1.4.6 环境风险

建设项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案。此外，企业今后需要进一步加强管理和监控，将环境风险控制在可接受水平之内。项目在发生风险事故后如能立即启动厂区事故应急预案，确保事故不扩大，将不会对建设地区环境造成较大危险。

项目环境风险评价认为，项目的环境风险处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施和应急预案有效可行，项目各种风险事故均不会对项目周围居民，以及沐川县城等社会关注点造成影响，也不会对项目区地表水和地下水产生不利影响。综合分析，项目从环境风险角度可行。

11.1.5 总量控制

根据生态环境行政管理部门要求，结合项目污染物排放特征，项目不涉及大气污染物总量控制指标，项目总量控制污染物为废水中的COD、NH₃-N和TP，项目总量控制指标已纳入龙船坝工业园区集中式污水处理厂总量控制考核，项目经龙船坝工业园区集中式污水处理厂处理后的总量控制指标为：化学需氧量29.12t/a，氨氮2.18t/a，总磷0.36t/a。

建设项目实施后不涉及新增外排废水量，因此，本项目实施后不涉及新增废水总量控制指标。

11.1.6 公众参与

(1) 公众参与工作内容

此次评价对建设单位进行的公众参与工作的内容以及建设单位开展的群众工作情况进行了简单的汇总，汇总情况如下表所示：

表 11.1-1 建设单位公众参与工作程序汇总

工作程序	工作内容
第一次公示（网络平台）	项目概况、建设单位基本信息、环评单位基本信息、意见反馈途径在公司进行了为期 10 个工作日的公示
第二次公示（网络平台）	征求意见稿形成后，在报送环境保护行政主管部门审批前，网站上进行了第二次环评征求意见稿内容进行了为期 10 个工作日的公示

(2) 公众参与结果

根据建设单位提供汇总的公参调查结果显示：项目的建设是得到当地群众的拥护和支持的，无反意见，二次网络公示期间未收到反馈意见，登报意见征询期间也未收到反馈意见。通过二次信息公示、两次登报意见征询、项目拟建地附近张贴告示等工作，较好地了解了群众对本项目的意见和关心的问题，调查结果能较好地反映各个不同阶层对本项目的态度。

本评价认为本次公众参与评价符合国家相关要求，调查内容详细，充分反映了当地民众对该项目的态度与看法。

11.1.7 环境经济损益分析

项目做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展，说明环保措施方案经济上是可行的。

11.1.8 综合结论

沐川禾丰纸业有限责任公司生活用纸升级改造项目符合国家产业政策，其选址合理。项目区域周边无大的环境制约因素，废气、污水、噪声、固废拟采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。项目的运营具有良好的经济、社会和环境效益。只要项目认真落实本报告书中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格按照环评要求进行环境风险防范，从环保角度而言，本项目建设可行。

11.2 建议

为确保各类污染物达标排放、各项环保设施的稳定运行、最大限度减少污染

物外排量和生态破坏，本评价提出如下建议：

- 1、严格执行环保“三同时”制度，认真落实环保资金，确保本评价提出的各类环保设施与主体工程同时投入运行。
- 2、加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。