

盈江县废旧资源回收再生利用项目 环境影响报告书

(报批稿)

委托单位：盈江县建喜废纸回收利用加工厂

编制单位：德宏正康环保科技有限公司

二〇一九年四月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	盈江县废旧资源回收再生利用项目		
环境影响评价文件类型	环评报告书		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	盈江县建喜废纸回收利用加工		
法定代表人或主要负责人（签字）	蔡祺志		
主管人员及联系电话	蔡祺志 15228677575		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	德宏正康环保科技有限公司		
社会信用代码	91533100MA6K5T5C2N		
法定代表人（签字）	旭彭印定		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	杨玉龙 18988228297		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
杨玉龙	HP0007938	杨玉龙	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
杨玉龙	HP0007938	总则、建设项目概况、环境影响预测与评价、环境保护措施及其经济技术论证、评价结论	杨玉龙
艾培顺	2017035530352014 533613000067	工程分析、环境现状调查与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与环境监理、其他报告内容编制	艾培顺
四、参与编制单位和人员情况			
德宏正康环保科技有限公司成立于2016年,位于芒市仙池路34号201-6室,主要从事环境影响评价咨询、环境保护竣工验收咨询;编制可行性研究报告等。主要有注册环境影响评价工程师数量2人。			





项目区现状 1



项目区现状 2



项目北面现状



项目区西北面现状



项目区南面现状



项目区西南面现状

项 目 区 现 状 照 片

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目建设背景.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	1
1.3 建设项目的特点.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	2
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	3
1.6 环境影响评价的主要结论.....	3
第二章 总 则	4
2.1 编制依据.....	4
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	8
2.3 评价标准.....	9
2.4 评价工作等级和评价范围.....	12
2.5 环境功能区划.....	15
2.6 主要环境保护目标.....	15
2.7 评价专题设置及重点.....	16
2.8 环境影响评价的工作过程.....	17
第三章 建设项目工程分析	19
3.1 建设项目概况.....	19
3.2 厂区平面布置.....	22
3.3 产品方案.....	22
3.4 主要设备.....	22
3.5 原辅材料.....	23
3.6 项目公用工程.....	25
3.7 员工及工作制度.....	26
3.8 施工进度.....	26
3.9 主要经济技术指标.....	26
3.10 工程环境污染分析及工艺流程.....	27
3.11 工程污染因素分析.....	40
第四章 环境现状调查与评价	55
4.1 自然环境概况.....	55
4.2 社会环境概况.....	61

43	项目周边环境敏感区介绍.....	63
44	项目周围环境质量状况.....	66
45	区域污染源调查.....	74
第五章	环境影响预测与评价.....	75
5.1	施工期环境影响与评价.....	75
5.2	运营期环境影响与评价.....	82
第六章	环境风险评价.....	117
6.1	环境风险识别.....	117
6.2	评价工作级别及范围.....	119
6.3	源项分析.....	119
6.3	事故影响分析.....	121
6.4	风险防范措施.....	122
6.5	应急预案.....	124
6.6	环境风险防范措施投资.....	127
6.7	结论.....	127
第七章	环境保护措施及其可行性论证	128
7.1	施工期环境保护措施分析.....	128
7.2	运营期环境保护措施及其可行性论证.....	131
7.3	污染防治措施汇总.....	138
第八章	产业政策、规划符合性、选址可行性分析.....	143
8.1	产业政策符合性分析.....	143
8.2	造纸行业政策、规划符合性分析.....	143
8.3	3 与造纸行业污染防治技术政策、技术规范、造纸行业环评审批原则的符合性分析.....	144
8.4	与相关规划的符合性分析.....	147
8.5	环境质量可行性、与周边环境相容性.....	153
8.6	选址可行性.....	154
8.7	平面布局可行性.....	154
8.8	小结.....	154
第九章	环境影响经济损益分析.....	155
9.1	经济效益.....	155
9.2	社会效益.....	155
9.3	环保投资及环境效益.....	155
9.4	小结.....	157

第十章 环境管理与监测计划..... 158

10.1 环境管理.....	158
10.3 环境监测计划.....	160
10.3 环保竣工验收.....	163
10.4 环境管理与监测计划结论.....	165
第十一章 清洁生产与总量控制.....	166
11.1 清洁生产.....	166
11.2 总量控制.....	171
第十二章 环境影响评价结论	173
12.1 项目建设概况.....	173
12.2 环境质量现状.....	173
12.3 环境影响及环境保护措施.....	173
12.4 公众意见采纳情况.....	175
12.5 环境影响经济损益分析.....	178
12.6 环境管理与监测计划.....	178
12.7 项目环境影响结论.....	178
12.8 建议.....	178

附图：

附图 1 项目评价范围图；

附图 2 项目区周边环境关系图；

附图 3 项目交通地理位置图；

附图 4 项目区平面布置图；

附图 5 项目区水系图；

附图6 项目厂区防渗分区图。

附件：

附件 1 项目委托书；

附件 2 营业执照；

附件 3 盈江县工业和商务局工业项目登记备案确认证明，文号：盈工商
务发[2018] 179 号；

附件 4 租地合同；

附件 5 盈江县国土资源局关于盈江县建喜废纸回收利用加工厂用地情况说明；

附件 6 盈江县城乡规划管理局情况说明；

附件 7 项目环境现状检测报告（浩辰环检字 HC（2019）011 号）；

附件 8 盈源水务公司年采 77 万立方米采砂项目现状检测报告（浩辰环检字 HC2017014 号）；

附件 9 盈江县农村人居环境治理项目现状检测报告（浩辰环检字 HC（2018）052 号）；

附件 10 2018 年第四季度盈江县城空气质量月报表；

附件 11 项目环境现状检测报告（浩辰环检字 HC（2019）011 号）；

附件 12 德宏州生态环境局盈江分局关于盈江县废旧资源回收再生利用项目环境影响评价执行标准的复函（盈环函复[2019]2 号）；

附件 13 公众参与调查表；

附件 14 报告书评审意见；

附件 15 修改说明。

第一章 概述

1.1 项目建设背景

随着经济社会的发展，人们物质文化生活水平日益丰富，商品用纸的需求快速增长，预计未来几年我国纸张的消费量将会明显的增长。目前我国造纸行业主要以木材、草类以及废纸造纸为主，由于我国木材资源匮乏，草类制浆造纸污染较为严重，为实现环境保护与资源节约利用，废纸制浆造纸是造纸工业发展的调整方向。根据市场发展需求，盈江县建喜废纸回收利用加工厂拟在盈江县平原镇兴和村海晏村民小组，投资500万元，新建“盈江县废旧资源回收再生利用项目”，采用废旧书刊（含书刊印刷装订产生的废纸）、废纸箱为原料生产蔬菜水果垫层包装纸、套袋纸、遮光纸。

2018年8月28日，盈江县工业和商务局以“盈工商发[2018]179号”文件核发了工业项目登记备案确认证明，同意备案，主要建设内容为新建1条1.2万吨废纸制浆制造再生纸生产线，主要建设构筑物包括生产车间、锅炉房、库房、生活用房等。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版）、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》等法律法规的规定，受建设单位委托，德宏正康环保科技有限公司承担本项目的环评工作（见附件1委托书）。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号<修改版>）本项目属于第“十一、造纸和纸制品业”中“28 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）”，因此应编制环境影响报告书。我单位在接受委托后立即组成了工作组，对项目区环境现状开展了实地调查、资料收集，并委托监测单位进行了现状监测等相关工作，在此基础上，按照国家有关技术规范，编制完成了环境影响报告书，以供建设单位上报审批。

1.2 环境影响评价工作过程

德宏正康环保科技有限公司于2018年8月25日接受建设单位委托后，成立了工作小组，收集并研究了有关政策和相关法律法规文件，并进行了现场踏勘和资料调研，初步认为本项目选址合理；建设单位于2019年1月12日进行了第

次信息公示，公示时间为 2019 年 1 月 12 日~1 月 22 日（共计 10 个工作日）；

2019年2月在环评报告书征求意见稿形成后，进行了第二次环境影响评价信息公开，在环评爱好者网站、现场张贴等公开方式同步进行，公示期间未收到任何公众反馈意见；于2019年2月底编制完成了《盈江县废旧资源回收再生利用项目环境影响报告书（送审稿）》，2019年3月3日德宏州环境保护局组织有关专家和相关单位召开了报告书评审会，之后在专家评审意见的基础之上，修改完善形成了《盈江县废旧资源回收再生利用项目环境影响报告书（报批稿）》，以供建设单位上报审批。

1.3 建设项目的特点

项目占地面积约3725.5m²，新建1条年产1.2万吨废纸制浆制造再生纸生产线。项目建筑面积约2285.0m²，包括生产车间、原料堆放仓库、锅炉房、生活用房及其它辅助用房等。

项目收购废纸（按生产需要，入厂废纸主要为废旧书刊及书刊装订产生的纸张边角料及其盛放的废包装纸箱，不使用含油墨量较多的新闻纸及打印纸，不使用受污损的废纸原料）生产制浆后生产蔬菜水果垫层包装纸、套袋纸、遮光纸。项目周边主要分布有木材、养殖等企业，评价范围内村庄等环境敏感点距离项目区域较远。建设单位从节约用水及环境保护角度出发，计划建设造纸白水沉淀回用设施及污水处理设施，运行期生产废水全部收集处理后循环利用。本次环境影响评价结合周边环境情况，明确项目废水收集处置要求，重点分析生产废水处理后循环利用的可行性。大气环境、地下水环境、声环境根据预测结果进行综合性分析。项目运营期做好废水收集、处理和回用措施，运营期无废水外排；生产废气经收集处理后达标排放，项目厂区采取分区防渗措施，生产设备采用隔声、降噪措施，项目对周围环境影响不大。

1.4 分析判定相关情况

(1) 项目采用废纸制浆工艺，新建1条年产1.2万吨废纸制浆再生纸生产线，项目符合国家产业政策。

(2) 符合相关规划，选址布局合理，周边环境对项目的影响不大。

(3) 项目不涉及国家及地方自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、重要文物古迹及森林公园等环境敏感区域，不存在项目建设的重大环境制约因素。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

(1)) 项目属于废纸造纸行业，生产用水量和废水量均较大，重点分析生产废水拟采用分段处理、分段回用的方式进行循环利用的可行性，及废水循环利用不外排的可靠性。

(2) 锅炉产生的烟气，污水处理设施产生的异味，其处置方式、达标分析及对环境的影响。

(3) 发生废水非正常排放情况下的水量核算及应急收集、处置措施论证。

1.6 环境影响评价的主要结论

项目的建设符合国家产业政策，符合当地相关规划，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求，项目选址合理。根据环境影响预测分析结果表明，项目建成后产生的废气、噪声对当地环境质量及关心点环境影响较小，项目废水“零排放”，固废处置率 100%。因此，在切实落实项目可研及本评价提出的各项污染防治措施及环境保护“三同时”要求的基础上，严格进行环境管理，确保污染治理设施建设到位并正常运行，污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，项目是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日实施)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法(2018年修正版)》(2018年12月29日实施)；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号,2019年1月1日实施)；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日实施)；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法(2018修订)》(2018年10月26日实施)；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法(2018修正版)》(2018年12月29日实施)；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订)；
- (8) 《中华人民共和国水法》(2016年7月2日修订)；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法(修订)》(2012年7月1日实施)；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日实施)；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009年1月1日实施)；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》(2014年12月21日修订实施)；
- (13) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》(2011年8月修订)；
- (14) 《中华人民共和国森林法》(2009年8月27日修订)；
- (15) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月修改)；
- (16) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2017年1月1日起施行)；
- (17) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017年10月7日修改实施)；
- (18) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(2016年2月6日修改实施)；
- (19) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(1993年10月实施)；
- (20) 《国家重点保护野生植物名录(第一批)》(1999年8月)；
- (21) 《国家重点保护野生动物名录》(1989年1月)；

- (22) 《云南省第一批省级重点保护野生植物名录修订》（2010年）；
- (23) 《国务院关于严格保护珍贵稀有野生动物的通令》（国发[1983]62号，1983年4月）；
- (24) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第1号修改单，2018年4月28日实施）；
- (25) 《关于修改<建设项目环境保护管理条例>部分内容的决定》（生态环境部令部令第1号，2018年4月28日修订）；
- (26) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
- (27) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号）；
- (28) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（环生态[2016]151号）；
- (29) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65号，2016年11月24日）
- (30) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号，2018年1月25日）；
- (31) 《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号，2018年2月22日）；
- (32) 《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南》（环办环评[2017]99号，2017年12月1日）；
- (33) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知（环环评[2016]95号，2016年7月15日）；
- (34) 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（公告2018年第48号，2019年1月1日）。

2.1.2 相关政策及行政规章

- (1) 《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号，2018年6月29日）
- (2) 《云南省主体功能区规划》（2009年9月7日）
- (3) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (5) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

- (6) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（国务院[2000] 284 号令）；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》及关于修改《产业结构调整指导目录（2011年本）》有关条款的决定（国家发改委 2013 年第 21 号令）；
- (8) 《云南省土地管理条例》（云南省第九届人大常委会常务委员会公告第 31 号，1999.9）；
- (9) 《云南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（1994）；（10）《云南省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（2007[165] 号文）；
- (11) 《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，2012 年 7 月 3 日）；
- (12) 《云南省环境保护条例》（2004 年 6 月 29 日）；
- (13) 《云南省森林条例》（2003 年 2 月实施）；
- (14) 《云南省基本农田保护条例》（2000 年 5 月 26 日审议通过）；
- (15) 《云南省农业环境保护条例》（1997 年 6 月）；
- (16) 《云南省珍贵树种保护条例》（1995 年 12 月）；
- (17) 《云南省陆生野生动物保护条例》（1997 年 1 月）。
- (18) 云南省人民政府办公厅关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知（云政办发〔2007〕160 号）；
- (19) 《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，云南省环保厅云环发〔2014〕34 号，2014.3.31；
- (20) 《造纸产业发展政策》（2007 年第 71 号公告）；
- (21) 《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环境保护部，2015 年 12 月 18 日）；
- (22) 《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（公告 2019 年第 2 号，2019 年 1 月 21 日）。

2.1.3 相关技术规范与文件

- (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》 (HJ2.4-2009) ；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》 (HJ19-2011) ；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) ；
- (8) 《制浆造纸废水治理工程技术规范》 (HJ2011-2012) ；
- (9) 《清洁生产标准 造纸工业 (废纸制浆) 》 (HJ468-2009) ；
- (10) 《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》 (HJ2302-2018) ；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》 (HJ887-2018) ；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》 (HJ826-2017) ；
- (13) 《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南(试行)》
(公告 2013 年第 81 号 3 号) ；
- (14) 《造纸工业污染防治技术政策》 (环保部公告 2017 年 35 号) 。

2.1.4 相关规划及编制依据

- (1) 《盈江县县城总体规划修改 (2011—2020) 》 ；
- (2) 《瑞丽-大盈江风景名胜区总体规划 (2002—2020) 修改》 ；
- (3) 《盈江县工业园区总体规划修编 (调整) 》 (2016-2035) ；
- (4) 《盈江县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》 (2016—2020
年) ；
- (5) 《盈江县“十三五”工业发展规划》 (2016—2020 年) ；
- (6) 《盈江县环境保护和生态建设“十三五”规划》 (2016—2020 年) ；
- (7) 《盈江县土地利用总体规划》 (2006—2020 年) ；
- (8) 《盈江县生态县建设规划》 ；
- (9) 《盈江县集中式饮用水水源地环境保护规划》 ；
- (10) 《盈江县废旧资源回收再生利用项目》可行性研究报告；
- (11) 盈江县工业和商务局工业项目登记备案确认证明，文号：盈工商务发
[2018] 179 号；
- (12) 盈江县国土资源局关于盈江县建喜废纸回收利用加工厂用地情况说
明；
- (13) 盈江县城乡规划管理局情况说明；
- (14) 项目环境现状检测报告；
- (15) 本项目的环评评价委托书；

(16)) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据工程环境影响分析的初步结果，项目工程建设影响的主要环境要素包括水环境、声环境、环境空气、生态环境等。

根据实地踏勘及收资，结合项目区的社会、经济和环境现状，对拟建项目的环境影响因素采用矩阵筛选法识别，见表 2-1。

表 2-1 环境影响的矩阵筛选

环境因素 阶段		施工期					运营期					
		废气	废水	废渣	噪声	运输	场地建设	废气	废水	废渣	噪声	生产经营
自然环境	土壤环境						●					
	环境空气质量	●				●		◆				
	地表水水质		●						◆			
	地下水水质			●					◆			
	声环境质量				●	●					◆	
	植 被			●			●	◆				
社会环境	区域经济											◇
	人群健康	●						◆				
	景观	●		●			●					

注：◇：长期或中等有利影响；○：短期或轻微有利影响；◆：长期或中期的不利影响；●：短期或轻微的不利影响；空白：无相互作用或该工程行为影响可忽略

从表 2-1 可以看出，项目建设施工期各种工程行为对环境因素的影响是短期的和轻微的，项目竣工后其影响即消失。项目投产运营期，对环境空气质量和声环境的影响将是长期的。

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素的识别结果，本次评价选择环境空气、水环境、声环境、社会环境、生态环境为主要环境因素，对环境有长期不利影响的做详细评价，对环境只有短期影响的做简单评述，评价因子的初步选取结果详见表 2-2。

表 2-2 评价因子选取表

环境因素	评价因子	
	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭、烟尘、二氧化氮、二氧化硫
地表水环境	PH、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、溶解氧、石油类、总磷	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
生态环境	生态环境、动植物分布现状、土地利用结构、占地、水土流失	土地利用情况、水土流失、生态恢复、景观
固体废物	生活垃圾、污水处理设施污泥、分拣固废、制浆废渣等	
环境风险	火灾、爆炸风险、废水、废气事故排放风险等	

2.3 评价标准

根据德宏州生态环境局盈江分局关于盈江县废旧资源回收再生利用项目环境影响评价执行标准的复函（盈环函复[2019]2号），本项目采取的环境质量标准和污染物排放标准如下。

2.3.1 环境质量标准

① 环境空气质量评价标准

项目所在区域属环境空气功能区二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中未列出的 NH₃、H₂S 引用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79），标准值见表 2-3。

表 2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	标准来源
TSP	年平均	0.2	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单
	24 小时平均	0.3	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
SO ₂	年平均	0.06	
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	

NO ₂	年平均	0.04	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
	日平均	0.08	
	1小时平均	0.2	
CO	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O ₃	日最大 8小时平均	0.16	
	1小时平均	0.2	
NH ₃	一次 (最高允许浓度)	0.2	
H ₂ S	一次 (最高允许浓度)	0.01	

Ø 地表水环境质量标准

项目区主要水系为盪达河（户弄断面—大盈江入口）、大盈江（腾冲县城—户宋河入大盈江口），水功能区划为农业用水、工业用水，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020年）》，盪达河执行 GB3838—2002《地表水环境质量标准》III类水功能，大盈江（腾冲县城—户宋河入大盈江口）执行 GB3838—2002《地表水环境质量标准》IV类水功能，按III类、IV类水标准进行保护，具体标准值见表 2-4。

表 2-4 《地表水环境质量标准》标准限值 单位：mg/L

项目	pH	COD _{cr}	溶解氧	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群
III类标准	6~9	≤20	≥5	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤10000
IV类标准	6~9	≤30	≥3	≤6	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤20000

Ø 声环境质量标准

根据声功能区划，项目声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

2-5

dB A

类表	声环境质量评·昼间准值	单位： 夜间)
2	60	50

Ø 地下水质量标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，标准限值见表 2-6。

表 2-6 地下水质量标准 单位: mg/L

污染物名称	PH (无量纲)	铅	铜	NH ₃ -N	总硬度	硫酸盐	挥发性酚类	氟化物	菌落总数(个/L)	总大肠菌群(个/L)	锌
标准值	6.5-8.5	0.01	1.0	0.5	450	250	0.002	1.0	100	3.0	1.0

2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

①施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值,标准限值见表 2-7。

表 2-7 《大气污染物综合排放标准》无组织标准限值 单位: mg/m³

项目	无组织排放最高允许浓度
无组织排放标准	1.0

②本项目锅炉采用生物质燃料,锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建锅炉大气污染物排放标准,相关标准值见表 2-8。

表 2-8 锅炉大气污染物排放标准排放限值 单位: mg/m³

标准类别	颗粒物	NO _x	SO ₂	汞及其化合物	烟气黑度 (林格曼黑度,级)
新建锅炉	50	300	300	0.05	≤1.0

③恶臭气体厂界处执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 中的二级新建标准,其评价标准限值见表 2-9。

表 2-9 恶臭污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	控制项目	二级新建
1	NH ₃	1.5
2	H ₂ S	0.06
3	臭气浓度(无量纲)	20

④设置职工食堂执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),小型规模,最高允许排放浓度≤2.0mg/Nm³,净化设施最低去除率≥60%。

(2) 废水排放标准

造纸工段废水为浓白水，回用于制浆和冲浆，稀白水排入自建的生产废水处理站处理后回用。生活污水经三级隔油沉淀池处理后暂存，用于项目厂区绿化及建设方抽运至北侧自有菜地浇灌，不外排。本次环评不设置排放标准。

(3) 噪声排放标准

①施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表 2-10。

表 2-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

②运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。标准值如表 2-11。

表 2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

(4) 固体废物排放标准

①一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。

②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 生态环境评价

项目评价范围内生物量及物种的多样性一般，区域内无国家珍稀濒危物种，也无自然保护区及风景名胜区等敏感区，属一般区域。本工程总占地 3725.5m²，即小于 2km²。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的划分原则，见表 2-12，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

表 2-12 生态环境影响评价工作等级划分原则

类别	工程占地（水域）范围
----	------------

	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级 (本项目)

2.4.1.2 声环境评价

项目的主要噪声为机械设备噪声和交通车辆噪声等，噪声评价等级按照项目所在地的环境功能区划、建设规模及建成后的声环境变化来确定。项目所在区域声环境功能区现状为 2 类地区，项目建设后敏感点噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受噪声影响的人口数量无明显变化。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中有关规定，见表 2-13，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

表 2-13 声环境影响评价工作等级一览表

序号	项目	内容
1	所处声环境功能区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类地区
2	项目建设前后噪声级变化情况	3dB (A) 以下
3	受噪声影响人口数量	增加不大
评价级别		三级

2.4.1.3 地表水环境评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定，地表水评价工作等级的划分按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境目标等综合确定。本项目运营期生产废水经污水处理设施处理后作为生产补充用水循环使用，无外排废水；生活污水经三级隔油沉淀池处理后用于厂区绿化及项目区北侧自有的菜地施肥，无外排废水。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价不设等级，重点分析废水不外排的可行性和可靠性。

2.4.1.4 地下水环境评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中建设项目分类及评价工作等级的判定标准，同时结合项目建设工程特点，来确定地下水评价等级。

项目所在区域不属于集中式生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，因此项目场地地下水敏感程度为不敏感。

综上，项目属于II类项目，场地地下水敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表2划分，项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.4.1.5 大气环境评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价污染物涉及TSP、SO₂、NO_x等，经过预测最大占标率P_{max}:1.07% (NO_x)，建议评价等级：二级。

2.4.1.6 环境风险评价

通过对项目物质危险性和功能单元重大危险源分析，项目不涉及重大危险源；项目建设地点不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱及社会关注区，属于非环境敏感地区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目风险评价为简单分析。

本项目环境风险评价等级判定详见表 2-14。

表 2-14 本项目环境风险评价等级判定表

环境风险潜势	IV IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 ^a
本项目环境风险	简单分析 ^a			

2.4.2 评价范围

根据项目评价等级，结合项目所在区域自然环境特征，确定本项目的评价范围见表 2-15。

表 2-15 项目环境影响评价范围一览表

评价内容	评价范围
社会环境	本工程直接影响区域。
生态环境	项目厂址边界并向外延伸 200m 范围。
声环境	项目厂址边界并向外延伸 200m 及敏感点。
地表水环境	项目产生的生活、生产废水正常情况均不外排，废水不进入地表水体；事故条件下污水通过厂区北侧的无名农灌沟进入东面的南郎河，评价

	范围为厂区北侧的无名农灌沟及入南郎河的 3km 范围。
地下水环境	项目所在区域水文地质单元 6km ² 。
环境空气	大气环境影响评价范围边长取 5 km 。
风险评价	以项目风险源点为中心，半径 3km 的圆形范围。

2.5 环境功能区划

项目所在区域的环境功能区划见下表 2-16。

表 2-16 项目区域环境功能区划一览表

序号	项目	环境功能属性
1	环境空气功能区	二类
2	地表水环境功能区	III类、IV类
3	地下水环境功能区	III类
4	声环境功能区	2类
5	是否涉及基本农田保护区	否
6	是否涉及风景名胜区	否
7	是否涉及自然保护区	否
8	是否涉及饮用水源保护区	否
9	是否为环境敏感区	否

2.6 主要环境保护目标

根据工程工可资料及现场实地踏勘和调查，确定了噪声、环境空气、地表水环境、地下水环境、生态环境以及社会环境的环境保护目标。

表 2-17 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离	人数	环境功能
大气环境	拉万村民小组	东南	385m	133人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单
	海燕村民小组	西南	285m	288人	
	下老寨	西南	895m	202人	
	多木	西北	810m	200人	
	兴和村	西北	590m	1500人	
	盈江县平原镇莲花山中学	西北	600m	1000人	
	新莲村	西南	2027m	3710人	
	盈江县民族完全中学	西南	2400m	1004人	
	关纯	南	1114m	500人	
	姐列	西南	3500m	450人	

	姐岗	西南	3022m	800 人	
	盈江县城区	南	4000m	5000 人	
	贺费	东南	3150	442 人	
	和平社	东	1400m	360 人	
	曹木亮上寨	东北	1500m	320 人	
	允喂	东北	2814	394 人	
	兴板	西北	4200m	340 人	
	陇中村	西北	4400m	2957 人	
	滚塘寨	西北	3768m	500 人	
	五棵树	西北	3800m	450 人	
	爱过社	西北	2500m	230 人	
地表水环境	南郎河	东	520m	饮用二级	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	盏达河	西南	4000m	饮用二级	
	大盈江	南	7324	工业用水、农业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
地下水环境	项目所在水文地质单元	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	保护项目区占地范围及周边区域植被、土壤和水土流失等。				
环境风险	拉万村民小组	东南	385m	133 人	/
	海燕村民小组	西南	285m	288 人	
	下老寨	西南	895m	202 人	
	多木	西北	810m	200 人	
	兴和村	西北	590m	1500 人	
	盈江县平原镇莲花山中学	西北	600m	1000 人	
	新莲村	西南	2027m	3710 人	
	盈江县民族完全中学	西南	2400m	1004 人	
	关纯	南	1114m	500 人	
	和平社	东	1400m	360 人	
	曹木亮上寨	东北	1500m	320 人	
	允喂	东北	2814	394 人	
	爱过社	西北	2500m	230 人	
		南郎河	东	520m	

2.7 评价专题设置及重点

2.7.1 评价专题设置

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2. 1-2016），本次评价设置以下专题：

- ①) 概述
- ②) 总则
- ③) 建设项目工程分析
- ④ 环境现状调查与评价
- ⑤ 环境影响预测与评价
- ⑥ 环境风险评价
- ⑦) 环境保护措施及其可行性论证
- ⑧) 产业政策、规划符合性、选址可行性分析
- ⑨) 环境影响经济损益分析
- ⑩ 环境管理与监测计划
- ⑪) 清洁生产与总量控制
- ⑫) 环境影响评价结论

2.7.2 评价重点

根据项目特点、评价区环境特征和确定的评价等级，本项目的重点分为施工期和运行期两部分。

(1)) 工程分析

本工程进行工程分析，了解工程概况，对生产工艺、产污环节、清洁生产水平、环保措施方案等进行分析，筛选出主要的污染源与污染因子，核算污染物源强。

(2)) 运行期的评价重点

废气达标排放可行性分析、废水不外排的可行性分析，污染治理减缓措施的可行性分析。

2.8 环境影响评价的工作过程

我公司在接受建设单位委托后，及时组织技术人员现场踏勘，全面收集自然环境现状、建设项目工程概况等有关资料，进行初步的工程分析。根据现场踏勘、现状调查监测、环境影响预测等结果，确定项目建设对区域环境可能造成不良影

响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施；同时，建设单位同步开展项目环境影响评价阶段公众参与，在此基础上编制完成环境影响报告书。

项目环境影响评价工作程序见图 2-1。

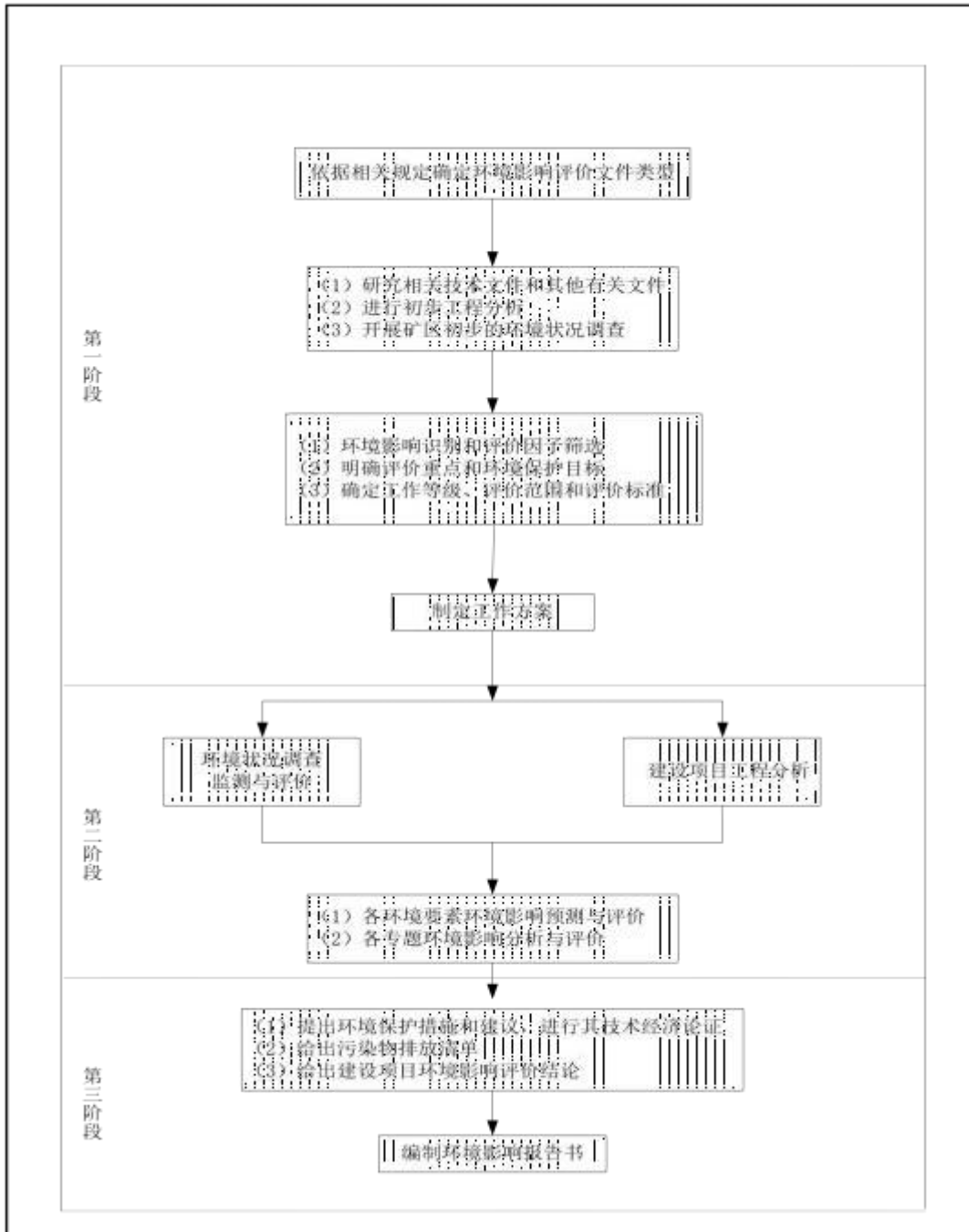


图 2-1 环境影响评价工作程序图

第三章 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：盈江县废旧资源回收再生利用项目

建设单位：盈江县建喜废纸回收利用加工厂建

设性质：新建

建设地点：盈江县平原镇兴和村海晏村民小组，项目区中心地理位置坐标为：N 24°45'20.84"，E97°55'44.96"，项目区外有一条简易道路与 X039 县道连接，交通便利，项目所在区域通水、通电、道路交通以及通讯条件较好。项目交通地理位置见附图 3。

总投资：500 万元，企业自筹。

建设规模：新建 1 条年产 1.2 万吨废纸制浆制造再生纸生产线。

用地情况：项目总用地面积 3725.5m²，建设方采用场地租赁的方式取得了使用权，建设单位已经与盈江县平原镇兴和村民委员会海燕村委小组签订了租地合同，租用期为十五年，从 2017 年 5 月至 2032 年 5 月，项目用地经盈江县国土资源局核实《盈江县土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善》，该项目占地类型全部规划为集体建设用地。（见附件 4 租赁合同、附件 5 盈江县国土资源局出具的用地情况说明）

建设工期：12 个月（2019 年 3 月 1 日至 2020 年 3 月 1 日）

3.1.2 项目租用场地现状及依托关系

经过现场勘查，目前场地为不规则矩形，地势平坦，原为盈江县莲花山卫生纸厂，根据盈江县莲花山卫生纸厂建设项目环境影响报告表（[2002]德环监字第 05 号）及盈江县计划委员会关于新建盈江县莲花山卫生纸厂的批复（盈计基[2002]70 号）可知，莲花山卫生纸厂始建于 2002 年，总投资 48 万元，主要设置日处理废旧纸 5 吨的生产线一条，采用浮选脱墨法生产成品纸，逆产卫生纸、卷筒纸、包装纸 1000 吨以上，主要采用的工艺流程为水力碎浆、预净化、浮选、筛选净化、浓缩、成浆、抄纸、卷纸、成品。营运期主要的会产生工艺废水（白水）、锅炉烟尘、炉渣及设备噪声等。根据环评分析，废水产生量为 56m³/d，要求项目产生的白水经三级沉淀、二级过滤处理后，SS 去除率

为 92%，提高百水的循环利用率，基本做到达标排放。锅炉烟气经除尘出来后达标排放；炉渣可用于铺路及供给水泥厂；锅炉风机及设备噪声源强为 80-85dB (A)，经过厂房、树木的屏蔽及衰减，对周围环境影响不大。

根据与环保主管部门了解，盈江县莲花山卫生纸厂已经关停多年，租用的场地的建筑设施均为闲置，本项目不涉及新征用地，不存在拆迁和移民问题。主要有办公生活用房 2 栋，生产车间 1 栋、辅助用房 1 栋、烟囱 1 根及沉淀池 3 格，旱厕 1 座等。本项目将依托租用场地的建筑设施及供电、供水、公厕等公辅设施，保留办公生活区进行翻新改造后使用，拆除生产车间新建。需要对厂区道路进行地面硬化防渗处理，同时对厂区的雨污分流系统进行改造，依托现有的沉淀池进行改造后自建污水处理站对生产废水进行处理后回用。

3.1.3 建设内容及规模

项目占地面积约 3725.5m²，新建 1 条年产 1.2 万吨废纸制浆制造再生纸生产线。项目建筑面积约 2285.0m²，包括生产车间、原料堆放仓库、锅炉房、生活用房及其它辅助用房等。

由于租用场地的建筑物年代已久，围墙倒塌、屋顶渗漏、大门、窗户破旧、车间地面防渗效果差，因此本项目工程内容主要对围墙倒塌的地方进行修缮；对旧房屋顶上瓦；对大门、窗户翻新；生产车间拆除新建，地面涂地坪漆防渗，并增加 1 条 2400 型再生纸生产设备，并增设相应的环保设施等。

项目建设内容及规模详见表 3-1。

表3-1 项目组成表

工程类别		主要内容	备注
主体工程	生产车间	1 层钢架结构，建筑面积 1550m ² ，建筑物高度 8.0m，分为生产区、成品堆放区，其中生产区包括制浆、造纸、切纸、打包等生产设施，配置 1 条 2400 型再生纸生产线，年产再生纸 1.2 万吨。	拆除 新建
	原料堆放仓库	原料堆场设置于封闭的生产车间偏西的区域，上设彩钢瓦顶棚，用于堆存原料纸，堆存区面积约 200m ² 。可避免雨水淋滤，堆高最高不超过车间高度（6.0m）。	新建
辅辅助工程	办公、生活用房	1 层框架结构（两栋），建筑面积 360m ² ，建筑物高度 3.5m，包括门卫、办公室、倒班房、食堂。	依托 现有 改造

	辅助用房	1层砖混，建筑面积 110m ² ，维修间和仓库等。	依托 现有
	锅炉房	1层砖混，建筑面积 50m ² ，安装 1台 2t/h 的蒸汽锅炉， 内设有生物燃料堆放区。	新建
	公厕	1层砖混，建筑面积 15m ² ，旱厕。	依托 现有
公用 工程	供水工程	项目用水采用自来水，目前租用场地已经从附近的供水 管网接入，依托场地现有的供水设施供给各个用水点， 水质、水压均可满足项目生产、生活用水要求。	依托 现有
	排水工程	实施雨污分流，生产废水进入生产污水处理设施处理后 回水，生活污水经三级隔油沉淀处理后用于厂区绿化及 自有菜地浇灌，不外排。	依托 现有 改造
	供电工程	项目用电由从附近的供电电网接入，采用双回路供电， 依托租用场地已经配置的 1台 250KVA 变压器，供项目 用电。不设置其余备用电源。	依托 现有
	消防工程	设置 1座消防水塔，容积 100m ³ ，并在各区域均配置手 提式干粉灭火器，共设置 8个。	新建
环保 工程	废气防治措施	锅炉烟气采用 1套旋风+水膜除尘装置+30m 高排气筒	新建
		油烟净化装置 1套，净化效率不低于 60%。	新建
		污水处理站喷洒生物除臭剂。	新建
	废水防治措施	将租用场地已有的沉淀池改造，自建生产废水处理站， 采用采用过滤、沉淀、气浮工艺，处理规模为 200m ³ /d。 并配套建设 1座事故应急池（罐），容积为 412m ³ 。	依托 现有 改造
		三级隔油沉淀池 1座，容积为 10.0m ³ 。	新建
	噪声治理措施	选购低噪声设备、基础减震、消声、隔声、合理布局、 加强生产管理等。	新建
	地下水防治措 施	对生产车间、污水处理设施（含污水处理设施、污水收 集管网、污泥池、事故应急池（罐）（罐）等）、危废暂 存间等位置进行重点防渗，防渗能力达到至少等效6m 厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚 乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s。	新建
	固废治理措施	设置生活垃圾收集桶1个。	新建
		设置危险废物暂存间5m ² 。	新建
风险防范措施	完善的风险应急措施，配备必要的应急设备。	新建	
生态环境	绿化面积500m ² 。	新建	

3.2 厂区平面布置

本项目用地总体上为不规则矩形，厂区总平面布置可分为生产区、办公生活区两个区域；厂区中部为 1 栋辅助用房，将生产区、办公生活区隔离。

生产区位于项目区的东侧和北侧，由生产车间、锅炉房、污水处理站及原料堆放仓库组成。其中生产车间由北向南按照生产工艺顺序依次布置制浆、造纸生产设备，在生产车间南部区域设置为成品堆放区。生产车间的西北侧为锅炉房和污水处理站，西南为原料堆放仓库；各建筑设施地面进行硬化处理。辅助用房设置仓库和维修间，后期按照环评建议增设危险废物暂存间。办公生活区位于项目区西部，中部空地为回车场地，并对建筑物周围及空地绿化。

项目总平面布置图见附图 4。

3.3 产品方案

项目年产再生纸 1.2 万吨，规格为 100~300g/m²，产品为果菜垫层包装纸、套袋纸、遮光纸，无国标要求。产品出厂控制的含水率指标最低为 8%。

3.4 主要设备

本项目所需要的生产设备均为新购，具体见表 3-2。

表 3-2 主要设备一览表

序号	名称	规格 (型号)	单位	数量
1	碎浆机	5m ³	台	1
2	振框筛 (跳筛)	2m ³	台	1
3	单效纤维机	待定	台	1
4	磨浆机	双盘磨型	台	1
5	浆泵、水泵	待定	台	6
6	白水罐	100m ³	套	1
7	回水罐	100m ³	套	1
8	造纸机	2400 型	台	1
9	切纸机	GZ104 型	台	1
10	打包机	待定	台	1
11	行车	2t	台	1
12	装载机	30 型	台	1
13	叉车	待定	台	1
14	卧式蒸汽锅炉	DZG2-1.25-M 型号，蒸汽量 2t/h，额定工作压力 1.25MPa，设计热效率	台	1

		81%，生物质燃料用量 380kg/h		
15	消防水罐	100m ³	座	1
16	备用卧式打浆机	2m ³	台	1
17	切纸带锯	待定	台	1
18	污泥压滤机	待定	台	1
19	真空机	待定	台	1
20	气浮机	WSF	台	1

3.5 原辅材料

3.5.1 主要原辅料及燃料

本项目主要原料为废纸箱，辅料主要有石粉、木薯淀粉、聚酯网、毛布等；燃料主要为生物质燃料等。根据项目统计，项目主要原、辅材料、燃料消耗分别见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	主要成分	单耗 (kg/t 产品)	年耗量	来源	运输方式
原 辅 材 料	1	废纸箱板，含水率 10%	615	7380t/a	盈江县及周边的废品回收站采购及书刊印刷单位	汽车
	2	石灰粉 CaCO ₃ ≥ 85%	378	4537.78t/a	盈江县境内合法的采石场采购	汽车
	3	木薯淀粉 含水率 15%	7	84t/a	市场采购	汽车
	4	造纸用毛布 成分为腈纶	0.025	0.3 t/a	市场采购	汽车
	5	聚酯网布 成分为涤纶	0.004	0.05 t/a	市场采购	汽车
	6	硫酸铝絮凝剂 成分为硫酸铝	0.04	0.5 t/a	市场采购	汽车
原 料 能 耗	7	生物质燃料	/	2736 t/a	市场采购	汽车
	8	水	/	26739m ³ /a	自来水供给	管道
	9	电	/	20 万 kWh/a	电力公司供电	线路

3.5.2 原辅料种类及成分

1、主要原料及来源

按生产需要，入厂废纸主要为废旧书刊及书刊装订产生的纸张边角料、废包装纸箱，不使用含油墨量较多的新闻纸及打印纸，不使用受污损的废纸原料。废纸含水率符合 GB20811-2006《废纸再利用技术要求》，含水率 $\leq 10\%$ ，生产原料以盈江县及周边县市废纸箱板资源市场为主。

2、辅助原料性质

④) 石粉

入厂石灰粉 $\text{CaCO}_3 \geq 85\%$ ，不在厂区内进行破碎加工，作为纸浆填充剂使用。

④ 木薯淀粉

木薯淀粉，是木薯经过淀粉提取后脱水干燥而成的粉末。木薯淀粉应用于造纸工业可改善纸张质量、提高生产率和纸浆利用率。

④) 聚酯网网布

网布的主要任务是使纸料脱出水分，形成纸。纸料造纸机网布脱水的同时，纤维逐步沉淀到网上，要求纤维均匀分散，纵横交错，使全幅纸页的定量、厚度、匀度等均匀一致，为形成一张质量良好的纸张打好基础。本项目网布所使用的网布为聚酯网，聚酯网是以聚酯纤维为原料加工而成，其主要成分为涤纶。聚酯网的损耗主要是由于造纸的过程中磨损、老化而更换，本身不加入原纸中。

④) 毛布

毛布在造纸中的主要作用是：①吸收从压区湿纸中压榨出来的水；②在压区中支撑着湿纸以防压花；③在压区中毛毯能将压力均匀的分布在湿纸上；④传递湿纸；⑤消减压辊对纸面的印痕。本项目所使用的毛毯主要成分为腈纶，毛毯主要是由于造纸的过程中磨损、老化而更换的，本身不加入原纸。

④ 硫酸铝絮凝剂

硫酸铝，化学式 $\text{Al}^2(\text{SO}_4)_3$ ，白色斜方晶系结晶粉末，密度 1.69g/mL (25°C)。外观与性状：白色晶体，有甜味；溶解性：溶于水，不溶于乙醇等。在造纸工业中作为松香胶、蜡乳液等胶料的沉淀剂，水处理中作絮凝剂，还可作泡沫灭火器的内留剂，制造明矾、铝白的原料，石油脱色、脱臭剂、某些药物的原料等。硫酸铝絮凝剂主要用于生产废水处理站废水中悬浮物的絮凝沉淀。

3、燃料成分

参考德宏玖安新能源科技有限公司生物质颗粒生产项目环评报告表的参数，本项目使用的生物质颗粒的主要成分见下表：

表 3-4 生物质燃料成分分析报告

成分	C	H	S	N	灰分
含量	40~45%	8~10%	0.02%	0.15%	1%

3.6 项目公用工程

3.6.1 供水

项目用水采用自来水，目前租用场地已经从附近供水管网接入，供厂区各个用水点，本项目依托现有的厂区供水设施，满足项目用水的需求。

3.6.2 排水

1、废水

(1) 生产废水 本项目生产废水包括造纸废水，其中造纸工段废水为浓白水，回用于制浆和冲浆，稀白水排入自建的污水处理处理后，回用，废水不外排。项目需处理生产废水量约 186m³/d，自建生产废水处理站处理能力 200m³/d。

(2) 生活污水

生活污水经三级隔油沉淀池处理后暂存，用于项目厂区绿化及建设方抽运至北侧自有菜地浇灌，不外排。

2、雨水

项目厂区建设雨污分流排水系统。项目厂区内构筑物屋顶、地坪雨水通过雨水沟（管）收集后排入项目区外的排水沟。

3.6.3 供电

本项目用电设备总装机容量约 650KW，目前项目区供电已经由 10KV 市政电网接入，依托厂区现有的主变压器（250KVA）变电后，再分别送至厂区各用电单元。不设置其余备用能源，供电可靠，能够保证本项目的用电需求。

3.6.4 供热

本项目不需要采暖，员工办公采用电、太阳能加热能供应热水。根据统计，本项目生产期间用气量平均为 1.4t/h，项目内配备 1 台 2t/h 蒸汽 锅炉来供应蒸汽。本项目锅炉燃料为生物质燃料，不使用燃煤。

3.6.5 消防系统

本设计设置消防水塔（容积 30m³），并在各区内配置规定数量的灭火器。

3.6.6 运输

项目原料及产品厂外运输采用汽车运输，依靠社会运力解决。厂内运输主要为成品的转运和原料的转运，运输方式采用叉车和装载机运输。

3.7 员工及工作制度

(1) 劳动定员：项目定员为 35 人（其中管理人员和技术人员 5 人），约 20 人在项目内食宿，其余员工为附近村民，不在项目内食宿。

(2) 工作制度：年工作 300 日，每日 3 班，每班 8 小时。

3.8 施工进度

项目计划 2019 年 3 月底开始施工，至 2020 年 3 月底结束，施工期约 12 个月。（不含立项及环评等前期工作）

具体进度计划如下：

- (1) 2019 年 3 月底至 2019 年 10 月底，各基础设施、建筑等主体工程建设；
- (2) 2019 年 11 月初至 2019 年 12 月底，完成各种辅助及附设工程的建设；
- (3) 2020 年 1 月初至 2020 年 3 月底，设备采购及安装调试，项目竣工验收。

3.9 主要经济技术指标

表 3-5 主要技术及经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	生产规模			
1.1	再生纸	万吨/a	1.2	
2	劳动定员及工作制度			
2.1	定员	人	35	
2.2	年操作日	天	300	
2.3	工作制度	班	3	

3	供水	m ³ /d	108.95	
4	供电	万 kW.h/a	20	
5	废水排放量	m ³ /a	0	
6	占地面积	m ²	3725.5	
6.1	建筑占地面积	m ²	2285.0	
6.2	绿化面积	m ²	500	
6.3	其他	m ²	940.5	
7	建筑面积	m ²	2285.0	
7.1	生产车间	m ²	1550	
7.2	原料堆放仓库	m ²	200	
7.3	办公生活用房	m ²	360	
7.4	辅助用房	m ²	110	
7.5	锅炉房	m ²	50	
7.6	公厕	m ²	15	
8	建筑密度	%	61.3	
9	容积率	/	0.61	
10	绿化率	%	13.42	
11	项目总投资	万元	500	
12	建设周期	月	12	

3.10 工程环境污染分析及工艺流程

3.10.1 项目环境污染分析

项目建设对周围环境的不利影响，表现为工程建设对水体、植被等生态环境的影响，以及由施工期机械噪声、施工场地扬尘和施工期和运营期的噪声、废气、废水、固废对周围环境造成的影响。本工程环境污染分析见表 3-6。

表 3-6 工程污染分析表

环评阶段	影响分类	影响来源与环节	主要污染物	影响位置	影响程度	特点
建设期	生态环境	施工	施工废弃物	施工区域	明显	植被破坏 土壤侵蚀
	声环境	运输、施工机械	噪声	施工区域	明显	暂时性的、与 施工期同步
	大气环境	拆迁及施工扬尘、道路扬尘、施工机械及车辆废气	TSP	施工区域	轻微	
	水环境	生活污水、施工废水	生活污水	施工区域	一般	
运营期	固体废物	施工建设	生活垃圾、一般固废	施工区域	一般	长期
	声环境	车辆行驶	交通噪声	项目区域	一般	

时 期	大气 环境	生产设备	机械噪声	项目区域	一般	影响
		锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	项目区域	一般	
		污水处理站	恶臭、NH ₃ 、H ₂ S	项目区域	轻微	
		食堂	油烟	项目区域	轻微	
		汽车尾气	NO _x 、CO	项目区域	轻微	
	水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N	项目区域	轻微	
		生产废水	COD、SS	项目区域	轻微	
	固体 废物	生产过程	分拣废物、废浆渣、废机油	项目区域	轻微	
		锅炉	灰渣、循环水池沉淀渣、除尘器回收粉尘	项目区域	轻微	
		软水制备系统	废树脂	项目区域	轻微	
		生产废水处理站	污泥	项目区域	轻微	
		员工	生活垃圾	项目区域	轻微	
		三级隔油沉淀池	废油脂	项目区域	轻微	
		旱厕	粪便	项目区域	轻微	
	事故有害 物质	生产过程	气、液、固	事故发生点	轻微	

3.10.2 项目工艺流程

3.10.2.1 项目施工工艺流程

该项目施工期计划为 12 个月，主要施工内容为对围墙倒塌的地方进行修缮；对办公生活区旧房屋顶上瓦；对大门、窗户翻新；生产车间拆除新建，地面涂地坪漆防渗，并修建相应的环保设施、安装调试生产设备；施工采用机械结合人工的施工方法。施工机械主要有推土机、挖掘机、载重车、电焊机等。

1、施工期施工布置

项目施工人员约为 30 人，其中管理人员 2 人。不在项目区之外另行征占土地和设置临时施工建筑，本项目不设置施工营地，设置旱厕，施工人员均为当地人故施工人员不再场内食宿。施工机械开工后进驻场地，按工程进度安排不同的机械入场，布置位置一般不固定。

2、施工“三场”设置情况

本项目施工使用少量的商品混凝土，场地内不设混凝土拌合场所。项目所需的建筑材料来源于项目周边地区，项目建设用钢材、水泥、沙、石材料等从周边具有合法开采手续的企业购买，本项目不设取土场、采石场；另外，工程挖方量不大，挖方将在场地内进行利用，产生弃土将严格按照相关法律法规的规定，清运至城市建设管理部门指定堆放点，坚决杜绝乱倒、滥弃的现象。

3、主要施工方法及工艺

(1) 旧建筑拆除与基础工程施工

现有的建筑多为单层砖混结构，采用挖掘机结合人工方法拆除，产生的建筑垃圾通过分拣后，没有利用价值部分用以场地回填平整。在旧建筑拆除、基础开挖、地基处理与基础施工时，由于挖土机、运土车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同；基础开挖会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

(2) 主体工程及附属工程施工

挖掘机、装载汽车等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及施工搅拌和生活污水产生。

(3) 装饰工程施工

在对建构物的室内外进行装修时(如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等)，钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及污水。

4、施工期工艺流程及产污环节



图 3-1 施工期工艺流程及产污节点图

3.10.2.2 项目运营期工艺流程

(一) 制浆工段工艺流程

利用回收废纸制浆生产再生纸主要有两类加工工艺方法，即机械处理法和化学机械处理法。本项目采用机械处理工艺，制浆工艺由人工分拣、碎浆、除渣净化、筛选、磨浆等工序组成，无脱墨和漂白工序。

(1) 人工分拣

因废纸杂物较多，在对废纸进行碎解之前需进行分拣。本项目采用人工分拣，去除废纸中的废塑料、纤维绳、铁丝、铁钉等固体废物，以减轻碎浆、净化设备的负荷。

(2) 水力碎浆

碎浆目的是将废纸碎解并形成碎纸浆，并初步去除粗大的杂质。项目堆存于原料废纸堆场的废纸箱通过装载机送入水力碎浆机，在机械高速搅拌下将废纸箱

板碎解。浆料通过水力碎浆机底部的筛板过滤后由出浆口排入调浆池，粗大的轻杂质（塑料）由碎浆机底部筛板旁排渣口排出。经碎浆机碎浆后形成的纸浆浓度在8%左右。

(3)) 调浆池

向调浆池中加入造纸白水和污水处理站的回水搅拌均匀，将纸浆浓度在6%左右。

(4) 筛选净化

筛选净化主要是通过纤维分离机完成。纤维分离是利用纸浆和杂质之间的比重差异，去除废纸原料中的轻重杂质，并可进一步疏解纤维。调浆池的良浆通过浆泵泵入纤维分离机，并同时加入废水处理站处理后的回水和造纸车间的白水，将纸浆浓度调至4%左右，经纤维分离机筛滤后的良浆送入推进池；2%尾浆过管道进入跳筛进行过滤后良浆送入推进池，跳筛主要由筛框、进浆管、振动系统、减振装置、浆槽等部件组成。浆料自进浆箱经进浆管冲入筛框，浆与渣节通过筛板进行分离。筛好的浆料进入浆槽，并由出浆口排出，而分离出的轻杂质（塑料片）排出。筛选净化后形成的良浆浓度为4%左右。

(5)) 磨浆

当废纸中的杂质经过跳筛、纤维分离机处理后，仍有少量未分解的纸片、纤维，采用泵泵入磨浆机进行磨浆，磨浆后的纸浆泵入纸浆池。

(二) 造纸工段工艺流程

(1) 网部成型

制浆工段制备好的浆料浓度为4%，通过浆料泵抽取并加入纸机网部脱下来的白水混和调浓度达到2%，送入水力式流浆箱。不同车速定量时，通过调整水力式流浆速度，以保证所喷出的浆料速度与车速相适应，从流浆箱堰口喷出的浆料在成形网上平铺成纤维组织均匀的湿纸页，通过刮水板脱除大量的浓白水，以10%左右的干度进入真空脱水系统，通过网部的真空箱脱水后达到22%的干度进入压榨部。

(2) 压榨脱水

从网部引出的纸页还含有约78%的水分，其湿纸幅的强度还不高。如果将其直接烘干，不仅消耗大量的蒸汽，而且由于湿纸页强度差，容易在干燥部引起断头，另一方面，这样直接干燥出来的纸页质地疏松、表面粗糙，强度较差，故从

网部形成的湿纸需要经过压榨部的机械压榨，然后再进行干燥。压榨部是利用两根盲孔大辊轮压榨湿纸的水分，压榨脱除的水份通过毛毯带走。当湿纸幅与毛毯进入压辊间的压区之后，逐渐地被压缩，湿纸中的水分在压力作用下，被挤压到毛毯的空隙中，挤压水分后，湿纸的水分降至 50%左右，毛毯单独再过一级辊轮压出其中的水分。网部和压榨部脱除的水份称为白水，白水部分用于调浆，部分用于制浆。

(3)) 烘干

湿纸经压榨部脱水后仍含有 50%的水分，这些水分用机械的方法无法去除，因此，就需要用外热源加热的方法来蒸发湿纸中的这些水分，以获得所需要干度和质量的纸张。从压榨部的纸幅经过托辊的加压与烘缸贴紧，烘缸内的蒸汽冷凝放出热量，通过烘缸壁将热量传给湿纸幅，把湿纸幅加热使其中的水分受热蒸发，把纸幅烘干，烘干后纸张中的含水率为 8%。从纸幅中蒸发出来的水蒸气，散入到空气中，由抽风机抽排。烘缸的蒸汽由蒸汽锅炉供给。

(4)) 切割

成品纸根据客户定制的规格，剪切成不同的规格，进行称重打包，再送入成品库中暂存外售。

项目运营期生产工艺流程及产污节点图见图 3-2。

(三) 生产废水处理工艺流程

项目生产废水为造纸废水。造纸车间产生的白水 90%浓白水用于抄纸前的调浆，剩余部分用于制浆和粗筛工序；10%稀白水全部进入生产废水处理站处理后回用。项目生产废水处理站工艺流程为：制浆车间的废水首先经过斜筛把废水里的细小纤维过滤下来，筛滤下来的纤维用浆泵抽至浆池，返回造纸工序。斜筛后的废水进入沉淀处理工序，让废水缓慢地流动，把废水里的细小砂砾沉淀下来，沉淀池的砂砾由专人每天定时清理。沉淀后的废水仍含有微粒悬浮物，为防止废水长期循环使用致使微粒悬浮物质太浓，给生产造成危害，废水经过 WSF 超效溶气气浮机在水中充入大量的微细气泡，使微粒悬浮物粘附在气泡上浮出水面，然后用刮板自动把浮在上面的微粒杂质刮至污泥池里面。污泥池配备 1 台液压污泥压滤机，污泥通过压滤挤压，使其含水量降到 60%，委托环卫部门清运处置，挤压出的废水回到废水处理站进行处理。处理后的废水暂存于回水罐用于制浆。生产废水处理工艺流程如图 3-3。

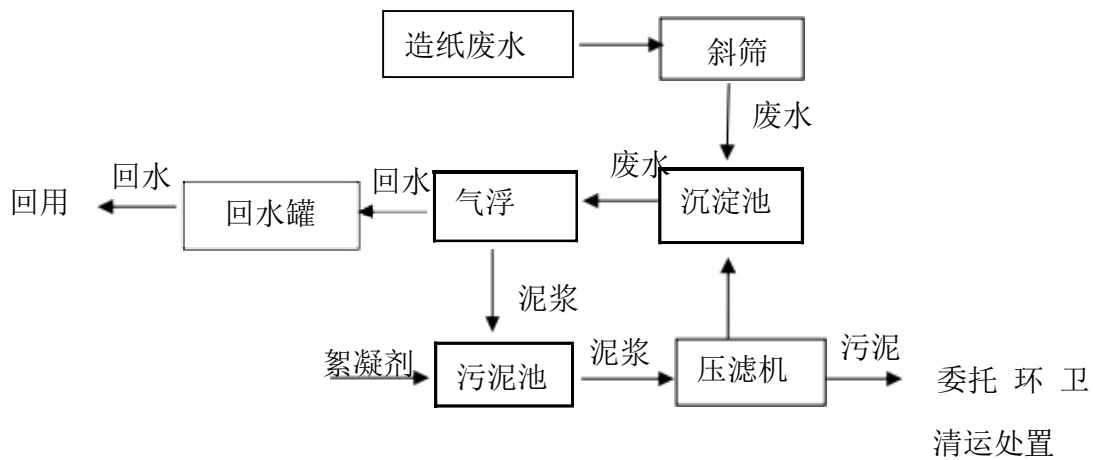


图 3-3 项目生产废水处理站工艺流程

3.10.3 相关平衡

3.10.3.1 物料平衡

项目生产过程的物料平衡，见表 3-7。

表 3-7 项目物料平衡表（绝干部分） 单位：t/a

投入（绝干计）			产出（绝干计）		
原辅料	用量	备注	产品	产量	备注
废纸	6642		成品纸	11040	

石粉	4537.78		人工挑选废渣	99.63	根据《废纸再利用技术要求》 (GB20811-2006), 含量≤2%
木薯粉	71.4		制浆废渣	33.21	
			污水处理污泥	78.34	
合计	11251.18		合计	11251.18	

备注：物料衡算均以干基算，废纸含水率 10%，木薯粉含水 15%，成品纸含水 8%。

3.10.3.2 水平衡

(一) 项目生产用水分析

1、造纸用水分析

(1) 原料带水

项目人工分拣后废纸箱板消耗量 7269.3t/a，项目废纸含水量为 10%；木薯粉消耗量为 84t/a，含水量为 15%；干损纸回用量为 245t/a，含水量为 8%；故原料带入的水分为 2.57m³/d。

(2) 碎浆用水

项目碎浆浓度为 8%，总用水量为 446.2m³/d；用水除原料自带水及废浆渣带走的 0.7m³/d 外，需要补水量为主要来源于造纸的浓白水和生产废水处理站处理回水，则浓白水补充量为 230.4m³/d，生产废水处理站补水 174.3m³/d，新鲜水补充量为 39.63 m³/d。

(3)) 调浆池

水力碎浆之后将排入调浆池，将浆料浓度调制 6%，则调浆池需补水 161.6m³/d，用水来自白水罐的造纸浓白水补充。

(4) 纤维分离

纤维分离将良浆浓度调至 4%，则纤维分离机需加入水量为 323.4m³/d,其中良浆带入水 745m³/d 进入推进池，用水来自白水罐的造纸浓白水补充。

(5) 跳筛冲洗

跳筛主要处理纤维分离机处的 20%尾浆，每天需定时冲洗，用水为新鲜水，其用水量为 10m³/d，尾浆带入水量 186.2m³/d，损耗 1.2m³/d，则跳筛处理后的制浆带水 195m³/d 返回推进池。

Ø) 磨浆

推进池的料浆经过磨浆后进入纸浆池，该过程无需加水，因此浆浓度仍保持在 4%，良浆带入水量保持在 940m³/d，本环评不再考虑损耗。

④) 网部

在进行网部抄纸前，需将浓度为 4% 的制浆调至浓度为 2%，需补充循环白水 961.0m³/d。网部每天需定时冲洗，用水为生产废水处理站回水补充，其用水量 10m³/d；损耗 10m³/d；网部抄纸成型后湿纸含水率 78%，网部脱出白水 1763.6m³/d，其中 90% 浓水排入项目白水罐，10% 排入生产废水污水处理站进行处理。

(8) 压榨脱水

通过网部成形的湿纸幅经压榨部脱水，含水率由原来 78% 的含水率降至 50%，脱出白水 98.8m³/d，脱出的白水 90% 浓水排入项目白水罐，10% 排入生产废水污水处理站进行处理。

④) 烘干

烘干后湿纸含水率由 50% 降低至 8%，湿纸幅中的水分蒸发至空气中。项目烘干蒸发的水量为 35.33m³/d。烘干后去除干损纸带走水 0.07 m³/d，最后成品含水 3.2m³/d。

④) 污水处理站

污水处理站总处理规模 186m³/d，去除污泥带走的 0.4 m³/d，回水量为 184.3 m³/d，其中 11.3m³/d 作为网部冲洗使用，剩余的 213.93 m³/d 作为水力碎浆补水。

2、锅炉用水

④) 软水制备系统用水

本项目拟建 1 台 2t/h 蒸汽锅炉，每天工作 24 小时，年工作 300 天，根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2013）中热力生产和供应中用水量为 1.5m³/蒸t，按照锅炉满负荷运行的情况进行核算，则锅炉使用软水用量为 72m³/d，锅炉提供蒸汽作为烘干工序的热源，根据业主提供的实际经验数据，本项目生产所消耗的蒸汽约 50.7m³/d，剩余 21.3m³/d 蒸汽经冷凝器回收冷凝水，经过管道输送回锅炉，每天仅需要对锅炉补充软水量为 50.7m³/d，软水制备系统用水量为 56.3m³/d，硬水排放率按 0.1 计，则产生的硬水约为 5.6m³/d，本项目产生的硬水直接排入循环水池作为水膜除尘器除尘补水。

④) 水膜除尘器循环水

本项目锅炉运行时拟采用 1 套水膜除尘装置对锅炉烟气进行烟尘治理，该除尘器属于湿式除尘器，而一般湿式除尘器的液气比为 0.1-0.6L/m³，本项目烟气排放量为 2371m³/h，按最不利原则计算，液气比取 0.6L/m³，则本项目脱硫除尘

用水量为 33.6t/d，设备运行时产生的回流水进入设备旁的沉淀水池沉淀出悬浮物固体颗粒后循环使用，无工艺废水排放。喷淋水蒸发及损失的水量按照用水量的 20%进行补充，需水量为 6.72m³/d，其中软水制备系统产生的硬水量 5.6m³/d 作为补充外，另外仍需要补充新水量为 1.12m³/d，336m³/a。

3、生产用水小结

项目生产造纸和锅炉用水使用自来水。新鲜用水情况见下表。

表 3-8 项目新鲜水用量及环节一览表

用水部位	用水量 (m ³ /d)	用途	水源
碎浆用水	39.63	补充损耗	自来水
跳筛冲洗用水	10	机器冲洗	自来水
锅炉用水	56.3	锅炉补水	自来水
水膜除尘器用水	1.12	水膜除尘器补水	自来水
合计	107.05	--	

根据水量平衡，项目生产每天用新鲜水量为 107.05m³/d（自来水），循环用水量 1901.98m³/d。

4、项目工业用水重复利用利用率

工业水重复利用利用率指工业重复用水量占工业用水总量的比值。

工业重复用水量指工业企业生产用水中重复再利用的水量，包括循环使用、一水多用和串级使用的水量（含经处理后回用量），工业用水总量指工业企业厂区内用于生产水量，等于工业用新鲜水量与工业重复用水量之和。

工业用水重复利用率(%)=工业重复用水量/工业用水总量

项目生产每天用新鲜水量为 107.05m³/d(自来水)，循环用水量 1901.98m³/d。

则项目工业水重复利用率为 94.7%。

(二) 项目生活用水

(1) 员工生活用水

项目定员为 35 人，约 20 人在项目内住宿，设置旱厕，项目员工生活污水主要是洗涤废水等。根据《云南省地方用水定额标准》（DB53/T168-2013），住宿人员生活用水量按 40L/（人·d）计，非住宿人员生活用水量 20L/（人·d），则项目员工生活用水量为 1.1m³/d，330m³/a。污水产生量按用水量的 80%计，则项目员工生活废水量为 0.88m³/d，264m³/a。

(2) 员工食堂用水

项目员工食堂用水量按 40L/ (人·d) 计, 项目20 人就餐, 则员工食堂用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, $240\text{m}^3/\text{a}$ 。污水产生量按用水量的 80%计, 则项目食堂废水量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$, $192\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上, 项目生活用水量为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$, $570\text{m}^3/\text{a}$, 废水产生量为 $1.52\text{m}^3/\text{d}$, $456\text{m}^3/\text{a}$ 。

(三) 绿化用水

项目区绿化面积为 500m^2 , 根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2013), 绿化用水量以 $3\text{L}/\text{m}^2$ 计, 则绿化用水量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$, 根据查询当地气象资料可知, 平均雨季 140 天, 旱季 160 天, 按照旱季得 2/3 天数需要浇灌, 则年用水量为 $160.0\text{m}^3/\text{a}$, 全部蒸发消耗。

(四) 菜地浇灌用水

本项目厂区北侧为建设方自有的 2 亩 (1333.4m^2) 菜地, 根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2013), 用水量以 $3\text{L}/\text{m}^2$ 计, 则菜地浇灌用水量约 $4\text{m}^3/\text{d}$, 根据查询当地气象资料可知, 平均雨季 140 天, 旱季 160 天, 按照旱季得 2/3 天数需要浇灌, 则年用水量为 $426.7\text{m}^3/\text{a}$, 全部蒸发消耗。

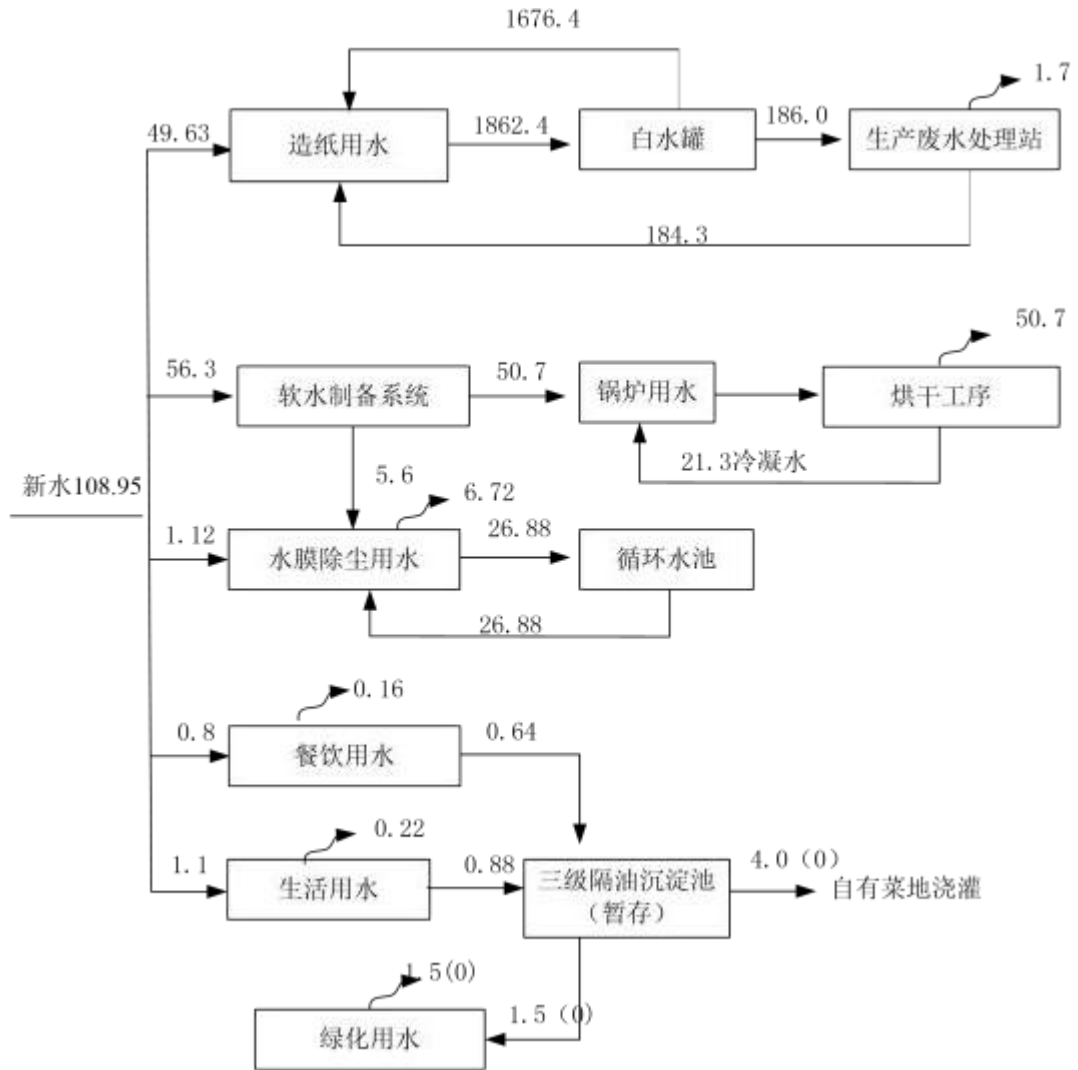


图 3-4 项目水平衡图 单位 m³/d

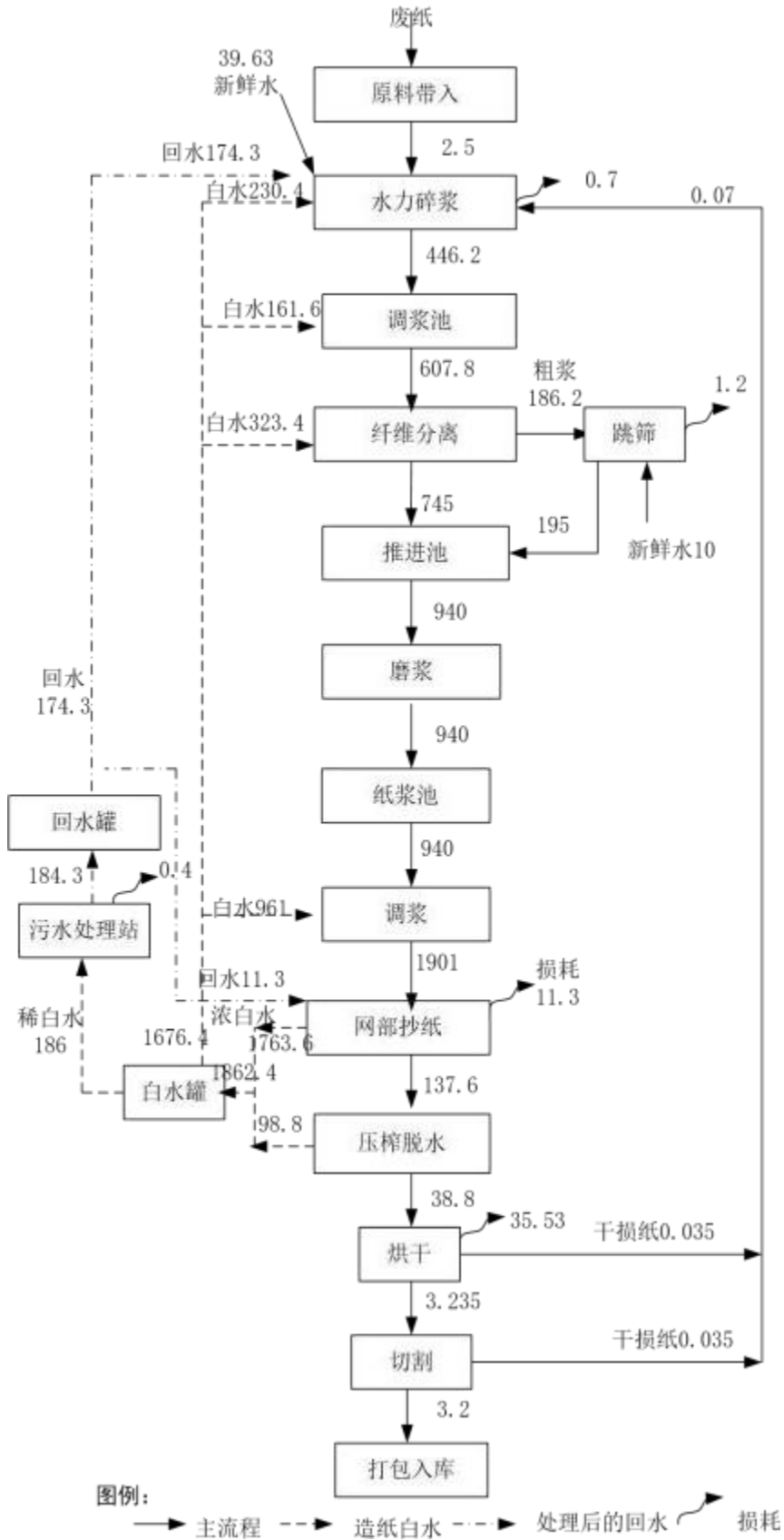


图 3-5 项目造纸用水的水平衡图 单位 m³/d

3.11 工程污染因素分析

3.11.1 施工期污染因素分析

本项目租赁场地已有建筑物设施，仅需对现有的建筑物设施进行施工改建。故项目施工工程简单，施工人员20人，不在厂内吃住，施工期短。

1、非污染因素

(1) 对土地利用的影响

工程建设将占用土地全部为永久占地。根据盈江县国土资源局出具的用地情况说明，项目用地为集体建设用地，同时根据调查，项目所使用场地原为造纸厂的办公生产场地，因此本项目建设不改变原有的土地使用性质。由于土地格局未发生改变，不会使区域自然体系的生产能力受到影响。

(2) 工程对植被及动植物种类的影响

施工对植被及动植物种类的影响主要为项目施工期间。施工将破坏施工区域内的地表植被和土壤，并对施工区域内的植物种类造成破坏，土地的占用及施工人员的活动，将影响区域内的野生动物。但因项目使用场地原为造纸厂办公生产场地，场地上仅有少量的杂草，所在区域人为活动频繁，因此不存在对施工区域内的植物种类造成破坏和影响区域内野生动物的情况。

(3) 水土流失的影响

工程施工过程不进行大型的开挖土石方，仅少量的原材料堆放占地、设备基础浇筑将对现有地表状况造成一定破坏；在堆放过程中，若不加强管理，产生的水土流失会对周围环境造成一定影响。

2、污染因素

施工期项目产生的污染物质主要有施工扬尘、燃油废气、施工废水、施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾，具体产生情况分析如下。

(1) 废气

废气主要为施工扬尘、装修废气、运输车辆及其他燃油机械施工时产生的尾气。

①施工扬尘

A、施工扬尘

在项目的施工建设过程中，基础开挖、回填和建筑材料的装卸以及土石方和建筑材料的运输等环节均会产生粉尘污染，将不同程度地影响项目周边环境。

扬尘的产生量与施工方式、土壤含水量、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致较大的尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围环境空气质量，对施工场地、周围地表、附近居民的居住环境及办公、生活环境带来一定影响。施工扬尘主要为无组织排放，对环境的影响除与排放量有关外还可受多种因素制约，如与空气湿度、风速、风向等气象条件有关，影响面主要集中在施工场地 100m 范围内。最不利气象条件为干季大风情况，在干季风大的情况下，施工现场扬尘飞扬，对小区周围环境空气质量的影响范围和影响程度加重，反之，在静风、小雨湿润条件下，其对空气环境的影响范围将减小、程度减轻。

B、运输车辆扬尘

施工高峰期，运输量大，车辆往来频繁时，道路扬尘污染较为严重。汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。根据交通部公路研究所对施工现场车辆扬尘监测结果：下风向 150m 处扬尘瞬时浓度达 3.49 mg/m^3 ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 1 小时平均值的 2.9 倍。本项目在施工过程中须从外运输大量的建筑材料，产生的废建筑垃圾也须及时清运，车辆在运输过程中产生的扬尘对环境有一定影响。项目主要运输路线为沿着项目区西侧县道，项目运输车辆运输产尘对场地及运输道路两侧居民影响也较大。

根据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘， $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ； V—

—汽车速度， km/hr ；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 3-9 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位： $\text{kg/辆} \cdot \text{km}$

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.43223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

表 3-9 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁、湿度是减少汽车扬尘的有效手段。

②装修废气

该项目在对主体工程进行装修时，将会有少量的油漆废气产生，该废气的排放属无组织排放。本评价只对油漆废气作一般性估算，根据市场调查，每 150m² 的面积装修时需耗涂料 15 组份左右（包括地板漆、墙面漆、内墙涂料等），每组份涂料为 10kg，即每 150m² 需耗涂料约 150kg。涂料废气中有害气体主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的甲醛、二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙醇等。油漆在油漆过程挥发成废气的含量约为涂料耗量的 30%，每 150m² 油漆废气的排放量约 45kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%，因此每 150m² 建筑面积装修完成，需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯 9kg。

③施工机械废气及汽车尾气

施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要成份是烯烃类、CO 和 NO_x。属无组织排放，间歇性排放。本项目施工期较长，在施工工程中用到的推土机、挖掘机、装载机及运输卡车，按耗油 150t/a 计，约排放有害物质烯烃类有机物 3~4t、CO 9~10t、SO₂ 0.4~0.5t、NO_x 1.7~2.0t。项目施工场地空旷，扩散条件较好，CO 不会产生局部浓度过高的情况，对环境影响较小。

(2) 废水

项目施工废水分为施工废水和施工人员生活污水。具体产生情况分析如下。

①工程建设废水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用少量的商品混凝土进行基础施工，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水、施工车辆轮胎冲洗废水等。经过类比，施工期废水产生量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为 500mg/L - 2000mg/L ，pH 值 9-12。施工过程中设备、工具清洗、车辆轮胎冲洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。在施工场区内设置沉淀池处理后的废水可回用于施工过程和场地洒水抑尘。对一些施工废水产生量较少的工序，一般采取在施工现场就地排放，自然蒸发的方式，不直接排放至附近的地表水中。因此本项目施工期无外排的施工废水。

②施工人员生活污水

施工人员为附近的村民不在厂区内吃、住，根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2013)，并结合本项目实际，环评取施工人员人均日用水量为 30L，则项目施工期日耗水量为 0.6m^3 ，产污系数按 0.8 计，则废水产生量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物质为 SS 和 BOD，经沉淀处理后可用场地洒水抑尘。

生活污水的污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，污染物浓度和产生量参见表 3-10。

表 3-10 施工人员生活污水及污染物产生量

项目	废水量 (m^3/d)	污染物产生量			
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
污染物浓度 (mg/L)	0.48	220	170	25	300
产生量 (kg/d)		0.105	0.082	0.012	0.144

(3)) 暴雨径流

暴雨地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。雨季暴雨径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加，甚至还会阻塞排水管网。项目拟设沉淀池，收集暴雨径流使其经沉淀池处理后，回用于施工过程或施工现场洒水降尘禁止直接外排。

(3) 噪声

本项目施工期的噪声主要可分为施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如：挖土机械、装载机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机

械施工噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声源的噪声值见表 3-11。

表 3-11 施工期主要施工设备噪声源强值

施工阶段	主要噪声源	声功率级别 dB(A)
基础施工阶段	挖掘机、装载机和运输车辆等	80~95
设备安装阶段	吊机、焊接机等	90~100

(4) 固体废物

施工期产生的固体废物仅有少量的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

①建筑垃圾：本项目利用场地现有的建筑物，仅对现有的建筑物局部进行改造，因此建筑垃圾较少，主要为施工过程中产生的废砖、混凝土等。这些建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块、废钢筋等，同时还包括少量的有机垃圾等。建筑垃圾可进行分类处理，分别捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等，送废品收购站回收利用；无回收价值的由施工方负责清运，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

②土石方：工程建设是在现有的厂区内进行平面布局的调整，根据企业提供的设计资料及现场调查，本工程建设区域地势平坦，土石方开挖量不大，可以做到挖填平衡，无废弃的土石方产生。

③生活垃圾：根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》施工人员的生活垃圾按每人每天产生生活垃圾 0.35kg 计，施工人员以平均 20 人计算，施工人员产生垃圾量为 7.0kg/d，施工期间（施工期按 180d 计）产生的生活垃圾量为 1.26t，委托当地环卫部门清运。

综上所述，施工期环境污染因素主要是：施工扬尘、施工机械尾气、施工废水、施工期噪声、废弃土石方、建筑垃圾，生活垃圾。这些污染存在于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工阶段污染强度不同，随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

3.11.2 运营期污染因素分析

3.11.2.1 废气污染源分析

本项目运营期产生的废气主要为锅炉烟气、恶臭、食堂油烟、车辆尾气。

(1) 锅炉烟气

本项目采用 1 台 DZG2- 1.25-M 蒸汽锅炉为本项目造纸烘干工序提供蒸汽，根据业主提供的锅炉资料，每小时生物质燃料用量为 380kg，本次环评对锅炉废气量按照满负荷运行来进行核算，锅炉运行 300 天，每天运行 24 小时，则用量约为 2736t/a。

根据《全国污染源第一次普查 工业污染源产排污系数手册》的第十分册中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉”确定的系数（见表 3- 12）进行锅炉烟气的排放核算。

表 3-12 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉

产品	原料	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽	生物质 燃料	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240.28
			烟尘	千克/吨-原料	37.6
			氮氧化物		1.02
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。

根据相关资料，本项目使用的生物质颗粒的主要成分中含 S 为 0.02%，经计算，本项目锅炉烟气废气量为 $1.7 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{a}$ ， $2371 \text{ m}^3/\text{h}$ ，烟尘的产生量为 102.9 t/a ，产生浓度为 6025 mg/m^3 ； NO_x 的产生量为 2.79 t/a ，产生浓度为 163 mg/m^3 ； SO_2 的产生量为 0.93 t/a ，产生浓度为 54 mg/m^3 ，则因此本环评建议锅炉烟气经过 1 套“旋风+水膜除尘装置”对其进行除尘净化处理后，引至 1 根 30m 烟囱排放，其旋风除尘效率为 80%，水膜除尘效率为 96%，除尘效率 99.2% 以上。经过除尘处理后外排烟气中烟尘的排放量为 0.82 t/a ，排放浓度为 48.2 mg/m^3 ； NO_x 的产生量为 2.79 t/a ，产生浓度为 163 mg/m^3 ； SO_2 的产生量为 0.93 t/a ，产生浓度为 54 mg/m^3 ，各污染物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表 2 规定的大气污染物排放限值，烟尘排放浓度 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ ； NO_x 排放浓度 $\leq 300 \text{ mg/m}^3$ ； SO_2 排放浓度 $\leq 300 \text{ mg/m}^3$ 。

锅炉烟气产生的各污染物排放情况见表 3- 13。

表 3-13 锅炉烟气污染物排放情况表

污染源 项目	锅炉		
	烟气量 m ³ /h	2371	
污染物	烟(粉)尘	SO ₂	NO _x
产生量(t/a)	102.9	0.93	2.79
治理措施	烟气经过 1 套旋风+水膜除尘装置除尘处理后, 引至 1 根 30m 烟囱排放, 其除尘效率为 99.2%		
排放浓度 (mg/m ³)	48.2	54	163
排放速率(kg/h)	0.114	0.13	0.39
排放量(t/a)	0.82	0.93	2.79
烟囱高度(m)	30		
允许排放浓度(mg/m ³)	50	300	300

(2) 污水处理站臭气

项目生产废水处理站运行期间会排放恶臭气体, 主要污染物是 NH₃ 和 H₂S等, 以无组织的方式排入周围大气环境中。不同水质、不同处理工艺、不同工段以及不同季节所产生的臭气的强度也不同, 本项目生产废水处理站处理的主要是纸浆废水, 水中主要含有纤维和少量的泥沙, 主要污染物是 SS、COD_{cr}, 生产废水处理站主要采用过滤、沉淀、气浮工艺, 不采用生化处理工艺, 因此项目生产废水处理站臭气污染物排放量较小, 生产废水处理站周围无明显臭味, 对周围空气环境的影响较小。

(3) 生活区食堂油烟

项目区设有 1 个小型食堂, 供员工就餐, 食堂设置 2 个灶头, 采用瓶装液化气、电作为燃料。按就餐人员 20 人计算, 根据对居民及餐饮企业的类比调查, 目前居民人均日使用油用量约 10g/人·餐, 一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%, 平均为 2.5%。项目每天供应三餐, 每天耗油 0.6kg/d, 则油烟产生量约为 0.015kg/d, 4.5kg/a。排风量按《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)规定的单个灶头基准排风量大、中、小型均为 2000m³/h, 食堂供应 3 餐, 排风量按 1.0 小时计则排风量为 4000m³/d, 则排放浓度为 3.75mg/m³, 大于排放允许浓度 2.0mg/m³ 的要求, 因此本环评要求建议企业安装 1 套合格的油烟净化装置(净化

率达 60%以上)，油烟经过净化后引至食堂的屋顶排放，属间歇性排放，油烟排放量为 1.8kg/a，排放浓度降至 1.5mg/m³，净化后浓度低于标准 2mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

(4) 汽车尾气

本项目运行时物料及产品运输车辆进出时，产生的少量尾气，其中包含 CO、HC 化合物、NO_x 等污染物，属为无组织排放，通过空气自然扩散。

3.11.2.2 废水污染源分析

(1) 生产废水

根据水量平衡分析，项目生产所使用新鲜水量 107.05m³/d，主要用于补充造纸损耗水和设备冲洗、锅炉用水和水膜除尘用水。项目用水情况见下表。

表 3-14 项目生产用水情况一览表

项目	水量 (m ³ /d)	用途
新鲜水	107.05	补充生产损耗、锅炉用水
循环水	1901.98	直接回用或处理后回用

与以木材为原料的蒸煮工艺不同，废纸和浆板制浆是将已成纸的废纸通过碎浆机破碎成纸纤维和磨浆机进行打浆后得到纸浆，制浆过程中不需经蒸煮即可获得造纸浆料，本项目制浆采用水力碎浆工艺，依靠机械力进行破碎制浆，无脱墨、漂白工序，因此制浆工序中新鲜水全部进入纸浆中，无制浆废水产生。

本项目产生的生产废水主要为造纸过程中造纸机网上抄纸及压榨脱水产生的白水。根据建设方提供的资料可知，本项目排放的浓白水由于与废纸浆类似，因此通过在厂区内建设白水罐对白水进行回用，对网部、压榨脱水过程中产生的白水进行沉淀后，并在线回用至回用于制浆或造纸工段；浓白水的回用率为90%，剩余10%白水通过生产废水处理系统进行处理后再回用于制浆。

本项目废纸造纸生产工艺流程不进行脱墨、漂白处理，污染物大致为：COD₆₀₀~1100mg/L、BOD₅ 125~585mg/L、SS650~1000mg/L，外观呈黑灰色，废水主要来自制造纸废水。项目废水通过生产废水处理站处理后回用于制浆工段，项目生产废水不外排。项目废水源强见下表。

表 3-15 项目生产废水源强一览表

总废水量 t/a	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS
	处理前浓度 mg/L	900	420	850

55800	处理前产生量t/a	50.22	23.44	47.43
	处理后浓度 mg/L	450	231	85
	处理后产生量t/a	25.11	12.9	4.74

2、生活污水

根据核算，项目生活用水量为 $1.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $570\text{m}^3/\text{a}$ ，污水产生量按照用水量的 0.8 计，生活污水产生量为 $1.52\text{m}^3/\text{d}$ ， $456\text{m}^3/\text{a}$ 。由于项目所在区域目前尚未建设污水处理厂，项目员工产生的生活污水在办公生活区出水口处设置 1 座三级隔油沉淀池处理后暂存，用于项目厂区绿化及建设方抽运至北侧自有菜地浇灌，不外排。

本项目生活污水污染物源强分析如表 3-16。

表 3-16 本项目生活污水处理前后污染物源强

污染物名称	处理前浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	处理后浓度 (mg/L)	产生量(t/a)
废水产生量	/	456	/	456
COD _{cr}	100	0.046	60	0.027
SS	150	0.068	20	0.009
氨氮	15	0.0068	10	0.0046
动植物油	40	0.018	8	0.0036
磷酸盐	4	0.0018	1	0.00046

3.11.2.3 噪声污染源分析

项目产生噪声主要为机械设备噪声及交通噪声，设备噪声源主要为碎浆机、跳筛、单效纤维机、造纸机、切纸机、打包机、锅炉房风机等。项目生产设备其噪声声级范围为 $78\sim 95\text{dB}(\text{A})$ ，交通噪声声级范围为 $60\sim 75\text{dB}(\text{A})$ 。项目噪声污染源源强及分布见表 3-17。

表 3-17 项目噪声源源强及分布位置表

序号	设备名称	数量	声功率级	降噪措施	声源位置
1	碎浆机	1	$80\sim 85$	减震垫、厂房、围墙 隔声	生产车间、污水处理站
2	振框筛（跳筛）	1	$78\sim 85$	减震垫、厂房、围墙 隔声	
3	单效纤维机	1	$80\sim 85$	减震垫、厂房、围墙 隔声	
4	磨浆机	1	$80\sim 85$	减震垫、厂房、围墙 隔声	
5	浆泵、水泵	6	$75\sim 80$	减震垫、设备间、厂房、	

				围墙隔声	
6	造纸机	1	75~80	减震垫、厂房、围墙 隔声	
7	切纸机	1	70~75	减震垫、厂房、围墙 隔声	
8	打包机	1	70~75	减震垫、厂房、围墙 隔声	
9	装载机	1	75~80	减震垫、厂房、围墙 隔声	原料堆放区
10	蒸汽锅炉及风机	1	80~85	减震垫、设备间、厂房、 围墙隔声	锅炉房
11	进出车辆	若干	60~75	加强管理	厂区道路

3.11.2.4 固体废物污染源分析

工程完成后主要固体废物为废纸拣选废物、废浆渣、污水处理污泥、锅炉渣、循环水池沉淀渣、除尘器回收的粉尘、废离子树脂、废机油及生活垃圾等。

1、工业固废

(1) 分拣固废 (S1)

根据物料衡算，原料废纸分拣固废约为原料量的 1.5%，即约为 110.7t/a。其主要是废塑料、钉书针、尼龙绳等，属于第 I 类一般工业固废。分拣废物分类收集后在原料堆放仓库一角暂存，塑料、金属等可回收利用的部分委托废旧资源回收中心进行回收利用，泥沙等不能回收利用的部分委托环卫部门处置。

(2) 制浆废渣 (S2、S3)

根据物料衡算，制浆工段中除渣产生的绝干渣约为 33.21t/a。该部分废渣主要成分包括纤维、塑料、玻璃、金属和泥渣等，经压滤脱水后，干废渣妥善暂存。制浆废渣经判定属于一般工业固废，经脱水处理后暂存于一般固废暂存池，以委托当地环卫部门集中清运处置。

(3) 生产废水处理站污泥 (S4)

废纸造纸废水在经过粗筛、精筛处理后的废水中仍含有细小的纤维、泥灰、细沙等，废水经过生产废水处理站处理后形成污泥，经压滤机脱水至含水率 60% 后，按照废水经过污水处理站各污染物的去除率来核算，项目污泥产生量为 195.85t/a (折干 78.34t/a)，暂存于一般固废暂存池由当地环卫部门定期清运处置。

(4) 锅炉炉渣 (S5)

本项目燃料使用量为 2736t/a，经过类比，生物质燃料燃烧炉渣产生量按用量 20%计算，约为 547.2t/a，主要成分为草木灰，通过人工除渣集中暂存于锅炉房的一角，作为有机肥原料外售。

(5) 锅炉循环水池沉淀渣

本项目拟采用 1 套旋风+水膜除尘装置对锅炉烟气进行除尘，根据项目燃料使用量，水膜除尘效率为 96%，则年产生沉淀渣约 19.76t/a，同炉渣性质一致，作为有机肥原料外售。

(5) 旋风除尘器回收的粉尘

本项目设置 1 台蒸汽锅炉，采用旋风除尘装置，旋风除尘效率为80%，则回收的粉尘量约为 82.32t/a，同炉渣性质一致，作为有机肥原料外售。

Ø) 废离子树脂

本项目软水设备中的交换树脂采用的是恢复钠离子交换树脂，同时软水设备上配套设置树脂过滤再生设备。软水器中的树脂失去活性后，经使用添加了再生盐 (NaCl) 的软水反复冲洗、再生处理后即可恢复活性，可反复使用，平时无需更换。根据建设单位提供的资料，项目软水设备中的树脂仅在使用一定长的期限后，待树脂磨损老化严重无法再满足软水制备要求时方才进行更换；约 3~4 年更换一次，废树脂产生量约 100kg/次；根据《国家危险废物名录》中对危险废物的分类更换后废弃离子树脂属于“HW13 有机树脂类废物”类别。树脂属危险废物，由厂家负责定期更换并返回生产厂家。

Ø) 废机油

本项目机械设备每年因维修和更换会产生一定量的废机油，类比其他同类项目每年产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》中对危险废物的分类废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别。代码为 900-217-08。按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于危废暂存间，交由具有危废处置资质的单位处置。

Ø) 生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要来自员工产生的生活垃圾，项目年运行时间为 365 天；根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产污系数手册》，住宿员工生活垃圾产生量按每人 0.35kg/d 计，非住宿员工生活垃圾产生量按照每人 0.1kg/d，则

生活垃圾产生量为 8.5kg/d (2.55t/a)。项目区设置 1 个垃圾收集点，设置 1 个有盖垃圾收集桶收集生活垃圾，垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。

①) 废油脂

本项目生活污水处理系统设置三级隔油沉淀池会产生少量的废油脂，建议有专业单位定期进行清掏处置。

②) 旱厕粪便由建设单位自行定期清掏作为农家肥使用。

综上所述，该项目固体废物分析结果汇总见表 3-18。

表 3-18 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	预计产生量 (t/a)	处置措施
1	分拣固废	人工分拣	废塑料、 钉书针、 尼龙绳等	一般固废	--	110.7	由当地的环卫部门收集处置
2	制浆废渣	筛选	纤维、塑料、玻璃、 金属和泥渣等	一般固废	--	33.21	由当地的环卫部门收集处置
3	污泥	生产废水处理站	细小的纤维、泥灰、 细沙等	一般固废	--	195.85	由当地的环卫部门收集处置
4	炉渣	锅炉	草木灰	一般固废	--	547.2	作为有机肥原料外售
5	沉淀渣	锅炉循环水池	草木灰	一般固废	--	19.76	作为有机肥原料外售
6	回收粉尘	旋风除尘器	草木灰	一般固废	--	82.32	作为有机肥原料外售
7	废离子树脂	软水设备	废树脂	危险废物	HW13	0.1	由厂家负责定期更换并返回生产厂家
8	废机油	设备维修	含废油脂	危险放物	HW08	0.5	委托有资质的单位进行回收

							处理
9	生活垃圾	员工	生活垃圾	一般固废	-	2.55	设置 1 个有盖垃圾收集桶收集，委托当地环卫部门定期清运处置
10	废油脂	三级隔油沉淀池	废油	一般固废	-	少量	由专业单位定期进行清掏处置
11	粪便	旱厕	粪便	一般固废	-	少量	由建设单位自行定期清掏作为农家肥使用

3.11.2.5 非正常排放污染源分析

1、废气非正常排放(1)

非正常排放设置

废气污染物非正常排放考虑锅炉烟气除尘设施发生故障，非正常运行排放的情形，除尘效率由 99.2%下降至 50%。

(2) 非正常排放污染源强分析

除尘系统除尘效率由 99.2%下降到 50%时，锅炉烟气中颗粒物有组织排放浓度由 48.2mg/m³上升为 3012.5mg/m³，排放速率由 0.114kg/h 上升为 7.15kg/h，排放浓度超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表 2 规定的大气污染物排放限值，烟尘排放浓度≤50mg/m³。废气非正常排放源强见表 3-19。

表 3-19 废气非正常排放源强表

排气筒	假设条件	废气排放量 (m ³ /h)	污染物	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放量 (kg/h)
锅炉烟气排气筒 30m 高	除尘系统的除尘效率由 99.2%下降至 50%	2371	颗粒物	3012.5	7.15

2、废水非正常排放

根据项目特点，项目生产过程中废水全部处理后回用，废水不会发生外排现象。当项目内生产设备或污水处理设施在调整、操作失误、设备检修等情况时，影响废水正常回用或污水处理设施的正常运行时，发生生产废水非正常排放的情况，本环评要求设置事故应急池（罐）对非正常情况废水进行收集。非正常排放废水即为生产系统废水，其水质见表 3-20。

表 3-20 废水非正常排放源强表

废水量 t/a	污染物指标 mg/L		
	CODcr	BOD ₅	SS
55800	900	420	850

3.11.2.6 项目三废排放汇总

项目实施后“三废”排放情况见表 3-21。

表 3-21 污染物排放量总汇总表

项 目		浓度及产生量	处理削减量	排放量		
废 水	生产废水	水量	55800t/a	55800t/a		
		COD _{cr}	900mg/L, 50.22t/a	50.22t/a	0 (全部回用于生产)	
		BOD ₅	420mg/L, 23.44t/a	23.44t/a		
		SS	850mg/L, 47.43t/a	47.43t/a		
	生活污水	水量	456t/a	456t/a		0 (回用于绿化和自有菜地浇灌)
		COD _{cr}	100mg/L, 0.046t/a	0.046t/a		
		SS	150mg/L, 0.068t/a	0.068t/a		
		氨氮	15mg/L, 0.0068t/a	0.0068t/a		
		动植物油	40mg/L, 0.018t/a	0.018t/a		
		磷酸盐	4mg/L, 0.0018t/a	0.0018t/a		
废 气	锅炉废气	废气量	1.7×10 ⁷ m ³ /a	0	1.7×10 ⁷ m ³ /a	
		烟尘	6025mg/m ³ , 102.9t/a	102.08t/a	48.2mg/m ³ , 0.82t/a	
		SO ₂	54mg/m ³ , 0.93t/a	0	54mg/m ³ , 0.93t/a	
		NO _x	163mg/m ³ , 2.79t/a	0	163mg/m ³ , 2.79t/a	
	厨房油烟		3.75mg/m ³ , 4.5kg/a	2.7kg/a	1.5mg/m ³ , 1.8kg/a	
	污水处理站恶臭		少量	少量	少量	
	汽车尾气		少量	少量	少量	
	固 废	分拣固废		110.7t/a	110.7t/a	0
		制浆废渣		33.21t/a	33.21t/a	0
		污泥		195.85t/a	195.85t/a	0
炉渣		547.2t/a	547.2t/a	0		
沉淀渣		19.76t/a	19.76t/a	0		
回收粉尘		82.32t/a	82.32t/a	0		
废离子树脂		0.1t/a	0.1t/a	0		
废机油		0.5t/a	0.5t/a	0		
生活垃圾		2.55t/a	2.55t/a	0		
废油脂		少量	少量	0		
粪便		少量	少量	0		

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

盈江县地处德宏傣族景颇族自治州西北部。位于东经 97°31'—98°15'，北纬 24°24'—25°20'之间，南北纵距 114 千米，东西横距 54 千米。东北接腾冲，东南连梁河，南面同陇川毗邻，西、西南和西北与缅甸联邦接壤。国土面积 4429 平方千米，占德宏州面积的 38.4%，山区面积占 85.2%，县域内有面积超过 4.5 平方千米的平坝 10 个，其中，盈江坝面积为 516.13 平方千米，是云南省八大平坝之一。国境线长 214.6 千米。县城小平原，又名象城，海拔 830 米，距省会昆明 864 千米，距州府芒市 151 千米。

本项目位于盈江县平原镇兴和村海晏村民小组，项目区中心地理位置坐标为：N 24°45'20.84"，E 97°55'44.96"。（详见附图 3 项目地理位置图）

4.1.2 地形地貌

根据《盈江县志》，盈江县属喜马拉雅上延伸的横断山脉之西南端，高黎贡山南延支系——尖高山的西南余脉构成的山区地形。境内中，低山与宽谷盆地交错相间，地势东北高、西南低，起伏较大。大雪山海拔 3404.6m，为境内最高点；那邦拉沙河口海拔 210m，为境内最低点。

盈江县地处高黎贡山南延支系——尖高山西南端，地势自北东向南西逐渐降低，最高点为北部中缅交界处的大雪山，海拔 3404.6m；最低点为那邦镇拉沙河与穆雷江交汇处（中缅边界 29 号界桩），海拔 210m，全区最大相对高差达 3194.6m。全县 15 个乡镇中，油松岭乡政府驻地最高，海拔 1960m；那邦镇政府驻地最低，海拔 230m；其它乡镇则自北向南、自西向东逐渐降低。槟榔江、大盈江沿线乡（镇）驻地海拔为 800~1030m，西部的苏典、勐弄、卡场、铜壁关海拔为 1200~1800m。区内地貌受构造控制，由于新构造运动频繁且呈间歇性抬升，使地貌具有多层性的特点。根据成因类型及形态特征，划分为五个地貌成因类型，8 个亚类。从分布面积来看，区内以侵蚀构造地形为主，其余四类相对较少。

项目所在区域地势开阔，地形较为平坦，适合本项目的施工建设。

4.1.3 地质构造

4.1.3.1 地层岩性

盈江县出露地层以变质岩、岩浆岩分布为主，分布面积较广；沉积岩主要有第四系全新统、更新统，上第三系上新统芒棒组中段，石炭系勐洪群，泥盆系下统关上组，志留系上统等。受“歹”字型构造体系弧形构造带和南北向构造带的影响，区内断裂发育，控制了区内岩浆活动。从华力西期、燕山期、喜山期等均有分布。盈江县地层岩性详见表 4-1。

表 4-1 盈江县地层岩性一览表

界	系	统(群)	代号	岩性
新生界	第四系	全新统	Q4	冲积、洪积、坡积、湖积之砾石、砂、粘土。
		更新统	Q3	冲积之砾石、砂、粘土。
			Q1	英安岩、安山质英安岩、安山岩。
	上第三系	上新统	N2m2	灰黄、紫灰色橄榄玄武岩、粗玄岩、玄武岩。
古生界	石炭系	勐洪群	Cmn3	顶部边灰色块状含砾杂砂岩夹绿色板岩；中部为灰黑板岩，黑色片理化板状含炭质粉砂岩；下部为深灰色杂砂岩、灰黑色页岩夹黄、绿色粉沙岩。
			Cmn2	灰紫、紫灰色黑云母泥质砂质粉砂岩和同色含砾杂砂岩，靠下部夹有灰白色大理岩，灰白色透辉石，长英质角岩。
	泥盆系		D1g2	泥质条带灰岩为主，夹粉砂岩
			D1g1	炭质粉砂质板岩夹少量泥质条带灰岩
	志留系	中统	S3	白云岩
	下古生界	高黎贡山群	Pz1g1	2
1				上部：灰色薄层黑云二长变粒岩，钾长变粒岩为主，夹角闪斜长变粒岩，二云片岩、黑去二长片麻岩。 下部：灰白色眼球混合岩，黑云混合花岗岩。有较多似层状况，不规

				则团块状细粒黑云角闪斜长变粒岩及黑云变粒岩残体。
喜山期	γ 61 (2)	浅色花岗岩、白云田花岗岩，黑云母花岗岩		
	γ 61 (1)	黑云母花岗岩		
燕山期	γ 53 (2)	似斑状黑云母花岗岩		
	γ 53 (1)	黑云二长花岗岩、正长花岗岩、花岗闪长岩、斜长花岗岩，石英闪长岩		
华力西期	V4	辉苏长普岩、变质角闪辉长岩、变质辉长岩		
γ m		黑云二长混合花岗岩、变斑状黑云混合花岗岩		

4.1.3.2 地质构造

盈江县位于青藏滇缅印尼巨型“歹”字型构造体系西支中段与滇西经向构造体系复合部位，弧形构造和南北向构造组成了区域构造的基本格架。

滇西经向构造体系：该构造体系在区内有槟榔江南北向构造带，展布于大盈江断裂以西，苏典—盈江断裂以东，大约 40km 宽的范围，包括槟榔江两岸广大地区的构造形迹，自东向西分为三个构造亚带：即①古永-丝瓜坪南北向构造亚带；②关上-新城南北向构造亚带，包括长岭岗-顿海断裂（F71）、大竹棚-拉利山断裂（F74）、芒章-新城断裂（F79）；③苏典-盈江南北向构造亚带，包括苏典-盈江断裂（F100）、白岩头背斜（15）等。由于古永-丝瓜坪构造亚带分布于东郊边缘及腾冲境内，故以后两个亚带为主。

“歹”字型构造体系：该体系在盈江县自东向西展示了二个弧形构造带：①腾冲-梁河弧形构造带，主要断裂包括大盈江断裂（F21）、照壁山—老麻撒断裂（F22）；②苏典-昔马弧形构造带，展布于苏典、勐弄、昔马及铜壁关一带，构造带呈南北向，由一系列压扭性断裂和变质带组成。

4.1.3.3 水文地质结构特征

盈江县地下水类型比较齐全。根据调查，地下水赋存条件，水力特征和水理性质，划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩类岩溶水、基岩裂隙水四种基本类型。

表 4-2 盈江县地下水类型及含水岩组富水性分级表

地下水类型	富水性	评价指标	含水岩组符号
-------	-----	------	--------

	级别	泉流量 (升/秒)	地下水 流量 (升/·km)	单井计算 涌水量 (个/日)	
松散岩类孔 隙水	水量丰 富			> 1000	Q4a1、Q4p1、Q3a1
碎屑岩类裂 隙孔隙水	水量中 等			100- 1000	N2m2
碳酸盐岩岩 溶水	中—弱			10- 100	D1g、S3
				< 10	
岩裂隙水	中	0.1- 1	1-3		Pz1gl、 γ m、V4、 γ 53(2)、 γ 53(1)、 γ 61(2)、 γ 61(1)、Cmn
	中	10- 100			Q1b
	弱	< 10			零星分布小岩体

本项目位于盈江盆地，主要影响的地下水为松散岩类孔隙水：主要分布于盈江盆地。含水层为 Q4a1、Q4p1、Q3a1 等砂、砾石层，盈江盆地 Q4a1 砂砾石层富水性最好，水量中等-丰富。其主要表现形式：地下水主要赋存在第四系冲积、冲洪积、海积堆积层中，岩性为砂砾卵石，含泥砂、中细砂、亚粘土、淤泥等。含水层厚度 2.5~21.5 米，主要受大气降水补给，河谷地带还受侧向补给和河流互补，以孔隙潜水为主，局部有孔隙承压水，水位埋深一般 1.0~3.0 米，部分较低的地段水位埋深小于 1.0 米。除海积层的潜水外，其他含水层地下水以潜流的形式排入邻近溪流汇入大盈江排出境外。

4.1.4 气候气象

盈江县属北热带、亚热带、温带气候并存，属南亚热带季风气候。其气候特点是：冬无严寒，复无酷暑；雨量充沛，干湿分明；气温年较差小，霜日少；年降雨量 1400- 1700mm。年平均气温 18.3-20℃，年最冷月（1月）平均气温 10.9- 12.5℃，最热月（6月）年平均气温 22.8-24.3℃；最高气温 38.8℃，最低气温 -2.1℃；无霜期平均 280d 左右；年日照 2281-2453h。年积温 6400-7300℃；年陆地蒸发量在 1400- 1900mm；干旱指数在 0.4—1.2 之间。

大盈江流域所在位置纬度低，属低纬度雨林气候，气候湿热，又处于孟加拉湾暖湿气流迎风坡的前沿，所以雨量特别充沛。由于地形、海拔高度及季风气候的影响，降水时空分布极不均匀。流域平均年降雨量 2000~

2100mm，多年平均蒸发量 1907.5mm。区内降水的年际变化小，年内分布不均。汛期 5~10 月降水量占年降水量的 85%，枯季降水量只占全年降水量的 15%。流域内洪水由暴雨形成，有明显季节性，多数洪峰形式单一尖瘦，历时一般 3~7 天。

4.1.5 河流水系

盈江县河流属伊洛瓦底江水系，县境内有较大河流 43 条，分属大盈江水系、羯羊河水系、勐戛河水系和龙江水系。年自产水量 67.03 亿立方米，加上邻县流入水量，共达 104.35 亿立方米。全县水能蕴藏量 214.8 万千瓦，其中：大盈江干流及支流 79.6 万千瓦，槟榔江 54.7 万千瓦，西部河流 80.5 万千瓦。水能蕴藏量大于 5000 千瓦的河流 12 条，其中：1~5 万千瓦 1 条，5~10 万千瓦 5 条，10 万千瓦以上 6 条。河流大多属于山区型，落差大而集中，上游植被较好，丰枯季节流量稳定，有利于高水头电站开发。盈江县境内主要河流基本情况详见表 4-3。

表 4-3 盈江县境内主要河流基本情况表

序号	河 流			集水面 积 (km ²)	河 长 (km)	平均坡度 (%)	产 水量 (亿 m ³)	备注
	流域	水系	河 名					
1	伊洛瓦底江	大盈江	大盈江	3546.4	121.2	1.5	43.2	/
2			槟榔江	1238	71.0	0.7	17.7	河长指德宏境内
3			盏达河	303.5	37.9	1.2	2.5	/
4			户宋河	224	35.8	3.3	3.81	/
5		伊洛瓦底江	勐戛河	362.4	39	4.0	7.89	直接出境流入缅甸
6			勐典河	351.2	34.6	4.6	7.43	直接出境流入缅甸
7			勐咪河	254.6	34	5.4	6.28	直接出境流入缅甸

项目距离最近的河流为南郎河，属于盏大河的上游支流。项目所在区域水系详见附图 5。

4.1.6 土壤

据盈江县土壤普查资料分析，全县共有八个土类，十二个亚类，五十六个土种。其中：砖红壤分布于昔马、太平、铜壁关、卡场、苏典等乡镇国境线一带，海拔 210~600m 的热带沟谷雨林地区，总面积 64768 亩，占土地总面积 1%，分为黄色砖红壤一个亚类；赤红壤分布于海拔 600~1400m 低山区，全县各乡镇均有分布，面积 1340614 亩，占土地总面积 28.54%，是全县重要的土壤类型，分为赤红壤和黄色赤红壤二个亚类，十一个土属，十一个土种；红壤面积为 1684325 亩，占土地总面积 26.11%，分布于全县各区，海拔 1400~1800m 中山地区，分为黄红壤、棕红壤两个亚类；黄壤分布于全县各区，海拔 1800~2200m 中山区，面积 1496998 亩，占土地总面积 23.21%，分为一个亚类六个土属，旱地有五个土种；黄棕壤面积 630296 亩，占土地总面积 9.77%，分布于全县海拔 2200~2700m 的中山区，位于黄壤之上，分为山地黄棕壤一个亚类，五个土属；棕壤及亚高山灌丛草甸土面积 31312 亩，占土地总面积 0.48%，分布于支那、苏典两个区，海拔 2700~3404.6m 的高山区；草甸土即冲积土，面积 8859 亩，占总面积 0.14%，分布于旧城、新城、弄璋、盏西、苏典几个乡镇。暂划为草甸土一个亚类，三个土属，三个土种；水稻土主要分布于大盈江坝（占全县水田面积的 80%），面积 383703 亩，占土地总面积 5.95%，分为三个亚类，九个土属，二十四土种。

4.1.7 植被

根据《盈江县森林资源规划设计调查(二调)》，全县土地总面积 4429.00km²。其中：林业用地面积 359045.7 公顷，占土地总面积的 83.17%；非林业用地面积 72651.3 公顷，占土地总面积的 16.83%。全县森林面积 326329.3 公顷，占全县林地面积 90.89%，森林覆盖率 75.59%，林地绿化率 76.79%。全县活立木总蓄积 36815850 立方米，其中森林蓄积 36679360 立方米，占全县活立木总蓄积 99.63%。

盈江县由于地貌组合多样，地势高低突出，不同区域气候差异较大，北热带、亚热带和温带气候集于一县，具有明显“立体气候”特点，光、热、水、气条件较好，适宜各种动植物的生长繁殖，并形成了多种多样的生境类型，孕育了丰富多彩的植被类型。随着海拔的升高，1000m 以下主要为季雨林、暖热性灌丛；1000~1800m 主要为季风常绿阔叶林、针叶林和暖热性灌丛；1600~2400m 主要为中山湿性常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖温性灌丛、针叶林；2400m 以上主要为主要为竹林和灌丛等。

4.1.8 生物多样性

全县生物多样性丰富，野生植物资源呈垂直地带分布，已查明的高等植物近千种，其中高大乔木有 80 科 376 种。有八宝树、龙脑树、云南石梓、腊肠树、婆罗双、团花、高大含笑、鱼尾葵等珍贵树种。有被称为“活化石”的珍稀植物树蕨、苏铁、鹿角蕨。西南部热带雨林中，有保存完好的原始生态群落。野生动物物种目纷繁，有兽类 10 目 27 科 57 种，鸟类 18 目 51 科 335 种，鱼类 6 目 15 科 63 种，两栖类 7 科 19 种，爬行类 12 科 33 种，昆虫类 15 目 107 科 400 余种，属国家一类保护动物有：蜂猴、白眉长臂猿、印度支那虎。属二类保护动物有：云豹、水鹿、猕猴、蟒蛇、绿孔雀、原鸡、冠斑犀鸟。享有“动植物王国”的美誉。南药种类众多、分布广泛，主要有草拔、芦子、罗芙木、肉桂、木香、桔梗、茯苓、土三七、党参、重葵。大娘山山系野生药材丰富，俗称“一屁股坐下就有三棵药”。热带水果丰富，有芒果、菠萝、菠萝蜜、香蕉、柑橘、柚子、龙眼、荔枝等等。

4.1.9 矿产资源

盈江县位于腾冲—盈江有色金属成矿带，目前已查明的主要矿种及分布状况：锡、钨、铅、锌、银、锰，分布于县境东部和东北部。癞痢山锡矿储量 3 万余吨，为中型锡矿床。盏西关上锰矿为浅海相沉积成矿，出露数十公里，品位达3%。杨家寨铅、锌、银矿点品位高，属富银矿床，清代英国人就曾在这一带冶铅提银。县城西北方有两大黄铁矿体，均超过工业品位，储量 10 万吨以上。沙金和原生金矿主要分布于铜壁关、昔马、那邦一带。金属硅矿藏丰富，分布于卡场地带。翡翠、玛瑙、白云母、绿柱石、大理石等彩石类储量较大遍布于西北部的卡场、勐弄、苏典等广大区域。石灰岩、白云岩、沙石广为分布，是水泥、砖瓦等建材取之不尽的原料。

4.2 社会环境概况

4.2.1 行政区划、人口

盈江县国土总面积 4429 平方公里，占全州总面积的 38.42%，是德宏州五县市中面积最大的县。县境内有面积超过 4.5 平方公里的平坝 10 个，其中，盈江坝面积为 516.13 平方公里，是云南省八大平坝之一。宽广的土地，宜人的气候，丰富的资源，使盈江蓄积了较强的后发优势。

盈江县辖 8 个镇、7 个乡，共计 97 个村民委员会，6 个居委会。全县境内居住着傣族、景颇族、傈僳族、阿昌族、德昂族 5 个世居少数民族为主的 25 种民族，2017 年末盈江县总户数 77942 户，总人口 306705 人，居云南省县（市）第 62 位，其中：男 159788 人，占总人口的 52.1 %；女性 146917 人，占总人口的 47.9 %；农村人口 213789 人，占总人口 69.71 %。汉族 135109 人，占总人口的 44.05 %；少数民族人口 167449 人，占总人口 54.6 %；少数民族人口中：傣族 100432 人，占总人口的 32.75%。

4.2.2 社会经济结构

根据《2017 年盈江县政府工作报告》，全年实现生产总值 84.4 亿元，增长 8.1%；固定资产投资 95.3 亿元，增长 15.2%；地方公共财政预算收入 4.85 亿元，增长 8.4%；城镇常住居民人均可支配收入 25830 元，增长 8.2%；农村常住居民人均可支配收入 9720 元，增长 9.2%。2017 年，实现农林牧渔业总产值 41.5 亿元，增长 5.9%；实现工业总产值 66.3 亿元，增长 9%，其中规模以上工业增加值增长 15.2%；实现社会消费品零售总额 33 亿元，增长 8.9%。全年接待国内外游客 468.2 万人次、实现旅游总收入 69.1 亿元，分别增长 43.6%和 31%。2017 年在教育、医疗、养老、文化体育、社会保障等公共服务水平显著提高，人民群众在享受改革发展成果中有了更多的获得感。

4.2.3 文化

2017 年，全县共有县级图书馆 1 个、文化馆 1 个、文物管理所 1 个、民族文化工作队 1 个；有乡镇（农场）文化站 16 个、文化广场 9 个，村社文化活动室 73 个，并通过发改、组织、民宗等部门整合资金，建成各类活动室 600 余个，基本实现每个行政村及较大自然村都有一个活动室；有文化信息资源共享工程县级支中心 1 个，基层服务点 86 个，农家书屋 107 个、卫星数字农家书屋 400 个；有业余文艺演出队 356 支，有各种文化体育协会 20 余个；建成农文网培训学校 16 个（县级 1 个，乡镇 15 个），建成电子阅览室 17 个（县级 1 个，乡镇（农场）16 个），在 15 个乡镇、103 个村（社区）建设了边疆万里数字文化长廊，实现全覆盖。盈江县“三馆一中心”（图书馆、文化馆、博物馆、体育运动中心）正式开工建设，盈江县老年人体育活动中心主体建设已完成。县、乡、村三级公共文化服务体系基本建成。

2017 年，全县共有学校 189 所（其中，普通高中 1 所，完全中学 1 所，职业高级中学 1 所，初中 15 所，九年一贯制学校 3 所，小学 65 所，教学点 58 个，幼儿园 43 所，特殊教育学校 1 所，教师进修学校 1 所），在校（园）学生 57613 人（其中，普通高中 4252 人，职业高中 1399 人，初中 12690 人，小学 28820 人，特校生 81 人，在园〈班〉幼儿 10371 人），学前教育三年毛入园（班）率 81.19%，小学适龄儿童净入学率达 99.53%；初中阶段适龄少年毛入学率达 111%，初中辍学率 0.82%；高中阶段毛入学率达 75.42%；三类残疾儿童少年入学率 94.44%。全县共有教职工 4002 人，其中，公办在职人员 3315 人，民办聘任制人员 687 人（主要是学前教育幼儿教师）。全县幼儿、小学、初中、高中、职教教师学历达标率分别为 98.7%、100%、100%、95.74%、88.9%。

4.2.4 卫生

2017 年，全县共设置政府举办的县乡医疗卫生计生机构 22 个。其中：县级医疗卫生机构 5 个，即：县人民医院、县中医院、县卫生监督大队、县疾控中心、县妇幼保健计划生育服务中心；乡镇级医疗卫生机构 17 个，即：乡镇卫生院（妇幼保健计划生育服务站）15 个，社区卫生服务中心、戒毒康复所医务室各 1 个。共有在编人员：832 人，其中：卫技人员 720 人占比 86.73%。全县共设置村级卫生室及分室 126 个，其中：合并诊疗点 80 个，占比 63.49%。共有在岗乡村医生 256 人。全县共设置民营医疗机构 22 个。全县核定病床 954 张，每千人口拥有床位数 3.63 张，实际开放病床 1161 张。

4.3 项目周边环境敏感区介绍

盈江县生态环境敏感区包括：自然保护区、城市饮用水源保护区和风景名胜区等，具体分布情况见表 4-4。

表 4-4 盈江县自然生态保护体系

类型	名称	面 (hm ²)	保护对象	保护级别	建立时间	主管部门
自然保护区	云南铜壁关省级自然保护区	32182.85	以阿萨姆娑罗双、盈江龙脑香林为代表的我国面积最大的龙脑香热带雨林；以萼翅藤鹿角蕨、滇桐、滇藏榄、白眉长臂猿、印	省级	2011年 3 月	德宏州林业局

			度穿山甲、花冠皱盔犀鸟等 5 种犀鸟、孔雀雉、黑颈长尾雉、伊江巨晰、云纹鳗鲡等珍稀濒危特有动植物为代表的野生动植物资源；从热带雨林到亚高山灌丛草甸完整的山地植被垂直带谱景观；我国境内伊洛瓦底江上游水系瑞丽江、大盈江、羯羊河等重要河流生态系统。			
	木乃河县 级水源林 保护区	4200	主要保护对象为水源及森林。	县级	1998 年	盈江林业局
城市 饮用 水源 保护区	木乃河饮 用水源地 保护区 (现用水 源)	4212	河道取水，取水坝位于平原镇河门口村附近，坝址以上河长 14km，径流面积 42km ² ，保护区面积 42.12km ² ，其中一级保护区 0.2365km ² 、二级保护区 41.8835km ² 。	县级	1998年8 月	盈江县水利 局
	盈江县长 地方水库 饮用水源 地 (备用 水源)	6070	备用水源，水库工程规模为中型，坝址以上径流面积6.07平方千米，水库北、东干渠总长 18.031 千米； 多年平均径流量 1888 万立方米，设计总库容 1311.4 万立方米，兴利库容 1141.3 万立方米。	县级		盈江县水利 局
	瑞丽江一大盈江 国家级风景名胜 区盈江片区	33393	盈江片区包括允燕景区，凯邦亚湖景区和铜壁关自然保护区及陇川、梁河的一些外围景点，允燕景区	国家	1994 年	德宏州住建 局

		自然景观有允燕公园、银湖公园及大量榕树群落，人文景观有允燕塔、民族文化风情及刀安乍墓、橡胶母树等。盈江片区保护区面积 333.91km ² ，其中一级保护区 219.26km ² 、二级保护区 114.65km ² ；景区面积 333.93km ² 。			
盈江国家湿地公园	1687	保护典型的热带性洪泛湿地生态系统和丰富的湿地生物多样性为目的，通过国家湿地公园的形式，建立区域湿地科普教育示范基地，树立国际河流保护典范，搭建跨境湿地保护交流平台。盈江国家湿地公园位于盈江县西南部平原镇、太平镇和弄璋镇境内盈江江域内，北至大盈江上游弄璋镇飞勐村委会邦巴老寨自然村，南至大盈江下游太平镇拉丙村委会轩岗村民小组，东西以河堤外侧为界。主要为邦巴老寨~轩岗村段江域，及其支流盏达河和朗崩河入河口部分区域及弄岛村北侧支流、项棒冬村支流汇流处。地理坐标位于北纬 24° 33' 15.84"~24° 41' 07.43"，东经 97° 47' 16.49"~97° 57' 29.86"之间，按江域中	国家		盈江县林业局

		心线长度计全长 24.8km。			
--	--	-----------------	--	--	--

盈江县共有 1 个省级自然保护区和 1 个县级自然保护区，即铜壁关省级自然保护区和木乃河县级水源林保护区，辖区内总面积 36382.8hm²，自然保护区是盈江县保存最完好的原生生态系统和生物多样性最丰富的地区。此外，盈江县还分布有 1 个城市饮用水源保护区、1 个国家风景名胜区、1 个国家湿地公园、1 个备用水源地。经过调查，本工程均不涉及以上敏感保护区。

4.4 项目周围环境质量状况

4.4.1 环境空气质量现状调查与评价

为了了解项目所在区域环境空气质量现状，本环评引用2018年第四季度盈江县城空气质量月报，监测点位为盈江县盈湖社区，监测因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 六项日均浓度。类比监测结果为近三年内监测数据，且监测地点位于该项目东南 5.0km，采用监测结果数据具有可类比性。具体的监测数据如下表。

4-5 mg/m³

监测点位	表 监测时间		环境空气检测结果一览表 监测因子					
			SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ -8 h	PM ₁₀	PM _{2.5}
盈湖社区	10 月份	最大值	0.008	0.006	0.2	0.031	0.014	0.006
		最小值	0.042	0.019	1.1	0.081	0.061	0.031
		平均值	0.024	0.012	0.8	0.061	0.031	0.015
	11 月份	最大值	0.022	0.011	0.7	0.055	0.035	0.014
		最小值	0.035	0.018	0.9	0.093	0.084	0.055
		平均值	0.028	0.014	0.8	0.072	0.048	0.024
	12 月份	最大值	0.012	0.012	0.7	0.035	0.029	0.011
		最小值	0.035	0.027	1.2	0.073	0.071	0.018
		平均值	0.027	0.017	0.9	0.061	0.042	0.023

根据监测结果，盈江县城城区环境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，根据现场实地调查，项目所在地周围无较大的大气污染源分布，因此项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标

准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，因此项目区域环境空气质量状况良好。

4.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

地表水环境质量现状引用《盈江县农村人居环境治理项目现状检测报告（浩辰环检字 HC（2018）052 号）》中盪达河监测点位的地表水环境质量监测数据。引用《盈源水务公司年采 77 万立方米采砂项目现状检测报告（浩辰环检字 HC2017014 号）》中大盈江监测点位的地表水环境质量监测数据。类比监测结果为近三年内监测数据，盪达河监测断面位于本项目南侧 3.3km，大盈江的监测断面位于本项目西南 28km，采用监测结果数据具有可类比性。

表 4-6 《浩辰环检字 HC（2018）052 号》地表水环境现状监测结果

样品类型	分析项目	采样日期	盪达河	单位
地表水	pH	2018.11.15	7.21	无量纲
		2018.11.16	7.15	无量纲
		2018.11.17	7.21	无量纲
	悬浮物	2018.11.15	36	mg/L
		2018.11.16	28	mg/L
		2018.11.17	33	mg/L
	溶解氧	2018.11.15	8.09	mg/L
		2018.11.16	7.96	mg/L
		2018.11.17	7.89	mg/L
	化学需氧量	2018.11.15	6	mg/L
		2018.11.16	5	mg/L
		2018.11.17	8	mg/L
	五日生化需氧量	2018.11.15	1.4	mg/L
		2018.11.16	1.2	mg/L
		2018.11.17	1.8	mg/L
	总氮	2018.11.15	1.18	mg/L
		2018.11.16	1.24	mg/L
		2018.11.17	1.23	mg/L

	氨氮	2018. 11. 15	0.510	mg/L
		2018. 11. 16	0.518	mg/L
		2018. 11. 17	0.504	mg/L
	总磷	2018. 11. 15	0. 11	mg/L
		2018. 11. 16	0. 10	mg/L
		2018. 11. 17	0. 12	mg/L
	石油类	2018. 11. 15	0.01L	mg/L
		2018. 11. 16	0.01L	mg/L
		2018. 11. 17	0.01L	mg/L
	粪大肠菌群	2018. 11. 15	70	个/L
		2018. 11. 16	90	个/L
		2018. 11. 17	60	个/L

由表 4-6可知，盞达河断面水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准要求。

表 4-7 《浩辰环检字 HC2017014 号》地表水环境现状监测结果

样品类型	分析项目	采用日期	大盈江	单位
地表水	pH	2017/03/30	6.59	无量纲
		2017/03/31	6.74	无量纲
		2017/04/01	6.65	无量纲
	悬浮物	2017/03/30	25	mg/L
		2017/03/31	26	mg/L
		2017/04/01	27	mg/L
	化学需氧量	2017/03/30	15	mg/L
		2017/03/31	14	mg/L
		2017/04/01	13	mg/L
	五日生化需氧量	2017/03/30	1.9	mg/L
		2017/03/31	1.7	mg/L
		2017/04/01	1.6	mg/L
	氨氮	2017/03/30	0.353	mg/L

		2017/03/31	0.342	mg/L
		2017/04/01	0.427	mg/L
	总磷	2017/03/30	0.02	mg/L
		2017/03/31	0.02	mg/L
		2017/04/01	0.02	mg/L
	粪大肠菌群	2017/03/30	<2	个/L
		2017/03/31	<2	个/L
		2017/04/01	<2	个/L
	石油类	2017/03/30	0.02	mg/L
		2017/03/31	0.02	mg/L
		2017/04/01	0.01	mg/L
	溶解氧	2017/03/30	7.03	mg/L
2017/03/31		7.10	mg/L	
2017/04/01		7.06	mg/L	

由表 4-7 可知，大盈江断面水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类水质标准要求。

为反映更好的反应南朗河的水质现状，建设单位委托云南浩辰环保科技有限公司于 2019 年 3 月 12 日~14 日对南朗河断面进行了地表水水质监测。

表 4-8 《浩辰环检字 HC (2019) 011 号》地表水环境现状监测结果

样品类型	分析项目	采样日期	南朗河 (DB01)	单位
地表水	pH	2019.03.12	8.44	无量纲
		2019.03.13	8.20	无量纲
		2019.03.14	8.26	无量纲
	悬浮物	2019.03.12	54	mg/L
		2019.03.13	57	mg/L
		2019.03.14	56	mg/L
	化学需氧量	2019.03.12	18	mg/L
		2019.03.13	14	mg/L
		2019.03.14	15	mg/L

五日生化 需氧量	2019.03.12	6.2	mg/L
	2019.03.13	4.6	mg/L
	2019.03.14	5.7	mg/L
氨氮	2019.03.12	0.727	mg/L
	2019.03.13	0.730	mg/L
	2019.03.14	0.721	mg/L
溶解氧	2019.03.12	5.40	mg/L
	2019.03.13	5.34	mg/L
	2019.03.14	5.44	mg/L
总磷	2019.03.12	0.15	mg/L
	2019.03.13	0.16	mg/L
	2019.03.14	0.12	mg/L
总氮	2019.03.12	0.81	mg/L
	2019.03.13	0.85	mg/L
	2019.03.14	0.85	mg/L
石油类	2019.03.12	0.01L	mg/L
	2019.03.13	0.01L	mg/L
	2019.03.14	0.01L	mg/L
粪大肠菌群	2019.03.12	20	个/L
	2019.03.13	40	个/L
	2019.03.14	40	个/L

由表 4-8 可知，南朗河断面水质除了 BOD₅ 外，其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。

4.4.3 声环境质量现状监测与评价

为反映项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托云南浩辰环保科技有限公司于 2019 年 1 月 14 日~15 日对项目区厂界四周声环境质量进行了现状监测。共布四个环境监测点。声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

监测项目：等效连续 A 声级，连续监测两天，分昼夜监测。

项目区声环境质量监测结果见表 4-9。

表 4-9 本项目区域声环境质量监测结果

检测类型	日期	监测点位	时段	噪声值 dB(A)	评价标准 dB(A)	达标情况
厂界 噪声	2019/01/14	东厂界 (ZS01)	昼间	50.9	60	达标
			夜间	44.0	50	达标
		南厂界 (ZS02)	昼间	52.2	60	达标
			夜间	43.8	50	达标
		西厂界 (ZS03)	昼间	51.7	60	达标
			夜间	44.3	50	达标
		北厂界 (ZS04)	昼间	51.4	60	达标
			夜间	43.8	50	达标
	2019/01/15	东厂界 (ZS01)	昼间	51.2	60	达标
			夜间	44.8	50	达标
		南厂界 (ZS02)	昼间	51.8	60	达标
			夜间	43.4	50	达标
		西厂界 (ZS03)	昼间	52.3	60	达标
			夜间	44.0	50	达标
北厂界 (ZS04)	昼间	51.5	60	达标		
	夜间	43.4	50	达标		

从表 4-9 监测结果可以看出，本项目区域昼夜环境噪声均低于评价标准限值，满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准要求。说明区域声环境质量良好。

4.3.4 地下水环境现状

为反映更好的反应南朗河的水质现状，建设单位委托云南浩辰环保科技有限公司于 2019 年 3 月 12 日~14 日对厂区地下水井进行了地下水水质监测。

表 4-10 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	厂区水井 (DX01)	单位
	pH	2019.03.12	7.71	无量纲
		2019.03.13	7.73	无量纲

地 下 水		2019.03. 14	7.76	无量纲
	耗氧量	2019.03. 12	0.50	mg/L
		2019.03. 13	0.56	mg/L
		2019.03. 14	0.54	mg/L
	总硬度	2019.03. 12	64	mg/L
		2019.03. 13	66	mg/L
		2019.03. 14	67	mg/L
	溶解性固体	2019.03. 12	104	mg/L
		2019.03. 13	108	mg/L
		2019.03. 14	106	mg/L
	氨氮	2019.03. 12	0.410	mg/L
		2019.03. 13	0.401	mg/L
		2019.03. 14	0.406	mg/L
	硝酸盐	2019.03. 12	0.08L	mg/L
		2019.03. 13	0.08L	mg/L
		2019.03. 14	0.08L	mg/L
	硫酸盐	2019.03. 12	19	mg/L
		2019.03. 13	18	mg/L
		2019.03. 14	21	mg/L
	氟化物	2019.03. 12	0.06	mg/L
		2019.03. 13	0.05	mg/L
		2019.03. 14	0.05	mg/L
	氯化物	2019.03. 12	9.9	mg/L
		2019.03. 13	10.6	mg/L
		2019.03. 14	10.2	mg/L
	铁	2019.03. 12	0.03L	mg/L
		2019.03. 13	0.03L	mg/L
		2019.03. 14	0.03L	mg/L
	锰	2019.03. 12	0.01L	mg/L
		2019.03. 13	0.01L	mg/L
		2019.03. 14	0.01L	mg/L
	镉	2019.03. 12	0.0001L	mg/L
		2019.03. 13	0.0001L	mg/L
		2019.03. 14	0.0001L	mg/L

	砷	2019.03.12	0.0003L	mg/L
		2019.03.13	0.0003L	mg/L
		2019.03.14	0.0003L	mg/L
	汞	2019.03.12	0.00004L	mg/L
		2019.03.13	0.00004L	mg/L
		2019.03.14	0.00004L	mg/L
	六价铬	2019.03.12	0.004L	mg/L
		2019.03.13	0.004L	mg/L
		2019.03.14	0.004L	mg/L
总大肠菌群	2019.03.12	<2	MPN/100ml	
	2019.03.13	<2	MPN/100ml	
	2019.03.14	<2	MPN/100ml	

根据表 4-10 的监测结果表明，项目区地下水水质能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

4.3.5 项目所在地土地利用现状及生态环境现状

本项目用地属于盈江县平原镇兴和村民委员会海燕村委小组，项目用地项目总用地面积 3725.5m²，经盈江县国土资源局核实《盈江县土地利用总体规划(2010-2020年)调整完善》，该项目占地类型全部规划为集体建设用地，不涉及基本农田。

由于人类活动影响，区域内植被主要为农田植被为主。其中，农用地主要种植甘蔗及玉米。由于受前期人类活动的影响，人为破坏严重，区域内无大面积林地的分布，区内植被主要为杂木树，调查时未发现重点保护的古树名木。调查未发现国家级、云南省需要特殊保护的物种。

区域内人类活动痕迹随处可见，受人类活动的干扰，区域内野生动物较少。根据收集的资料以及走访当地居民调查，项目区域内主要野生动物种类如下：①兽类：野兔、田鼠、松鼠、黄鼬、野猫等。②爬行类：蛇、蛙等。③鸟类：麻雀、八哥、布谷鸟、野鸡、啄木鸟、燕子、猫头鹰等。人工饲养的家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

项目区生态环境质量一般，生物多样性较差。

4.4.6 环境质量现状评价结论

①) 项目沿线区域基本属于人工生态系统，评价范围内没有政府批准建立

的自然保护区，以及珍稀、濒危和国家重点保护的动植物。

(2) 根据现场监测，项目所设监测点位的昼、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

(3) 项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，项目区域环境空气质量良好。

(4) 盏大河断面水质现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求；大盈江断面水质现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准要求；南朗河断面水质除了 BOD_5 外，其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准要求。

(5) 项目区地下水水质能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

4.5 区域污染源调查

本项目所在区域属于平原镇规划区外，根据现场调查，项目周围无大型工业企业，仅有小规模木材加工、养殖等企业，受污染程度较小，现有污染源主要为当地居民生产生活过程中产生的生活污水和生活垃圾。环境现状良好。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响与评价

5.1.1 施工期环境空气影响分析

5.1.1.1 扬尘污染的影响分析

A. 施工扬尘

旧建筑拆除、基础开挖中，机械挖掘作业、土石方装运、堆置等产生的扬尘；主体结构、装修施工中的建筑材料（白灰、水泥、沙子、砖等）堆放、搬运、使用产生的扬尘；来往运输的车辆产生的道路扬尘；裸露地表风蚀产生的扬尘等。主要是由施工过程破坏了地表结构，泥土发生松动、破碎，以及建筑材料使用被扰动等形成。

施工期的扬尘属无组织排放，其产生量与施工范围、方式方法、土壤干湿度、气象等诸多因素有关，是一个复杂较难定量的问题。本项目采用类比方法对环境空气影响进行分析。最不利气象条件为干季大风情况，在干季风大的情况下，施工现场扬尘飞扬，对小区周围环境空气质量的影响范围和影响程度加重，反之，在静风、小雨湿润条件下，其对空气环境的影响范围将减小、程度减轻。

施工场地的扬尘情况类比北京市环科所对施工扬尘所做的实测资料及石家庄市环境监测中心对施工场地扬尘的实测资料。扬尘污染情况见表 5-1、表 5-2。

表 5-1 北京建筑施工工地扬尘污染情况 单位：mg/m³

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50 m	100 m	150 m	
浓度范围	0.303 ~ 0.328	0.409 ~ 0.759	0.434 ~ 0.538	0.356 ~ 0.465	0.309 ~ 0.336	平均风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 5-2 石家庄市某工地近场大气 TSP 浓度变化表 单位：mg/m³

距工地距离 m	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.33	春季
场地洒水	0.437	0.350	0.31	0.265	0.250	0.238	测量

由上表中统计数据可知：

(1) 建筑施工扬尘较严重，当风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍；在场地下风向 150m 处 TSP 超过《环境空气质量标准》GB3095—2012 二级标准（二级标准 0.3 mg/m^3 ）0.07 倍。同时，由表 7-2 的统计数据可知，在采取洒水降尘措施和未采取洒水降尘措施的情况下，施工期扬尘的产生量及浓度有很大的区别。在对施工场地实施洒水降尘措施后，施工场地下风向 40m 处浓度值可达《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准（二级标准 0.3 mg/m^3 ）的要求，下风向 30m 处的浓度值仅超过《环境空气质量标准》GB3095—2012 二级标准 0.01 mg/Nm^3 ，超标倍数为 0.03 倍。

(2) 依据同类工程类比数据，施工期扬尘的产生量与环境风速严密相关，风速越大，施工扬尘的产生量越大。区内表土为红壤土，粘性好。施工期在采取帷幕施工、遮盖粉状料堆、对干燥工作面定期洒水、及时平整场地和恢复植被等有效的防尘措施后，施工扬尘的影响程度和范围较小。项目施工期间扬尘的产生量将低于表 5-1 中相等距离点的粉尘量，受影响的区域主要集中在施工场地的下风向即东北面。

根据建设项目施工场地周围的大气环境保护目标分布情况，均不位于项目的下风向，受项目施工粉尘及施工机械废气影响较小。但是为了减少施工扬尘对周围环境的影响，施工期间必须做好施工管理、洒水降尘（干季大风情况增加洒水频率）、敏感点附近配置工地细目滞尘防护网及防护屏障；对易产生扬尘的材料堆存场及运输车辆篷布覆盖，切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的开始而消失。

B. 运输车辆扬尘

运输车辆在沿线道路产生的扬尘量为 $0.64 \text{ kg}/(\text{km} \cdot \text{车辆})$ ，在工程开挖期，弃土临时堆放场附近的道路扬尘量达到 $2.46 \text{ kg}/(\text{km} \cdot \text{车辆})$ 。施工高峰期，运输量大，车辆往来频繁时，道路扬尘污染较为严重。汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。根据交通部公路研究所对施工现场车辆扬尘监测结果：下风向 150m 处扬尘瞬时浓度达 3.49 mg/m^3 ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 1 小时平均值的 2.9 倍。

为了减少项目施工对运输道路沿线环境及居民点影响，应采取如下办法：①建材的运输路线将在施工前仔细选定，避免超载破坏沿线道路，减少尘土和噪声污染；②粉状建材的运输应加盖篷布等防止扬尘污染；③将制定建材运输计划，要求运输车辆途径敏感点附近限速行驶，避开现有道路交通高峰，防止交通堵塞，并做好路段的交通疏导；④同时如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4~5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。⑤施工过程中同时施工场地配置冲洗设施，禁止车轮带泥上路等措施来减少汽车扬尘对环境的影响。

5.1.2.2 装修废气

本项目工程量较小，装修废气产生量不大，要求建设单位严格把好材料关，选择污染少的优质材料，装修时加强室内通风，尽可能减少装修带来的气体污染。从类似或相同建筑施工现场考察情况看，装修过程室内有机废气浓度较大，甚至存在超标现象，但是对周围环境空气的影响轻微，不会造成污染。

5.1.2.3 施工废气及机械尾气

施工机械及各型运输车辆，使用汽油、柴油作为能源，在运行时排放的废气是主要的污染源。在主体施工及安装阶段使用的机械一般都是以电为能源，如混凝土搅拌及输送泵、振捣器、电焊机、电钻、角向磨光机等，一般不会产生废气。

施工机械废气主要是CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械废气和运输车辆尾气所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对周围空气环境影响较小。

综上所述，施工期废气经过采取本环评提出的防治措施后，对项目所在区域的空气环境质量影响不大，且随着施工期的结束影响也随之结束。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期对地表水的环境影响主要来自于施工期的施工废水、施工人员的生活废水及地表径流。

(1) 施工废水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用少量的商品混凝土，施工废水主要为混凝土养护废水、工具清洗废水、车辆轮胎冲洗废水等。项目施工生产废水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。根据国内外同类工程施工废水监测资料：混凝土养护废水悬浮物浓度约为 500mg/L-2000mg/L，pH 值 9-12。施工过程中设备、工具清洗等产生的废水量小，主要污染物为悬浮物和石油类。在施工场区内设置临时沉淀池处理后的废水可回用于施工过程和场地洒水抑尘，施工废水不外排，对环境的影响较小。

(2) 施工人员生活污水影响分析

本项目不设置施工人员的施工营地，施工人员不在项目区食宿。本项目施工期间施工人员生活废水产生量较小，水中主要污染物为 SS、COD、BOD、NH₃-N 等。此水仅为施工人员的洗手等用水，拟用于施工区降尘，不外排。施工租用民房产生的生活废水按现有生活废水处理方式处理。采取这些措施后施工生活废水对周围环境的影响较小。施工区设置有一座旱厕进行收集，委托当地农民定期清掏后，作为农肥使用，不排入地表水体。

(3) 雨天地表径流影响分析

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系，生产废水的排放等影响。施工时需要的物料如果管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；废弃的建材堆场残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。上述地表径流通过施工场地设置沉淀池收集沉淀，可回用于施工过程和场地洒水抑尘。回用不完经沉淀池后汇入附近的雨水沟渠，不会对地表水体造成污染。

综上所述，项目施工废水、生活污水可通过设置沉淀池等措施处理后回用。施工期废水产生随施工结束而结束，因此施工期污水对附近地表水的水质影响轻微。

5.1.3 施工期地下水环境影响分析

本工程施工期对地下水的影响主要为工程开挖对地下水的破坏以及施工废水、施工生活污水等的渗漏对地下水的污染项目施工期间产生的少量生活污水，

生活污水进入地下的方式主要经过土地渗透进入地下。生活污水中不含有重金属等物质，经过土地渗透进入地下后不会对地下水产生明显的影响。

项目开挖深度处于地下水最低水位之上，施工开挖基本不会出现大量的地下水涌水，工程的开挖基本不会对地下水位造成影响。

施工过程中将产生一定量的施工废水，主要的污染物为 SS 等。施工废水若通过渗透等方式进入地下，将对所在区域的地下水环境造成一定的影响，但施工期间施工废水通过沉淀池集中收集后回用，做到不外排，同时做好沉淀池防渗措施后，对沿线地下水环境产生的影响较小。

5.1.4 施工期声环境影响分析

① 噪声源分析

本项目施工期的噪声主要可分为施工作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。噪声源强值 80~100dB(A)

② 噪声影响分析

1) 预测模式

施工机械设备类型、数量以及位置均在变化，要准确预测时的超标范围，施工场地各厂界噪声值比较困难，因此在环评中只预测各施工机械单独运行时的噪声超标范围，本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L₂——距声源 r₂ 处声源值[dB(A)]；

L₁ ——距声源 r₁ 处声源值[dB(A)]；

r₂、r₁——与声源的距离(m)；

ΔL——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

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

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)];

n ——声源个数。

2) 预测结果

评价区域声环境执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。通过计算,可得出项目主要施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离,见表5-3。

表 5-3 各种施工机械的施工场界噪声达标的衰减距离

预测值 dB(A) 噪声源强值		预测距离							备注
		10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m	
基础开挖	95	75	69	65.5	61	55	51.5	49	以施工期最强噪声级值预测
设备安装	100	80	74	70	66	60	56.5	54	

从上表可以看出,在没有采取防治措施时,项目施工噪声达到《《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)所需的衰减距离昼间最大为30m,夜间最大为200m。

3) 施工噪声对周边敏感点的影响

综合上述预测结果,施工期间产生的施工噪声昼间将对30米范围内,夜间将对200米范围内造成噪声污染。根据现场勘查,本项目周围无居民住居,为了进一步降低施工期施工噪声对周围企业的影响,采取以下噪声控制措施:

①从规范施工秩序着手,合理安排施工时间,对高噪声设备的施工,应避免在人群休息时进行,与敏感点工作时间错开进行,以减少噪声的影响,严禁在夜间22时至次日6时、中午12:00至14:00进行施工建设;

②从声源上控制,施工时使用的主要设备为低噪声机械设备,同时在施工过程中施工单位应设专人对设备定期维护和维修,严格按照操作规范使用各类机械;

③采用距离衰减防护措施,在不影响施工的情况下将高噪声设备设置在距周边企业生活区较远的一侧;

④合理布局施工场地，选用良好的施工设备，以降低设备噪声，加强管理，以降低人为噪声，从而达到降噪效果；

⑤汽车运输尽量低速，禁鸣喇叭。

采取以上措施后，施工场界噪声满足标准要求，同时减小对周围居民及企业的影响，若发生噪声扰民事件，建设单位应及时处理，协调解决。

5.1.5 施工期固体废物影响分析

(1) 建筑垃圾：施工期建筑垃圾产生量不大，可进行分类处理，分别捡出具有回收价值的废钢筋、废木材、废塑料、废包装材料等，送废品收购站回收利用；无回收价值的由施工方负责清运至城建部门指定的地点堆放处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。

(2) 土石方：本工程建设区域地势平坦，土石方开挖量不大，可以做到挖填平衡，无废弃的土石方产生。

(3) 生活垃圾：项目施工人员均不在施工场地内食宿，不会产生较多的生活垃圾，及时清运至当地的垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

综上所述，项目施工产生的固废能够得到妥善去处，不会对外环境造成二次污染。

5.1.6 生态环境影响分析

④) 对土地利用的影响

工程建设将占用土地，所占土地为原造纸厂的办公生产场地，本项目建设不改变原有的土地使用性质。由于土地格局未发生改变，不会使区域自然体系的生产能力受到影响。

同时项目建设将提高整个区域的绿化率，可以在一定程度上弥补项目永久占地损失的生物量，而且通过对项目精心设计建造后，将带来明显的生态景观效应，尽进一步提高整个地区环境效应，对提升区域环境具有一定的积极作用。

④ 工程对动植物的影响

施工对植被及动植物种类的影响主要为项目施工期间，将破坏施工区域内的地表植物和土壤，并对施工区域内的植物造成破坏。但因项目所处区域为人为活动较频繁的区域，区内无野生动植物，植物仅为少量的人工植物及杂草，项目建设对动物的影响是可以接受的。

④ 水土流失

施工期使水土流失增加至中度侵蚀，水土流失影响范围主要为项目区及周边约10m内，因此，项目基础工程施工应尽量避免雨天，减少物料的堆存量，对物料采用篷布覆盖等。项目通过规划永久性水土保持工程、绿化工程；施工期采取临时水保措施，合理安排工期，合理选择施工工序，避开雨天施工。项目建设竣工后，区域均为建筑物、道路和绿地所覆盖，因施工造成的水土流失将得到有效控制。水土流失影响主要来自施工期，且影响是暂时的，建设期完成后，随着绿化的加强，影响将消失，水土流失影响是可接受的。

5.1.7 施工期社会环境影响分析

④) 施工期对城市景观的影响分析

施工期产生的扬尘可能对周边植物生长产生一定影响；出入工地的运输车辆带出或散落的泥土，使工地周围道路的尘土飞扬，对城市景观造成不利影响。根据对市区内的建筑工地的调查，只要建筑施工队加强施工管理，采取有效的污染控制措施，如建立工地围墙、控制运输车辆装载量、及时清洗进出工地的车辆和清扫散落的泥土等，文明施工，基础上施工带来的影响是可承受的。且施工期的这些影响是短期的、局部的、可逆的，待施工结束，该类影响将随之消除。

④ 施工期对交通的影响

本项目施工期间运输建筑材料的车辆均为大型车，运输量的增加使得道路负荷增加，遇到高峰期将会使交通变得拥挤和混乱，容易造成交通事故。另外运输过程中遗漏的弃土等建筑垃圾使道路在雨天时泥泞不堪，影响道路的通畅。

综上所述：本项目在施工期间不可避免的会对周围环境造成一定的影响，其污染物主要是施工扬尘、废水、噪声和固体废物，且施工期在遇雨水季节不可避免的会产生一定量的水土流失现象。但施工期间产生的污染因素对环境和周围居民的影响只是暂时的，将随着施工期的结束而消失。

5.2 运营期环境影响与评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 评价区气象特征

(1) 气象条件

本项目位于德宏州盈江县境内，盈江县气象站站经度：97°56'34.61"E；纬度：24°42'34.225"N，海拔高度：833m。本次规划收集了盈江县气象站 2012-2014 年的常规地面气象数据（风向、风速、干球温度、湿度、低云量、海平面气压、云底高度等）。

根据盈江县气象站 2012-2014 年的气象观测资料，项目所在区域常规气象资料分析如下：

Ø) 气温

项目所在区域 2012-2014 年各月平均气温统计见表 5-4 和图 5-1。

表 5-4 盈江县 2012-2014 年平均温度的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	9.53	11.84	14.28	18.41	22.79	24.14	23.83	24.80	21.72	19.29	15.33	10.20

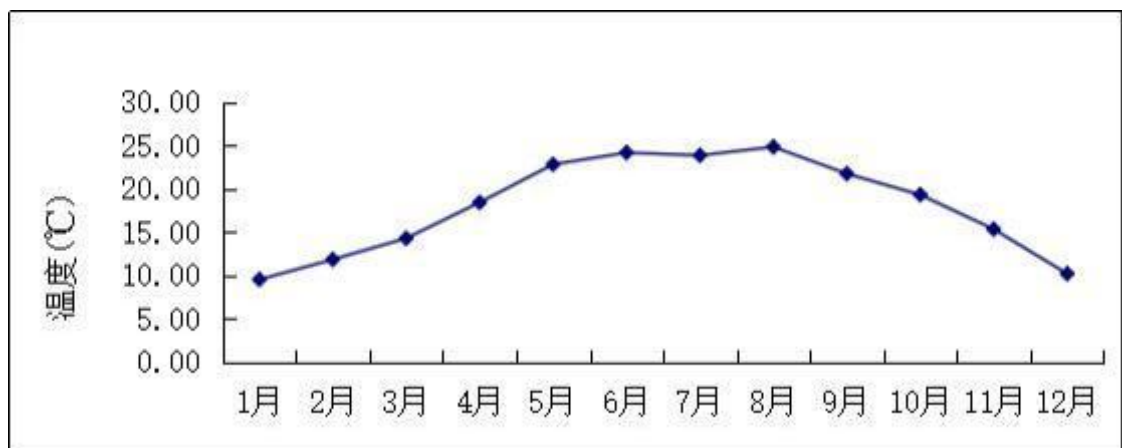


图 5-1 盈江县 2012-2014 年平均温度的月变化曲线图

从统计结果可以看出：规划区2012年至2014年年平均气温 18.01°C，1月平均气温最低，8月平均气温最高，5~9月平均气温较高，都在 20°C以上。

Ø) 风速

根据盈江县气象站2012-2014年地面气象观测资料，年平均风速变化见表 5-5 和图 5-2，季小时平均风速的变化曲线见表 5-6 和图 5-3，风速玫瑰图见图 5-4。

表 5-5 盈江县 2012-2014 年平均风速月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

风速 (m/s)	2.22	2.38	2.49	2.51	2.04	2.19	1.81	2.13	1.78	1.86	1.99	2.01
-------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

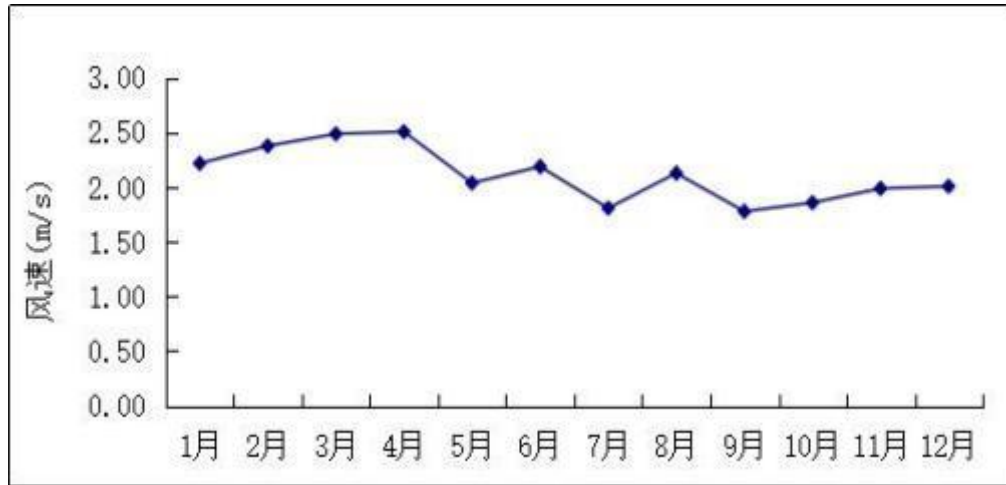


图 5-2 盈江县 2012-2014 年平均风速的月变化图

表 5-6 盈江县 2012-2014 年各季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速(m/s)	风速(m/s)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.88	1.79	1.77	1.68	1.69	1.77	1.88	2.05	2.04	2.17	2.35	2.53
夏季	1.26	1.30	1.21	1.24	1.12	1.36	1.66	1.82	1.90	2.11	2.43	2.63
秋季	1.40	1.38	1.40	1.34	1.36	1.44	1.54	1.72	1.89	1.94	2.12	2.30
冬季	1.83	1.78	1.72	1.73	1.72	1.72	1.66	1.88	1.94	2.09	2.21	2.39
小时 (h) 风速(m/s)	风速(m/s)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.76	3.06	3.44	3.74	3.67	3.27	2.81	2.27	2.01	1.93	1.85	1.88
夏季	2.77	3.02	3.08	3.15	3.11	2.80	2.44	2.16	1.87	1.67	1.56	1.39
秋季	2.53	2.56	2.65	2.72	2.60	2.32	2.09	1.76	1.55	1.51	1.44	1.46
冬季	2.52	2.53	2.80	3.18	3.28	3.24	2.69	2.14	1.98	1.88	1.89	1.94

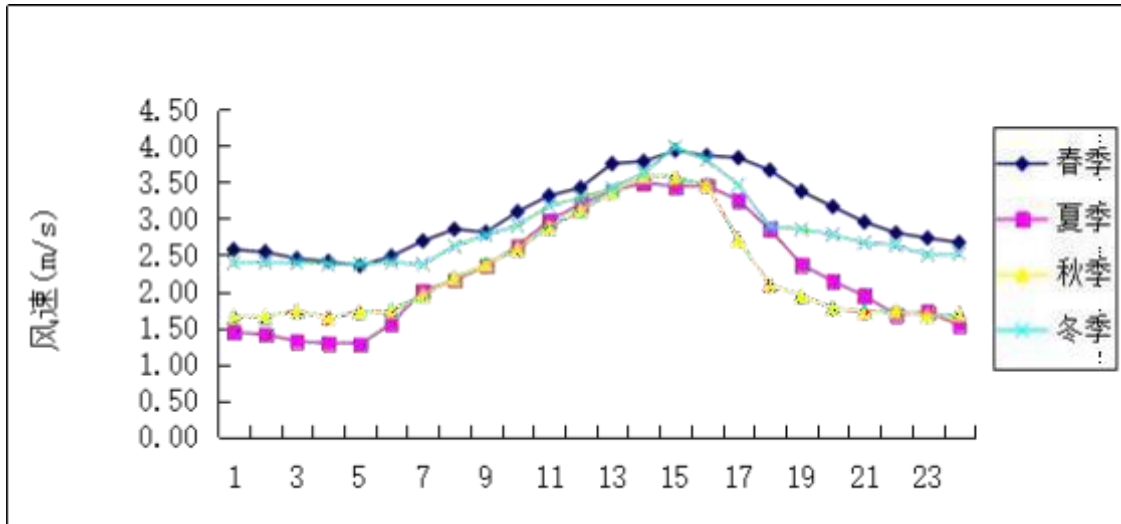


图 5-3 2012-2014 年各季平均风速日变化曲线图

盈江县2012-2014年风速玫瑰图

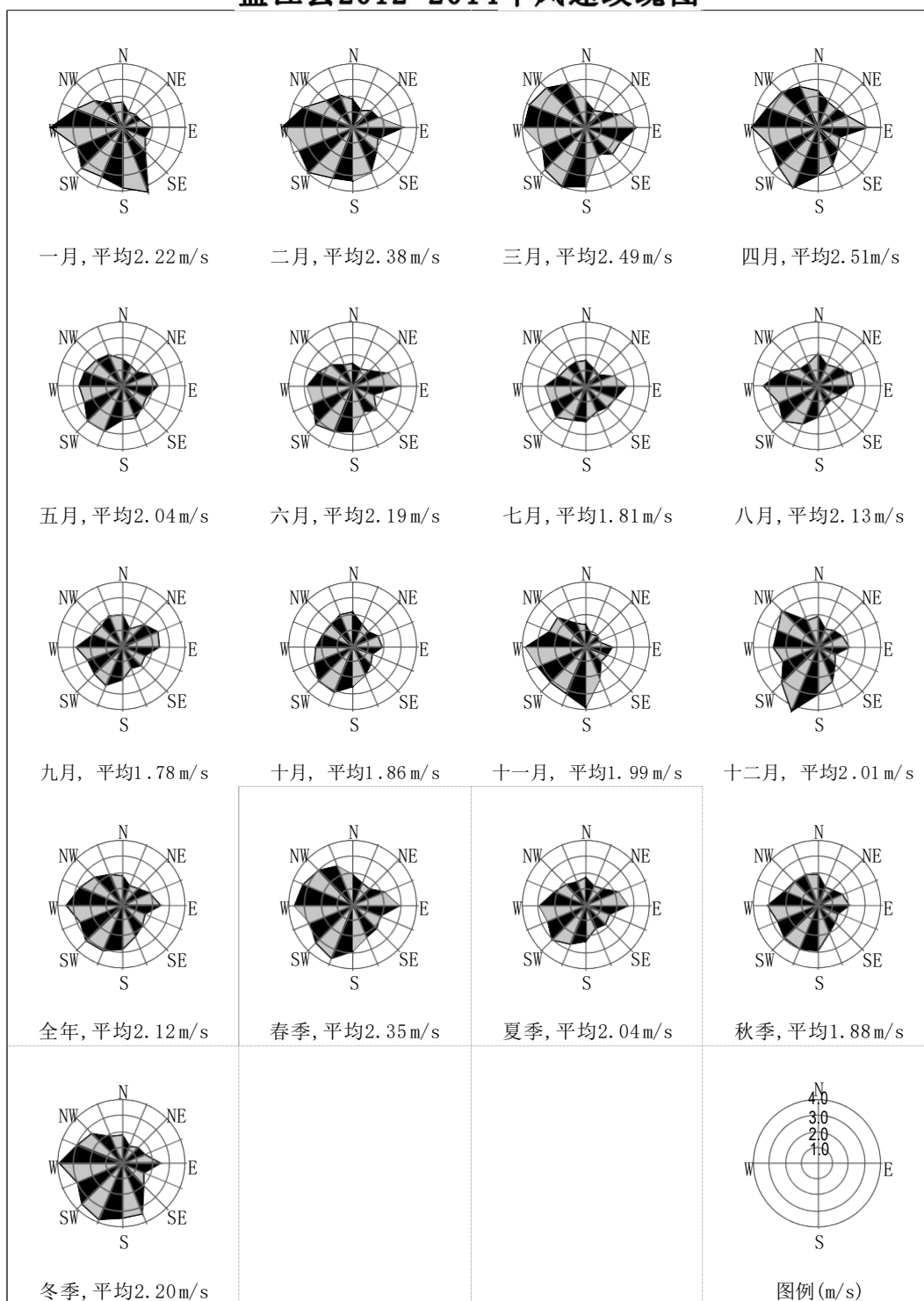


图 5-4 2012-2014 年盈江县气象统计风速玫瑰图

从统计结果可以看出：

- ①盈江县 2012-2014 年月平均风速 2.12m/s，4 月平均风速最大，为 2.51m/s，9 月最小，为 1.78m/s。

②从季小时平均风速变换情况来看，春季和冬季季小时平均风速的变化趋势基本一致，夏季和秋季季小时平均风速的变化趋势基本一致，每天 14~18 时的平均风速较大，气象扩散条件较好。

④) 风频

盈江县 2012-2014 年主导风向为西南风 (SW)，风频为 11.80%，各月风向频率统计结果见表 5-7，风频玫瑰图见图 5-5。

表 5-7 盈江县 2012-2014 年各月风向频率统计结果 (单位: %)

月份	各风向上的平均风频 (%)																
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.33	7.48	8.29	4.30	3.05	4.97	4.70	2.64	4.70	6.23	10.93	6.23	7.03	6.00	3.41	3.00	11.69
二月	5.20	8.48	10.39	3.92	4.90	5.59	4.17	2.40	2.79	4.61	10.54	6.52	7.70	5.88	2.94	2.89	11.08
三月	5.15	7.89	8.11	4.39	4.26	7.39	5.38	2.02	2.96	4.75	9.95	5.82	6.77	6.45	5.73	3.36	9.63
四月	6.85	7.96	9.91	6.39	6.48	7.45	4.72	1.81	2.50	5.69	9.68	6.06	5.00	4.72	6.20	3.43	5.14
五月	8.60	6.41	6.59	3.90	5.29	7.12	4.48	1.57	3.49	9.14	12.46	7.03	3.54	4.12	4.70	4.70	6.85
六月	7.87	5.79	5.88	4.07	3.70	3.47	2.96	1.67	5.56	9.35	13.43	9.58	6.44	4.63	4.77	5.19	5.65
七月	7.89	4.93	4.61	3.09	3.63	3.36	2.64	3.05	5.24	8.60	12.99	9.36	5.38	4.30	5.06	5.73	10.13
八月	6.05	4.35	3.41	3.05	2.96	5.29	3.81	2.91	7.26	11.65	19.53	10.89	4.79	2.33	1.66	3.00	7.08
九月	9.40	6.85	7.64	4.31	5.05	5.23	3.98	2.22	3.75	7.59	10.46	5.79	3.70	2.78	3.33	4.63	13.29
十月	7.44	8.42	7.44	4.17	4.48	6.50	4.48	2.46	4.97	6.41	11.96	6.85	3.81	2.37	3.05	3.72	11.47
十一月	4.49	7.59	8.70	3.94	3.06	6.39	5.00	2.87	5.79	9.40	10.79	6.39	5.46	3.75	3.10	2.18	11.11
十二月	6.00	10.57	9.77	4.26	4.03	5.24	3.99	1.66	3.58	7.97	8.92	5.73	6.05	5.06	3.45	2.69	11.02
春季	6.87	7.41	8.18	4.88	5.33	7.32	4.86	1.80	2.99	6.54	10.70	6.31	5.10	5.10	5.54	3.83	7.23
夏季	7.26	5.01	4.62	3.40	3.43	4.05	3.14	2.55	6.02	9.87	15.34	9.95	5.53	3.74	3.82	4.63	7.64
秋季	7.11	7.63	7.92	4.14	4.20	6.04	4.49	2.52	4.84	7.78	11.08	6.35	4.32	2.96	3.16	3.51	11.95
冬季	5.52	8.86	9.46	4.17	3.97	5.26	4.29	2.23	3.72	6.32	10.12	6.15	6.90	5.64	3.27	2.86	11.27

盈江县废旧资源回收再生利用项目环境影响报告书

全年	6.69	7.22	7.53	4.14	4.23	5.67	4.19	2.27	4.39	7.63	11.82	7.20	5.46	4.36	3.95	3.71	9.51
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------	------	------	------

盈江县2012-2014年风频玫瑰图

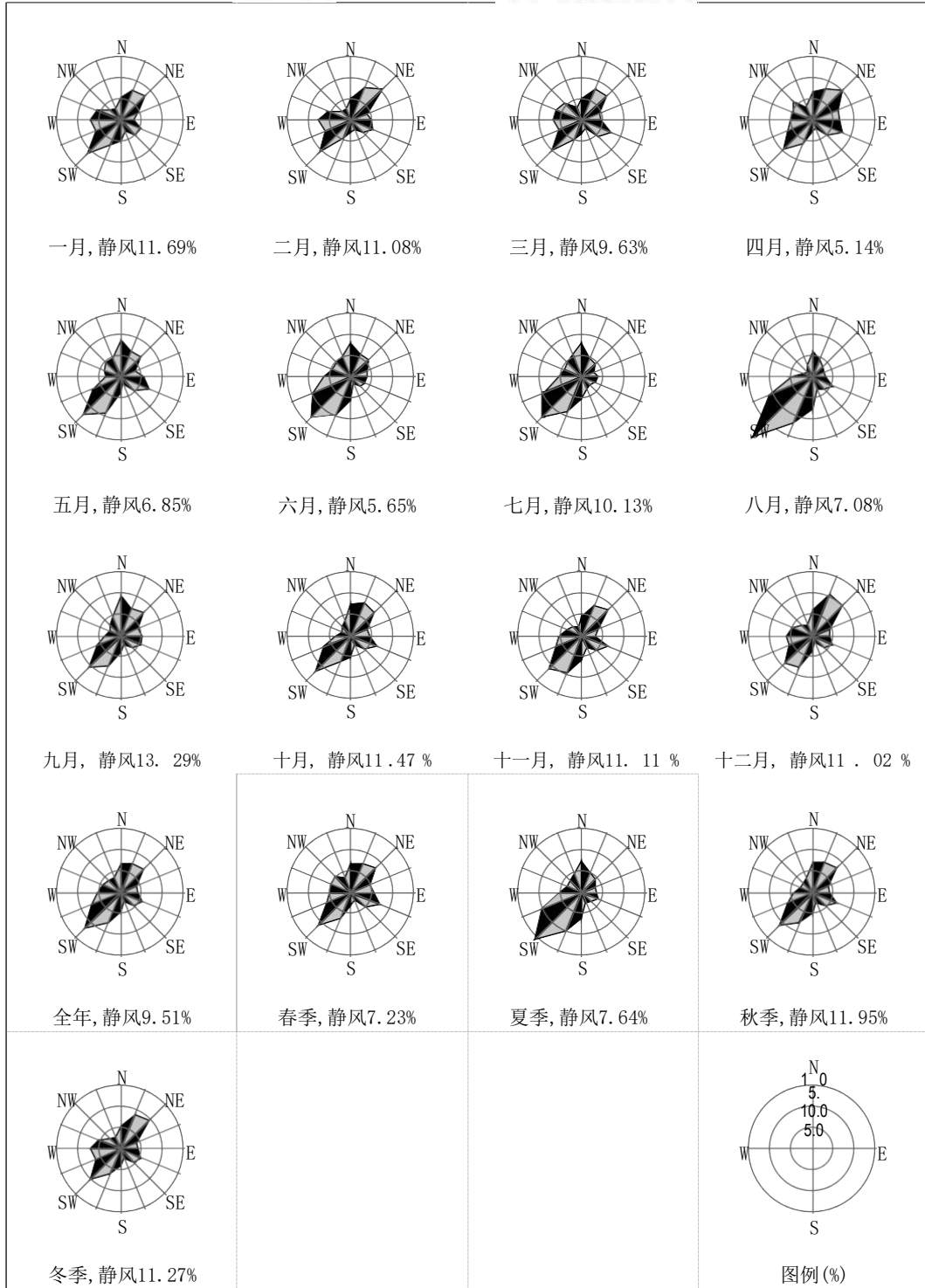


图 5-5 2012-2014 盈江县气象统计各季风向玫瑰图

从统计结果可以看出：

①盈江县全年最多风向频率为西南风（SW），所占频率为 11.82%，其次为静风和西南偏南风（SSW），风频分别为 9.51%和 7.63%。

③盈江县全年静风出现频率为 9.51%；静风出现频率最小的是春季，最大的是秋季，出现频率分别为 7.23%和 11.95%。

5.2.1.2 锅炉烟气影响分析

(1) 源强分析

本项目采用 1 台 DZG2- 1.25-M 蒸汽锅炉为本项目造纸烘干工序提供蒸汽，经计算，本项目锅炉烟气废气量为 $1.7 \times 10^7 \text{ m}^3/\text{a}$ ， $2371 \text{ m}^3/\text{h}$ ，烟尘的产生量为 102.9 t/a ，产生浓度为 6025 mg/m^3 ； NO_x 的产生量为 2.79 t/a ，产生浓度为 163 mg/m^3 ； SO_2 的产生量为 0.93 t/a ，产生浓度为 54 mg/m^3 ，则因此本环评建议锅炉烟气经过 1 套“旋风+水膜除尘装置”对其进行除尘净化处理后，引至 1 根 30m 烟囱排放，其旋风除尘效率为 80%，水膜除尘效率为 96%，除尘效率 99.2%以上。经过除尘处理后外排烟气中烟尘的排放量为 0.82 t/a ，排放浓度为 48.2 mg/m^3 ； NO_x 的产生量为 2.79 t/a ，产生浓度为 163 mg/m^3 ； SO_2 的产生量为 0.93 t/a ，产生浓度为 54 mg/m^3 ，各污染物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表 2 规定的大气污染物排放限值，烟尘排放浓度 $\leq 50 \text{ mg/m}^3$ ； NO_x 排放浓度 $\leq 300 \text{ mg/m}^3$ ； SO_2 排放浓度 $\leq 300 \text{ mg/m}^3$ 。

表 5-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA001	TSP	48200	0.114	0.82
2	DA001	SO_2	54000	0.13	0.93
3	DA001	NO_x	163000	0.39	2.79
有组织排放总计					
有组织排放总计	SO_2				0.93
	NO_x				2.79
	颗粒物				0.82
	VOCs				/

	/
--	-------	---

(2) 大气预测分析

预测根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的AerScreen估算模式进行估算，预测情景为正常排放、非正常排放。

①预测因子

评价等级及评价范围确定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数(烟尘、SO₂、NO_x)，分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

②预测内容

项目预测内容为有组织正常排放的最大落地浓度和距离。

③预测模式

根据评价区气象特征和本项目污染源特征，项目营运期主要特征污染因子是烟尘、SO₂、NO_x，属于点源排放。本次大气评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的AerScreen方法预测。

④大气污染源强

根据工程分析结果，本项目有组织废气预测因子的估算模型参数和估算模式计算结果见表5-9、5-10、5-11。

表 5-9 有组织废气估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		38.8
最低环境温度/℃		-2.1
土地利用类型		集体建设用地用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

	地形数据分辨率 / m	
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/
	烟囱内径	0.26m
	烟气流量	2371m ³ /h
	源高	30m
	烟气温度	100 度
	污染源类型	点源
烟尘(TSP)	污染物	标准 900ug/m ³
	正常释放速率	0.114kg/h
	非正常释放速率	7.15kg/h
SO ₂	污染物	标准 500ug/m ³
	释放速率	0.13kg/h
NO _x	污染物	250ug/m ³
	释放速率	0.39kg/h

表 5-10 项目正常情况下锅炉烟气估算模型计算结果

距离 D/m	SO ₂		烟尘 (TSP)		NO _x	
	小时浓度 mg/m ³	%	小时浓度 mg/m ³	%	小时浓度 mg/m ³	%
1	0	0	0	0	0	0.00
25	1.40E-15	0.00	7.38E-16	0.00	3.89E-15	0.00
50	7.34E-07	0.00	3.88E-07	0.00	2.04E-06	0.05
75	4.45E-05	0.01	2.35E-05	0.00	1.24E-04	0.32
100	2.85E-04	0.06	1.50E-04	0.02	7.91E-04	0.66
125	5.93E-04	0.12	3.13E-04	0.03	1.65E-03	0.90
150	8.09E-04	0.16	4.27E-04	0.05	2.25E-03	1.01
175	9.08E-04	0.18	4.79E-04	0.05	2.52E-03	1.01
200	9.08E-04	0.18	4.79E-04	0.05	2.52E-03	1.04
225	9.32E-04	0.19	4.92E-04	0.05	2.59E-03	1.03

250	9.31E-04	0.19	4.91E-04	0.05	2.59E-03	1.04
275	9.37E-04	0.19	4.95E-04	0.05	2.60E-03	1.06
300	9.58E-04	0.19	5.06E-04	0.06	2.66E-03	1.07
325	9.59E-04	0.19	5.06E-04	0.06	2.66E-03	1.06
350	9.53E-04	0.19	5.03E-04	0.06	2.65E-03	1.05
375	9.47E-04	0.19	5.00E-04	0.06	2.63E-03	1.03
400	9.31E-04	0.19	4.91E-04	0.05	2.59E-03	1.00
425	8.98E-04	0.18	4.74E-04	0.05	2.49E-03	0.95
450	8.59E-04	0.17	4.54E-04	0.05	2.39E-03	0.91
475	8.20E-04	0.16	4.33E-04	0.05	2.28E-03	0.87
500	7.81E-04	0.16	4.12E-04	0.05	2.17E-03	0.82
525	7.42E-04	0.15	3.91E-04	0.04	2.06E-03	0.78
550	7.03E-04	0.14	3.71E-04	0.04	1.95E-03	0.75
575	6.76E-04	0.14	3.57E-04	0.04	1.88E-03	0.74
600	6.62E-04	0.13	3.49E-04	0.04	1.84E-03	0.73
625	6.55E-04	0.13	3.46E-04	0.04	1.82E-03	0.73
650	6.61E-04	0.13	3.49E-04	0.04	1.84E-03	0.74
675	6.63E-04	0.13	3.50E-04	0.04	1.84E-03	0.74
700	6.62E-04	0.13	3.49E-04	0.04	1.84E-03	0.73
725	6.58E-04	0.13	3.47E-04	0.04	1.83E-03	0.72
750	6.52E-04	0.13	3.44E-04	0.04	1.81E-03	0.72
775	6.44E-04	0.13	3.40E-04	0.04	1.79E-03	0.70
800	6.34E-04	0.13	3.35E-04	0.04	1.76E-03	0.69
825	6.24E-04	0.12	3.29E-04	0.04	1.73E-03	0.68
850	6.13E-04	0.12	3.23E-04	0.04	1.70E-03	0.67
875	6.01E-04	0.12	3.17E-04	0.04	1.67E-03	0.66
900	5.92E-04	0.12	3.12E-04	0.03	1.64E-03	0.65
925	5.82E-04	0.12	3.07E-04	0.03	1.62E-03	0.65
950	5.82E-04	0.12	3.07E-04	0.03	1.62E-03	0.65
975	5.85E-04	0.12	3.09E-04	0.03	1.63E-03	0.65
1000	5.87E-04	0.12	3.10E-04	0.03	1.63E-03	0.65
1500	4.88E-04	0.10	2.58E-04	0.03	1.36E-03	0.54
2000	3.96E-04	0.08	2.09E-04	0.02	1.10E-03	0.44
2500	3.20E-04	0.06	1.69E-04	0.02	8.89E-04	0.44

最大占标 距离	300m		
最大占标 率%	9.58E-04	5.06E-04	2.66E-03
D10%最远 距离	0	0	0

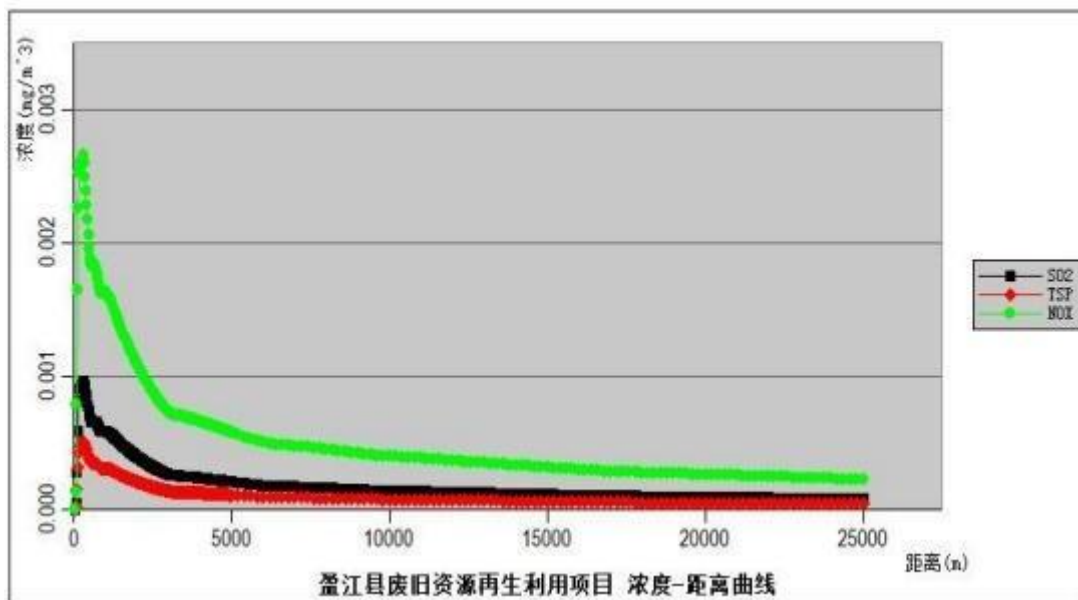


图 5-1 正常情况下锅炉烟气污染物浓度距离曲线图

根据表 5-10 的预测结果可以看出，本项目评价等级确定为二级评价，最大占标率 $P_{max}:1.07\%$ (盈江县废旧资源再生利用项目的 NO_x)，建议评价等级：二级，二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价范围边长取5 km。锅炉烟气中 TSP 最大落地浓度为 $5.06E-043mg/m^3$ ，占标率为 0.06%，出现距离为 300m； SO_2 最大落地浓度为 $9.58E-04mg/m^3$ ，占标率为 0.19%，出现距离为 300m； NO_2 最大落地浓度为 $2.66E-03mg/m^3$ ，占标率为 1.07%，出现距离为 300m；项目区下风向 300m 处为农田，无居民区；由于贡献值较低，低于《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准浓度限值中限值，不会改变周围环境空气质量现状，项目对区域环境空气质量影响不大。因此，正常排放情况下，项目特征污染物的排放对评价区域大气环境影响非常小。

表 5-11 项目非正常情况下锅炉烟气估算模型计算结果

距离 D/m	SO ₂		烟尘 (TSP)		NO _x	
	小时浓度 mg/m ³	%	小时浓度 mg/m ³	%	小时浓度 mg/m ³	%
1	0	0	0	0	0	0.00
25	1.40E-15	0.00	7.73E-14	0.00	3.89E-15	0.00
50	7.34E-07	0.00	4.06E-05	0.00	2.04E-06	0.05
75	4.45E-05	0.01	2.46E-03	0.27	1.24E-04	0.32
100	2.85E-04	0.06	1.57E-02	1.75	7.91E-04	0.66
125	5.93E-04	0.12	3.28E-02	3.64	1.65E-03	0.90
150	8.09E-04	0.16	4.47E-02	4.97	2.25E-03	1.01
175	9.08E-04	0.18	5.02E-02	5.58	2.52E-03	1.01
200	9.08E-04	0.18	5.02E-02	5.58	2.52E-03	1.04
225	9.32E-04	0.19	5.15E-02	5.73	2.59E-03	1.03
250	9.31E-04	0.19	5.15E-02	5.72	2.59E-03	1.04
275	9.37E-04	0.19	5.18E-02	5.76	2.60E-03	1.06
300	9.58E-04	0.19	5.29E-02	5.88	2.66E-03	1.07
307	9.59E-04	0.19	5.30E-02	5.89	2.66E-03	1.07
325	9.59E-04	0.19	5.27E-02	5.85	2.66E-03	1.06
350	9.53E-04	0.19	5.24E-02	5.82	2.65E-03	1.05
375	9.47E-04	0.19	5.14E-02	5.72	2.63E-03	1.03
400	9.31E-04	0.19	4.96E-02	5.51	2.59E-03	1.00
425	8.98E-04	0.18	4.75E-02	5.28	2.49E-03	0.95
450	8.59E-04	0.17	4.53E-02	5.04	2.39E-03	0.91
475	8.20E-04	0.16	4.32E-02	4.80	2.28E-03	0.87
500	7.81E-04	0.16	4.10E-02	4.56	2.17E-03	0.82
525	7.42E-04	0.15	3.89E-02	4.32	2.06E-03	0.78
550	7.03E-04	0.14	3.74E-02	4.15	1.95E-03	0.75
575	6.76E-04	0.14	3.66E-02	4.06	1.88E-03	0.74
600	6.62E-04	0.13	3.62E-02	4.02	1.84E-03	0.73
625	6.55E-04	0.13	3.66E-02	4.06	1.82E-03	0.73
650	6.61E-04	0.13	3.67E-02	4.07	1.84E-03	0.74
675	6.63E-04	0.13	3.66E-02	4.06	1.84E-03	0.74
700	6.62E-04	0.13	3.64E-02	4.04	1.84E-03	0.73

725	6.58E-04	0.13	3.60E-02	4.00	1.83E-03	0.72
750	6.52E-04	0.13	3.56E-02	3.95	1.81E-03	0.72
775	6.44E-04	0.13	3.51E-02	3.90	1.79E-03	0.70
800	6.34E-04	0.13	3.45E-02	3.83	1.76E-03	0.69
825	6.24E-04	0.12	3.39E-02	3.76	1.73E-03	0.68
850	6.13E-04	0.12	3.32E-02	3.69	1.70E-03	0.67
875	6.01E-04	0.12	3.27E-02	3.63	1.67E-03	0.66
900	5.92E-04	0.12	3.22E-02	3.57	1.64E-03	0.65
925	5.82E-04	0.12	3.22E-02	3.58	1.62E-03	0.65
950	5.82E-04	0.12	3.23E-02	3.59	1.62E-03	0.65
975	5.85E-04	0.12	3.24E-02	3.60	1.63E-03	0.65
1000	5.87E-04	0.12	3.25E-02	3.61	1.63E-03	0.65
1500	4.88E-04	0.10	2.70E-02	3.0	1.36E-03	0.54
2000	3.96E-04	0.08	2.19E-02	2.43	1.10E-03	0.44
2500	3.20E-04	0.06	1.77E-02	1.96	8.89E-04	0.44
最大占标 距离	307m					
最大占标 率%	9.58E-04		5.30E-02		2.66E-03	
D10%最远 距离	0		0		0	

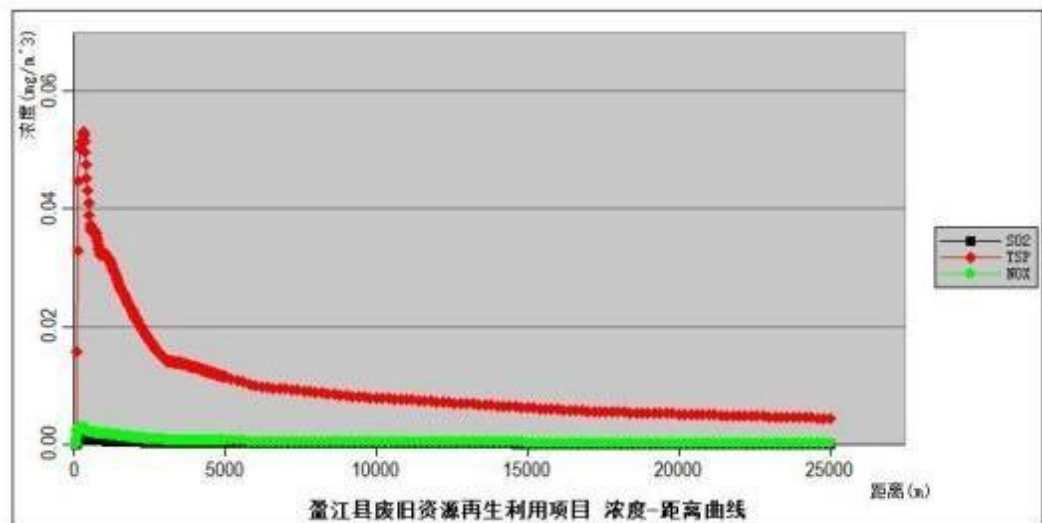


图 5-2 非正常情况下锅炉烟气污染物浓度距离曲线图

当发生事故，项目所用锅炉所有大气污染治理设施均无法运行的情况下，此时NO_x、SO₂最大落地浓度无变化，但是TSP最大落地浓度有所增加，达到5.30E-02mg/m³，占标率上升至5.89%，对周边环境空气和保护目标会造成一定的影响。因此，建设方应加强环境管理，对废气净化设施进行定期检修与维护，杜绝事故情况出现。

(3)) 项目生物质锅炉排气筒高度论证

①本项目1台2.0t/h生物质锅炉的烟气通过30m高排气筒排放，在污染治理设施正常工作的情况下，其排放的大气污染物1小时落地浓度全部能达标，因此，对周围大气环境影响在可接受范围内；

② 锅炉烟气中污染物排放浓度均可以满足《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014)中生物质锅炉要求，同时根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中锅炉房装机总容量为2~<4t/h，烟囱最低允许高度为30m，本项目锅炉房装机总容量为2t/h，烟囱高度设置为30m，因此符合生物质锅炉的最低要求。

综上所述，本项目锅炉排气筒所选取的排气筒高度是可行。

5.2.1.3 污水处理站恶臭影响分析

恶臭是多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种，各成分之间即有协同作用也有拮抗作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。

恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。在国际上，通常根据嗅觉判别标准，将臭气强度划分为6级，见表5-12。

表 5-12 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无 臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)

3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

有关的恶臭物质大多为 H_2S 、 NH_3 、硫醇类和醛类等，国外研究出七种主要有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见表 5-13。

表 5-13 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度	NH_3	硫醇	H_2S	甲基硫	二甲硫	三甲胺	乙醛
1	0.1	0.0001	0.0005	0.0001	0.0003	0.0001	0.002
2	0.5	0.0007	0.006	0.002	0.003	0.001	0.01
2.5	1.0	0.002	0.02	0.01	0.009	0.005	0.05
3	2	0.004	0.06	0.05	0.03	0.02	0.1
3.5	5	0.01	0.2	0.2	0.1	0.07	0.5
4	10	0.03	0.7	0.8	0.3	0.2	1
5	40	0.2	8	2	3	3	10
臭气特征	刺激臭	刺激臭	臭蛋味	刺激臭	刺激臭	臭鱼味	刺激臭

项目生产废水处理站运行期间会排放恶臭气体，主要污染物是 NH_3 和 H_2S 等，以无组织的方式排入周围大气环境中。不同水质、不同处理工艺、不同工段 以及不同季节所产生的臭气的强度也不同，本项目生产废水处理站处理的主要是纸浆废水，水中主要含有纤维和少量的泥沙，主要污染物是 SS、 COd_{cr} ，生产废水处理站主要采用过滤、沉淀、气浮工艺，不采用生化处理工艺，因此项目生产废水处理站臭气污染物排放量较小，要求对污水处理站的收集池加盖密闭，同时向污水中投放生物除臭剂，去除效率可达到 80%，能够保证恶臭污染物排放（属于无组织排放）在站界达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值，生产废水处理站周围无明显臭味，对周围空气环境的影响较小。

5.2.1.4 食堂油烟

项目区设有 1 个工食堂，供员工就餐，经过调查，食堂采用瓶装液化气、电作为燃料，属清洁能源，使用时无大的燃烧废气污染物排放。项目设基准灶头数为 2 个，按人员 20 人计算，则油烟产生量约为 0.015kg/d，4.5kg/a。只要按照环评的要求企业安装 1 套合格的油烟净化装置（净化率达 60%以上），油烟经过净化后引至食堂的屋顶排放，油烟排放量为 1.8kg/a，排放浓度降至 $1.5mg/m^3$ ，净化后浓度

低于标准 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，对周围大气环境影响不大。由于食堂油烟排放时间不长，规模较小，只要采用合格的油烟净化设备，做到达标排放，且排气筒的设置符合规定要求，对食堂内部和周围环境影响不大。

5.2.1.5 汽车尾气

本项目运行时原料及产品运输车辆进出时，产生的少量尾气，其中包含 CO 、 HC 化合物、 NO_x 等污染物，属为无组织排放，通过空气自然扩散及厂区绿化吸收，对周围大气环境影响不大。

5.2.1.6 小结

经过预测分析，本项目废气按照环评提出的防治措施后，对周围环境影响不大。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 生产废水不外排可行性分析

(1) 生产用水及废水产生情况

项目生产所使用新鲜水量 $87.23\text{m}^3/\text{d}$ ，主要用于补充造纸损耗水和设备冲洗、锅炉用水和水膜除尘用水。本项目制浆采用水力碎浆工艺，依靠机械力进行碎解制浆，无脱墨、漂白工序，因此制浆工序中新鲜水全部进入纸浆中，无制浆废水产生。

本项目产生的生产废水主要为造纸过程中造纸机网上抄纸及压榨脱水产生的白水，总产生量为 $1862.4\text{m}^3/\text{d}$ 。根据建设方提供的资料可知，本项目排放的浓白水由于与废纸浆类似，因此通过在厂区内建设白水罐对白水进行回用，对网部、压榨脱水过程中产生的白水进行沉淀后，并在线回用至回用于制浆或造纸工段；浓白水的回用率为 90%，约 $1676.4\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $186\text{m}^3/\text{d}$ 白水通过生产废水处理系统进行处理后再回用于制浆。

(2) 项目生产废水处理全部回用的可行性分析

项目生产原料为废纸板，其生产工艺不涉及脱墨、漂白的工序，不添加任何化学药剂，整个生产流程主要为废纸碎解、杂质筛除和抄纸成形的过程，是一个单纯的物理过程，废水中污染物主要为 COD 、 SS 等，不含有毒有害或难降解的污染物，废水的水质情况见表 3-15。

①废纸板造纸的水质特点

废纸板造纸废水属于非脱墨废水，具有非脱墨造纸废水的一般特性，污染物大致为：COD600~1100mg/L、SS650~1200mg/L，外观呈黑灰色，废水主要来自制浆。造纸废水中主要含有半纤维素、木质素、无机酸盐、细小纤维、无机填料是形成废水COD的主要成分。废纸在处理回用过程中经筛选、洗涤、抄纸等过程，这些过程产生了大量细小纤维、细小微粒，其粒度直径分布在10⁻⁷cm~10⁻¹cm很大的范围。

②废纸板造纸废水回用的可行性

废纸板造纸由于自身生产工艺的特点，其整个生产工艺基本上是个物化处理过程，通过机械处理将废纸板打成纸浆，之后通过一系列的机械处理机器等，如除渣器，将纸浆中残留的杂质进一步去除，最后上网抄纸。由于其产品箱板纸的特点，其对纸浆的颜色没有要求，故在生产过程中不需要进行脱墨处理，其废水水质属于非脱墨废水，相对传统的化学制浆产生的生产废水成分相对简单，只含有大量的COD及SS，而一些对环境危害较大，分子复杂的污染物如氯化物质等均不存在或量很少，这在工艺处理选择上我们可以通过传统的工艺如物化或生化就可以将其较好的处理，而不用考虑比较新的技术如高级氧化，所以在工艺上选择相对简单的工艺处理是可行的；同时，由于其自身生产工艺的特点及生产产品的特点，其对于生产用水的水质要求也不是很高，目前国内外已知的一些实现废纸造纸废水处理回用的同类厂家实践表明，当回用水水质SS≤100mg/L时，其水质可以满足生产工艺的要求，其它废水检测指标均不需考虑，且通过实践表明，其水质对产品的强度等指标均无影响。故此，在此类废水处理工艺选择上及处理程度上，只需考虑将水中的SS、泥沙等去除掉，达到生产回用的标准SS≤100mg/L即可。而目前造纸废水处理工艺中，对于SS的去除相对简单，大量的文献和工程实践都表明，采用简单的物化处理如沉淀和气浮就可有效地去除水中的SS。实践证明，采用简单的物理组合工艺处理此类废水在工程实践是可行的。

③生产废水处理工艺

项目需处理的生产废水主要来自于造纸工序的稀白水，其废水量为 $186.0\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生产废水处理站处理规模为 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，废水可全部通过生产废水处理站处理后回用于生产。项目生产废水处理站处理工艺采用“装过滤—沉淀—气浮”，具体为：废水收集在废水储水池，废水首先经过斜筛把废水里的细小纤维过滤下来，筛滤下来的纤维用浆泵抽至浆池，返回造纸工序。斜筛后的废水进入沉淀处理工序，让废水缓慢地流动，把废水里的细小砂砾沉淀下来，沉淀池的砂砾由专人每天定时清理。沉淀后的废水仍含有微粒悬浮物，为防止废水长期循环使用致使微粒悬浮物质太浓，给生产造成危害，废水经过 WSF 超效溶气气浮机在水中充入大量的微细气泡，使微粒悬浮物粘附在气泡上浮出水面，然后用刮板自动把浮在上面的微粒杂质刮至污泥池里面。污泥池配备 1 台液压污泥压滤机，污泥通过压滤挤压，使其含水量降到 60%，由当地环卫部门定期清运处置，挤压出的废水回到废水处理站进行处理。

④结论

项目采用废纸板造纸生产工艺，其生产工艺对水质要求不高；项目生产过程中会损耗部分水，属亏水生产工艺，需定期补充新鲜水。项目制浆废水采用“装过滤—沉淀—气浮”处理后出水可达到生产回用标准，最终实现废水的全部回用是可行的。因此项目生产废水对地表水基本不会产生影响。

5.2.2.2 生活污水对水环境影响分析

本项目生活污水产生量为 $1.52\text{m}^3/\text{d}$ ， $456\text{m}^3/\text{a}$ 。由于项目所在区域目前尚未建设污水处理厂，项目员工产生的生活污水在办公生活区出水口处设置 1 座三级隔油沉淀池处理后暂存，用于项目厂区绿化及建设方抽运至北侧自有菜地浇灌，不外排。

项目厂区绿化面积为 500m^2 ，年用水量为 $160.0\text{m}^3/\text{a}$ ，另外项目在北侧厂界外自有 2 亩菜地，年用水量 $426.7\text{m}^3/\text{a}$ ，用水量合计 $586.7\text{m}^3/\text{a}$ ，可以完全消耗本项目产生的生活污水，不会对周围地表水造成影响。

5.2.2.3 废水事故处理分析

若因生产设备故障造成项目不能正常生产，或供电故障造成污水处理设施不能正常运行，废水将发生事故排放。为防止废水发生事故排放，应设置事故应急池(罐)，

在生产设备故障或污水处理设施不能正常运行时，对废水进行收集，待污水处理设施运行正常后再将废水引入污水处理设施进行处理，处理达标后回用于生产。

鉴于项目所在区域临近南郎河、区域水环境较为敏感，项目在事故状态下，生产生活污水严禁排放，应单独设置事故应急池（罐），正常情况下事故应急池（罐）应处于空置状态，发生事故排放时，生产过程全部废水采用泵抽排入事故应急池（罐）内暂存。根据 HJ2011-2012《制浆造纸废水治理工程技术规范》关于事故应急罐设置的规定，事故应急池（罐）有效容积应能接纳最大一次事故排放的废水总量。本评价按照事故状态下最大废水量计算事故应急罐容积。

根据中石化建标 2006【43】号文《关于印发“水体污染物防控紧急措施设计导则”的通知》中提出，厂区事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ：收集系统范围内发生事故的仓库物料量（注：储存相同物料的仓库按一个最大仓库计）；

V_2 ：发生事故消防水量， m^3

V_3 ：发生事故时可以临时转存到其他仓库的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

(1) 物料量 (V_1 、 V_3)

本项目储存物料为固体物料，不涉及液体物料，取值为零。

(2) 发生事故的消防水量 (V_2)

根据 QBJ101-88《制浆造纸厂设计规范》，制浆车间和车间生产类别为戊类，最低耐火等级为二级；造纸车间为丙类，最低耐火等级为二级。本项目厂房和仓库建筑面积约 1750m^2 ，最大层高约 8m ，厂房容积约 14000m^3 。厂区按一次火灾进行设计，查表可知其室外消火栓用水量为 35L/S （按丙类库房考虑），火灾延续时间按 1.5h 计算，则消防水量为 189m^3 ，即 $V_2=189\text{m}^3$ 。

§) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V_4)

项目为 24 小时连续生产，根据对废纸造纸生产行业的调查了解，生产过程从碎浆至最终产出产品时间约为 2 小时，生产过程上一批次废水大部分在下一批次重

复利用，即生产过程各工段在线水量为一批次水量，故事故排放量按照一批次生产时间 2h 考虑，根据工程分析的水平衡计算，事故废水水量及处置情况见表 5-14。

表 5-14 事故废水量及处置情况分析表

事故类型	事故废水量 (m ³)	事故废水处置措施	事故应急暂存量 (m ³)
生产设备故障	造纸工段废水 1862.4	部分依托白水罐(容积 30m ³)，其余排水事故应急池(罐)暂存	125.2
污水处理设施故障	废水处理量 186.0 (设计水力停留时间为 2h)	排入事故应急池(罐)暂存	15.5
合计			140.7

④) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V₅)

项目进行雨污分流设计，同时项目整个污水处理站上设顶棚，无需考虑事故降雨量。

⑤) 事故储存能力计算 (V_总)

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 0 + 189 + 140.7 + 0 = 329.7$$

根据环境风险管理要求，结合以上计算，按照 20%的冗余，项目应建设一座专门的事事故应急池(罐)，容积不小于 412m³，主要收集生产设备或污水处理设施故障时生产线产生的废水，以及发生火灾产生的消防废水，以杜绝废水直接排入外环境。在发生事故时，应及时切断厂区雨水沟渠与外界的连通，截堵雨水排放口，将所有废水收集后排入事故应急池(罐)，然后待污水处理设施运行正常后分批次排入进行处理。

只要项目加强生产设施、污水处理设施的运行管理，在建设足够容积的事事故应急池(罐)、保证事故废水不外排的条件下，可防止事故排放导致环境问题。

5.2.2.4 对地表水环境影响结论

项目生产系统设计了废水回用路线，可将生产废水回用到对水质要求不高的生产用水点；通过自建污水处理设施处理生产废水，可确保处理后的满足生产要求，

实现废水零排放。项目内建设一座容积不小于 412m³ 的事故应急池（罐），暂存事故状态下的生产废水和消防废水，待设备正常运行后回用于生产。项目废水在正常及事故状态下均不外排，项目不设置排污口，故对周边地表水环境影响较小。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 项目区水文地质条件

根据现场调查及区域资料的收集整理，项目所在地不属于地下水水源地准保护区及补给径流区、饮用水源地保护区等敏感区。

由于本项目未进行地质勘查，因此本环评参照盈江县的水文资料进行分析，本项目主要影响的地下水为松散岩类孔隙水：主要分布于盈江盆地。含水层为Q4a1、Q4p1、Q3a1 等砂、砾石层，盈江盆地Q4a1 砂砾石层富水性最好，水量中等-丰富。其主要表现形式：地下水主要赋存在第四系冲积、冲洪积、海积堆积层中，岩性为砂砾卵石，含泥砂、中细砂、亚粘土、淤泥等。含水层厚度 2.5~21.5 米，主要受大气降水补给，河谷地带还受侧向补给和河流互补，以孔隙潜水为主，局部有孔隙承压水，水位埋深一般 1.0~3.0 米，部分较低的地段水位埋深小于 1.0 米。除海积层的潜水外，其他含水层地下水以潜流的形式排入邻近溪流汇入大盈江排出境外。综上所述，项目区的

地下水的类型为包气带水。项目用地地形相对较为平缓，用地范围内未发现活动断层、岩溶、地面塌陷、地面沉降等不良地质作用发育，用地范围内未发现不良地质作用，无膨胀土不良岩土工程问题存在。

5.2.3.2 地下水开发利用现状

经调查，评级区域内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水开发利用活动较少。

5.2.3.3 地下水环境影响分析

项目污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化产生和防护层。污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。一般而言，地下水污

染后很难治理。因此，目前对地下水污染防治主要考虑源头治理，切断可能造成地下水污染的途径。主要污染源为生产车间、污水处理设施、污水收集管网、事故应急池（罐）等，影响方式主要为以污水下渗对区域地下水水质产生影响。可能造成地下水污染的途径主要是连续入渗型，在其污染防治措施不当、防渗系数不能满足要求的情况下，其污染物随废水不断深入含水层中，影响水质。

5.2.3.4 防治措施

为避免生产中污水泄漏污染地下水，须采取以下措施。

(1) 源头控制措施

包括在工艺、管道、设备、污水收集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低到最低程度；管线敷设尽量采用

“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，以利于污染物泄漏“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏未及时处理造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施

包括在项目生产车间、污水处理设施（含污水处理设施、污水收集管网、污泥池、事故应急池（罐）、白水罐、回水罐等）、一般固废暂存池、危废暂存间等污染区的地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物下渗，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处置。采用污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的分区防渗措施。

(2) 按照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》关于地下水的污染防治要求，地下水污染防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。由于本项目可能发生的污染源涉及埋地的污水处理设施处理池、白水罐、回水罐及事故应急池（罐）等，对地下水环境有污染物的物料泄漏后不能及时发现和处理，则项目生产车间、污水处理设施（含污水处理设施、污水收集管网、污泥池、事故应急池（罐）、白水罐、回水罐等）、危废暂存间等污染区的地面应全部按照重点防渗区进行防渗处理；同时白水罐、回水罐要求设置导流沟及围堰，发生泄露事故将废液引至应急池（罐）。防渗层为防渗层为至少等效 6m 厚粘土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数

$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。其他一般工业固废暂存区可按照一般防渗区进行防渗处理，其他区域可按照简单防渗区进行防渗处理。

具体的分区情况和防渗要求见表 5-15。

表 5-15 项目区分区防渗要求汇总表

分区	对应区域	主要污染物	防渗要求	依据
重点 防渗 区	生产车间	COD、BOD ₅ 、 SS	基础必须防渗，防渗层为至少等效 6m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚 乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材 料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；同时白水 罐、回水罐要求设置导流沟及围 堰，按照防渗层的要求进行防渗施 工建设	参照 HJ610-2016 防 渗要求
	污水处理设施（含事 故应急池（罐）、白 水罐、回水罐）			
一般 防渗 区	危废暂存间	废机油		GB18597-2001
简单 防渗 区	其他一般工业固废暂 存区	—	采用天然或人工材料构筑防渗层， 厚度相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 和 厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能	参照 GB18599-2001 II 类场要求
简单 防渗 区	其他区域	—	地面硬化	参照 HJ610-2016 防 渗要求

5.2.3.5 地下水跟踪监测计划及污染应急预案

(1) 跟踪监测计划

为能够及时了解和掌握地下水水质情况，应定期对地下水进行监测，以便及时发现
问题，及早采取有效防治措施。本环评提出以下对地下水环境跟踪监测计划：

①厂区设置一个污染监测井。

②监测项目：Cu、Zn、Fe、Mn、Pb、Cd、As、Hg、六价铬、pH、氨氮、总硬度、
溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥发
酚、细菌总数、总大肠菌群、石油类。

③监测频率：每年监测频率不得少于两次（丰、枯水期），2 天/期，每天 1 次。

(3) 污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

(1) 如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；

(2) 采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；

(3) 立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池（罐）中，防止污染物在地下继续扩散；

(4) 对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

5.2.3.6 地下水环境影响分析结论

项目具有完备的供水系统、循环水系统和污水处理系统。正常工况下，厂区生产水全部循环再利用不外排，不会对地下水造成影响。但在非正常工况或者事故状态下，如生产车间、污水处理设施（含污水处理设施、污水收集管网、污泥池、事故应急池（罐）等）、危废暂存间泄漏等情况下，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

针对非正常排放，项目区已按照不同区域采取相应的防渗措施，在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。正常工况下，项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。

5.2.4 声环境影响分析

本项目营运期噪声主要来源于汽车、生产机械设备的噪声。

5.2.4.1 交通噪声影响分析

本项目运输车辆交通噪声级约为 60~75dB(A)，为了避免对沿线居民点造成交通噪声影响，鉴于此，运输车辆出入厂区的时间，应充分考虑到村民的出工劳作和收工作息的时间规律及特点，错开午间和夜间运输，另外进出厂的车辆可以设置禁

鸣标志进行控制，车辆在沿线行驶遇敏感保护目标时应采取禁止鸣笛、限制车速等措施，降低噪声对沿线保护目标的影响。以避免由于扰民引起沿线村民不满而和村民产生纠纷。

5.2.4.2 生产设备噪声影响分析

(1) 源强及采取的降噪措施

项目建成运营后，生产设备噪声来源主要为碎浆机、跳筛、单效纤维机、造纸机、切纸机、打包机、锅炉房风机等，噪声源强为 78~95dB (A)。

为了尽可能降低机械设备噪声对周围敏感点的影响，本环评建议建设单位要进一步加强机械设备噪声防治措施，具体降噪措施如下：

①设备的选型尽可能选用噪声低、震动小的设备，对强噪声设备（如废气净化系统的风机），在支架下面安装橡胶减震设施，风机进出口采用软连接，以减少风管振动，降低噪声；

②尽量合理布置噪声源，将高噪声的设备放置于生产车间中央，远离敏感点一侧；

③对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的连轴节，传动轴，皮带轮等均装设防护装置；

④厂界设置 2.5m 高围墙，加强厂房外的绿化，绿化带有明显的吸声、隔声降噪作用，厂区应采取高大的乔木和灌木相间的绿化措施；

⑤合理安排工作时间，对高噪声设备的运行，应避免在人群休息时进行，与敏感点工作时间错开进行，以减少噪声的影响，禁止夜间进行生产，仅白天生产；

⑥派专人定期对机械设备进行维修管理，保证正常运行，避免故障情况下产生高噪声影响；

⑦连续接触高噪声源工作人员，应配戴防噪声耳罩或耳塞，以减少噪声、振动对工作人员的影响；

⑧若出现扰民现场，必须停止高噪声设备的运行，积极配合解决好纠纷问题。

落实以上降噪、隔声治理措施后，可降噪 15-20dB(A)，本次环评按照同时运行最大数量来进行预测，降噪后的噪声源强及距各厂界的距离见表 5-16。

表 5-16 降噪后的噪声源强及距各厂界的距离

序号	声源	同时运行最大数量 (台/套)	降噪后的单台源强	降噪后叠加源强	到厂界的最近距离 (m)			
					东	西	南	北
1	碎浆机	1	65	65	15	55	35	15
2	振框筛 (跳筛)	1	65	65	15	55	35	15
3	单效纤维机	1	60	60	15	55	30	20
4	磨浆机	1	60	60	15	55	28	22
5	浆泵、水泵	3	60	64.77	15	55	30	20
6	造纸机	1	55	55	15	55	25	25
7	切纸机	1	50	50	15	55	15	35
8	打包机	1	50	50	15	55	15	35
9	装载机	1	65	65	20	50	33	17
10	蒸汽锅炉及风机	1	65	65	20	40	30	20

(2)) 厂界影响预测分析

①预测模式

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则》（声环境），无指向性点声源几何发散衰减按下列公式计算：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：r1、r2---距声源的距离，m；

L1、L2---- r1、r2 距离处的声强级，dB (A) ；

各受声点的声源迭加按下列公式计算：

$$L = 10\lg(100.1L_1+100.1L_2+ \dots + 100.1L_n)$$

式中：L--- 总声压级，dB(A)；

L1Ln---第 1 个至第 n 个噪声源在某一预测点处的声压级；

②厂界噪声预测结果及影响分析

本项目各种噪声源距厂界距离参照表 5- 16，本次环评针对昼、夜间进行预测，主要预测噪声源对厂界的影响，详见表 5- 17。

表 5-17 各厂界噪声预测结果 单位： dB(A)

预测点	贡献值	背景值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1# (东厂界)	46.81	51.2	44.8	52.55	48.93
2# (西厂界)	39.23	52.3	44.3	52.51	45.5
3# (南厂界)	43.43	52.2	43.8	52.74	46.63
4# (北厂界)	48.53	51.5	43.8	53.27	49.79

由表 5-17 可知，本项目正常运行时，经过环评提出的以上降噪、减震措施后，厂区东、南、西、北各厂界昼间噪声贡献值较低，叠加背景后，维持现状水平，因此各个厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准的要求。

(3)) 对关心点预测分析

通过对最近的敏感点保护目标海燕村民小组进行预测可知，生产机械噪声采取以上降噪措施，传播至噪声敏感点时的噪声贡献值较小，由于海燕村民小组周边无大型的高噪声企业，噪声背景值较低，叠加背景值后，海燕村民小组能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求，项目生产机械噪声对周边敏感点影响不大，但必须保证设备的正常运行以及安装的降噪设施能正常工作。

表 5-18 关心点噪声预测值结果表 单位： dB(A)

预测点	贡献值	
	昼间	夜间
海燕村民小组 (西南 285m)	3.4	-3.5

综上，项目运营期设备在正常运营情况下，经以上措施及远距离衰减后对周边环境影响不大，不扰民。

5.2.5 固体废物环境影响分析

该工程运行过程中产生的固体废物主要是废纸拣选废物、废浆渣、污水处理污泥、锅炉渣、循环水池沉淀渣、除尘器回收的粉尘、废离子树脂、废机油及生活垃圾等。固体废物按其性质分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。通过以下措施进行处理：

5.2.5.1 一般工业固废

(1) 分拣固废

根据物料衡算，原料废纸分拣固废约为 110.7t/a。其主要是废塑料、钉书针、尼龙绳等，属于第 I 类一般工业固废。分拣废物分类收集后在原料堆放仓库一角暂存，塑料、金属等可回收利用的部分委托废旧资源回收中心进行回收利用，泥沙等不能回收利用的部分委托环卫部门处置。

(2) 制浆废渣

根据工程分析，制浆工段中除渣产生的绝干渣约为 33.21t/a。该部分废渣主要成分包括纤维、塑料、玻璃、金属和泥渣等，经压滤脱水后，干废渣妥善暂存。制浆废渣经判定属于一般工业固废，经脱水处理后暂存于一般固废暂存池，委托当地环卫部门集中清运处置。

(3) 生产废水处理站污泥

废纸造纸废水在经过粗筛、精筛处理后的废水中仍含有细小的纤维、泥灰、细沙等，废水经过生产废水处理站处理后形成污泥，经压滤机脱水至含水率 60% 后，产生量为 195.85t/a（折干 78.34t/a），暂存于一般固废暂存池由当地环卫部门定期清运处置。

(4) 锅炉炉渣

本项目生物质燃料燃烧炉渣产生量约为 547.2t/a，主要成分为草木灰，通过人工除渣集中暂存于锅炉房的一角，作为有机肥原料外售。

(5) 锅炉循环水池沉淀渣

本项目拟采用 1 套旋风+水膜除尘装置对锅炉烟气进行除尘，年产生沉淀渣约 19.76t/a，同炉渣性质一致，作为有机肥原料外售。

(6)) 旋风除尘器回收的粉尘

本项目旋风除尘器回收的粉尘量约为 82.32t/a，同炉渣性质一致，作为有机肥原料外售。

一般固体废物处置严格按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求进行暂存及处置，对周围环境影响不大。

5.2.4.2 危险废物

①) 废离子树脂

本项目软水设备中的交换树脂采用的是恢复钠离子交换树脂，同时软水设备上配套设置树脂过滤再生设备。软水器中的树脂失去活性后，经使用添加了再生盐(NaCl)的软水反复冲洗、再生处理后即可恢复活性，可反复使用，平时无需更换。根据建设单位提供的资料，项目软水设备中的树脂仅在使用一定长的期限后，待树脂磨损老化严重无法再满足软水制备要求时方才进行更换；约 3~4 年更换一次，废树脂产生量约 100kg/次；根据《国家危险废物名录》中对危险废物的分类更换后废弃离子树脂属于“HW13 有机树脂类废物”类别。树脂属危险废物，由厂家负责定期更换并返回生产厂家。

②) 废机油

本项目机械设备每年因维修和更换会产生一定量的废机油，类比其他同类项目每年产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》中对危险废物的分类废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别。代码为 900-217-08。按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于危废暂存间，交由具有危废处置资质的单位处置。

危险废物的存放要求：

对于项目产生的危险废物，应严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求进行分类暂存，并委托有资质的单位定期进行清运处置。危废暂存要求对照表详见表 5-19、5-20。

表 5-19 危废暂存要求对照表

标准要求	本项目措施
建造专用的危险废物贮存设施，也可以利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施	环评要求建造专用的危险废物贮设措施。
用水降温，经行预处理，使之稳定后贮存	本项目危废为废油，常温，不需要经行预处理
将危废装入专门的容器中	环评要求本项目危险废物使用专用容器暂存

禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装	使用专用容器暂存
装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间	按标准要求设计
盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签	按标准要求设计

表 5-20 危险废物贮存容器要求对照表

标准要求	本项目措施
应当使用符合标准的容器盛装危险废物	环评要求使用防腐蚀的木质制造的容器，建议为铁器、硬质塑料
装载危险废物的容器和材质要满足相应的强度要求	设计时要依据盛装的体积采用不同的强度
装载危险废物的容器必须完好无损	盛装危险废物的容器必须定期检查，试漏后方可重新使用
装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物不相容（不相互反应）	按标准要求设计
液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并放有气孔的桶中	按标准要求设计
装载液体、半固体危险废物的容器必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间	按标准要求设计
盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签	按标准要求设计
总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器加入坚固的柜或箱中，柜或箱设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，防漏裙脚或漏盘的材料要与危险废物相容	按标准要求设计

危险废物贮存设施的运行与管理：

- 1) 从事危险废物贮存单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接收。
- 2) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册
- 3) 不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。
- 4) 每个堆间应留有搬运通道。
- 5) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。
- 6) 危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。
- 7) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
- 8) 泄漏液、清沈液、浸出液不得排放，须收集重新贮存，气体导出口排出的气体经处理后，应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）的要求。

危险废物贮存设施的安全防护：

- 1) 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志》（GB 15562.2-1995）的规定设置警示标志。
- 2) 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。
- 3) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
- 4) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
- 5) 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。
- 6) 危废转移时，需按要求填写转移联单。

5.2.4.3 生活垃圾

① 生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要来自员工产生的生活垃圾，产生量为 8.5kg/d (2.55t/a)。项目区设置 1 个垃圾收集点，设置 1 个有盖垃圾收集桶收集生活垃圾，垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。

④) 废油脂

本项目生活污水处理系统设置三级隔油沉淀池会产生少量的废油脂，建议有专业单位定期进行清掏处置。

④) 旱厕粪便由建设单位自行定期清掏作为农家肥使用。

综上所述，本项目固体废物产生量较多。厂方要切实落实好本报告书提出的管理和处理措施，在固体废弃物产生、处置过程中加强管理，项目固体废弃物对环境的影响较小。

5.2.6 生态影响分析

(1) 项目建设对农业生产的影响

项目开发影响农业生产的途径有两条：一是污染物经水和土壤进入农作物，使农作物产生富集现象，如生产废水的排放就是经过水-土壤-农作物这一途径最终进入农作物的。第二条是通过大气污染农作物，如二氧化硫、粉尘对农作物的危害。灰尘飘落在农作物叶片上，可以阻碍作物的光合作用，降低产量。

本项目粉尘排放量少，且达标排放，对作物生长影响小。本工程废水处理达标后循环使用，不外排，影响小。

(2) 项目建设对土地利用的影响

项目评价范围内无国家重点保护的植物种类，主要野生动物有鼠、蛇等。项目评价区域内无重点保护动物，无名胜古迹、风景旅游区及自然保护区。施工期间通过加强管理，不扩大施工范围，减少地标扰动，不破坏项目周边的植被。项目投入使用后，裸露的地表得到覆盖，项目内的绿化使生态环境得到改善，使施工期对生态的不利影响基本消失。

第六章 环境风险评价

本项目以废纸、石粉为原料生产再生纸，涉及制浆和造纸工序，无脱墨和漂白工序。根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》、《关于进一步加强环境影响评价管理防范措施的通知》（环发【2012】77号）和《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）的要求，结合项目的生产工艺、污染物特性和所在地环境特点，通过分析工程主要物料的危险性和毒性，并识别主要危险单元，分析风险事故原因及环境影响，从而提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以达到降低风险性、降低危害程度的目的。

6.1 环境风险识别

1、物质危险性判定依据

表 6-1 物质危险性判定标准

类别		LD50 (大鼠经口) (mg/kg)	LD50(大鼠经皮口) (mg/kg)	LC50(小鼠吸入, 4h)(mg/L)
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5< LD50<25	10< LD50<50	0.1< LC50<0.5
	3	25< LD50<200	50< LD50<400	0.5< LC50<2
易燃物质	1	可燃气体— 在常压下以气态存在并于空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）为 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体— 闪点低于21℃，沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体— 闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

2、危险因素识别

工程的原辅料有：废纸、石粉、木薯淀粉、毛布、网布、生物质燃料等；产品有果菜垫层包装纸、套袋纸、遮光纸；污染物有：烟尘、SO₂、NO_x、生产废水、生活污水、废纸拣选废物、废浆渣、污水处理污泥、锅炉渣、循环水池沉淀渣、除尘器回收的粉尘、废离子树脂(本项目不再进行树脂再生，不涉及 NaCl、NaOH 溶液等)、废机油及生活垃圾等固废。工程物质危险性识别见表 6-2。

表 6-2 危害性物质辨别

名称	列入有关识别标准	辨别
废纸	未列	一般物质
石粉	未列	一般物质
木薯淀粉	未列	一般物质
毛布	未列	一般物质
网布	未列	一般物质
果菜垫层包装纸、套袋纸、遮光纸	未列	一般物质
烟尘	未列	一般物质
SO ₂ 、NO _x	常用危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2009) 将该物质划为毒性气体	有毒气体
锅炉除尘循环水	未列	一般物质
生产废水	未列	一般物质
生活污水	未列	一般物质
废纸拣选废物	未列	一般工业固废
废浆渣	未列	一般工业固废
锅炉渣、循环水池沉淀渣	未列	一般工业固废
除尘器回收粉尘	未列	一般工业固废
废离子树脂	《国家危险废物名录》中列为 HW13 有机树脂类废物	毒性
废机油	《国家危险废物名录》中列为 HW08 废矿物油与含矿物油废物	毒性、易燃性
生活垃圾及早厕粪便	未列	一般物质

从表 6-2 可见，本项目生产过程中 SO₂、NO_x 为危险性物质，固废中废离子树脂和废机油属于危险废物，其余物质属一般物质。

(3) 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，本项目危险源识别如下表所示：

表 6-3 重大危险源识别

名称	类别	危险性分类及说明	临界量	本项目存在量	辨识结果
废机油	易燃液体	易燃液体：23℃ ≤ 闪点 <61℃的液体	5000t	0.5t/a	非重大危险源
	毒性物质	危险性属于 6.1 项且急性 毒性为类别 2 的物质	500t		非重大危险源
废离子树脂	毒性物质	危险性属于 6.1 项且急性 毒性为类别 2 的物质	500t	100kg/次	非重大危险源
SO ₂	毒性气体	——	1	0.93t/a	非重大危险源
NO ₂	毒性气体	——	1	2.79t/a	非重大危险源

根据危险因子识别结果和《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合工程分析，判定事故重大危险源，单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则被定义为重大危险源。若单元内存在的危险物质为多品种时，则下式计算：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 q_1, q_2, \dots, q_n 为每种危险化学品实际存在量，单位为吨 (t)

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为各危险物质相对应的临界量，单位为 t。

若满足上式，则定义为重大危险源；本项目通过计算得出结果远小于 1；因此本项目不属于重大危险源。

6.2 评价工作级别及范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价的重点为事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护。环境风险评价工作进行简单分析，本次风险评价以项目区为中心，半径 3km 范围。具体见环保保护目标。

6.3 源项分析

6.3.1 事故类型

生产过程发生的事故一般分为重大事故及一般事故。

国际上一般将重大事故的标准定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡，生产过程中的火灾、爆炸等事故常常属于此类事故。

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。

6.3.2 生产设施和场所危险性识别

工程生产的主要危险源为原料堆放仓库及生产车间的成品堆放区、生物质锅炉及烟气处理系统、生产废水处理站、电气设备等，其中风险事故发生概率较大的是原料及产品发生火灾事故、生产废水处理站事故、锅炉烟气处理系统事故等工序环节。结合项目特点，本项目主要存在以下生产设施风险：

(1) 原料堆存库和成品库

项目生产过程中原料废纸和成品纸属于易燃物质，运营过程中厂区每年使用原料废纸 7380t/a（按含水率 10%计算），年产再生纸 12000t/a（按含水率 8%计算），按一个月的储量计算，约为原料废纸 615t/a，再生纸 1000t/a。原料废纸和成品再生纸在遇到明火时会形成火灾。

(2) 当锅炉烟气除尘系统出现事故时，烟气未经除尘处理由裂缝处直接排放，对下风向地区造成污染。

(3) 污水处理设施故障造成的潜在环境风险。

(4)) 废水污染地下水的潜在环境风险。

6.2.3 风险源项

工程可能造成重大事故的风险源项见表 6-4。

表 6-4 风险源项分析

涉及工艺环节	涉及设施	风险源项
原料及成堆放仓库	/	爆炸、火灾
锅炉除尘	锅炉旋风+水膜除尘器、排烟管道	烟（粉）尘超标外排
污水处理站	污水处理设备	泄漏、超标外排

6.3 事故影响分析

(1) 废纸原料和成品纸风险事故

项目生产过程中原料纸和成品纸属于易燃物质，各类废纸原料的燃点大多只有150~200℃。造纸原料容易燃烧，有的还会自燃，所以原料库和产品库的火灾危险性很大，一旦发生火灾会造成严重损失。

由于仓库不是开放环境，空气不足，大量的废纸和成品纸燃烧会产生CO等有毒有害气体，并产生大量烟尘，对大气产生严重污染。同时由于废纸原料中含有少量的杂质，成分较为复杂，燃烧后可能带来相应的次生环境污染，如消防废水出厂会对周围地下水和土壤产生不良影响，并可能会对地表水产生不良影响。

(2) 锅炉烟气除尘设施故障对大气环境的潜在危险

如果除尘装置发生故障，生产过程中产生的锅炉烟尘污染物将不能有效去除，继续生产则会发生大气非正常排放。如果及时发现并采取措施，使环保设施尽快恢复正常运行，那么项目的主要污染物瞬时浓度对周围空气质量影响相对较小。否则，本项目的大气污染物将对周边空气质量产生较大影响。

(3) 污水处理设施故障对水环境的潜在危险

当污水处理设施运行正常时，生产废水处理后可以返回生产过程循环使用，且项目生产区、浆池、回用水池及污水处理设施的各处理水池均要求进行防渗处理，避免污水外排或下渗对周边水环境造成污染。当废水治理设施发生事故，大量未经处理的

事故废水排入项目附近的水体，将会对纳污水体造成较大的污染，同时外排废水可能下渗污染地下水，对下游人群的正常生活、生产带来不利影响。

(4) 废水污染地下水的潜在危险

根据对项目所在区域工程地质、水文地质以及防渗效果分析，项目在采取人工防渗后，能够满足HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中一般防渗区的防渗技术要求，对该区域地下水环境不会造成不利影响。但如果防渗工程出现质量问题，如防渗层老化、在外力作用下发生破损，造成防渗系统失效，生产车间、污水处理设施等处的渗透系数增大，将造成废水下渗污染地下水和土壤。

虽然环评要求建设单位采取防渗混凝土层的防渗系统，但如果防渗系统失效，废水将污染区域下游的地下水和土壤。地下水一旦受到污染，难于采取人工治理，多数情况只能依靠地下水补给稀释逐渐消除污染，且需要漫长的时间才能使水环境得到恢复。因此必须注重对厂区防渗系统进行保护，防止人为和外力破坏，一旦防渗系统出现破损应及时修补。

6.4 风险防范措施

6.4.1 原料、产品库房火灾事故的预防措施

- 1、在厂区范围内设置禁烟标志，设置专门的吸烟区。
- 2、原料和产品堆放区出入口和其他适当地点设置醒目的防火安全标志牌和禁止吸烟的警示牌，对入厂人员车辆加强检查。
- 3、原料堆放仓库禁止明火作业。应生产必须使用明火，应经单位安全技术和消防部门批准，并采取相应的防火安全措施。
- 4、为防止自燃，对进场的废纸原料必须检查湿度，定时检测堆垛湿度对易燃原料的堆垛应留有口或散热洞、散热沟等设施。
- 5、原料堆放仓库、生产车间应按照规定设置消防设施，配置消防器材，并放置在标志明显、便于取用的地点，由专人保管和维修。
- 6、消防给水管理，消火栓、消防水罐的布置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定。
- 7、设置消防罐，按照一次消防用水量(消防用水量 35L/s)设计，拟设置 412m³的应急收集池，收集生产设备或污水处理设施故障时生产线产生的废水，以及发生火灾产生的消防废水。当发生火灾时严禁将消防废水直接外排，必须将消防废水引入事故应急池(罐)收集，待火灾事故处理完毕，再将消防废水处理后回用于生产过程。事故应急池(罐)平时应空置，并加盖防雨。
- 8、废纸堆放仓库、产品堆放区、输送设备、安全设施、消防器材应进行各种日常、定期和专业的防火安全检查，发现问题及时落实整改。
- 9、加强对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃物质的控制和管理。

6.4.2 防静电、防雷及接地的安全技术措施

所有工艺生产装置及其管线，按工艺及管道要求条件作防静电接地处理装置。一般情况与电气设备和保护接地一并处理。所有爆炸危险场所的工艺生产装置及其建筑物、构筑物，一般按第二类防雷，应考虑直击雷和感应雷。其他建筑物按第三类防雷，考虑防直击雷。全厂按区域设防，并设防直击雷装置。车间变电所变压器中性点直接接地，并设拦地体。各工艺生产场所设安全接地装置，并与变压器中性点接地体相连，必要时再在生产场所周围加装辅助接地体。全厂所有安全接地体相连，形成全厂接地网。

6.4.3 烟粉尘超标外排风险及防范措施

非正常排放时对环境以及保护目标的影响将增大，但若能及时得到解决，对环境的影响将是短时间的。因此，生产过程中必须加强环保治理设施的管理，严格操作，避免非正常排放的发生，准备好废气治理设备易损备用件，以便出现故障时及时更换，减轻废气非正常排放对周围环境的影响。

为此，建设单位可从以下几个方面进行预防：

① 加强行业管理，建立严格的卫生监督和环境监测制度，建立和健全防尘机构。同时从技术措施入手，抓好工艺改革，从生产过程、工艺过程根本上消除粉尘的产生（如用加强湿式作业，加强密闭、通风、除尘，使不能采用湿式作业的工序在密闭系统内进行，防止粉尘飞扬等）。

② 加强宣传教育，制定卫生清扫制度，做到文明生产。做好就业前和定期体格检查，定期拍摄胸片，对已脱离粉尘作业者亦应定期随访。加强个人防护（如上班期间佩戴卫生口罩等），注意个人卫生，开展体育锻炼，注意营养等。

6.4.4 污水外泄风险及防范措施

1、为保证污水处理设施的稳定运行，要求各个车间在发生事故排放时，应关闭污水排放管，直接将污染废水排入事故应急收集池，避免给污水处理设施带来明显的冲击负荷，影响污水处理设施的正常运行。

2、为保证事故状态下迅速恢复污水处理设施的正常运行，污水处理设施应配备事故收集和处理设施，防止事故状态下的废水和纸浆直接外排。

根据前文核算，本项目事故应急池（罐）容积不应小于 412m³，收集发生火灾产生的消防废水，生产设备或污水处理设施故障时生产线产生的废水，以杜绝

废水直接排入外环境。在发生事故时，应及时切断厂区雨水管网与外界的连通，关闭雨水排放口，将所有废水收集后排入事故应急池（罐），然后待污水处理设施运行正常后分批次排入进行处理。

3、污水处理设施各种机电设施应选址质量优良、故障率低、且便于维修的产品。关键设备一用一备，易损配件应在仓库内不用，以便出现故障尽快更换。

4、定期巡查、保养、维护污水处理设施，及时发现可能引起的事故异常运行苗头。

6.4.5 废水污染地下水的防范措施

1、防渗区防渗层的防渗性能相当于等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。

2、防渗施工期间委托第三方做好环境监理工作，按设计的防渗要求进行施工，在生产车间、污水处理设施、污水管沟等基坑、垫层、底板、防水等隐蔽工程施工时，应保留防渗层施工影像记录，并得到各部门的确认，高质量的完成防渗设计指标。

3、运营期做好防渗系统的保护，防止防渗层受到破坏。

6.5 应急预案

为健全环境污染事故应急机制，提高企业应对突发环境污染事件的能力，建设单位可根据以下内容制定并完善本项目的环境风险应急预案。

6.5.1 预警分级和响应条件

1、预警分级

预警分级可分为二级，一级响应为适用于本单位自行可控的事故；二级响应适用于本单位无法自行控制的事故。

2、响应条件

一级响应条件：发生小规模事故排放及自行可控制的火灾时，启动一级预案，由事故现场人员报警启动。

二级响应条件：发生大规模事故排放、本单位无法控制的火灾需要外单位援助时，由应急小组领导决定启动二级预案。若事故影响较大，本单位抢救力量不足或有可能危及社会安全时，则由指挥领导小组向当地安监局和环保局报警，按《国家突发性环境污染事件应急预案（试行）》规定启动应急预案。

6.5.2 预警机构组织

建立突发事故应急组织机构，并落实责任至部门和相关负责人。应急组织机构设置具体如下：

(1) 一级预案

组长：生产厂长

副组长：生产经理、事故部门主管、值班领导成员：事故部门员工(2)

二级预案组长：生产副总

副组长：生产厂长、值班领导

成员：公司消防队成员、事故部门员工、安全部、生产技术部等

6.5.3 应急响应

突发性环境污染事故责任部门和责任人以及负有监管责任的部门发现突发性环境污染事故后，应在 1 小时内向所在地县级以上人民政府报告，同时向上一级相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查和处置。紧急情况下可越级上报。

6.5.4 信息上报

污染事故发生后应第一时间向所在地主管部门及环保局报告环境事件基本情况和应急处置的进展情况，根据事故发生情况请求环保局通知有关专家组成专家组，实施应急监测，现场分析污染情况与趋势。根据专家的建议，配备相应应急救援力量、物资等，在当地政府的统一指挥下开展处置。

6.5.5 安全防护

1、应急人员的安全防护

应根据环境事故的热点，对现场处置人员配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

2、受灾人员的安全防护

根据突发性环境污染事故的性质和特点，告知周边受灾人员应采取的安全防护措施。根据事发时当地的气象和地理环境等因素，确定周边人员的疏散方式，组织群众安全疏散撤离。

6.5.6 应急演练

项目建成后应立即建立有完善的管理制度，内容涵盖生产、供应、销售、安全、环保各方面，通过完善的制度保障应急救援行动的有效启动和实施。

建设单位应切实落实环境风险应急预案要求，定期（至少每年一次）组织、安排开展环境应急演练，用以检验应急救援方案、锻炼队伍。日常工作中，建立24小时值班制度，定期召开工作会议，及时掌握安全生产和应急救援情况，研究、布置下阶段任务。

6.5.7 应急预案纲要

根据本项目环境风险分析的结果，对于项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要见表 6-5。

表 6-5 环境风险的突发性事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂长、员工
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对项目区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
12	记录和报告	设应急事故专门记录，监理档案和报告制度，设立专门部门负责管理。
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

6.6 环境风险防范措施投资

表 6-6 环境风险防范措施投资估算一览表

设施名称	治理措施	投资估算 (万元)
事故废水收集 设施	事故应急池 (罐) 412m ³	5
防渗工程	建设单位委托有防渗工程设计、施工资质的单位, 对制浆车间、造纸车间、污水处理设施 (含污水处理设施、污水收集管网、污泥池、事故应急池 (罐) 等)、制浆废渣和污泥干化区域、危废暂存间等位置进行重点防渗, 防渗能力达到至少等效 6m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	10
应急预案编制	委托编制机构编制突发环境事件应急预案, 并落实相关组织机构、应急设施, 设备与器材等	5
合计	/	20

6.7 结论

- 1、根据风险评价导则进行分析, 本项目不存在重大危险源;
- 2、事故状况下, 原料库和成品库引发的火灾事故、锅炉烟气净化系统事故、污水处理设施废水外溢事故等的环境风险均在可控范围之内。
- 3、厂内拟建设 412m³ 的事故应急池 (罐), 以满足事故状况下厂内事故废水的储存要求。事故处理结束后, 事故废水分批进入厂内污水处理站, 集中处理后回用, 不外排。
- 4、对生产运行中事故隐患和后果的认识, 是要求通过安全措施的配备和落实, 最大可能地降低事故风险性, 建设单位必须完全落实和完善事故预防措施, 以及确定详尽的事故应急预案。

通过采取以上措施后, 项目环境风险是在可接受范围内的。

第七章 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施分析

7.1.1 大气污染防治措施

① 施工期间，施工单位应根据《建设工程现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志牌。

② 对施工场地和汽车行驶的路面经常洒水，约每日4~5次，可以使空气中的扬尘减少70%左右，使扬尘的影响范围缩小到20~50米的范围，大大减少施工扬尘对周围环境的影响。

③ 使用商品混凝土，项目施工场地内不得设置混凝土拌和场地或拌和站，减少搅拌扬尘的产生。

④ 对于建材和沙土的运输也应该加强管理，不得超载，减少建材和沙土的抛洒，定期清洗运输车辆轮胎等各种措施，防止在运输途中发生跑、冒、漏、滴。

⑤ 对易起尘物料存放点进行遮盖，并远离周边环境敏感点。

⑥ 将施工场地设置为半封闭区域，建筑工地场界应设置高度2.5m以上的围墙，进行围护施工，减小施工区域的风强，从而减少无组织粉尘的产生，并同时起到隔挡粉尘的作用，减小粉尘对周围保护目标的影响。

⑦ 优化施工期间运输车辆的出入场路径，对建筑物立面设置封闭的防护网，起到阻隔扬尘的作用。

⑧ 严格按照《城市建筑垃圾管理规定》规定，粉尘逸散性的工程材料、砂石、土石方或废弃物应当用袋子集中堆置于工地区域，并覆盖防尘布或防护网。

⑨ 建筑施工场地出口设置车辆冲洗平台，并配备沉淀池，对运输车辆进行冲洗，以防污染施工场地周边的城市道路。

⑩ 施工所需借方或填方取土，车辆均应加盖篷布，严禁沿路泼洒产生扬尘。

⑪ 运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严

实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。及时清扫施工现场洒落的沙石、水泥等物料，砂石堆场、场内的运输线路应定时洒水抑尘。

④ 选择优质高效设备，提高能源的使用率，并对各种燃油设备和车辆定期维护，保证其良好运行，减少废气的产生量。

④) 施工期间严禁焚烧橡胶、塑料、垃圾等可燃垃圾。

④) 加强施工管理，大风天气应停止土方作业。

根据类似工程及实践经验，上述大气污染防治措施简单有效，是施工场地经常采用的措施，在经济上可行。总之，切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，对周围敏感目标的影响也将得到最大限度的降低，其对环境的影响也将随施工的开始而消失。

7.1.2 水污染防治措施

(1) 在施工过程中应设置施工废水沉淀池（容积不低于 10m^3 ），将引入池中的施工废水进行沉淀处理后，回用于施工过程和施工场地洒水降尘等。

(2) 地表径流经过沉淀处理后，回用施工过程及场地洒水抑尘，回用不完的情况下，经沉淀处理后就近排入市政雨水管网，不会对地表水体造成影响。

(3) 开挖土石方需回填的就近堆放。雨天对开挖的土石方进行遮盖，减少水土流失避免对地表水体造成污染。

(4) 尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

(5)) 本环评要求施工中车辆维修、清洗到盈江县社会车辆维修清洗中心维修清洗。

总之，以上措施简单有效，经济可行，切实落实好这些措施，将不会对附近的地表水体造成污染，其对环境的影响也将随施工的开始而消失。

7.1.3 噪声污染防治措施

④) 施工期间，施工车辆出入施工现场时应低速、禁鸣。

④ 施工时通过采取合理布局，选用低噪声设备。

④ 合理安排施工时间，禁止在 12 时至 14 时午休时间、22 时至次日 6 时夜间进行施工作业。但抢修、抢险作业和生产工艺需要连续作业的除外。若确

需夜间施工的，应报当地环保部门，办理《夜间施工许可证》，并且一定要事先公告周围居民，以便取得谅解。

4) 加强对施工人员的环境宣传和教育，做到文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，增强施工人员的环保意识，提高防止噪声扰民的自觉性，减少人为噪声污染。在施工现场禁止大声喧哗吵闹、高声唱歌或敲击工具等，作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声。

5) 建设方应严格按照施工规范加以控制。选用低噪声机械，产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及减振处理。

6) 项目在进行物料运输时，应合理安排运输时间，选择最佳的进场道路，避免在夜间及交通拥挤时段进行，减缓交通噪声对居民的影响。

7) 在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

8) 合理布局施工场地，在允许的情况下，高噪声施工机械设备布置在远离居民的位置。

9) 项目施工期间应与施工方签订环境管理责任书，具体落实施工期噪声防治措施，减轻对声环境的不利影响，并防止扰民纠纷。建设单位还应在施工前应提前告知周边住户，希望能取得周边居民的理解，如果产生噪声纠纷，建设单位应与周边住户协商解决。

采取措施后，施工各阶段的场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的规定，采取的措施是可行的。施工期相对于运营期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

7.1.4 施工期固体废物管理措施

1) 规范施工期间施工车辆在物料运输过程中的操作，不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物，以免造成物料泄漏，给区域环境卫生带来不良影响，避免形成道路扬尘二次污染。

2) 对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

3) 工程完工后，将工地及周围环境清理整洁，做到工完、料净、场地洁。

4 施工过程中产生的建筑垃圾，其中能回收利用的进行回收利用，不能回收利用部分，全部清运至当地建设部门的指定的地方集中堆存。

通过以上分析，项目施工期固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

7.1.5 生态环境保护措施

(1) 加强用地规划范围内的土地资源与临时占地的管理与保护，精心设计，合理规划布局，严禁计划外占地，严禁不合理堆放。

(2)) 合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模土石方开挖与回填，避免雨水对地表土壤的冲刷和破坏。对弃渣应及时清运。

(3)) 合理选择施工工序，在堆放临时渣料时，把易产生水土流失的表层土堆放在场地中间，开挖产生的块石堆放在其周围，起临时拦挡作用，严禁随意弃置。

(4)) 建筑垃圾必须外运到指定的地点并合理处置，杜绝随意堆放或引发水土流失。

以上措施是一般施工过程中采取的办法，从操作上是可行。

7.1.6 其他保护措施

(1) 施工期间夜间对光源加强管理，在保证施工作业安全的前提下，减少不必要的照明设备，以最大限度减少夜间光污染。

(2) 加强监督管理，运输车辆采取封闭措施，以避免运输途中土石撒漏，且运输车辆不得超量运载，运输车辆出现场前，应将车辆槽帮和车轮冲洗干净，以避免施工运土石车辆对城市道路的污染。

(3) 对环评报告提出的环境保护措施，以及各级环保部门提出的其他环保要求，在施工过程中应坚决实施。

(4)) 项目在建设和营运中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照环保局的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督。

7.2 运营期环境保护措施及其可行性论证

7.2.1 大气污染防治措施

(1) 本环评建议锅炉烟气经过 1 套“旋风+水膜除尘装置”对其进行除尘净

化处理后，引至 1 根 30m 烟囱排放，其旋风除尘效率为 80%，水膜除尘效率为 96%，除尘效率 99.2% 以上。经过除尘处理后外排烟气各污染物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）中表 2 规定的大气污染物排放限值，烟尘排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2)) 建设方应加强环境管理，对锅炉烟气净化设施进行定期检修与维护，杜绝事故情况出现。

(3)) 项目生产废水处理站臭气污染物排放量较小，要求对污水处理站的收集池加盖密闭，同时向污水中投放生物除臭剂，去除效率可达到 80%，能够保证恶臭污染物排放（属于无组织排放）在站界达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准限值，生产废水处理站周围无明显臭味，对周围空气环境的影响较小。

(4) 要求企业安装 1 套合格的油烟净化装置（净化率达 60% 以上），油烟经过净化后引至食堂的屋顶排放，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，对周围大气环境影响不大。

(5) 对进行车辆进行管理，并加强厂区绿化，对汽车尾气进行吸附。

经过预测分析，本项目废气按照环评提出的防治措施后，对周围环境影响不大，措施有效可行。

7.2.2 水污染防治措施

7.2.2.1 废水污染控制措施

①) 项目自建生产废水处理站 1 座，采用“过滤—沉淀—气浮”处理工艺，设计处理能力为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。项目在厂区内建设白水罐对白水进行回用，对网部、压榨脱水过程中产生的白水进行沉淀后，并在线回用至回用于制浆或造纸工段；浓白水的回用率为 90%，约 $1676.4\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余 $186\text{m}^3/\text{d}$ 白水通过生产废水处理系统进行处理后再回用于制浆。生产废水做到全部回用不外排。

② 生活污水

项目在办公生活区的出水口设置 1 座容积为 10m^3 的三级隔油沉淀池，对食堂餐饮废水、生活污水进行收集处理，用于项目厂区绿化及建设方抽运至北侧自有菜地浇灌，不外排。

③ 雨污分流排水管网 项目排水管网按照雨污分流进行设计建造。厂区内构筑物屋顶、地坪雨水通过雨水沟收集后排入项目区外的雨水沟渠。

各生产环节生产废水通过管道收集输送至生产废水处理站处理回用或直接循环使用；生活污水经生活污水管道收集汇入三级隔油沉淀池暂存。

7.2.2.2 非正常排放控制措施

针对项目非正常排放情况（主要是污水处理设施出现故障导致处理效率降低，废水不能正常回用于生产系统），本次环评提出措施如下：

① 建设容积为 412m³ 事故应急池（罐）1 个，确保在发生非正常排放的情况下，可暂存生产过程各工段一个批次的废水量。在清楚完厂区生产设备和污水处理设施故障后，将事故应急池（罐）内废水用泵抽回污水处理设施处理后回用于生产过程，废水不外排。

②) 三级隔油沉淀池以及污水处理设施应按照设计单位的水处理方案，并委托有施工资质的单位进行施工，确保废水处理后可以达到相应的标准要求。

③) 指定专人负责项目内废水回收系统和污水处理设施的日常管理及维护，定期检修设备，做好设备运行情况的记录，确保设施持续稳定运行。

④ 项目运行期禁止发生废水非正常排放，污水处理设施出现故障的情况下，车间停止生产，污水引入事故应急池（罐）暂存；待故障消除或维修结束后，再将暂存的废水引入污水处理设施处理。

7.2.2.3 地下水污染防治措施

① 厂区除绿地以外全部进行地面固化、硬化处理，并对生产车间（制浆车间和造纸车间）、污水处理设施（包括白水罐、回水罐）、事故应急池（罐）、污水管道区域、危废暂存间等采用重点防渗措施，防止生产废水发生泄漏，具体防渗要求见表 5-15。

② 施工期委托第三方做好环境监理工作，按设计的防渗要求进行施工，重点在生产车间、污水处理设施、事故应急池（罐）、污水管道区域、危废暂存间等基坑、垫层、底板、放水等隐蔽工程进行施工时，应保留防渗施工影像记录，施工单位、监理单位及主管部门盖章确认，邀请监察部门现场查看，上报环保部门等以备后查；高质量完成各项防渗设计指标。

③ 加强污水管网巡视和日常管理，及时掌握污水管线是否破损渗漏，并充分利用事故应急池（罐）收集可能泄漏的废水，避免废水泄漏污染地下水。

7.2.3 噪声污染防治措施

(1) 设备的选型尽可能选用噪声低、震动小的设备，对强噪声设备（如废气净化系统的风机），在支架下面安装橡胶减震设施，风机进出口采用软连接，以减少风管振动，降低噪声；

(2)) 尽量合理布置噪声源，将高噪声的设备放置于生产车间中央，远离敏感点一侧；

(3)) 对于传输设备的旋转和传动部分以及接近地面的连轴节，传动轴，皮带轮等均装设防护装置；

(4) 厂界设置 2.5m 高围墙，加强厂房外的绿化，绿化带有明显的吸声、隔声降噪作用，厂区应采取高大的乔木和灌木相间的绿化措施；

(5) 合理安排工作时间，对高噪声设备的运行，应避免在人群休息时进行，与敏感点工作时间错开进行，以减少噪声的影响，禁止夜间进行生产，仅白天生产；

(6)) 派专人定期对机械设备进行维修管理，保证正常运行，避免故障情况下产生高噪声影响；

(7) 连续接触高噪声源工作人员，应配戴防噪声耳罩或耳塞，以减少噪声、振动对工作人员的影响；

(8)) 若出现扰民现场，必须停止高噪声设备的运行，积极配合解决好纠纷问题。

(9)) 运输车辆出入厂区的时间，应充分考虑到村民的出工劳作和收工作息的时间规律及特点，错开午间和夜间运输，另外进出厂的车辆可以设置禁鸣标志进行控制，车辆在沿线行驶遇敏感保护目标时应采取禁止鸣笛、限制车速等措施，降低噪声对沿线保护目标的影响。

根据预测分析，项目各个厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，对保护目标影响小，措施可行。

7.2.4 固体废物污染防治措施

7.2.4.1 一般工业固废

① 分拣固废其主要是废塑料、钉书针、尼龙绳等，属于第 I 类一般工业固废。分拣废物分类收集后在原料堆放仓库一角暂存，塑料、金属等可回收利用

的部分委托废旧资源回收中心进行回收利用，泥沙等不能回收利用的部分委托环卫部门处置。

④ 制浆废渣主要成分包括纤维、塑料、玻璃、金属和泥渣等，经压滤脱水后，干废渣妥善暂存。制浆废渣经判定属于一般工业固废，经脱水处理后暂存于一般固废暂存池内，委托当地环卫部门集中清运处置。

⑤ 生产废水处理站污泥经压滤机脱水至含水率 60% 后，由当地环卫部门定期清运处置。

④) 锅炉炉渣通过人工除渣集中暂存于锅炉房的一角，作为有机肥原料外售。

⑤ 锅炉循环水池沉淀渣同炉渣性质一致，作为有机肥原料外售。

⑥ 旋风除尘器回收的粉尘同炉渣性质一致，作为有机肥原料外售。

7.2.4.2 危险废物

①) 废离子树脂：项目软水设备中的树脂仅在使用一定长的期限后，待树脂磨损老化严重无法再满足软水制备要求时方才进行更换；约 3~4 年更换一次，树脂属危险废物，由厂家负责定期更换并返回生产厂家。

② 废机油按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求，暂存于危废暂存间，交由具有危废处置资质的单位处置。

(3) 危险废物的存放要求：对于项目产生的危险废物，应严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求进行分类暂存及清运处置。

7.2.4.3 生活垃圾

① 项目区设置 1 个垃圾收集点，设置 1 个有盖垃圾收集桶收集生活垃圾，垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。

②) 本项目生活污水处理系统设置三级隔油沉淀池会产生少量的废油脂，建议有专业单位定期进行清掏处置。

③) 旱厕粪便由建设单位自行定期清掏作为农家肥使用。

各类固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

7.2.5 生态保护措施

项目施工期结束后，在厂区进行绿化，项目区内的绿化以采用本地种为主，易于物种的成活以及避免外来物种的入侵而造成生态破坏，并在两树之间的空地上种植青草，避免土壤裸露。

7.2.6 环境风险防范措施及应急措施

7.2.6.1 原料、产品库房火灾事故的预防措施

- 1、在厂区范围内设置禁烟标志，设置专门的吸烟区。
- 2、原料和产品堆放区出入口和其他适当地点设置醒目的防火安全标志牌和禁止吸烟的警示牌，对入厂人员车辆加强检查。
- 3、原料堆放仓库禁止明火作业。应生产必须使用明火，应经单位安全技术和消防部门批准，并采取相应的防火安全措施。
- 4、为防止自燃，对进场的废纸原料必须检查湿度，定时检测堆垛湿度对易燃原料的堆垛应留有口或散热洞、散热沟等设施。
- 5、原料堆放仓库、生产车间应按照规定设置消防设施，配置消防器材，并放置在标志明显、便于取用的地点，由专人保管和维修。
- 6、消防给水管理，消火栓、消防水罐的布置应符合《建筑设计防火规范》的有关规定。
- 7、设置消防罐，按照一次消防用水量（消防用水量 35L/s）设计，拟设置 412m³ 的应急收集池，收集生产设备或污水处理设施故障时生产线产生的废水，以及发生火灾产生的消防废水。当发生火灾时严禁将消防废水直接外排，必须将消防废水引入事故应急池（罐）收集，待火灾事故处理完毕，再将消防废水处理后回用于生产过程。事故应急池（罐）平时应空置，并加盖防雨。
- 8、废纸堆放仓库、产品堆放区、输送设备、安全设施、消防器材应进行各种日常、定期和专业的防火安全检查，发现问题及时落实整改。
- 9、加强对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃物质的控制和管理。

7.2.6.2 防静电、防雷及接地的安全技术措施

全厂按区域设防，并设防直击雷装置。车间变电所变压器中性点直接接地，并设拦地体。各工艺生产场所设安全接地装置，并与变压器中性点接地体相连，必要时再在生产场所周围加装辅助接地体。全厂所有安全接地体相连，形成全厂接地网。

7.2.6.3 烟粉尘超标外排风险及防范措施

①) 加强行业管理，建立严格的卫生监督和环境监测制度，建立和健全防尘机构。同时从技术措施入手，抓好工艺改革，从生产过程、工艺过程根本上消除粉尘的产生（如用加强湿式作业，加强密闭、通风、除尘，使不能采用湿式作业的工序在密闭系统内进行，防止粉尘飞扬等）。

② 加强宣传教育，制定卫生清扫制度，做到文明生产。做好就业前和定期体格检查，定期拍摄胸片，对已脱离粉尘作业者亦应定期随访。加强个人防护（如上班期间佩戴卫生口罩等），注意个人卫生，开展体育锻炼，注意营养等。

7.2.6.4 污水外泄风险及防范措施

1、为保证污水处理设施的稳定运行，要求各个车间在发生事故排放时，应关闭污水排放管，直接将污染废水排入事故应急收集池，避免给污水处理设施带来明显的冲击负荷，影响污水处理设施的正常运行。

2、本项目事故应急收集池容积不应小于 412m^3 ，收集发生火灾产生的消防废水，生产设备或污水处理设施故障时生产线产生的废水，以杜绝废水直接排入外环境。在发生事故时，应及时切断厂区雨水管网与外界的连通，关闭雨水排放口，将所有废水收集后排入事故应急池（罐），然后待污水处理设施运行正常后分批次排入进行处理。

3、污水处理设施各种机电设施应选址质量优良、故障率低、且便于维修的产品。关键设备一用一备，易损配件应在仓库内不用，以便出现故障尽快更换。4、定期巡查、保养、维护污水处理设施，及时发现可能引起的事故异常运行苗头。

7.2.6.5 废水污染地下水的防范措施

1、防渗区防渗层的防渗性能相当于等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。

2、防渗施工期间委托第三方做好环境监理工作，按设计的防渗要求进行施工，在生产车间、污水处理设施、污水管沟等基坑、垫层、底板、防水等隐蔽工程施工时，应保留防渗层施工影像记录，并得到各部门的确认，高质量的完成防渗设计指标。

3、运营期做好防渗系统的保护，防止防渗层受到破坏。

7.2.6.6 应急预案

为健全环境污染事故应急机制，提高企业应对突发环境污染事件的能力，建设单位应制定并完善本项目的突发环境事件应急预案。

7.3 污染防治措施汇总

表 7-1 污染防治措施一览表

序号	污染物种类	排放源	污染物名称	治理措施	治理效果	责任主体
-	施工期					
1	废气	施工过程	颗粒物	洒水降尘、材料篷布遮盖、对车辆轮胎进行冲洗	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值	建设单位
2	废水	施工过程	施工废水、生活污水	设置临时沉淀池 1 座 (容积 10m ³)，处理后的废水可回用于施工过程和场地洒水抑尘；不设置施工车辆维修、清洗设施，委托社会车辆维修清洗中心进行维修清洗	不外排	建设单位
3	噪声	施工过程	机械设备噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间，高噪声设备基础及连接处采用减震措施，合理布局	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	建设单位
4	固废	施工过程	土石方	挖填平衡，回填场地	固废处置率 100%	建设单位
			建筑垃圾	无回收价值的由施工方负责清运		
			生活垃圾	集中收集，委托当地环卫部门清运		
二	营运期					
1	废气	锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	旋风+水膜除尘装置+30m 高的烟囱排放，建设方应加强环境管理，对锅炉烟气净化设施进行定期检修与维护，杜绝事故情况出现	满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 新建锅炉大气污染物排放标准	建设单位
		污水处理	恶臭	生产废水处理站加盖密闭，并喷洒生物除臭	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》	建设单位

		站		剂等除臭方式	表 1 中的二级新建标准	
		食堂	油烟	油烟净化器，净化效率不低于 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），小型规模，最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，净化设施最低去除率 $\geq 60\%$	建设单位
2	废水	生活污水	CODcr、NH ₃ -N	三级隔油沉淀池（容积为 10m ³ ），回用于厂区绿化或北侧自有菜地浇灌	不外排	建设单位
		生产废水	CODcr、SS、BOD ₅	生产废水处理站，采用沉淀+过滤+气浮工艺，处理规模 200m ³ /d，回用于生产，并设置事故应急池（罐）（容积 412m ³ ）	在厂区内建设白水罐对白水进行回用，对网部、压榨脱水过程中产生的白水进行沉淀后，并在线回用至回用于制浆或造纸工段；浓白水的回用率为 90%，剩余白水通过生产废水处理系统进行处理后再回用于制浆。生产废水做到全部回用不外排	建设单位
				建设单位委托有防渗工程设计、施工资质的单位，对生产车间、污水处理设施（含污水处理设施、污水收集管网、污泥池、事故应急池（罐）等）、危废暂存间等位置进行重点防渗，防渗能力达到至少等效 6m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ），或 2mm 厚高	防止废水对地下水造成污染	建设单位

				密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时白水罐、回水罐要求设置导流沟及围堰，按照防渗层的要求进行防渗施工建设。		
3	噪声	高噪声设备	噪声	选用低噪声设备，基础减震、防振措施，隔声措施等	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	建设单位
4	固废	废纸原料分拣	分拣固废	分拣废物分类收集后在原料堆放仓库一角暂存，塑料、金属等可回收利用的部分委托废旧资源回收中心进行回收利用，泥沙等不能回收利用的部分委托环卫部门处置。	固废处置率 100%	建设单位
		制浆除渣	制浆废渣	经脱水处理后暂存于一般固废暂存池内，委托当地环卫部门集中清运处置。		
		生产废水处理站	污泥			
		锅炉及除尘器	炉渣、沉淀渣、除尘器回收粉尘	暂存于锅炉房一角，作为有机肥原料外售。		
		软水制备系统	废离子树脂	由厂家负责定期更换并返回生产厂家。		
设备维修	废机油	设置危险废物暂存间 5m ² ，委托有资质单位进行处置				

5	环境风险	委托编制机构编制突发环境事件应急预案，并落实相关组织机构、应急设施，设备与器材等。	有效缓解环境风险后果	建设单位
---	------	---	------------	------

第八章 产业政策、规划符合性、选址可行性分析

8.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正）中相关规定，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，与造纸相关产业政策为：（1）鼓励类——第十九轻工“1、单条化学木浆 30 万吨/年及以上、化学机械木浆 10 万吨/年及以上、化学竹浆 10 万吨/年及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线（新闻纸、铜版纸除外）建设；采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条 10 万吨/年及以上的纸浆生产线建设”。（2）限制类——第十九轻工“22、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；新闻纸、铜版纸生产线”。

（3）淘汰类——第十二轻工“9、5.1 万吨/年以下的化学木浆生产线；10、单条 3.4 万吨/年以下的非木浆生产线；11、单条 1 万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线”。对照《云南省工业产业结构调整指导目录（2006年本）》，与造纸相关产业政策为：鼓励类——第七轻工“15、无元素氯（ECF）和全无氯（TCF）化学纸浆漂白工艺开发及应用；24、符合经济规模、以林纸一体化产业体系林（竹）基地建设，木浆、竹浆、纸和纸板生产”。限制类和淘汰类不涉及造纸行业。

项目采用废纸制浆工艺，新建 1 条年产 1.2 万吨废纸制浆再生纸生产线，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》淘汰类“11、单条 1 万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线”；项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》和《云南省工业产业结构调整指导目录（2006年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，项目于 2018 年 8 月 28 日取得了盈江县工业和商务局以“盈工商务发[2018] 179 号”文件核发了工业项目登记备案确认证明，符合国家和地方的产业政策要求。

8.2 造纸行业政策、规划符合性分析

根据《造纸产业发展政策》（2007 年第 71 号公告）第五章：产品结构“第二十七条 适时修订《环境标志产品技术要求-再生纸制品》，鼓励造纸企业扩大利用废纸生产新闻纸、印刷书写纸、办公用纸、包装纸板等再生纸产品。”

《造纸工业发展“十二五”规划》（2011年 12 月）中，（四）增加废纸回

用，引导绿色消费“完善废纸回收利用增值税等优惠政策和相关标准，健全废纸分类回收利用体系。建立再生产品标识制度，制定鼓励政策。提高全社会节约用纸意识，引导理性、绿色低碳消费。各级政府应当优先采购使用以废纸或一定比例废纸为原料制造的纸产品，制定政策鼓励消费者购买利用废纸再生产品。”本项目为1.2万吨/年再生纸项目，属于废纸回收再利用项目，符合《造纸产业发展政策》（2007年第71号公告）、《造纸工业发展“十二五”规划》（2011年12月）等相关行业政策规定。

8.3 与造纸行业污染防治技术政策、技术规范、造纸行业环评审批原则的符合性分析

(1) 与《造纸工业污染防治技术政策》的符合性分析

表 8-1 与《造纸工业污染防治技术政策》要求对比分析结果表

技术政策要求		项目拟采取的污染防治措施	符合性
生产过程污染 防控	废纸原料宜根据产品质量要求，合理配料和分拣杂质。	废纸原料投入制浆系统前进行人工分拣，去除废纸中的废塑料、纤维绳、铁丝、铁钉等固体废物，以减轻碎浆、净化设备的负荷。	符合
	非脱墨废纸制浆宜采用纤维分级技术。	制浆段设有纤维分离设施，分离的纤维与废纸原料一起进行碎浆制浆。	符合
	废纸制浆宜采用轻质、重质组合除杂技术或高效筛选技术。	制浆段设有跳筛除渣和压力筛等设施。	符合
	造纸生产线应配套完善的白水回收利用系统。	设有造纸白水回收利用系统，白水回用于碎浆。	符合
	制浆造纸过程应采用水分质回用等节能节水降耗清洁生产技术。	造纸白水回用前，选择沉淀+过滤+气浮的处理工艺，废水处理后削减大部分污染物，避免废水循环使用造成污染物累积，水质发臭。	符合
	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。	项目采用成熟的生产工艺，不使用含甲醛、苯类和苯酚类等有毒物质的生产原料。	符合
污染治理及综合利用	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。	本项目回用于碎浆的废水选择沉淀+过滤+气浮的处理工艺，生产废水不外排。	符合

	纸制品企业产生的废水应据其性质分类采取有效的治理措施。	回用于碎浆的废水选择沉淀+过滤+气浮的处理工艺。	符合
	纸制品生产废气应据其性质分类收集处理或集中处理。	锅炉烟气采用旋风+水膜除尘装置，净化处理后通过 30m 高排气筒排放。	符合
	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。	生产厂房集中于场地东侧，与周围保护目标有一定距离，减少对厂界外噪声敏感目标的影响。	符合
二次污染防治	废水处理产生的污泥应浓缩脱水后安全处理处置。	项目生产废水产生的污泥经脱水后由环卫部门定期清运处置。	符合
	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。	生产区和固废暂存间采取防渗措施，周边设置排水沟，收集排放固废堆存产生的废水，废水收集后引入污水处理设施处理。	符合

综上所述，本项目拟采取的污染防治措施符合《造纸工业污染防治技术政策》要求。

(2) 与 HJ2011-2012《制浆造纸废水治理工程技术规范》的符合性分析

表 8-2 与《制浆造纸废水治理工程技术规范》总体要求对比分析结果表

技术规范总体要求		项目拟采取的污染防治措施	符合性
一般规定	厂区排水系统应采用雨污分流制。	厂区排水系统按雨污分流制设计建设。	符合
	制浆造纸废水治理工程应配套建设二次污染预防设施。	项目生产废水产生的污泥经脱水后由环卫部门定期清运处置，不会造成二次污染。	符合
建设规模	新建企业的废水治理工程应根据原料种类、产品类别、生产工艺、回用废水的治理程度和回用量，采用类比或物料衡算的方法确定。	废水根据生产工艺、回用废水的治理程度和回用量，采用物料衡算的方法确定。	符合
厂址选址	厂址选择和总体布置应符合 GB50014、GB50187 和 GBJ22 等标准的相关要求。	项目选址和总体布局满足相关标准要求。	符合
	1、厂区应不受洪涝灾害影响，便于废水汇集和排放； 2、厂区应布置在附近居民	项目选址区域不受洪涝灾害影响，位于村民集中区的下风方向，	

	集中区夏季主导风向的下风侧； 3、厂区应有良好的工程地质条件； 4、厂区应方便交通运输，便于水电等能源介质的接入。	有良好的工程地质条件，有良好的交通和水电依托条件。	符合
--	---	---------------------------	----

综上所述，本项目符合 HJ2011-2012《制浆造纸废水治理工程技术规范》要求。

(3) 与《制浆造纸建设项目环境评价文件审批原则（试行）》符合性分析

表 8-3 与《制浆造纸建设项目环境评价文件审批原则（试行）》

要求对比分析结果表

审批原则要求	本项目情况	符合性
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。	项目不属于限制类和淘汰类行业，符合造纸行业相关产业结构调整、落后产能淘汰要求。	符合
项目选址符合相关规划要求。	<p>根据 8.4 分析，1、项目符合《云南省主体功能区规划》；2、项目用地位置不在《盈江县县城控制性详细规划》范围内，项目建设符合盈江县城市总体规划。3、本项目的产业定位不与《盈江县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相冲突。4、盈江县“十三五”工业发展规划未涉及与本项目行业相关的具体规划要求，因此不与相关规划有冲突。5、项目符合《盈江县环境保护和生态建设“十三五”规划》。6、该项目占地类型全部规划为集体建设用地，不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的限制类和禁止类，因此符合国家及地方的用地规划。7、本项目的建设做到废水不外排，废气达标排放，符合《盈江县生态县建设规划》。8、对比风景名胜区规划图，本项目选址位置不在瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区内。9、本项目与盈江县木乃河水源保护区位置关系可知，本项目占地范围均不</p>	符合

	涉及木乃河水源保护区，位于木乃河水源保护区的下游。因此，本次规划与《盈江县集中式饮用水水源地环境保护规划》相符。	
新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；原则上避开就开居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	根据盈江县工业园区总体规划修编（调整）（2016-2035）中各片区规划定位，本项目不属于规划布局的相关行业，不符合入驻工业园区的条件。因此无法入驻工业园区，同时项目选址不涉及居民集中区、医院、学校等环境敏感区。	符合
清洁生产水平达到国内同行清洁生产先进水平。	项目清洁生产水平达到国内同行清洁生产先进水平。	符合
污染物排放总量符合国家和地方相关要求。	项目废水、废气、噪声等污染物排放满足排放标准要求。	符合
常规大气污染物排放满足GB16297要求，合理设置环境防护距离。	经分析，项目大气污染物排放满足 GB16297 要求。	符合
废水分类收集、分质处理、优先回用，采取分区防渗措施，有效防范对地下水环境的不利影响。	回用于碎浆的废水选择沉淀+过滤+气浮的处理工艺。采用了分区防渗的地下水污染防治措施。	符合
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。	固体废物满足“减量化、资源化、无害化”的处置原则，贮存设施满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	符合
厂界噪声满足 GB12348 要求。	经预测，厂界噪声满足 GB12348 要求。	符合
事故废水有效收集和妥善处置，不直接进入外环境。	配备 412m ³ 事故应急池（罐），对事故废水进行有效收集处置。	符合
明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。	提出了环境管理要求和环境监测计划。	符合
按规定开展信息公开和公众参与。	完成了信息公开和公众参与。	符合

综上所述，本项目的建设符合《制浆造纸建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

8.4 与相关规划的符合性分析

1、《云南省主体功能区规划》

对照《云南省主体功能区规划》，项目所在区域不属于重点开发区、限制开发区、禁止开发区。

2、《盈江县城市总体规划》（2006-2020）

《盈江县城市总体规划》（2006-2020）规划布局仅涉及仕明工业区、勐展工业区与户弄工业区三片；产业发展方向为积极发展木材加工、食品、医药化工和现代轻工等产业。对大气有严重污染的矿石冶炼、建材工业，应远离中心城区及区域性干道。根据盈江县城规划股那里出具的情况说明，项目用地位置不在《盈江县县城控制性详细规划》范围内，项目建设符合盈江县城市总体规划。

3、《盈江县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

“十三五”时期发展的重点任务：必须坚持开放发展、创新发展、和谐发展、绿色发展和共享发展，深化改革，扩大开放，以强化基础设施建设、推进产业转型升级、特色产业体系构建、扶贫攻坚、民族团结进步、生态文明建设为重点，全面促进盈江经济、社会、民族文化及生态环境协调发展。

“十三五”时期发展的重点任务中要求：推进工业转型升级，建设边疆工业强县。抓住机遇，充分依托周边地区两种资源、两个市场的利用和开发，把推进新型工业化发展作为全县经济工作的一项中心任务，内引外联吸引国内外各类资本和技术，积极培育发展新型工业化骨干产业，努力打造一批拥有自主品牌、竞争力较强的优势产品和企业；围绕产业发展，增强城市、园区聚集功能，进一步强化经济辐射和带动能力。

一是加强工业园区建设，优化园区布局。工业园区规划面积扩大到 32.35 平方公里，形成“一园四片多组团”的格局（仕明-勐盖片区 13 平方公里、昔马片区 2 平方公里、芒允片区 14.35 平方公里、边府片区 3 平方公里），重点发展电冶、珠宝加工、农林产品加工、新型建材、边境肉牛精深加工、生物制药、新材料、生产性服务业等产业链较长、环境影响较小、发展空间较大的特色产业。努力将盈江工业园区打造成为面向南亚的进出口加工产业基地，承接东部产业转移基地，云南省省级“百亿元”重点工业园区。

二是建设中缅边境绿色能源基地。稳步开发水电，协调发展新能源，稳妥推广天然气利用，进一步发展电力密集型产业，把盈江县建成云南省清洁载能产业基地。进一步推动流域资源整合，推进勐戛河、勐乃河、勐豹河等流域龙头水库建设。围绕电力市场化交易等电力体制改革机遇，发展矿电结合产业，大力消纳富裕电量。抓住西部大开发、西电东送、云电外送的机遇，搞好与缅甸恩梅开江、迈立开江、丹伦江的水能资源开发合作，完善电力进口输送通道建设，将盈江县建设成为中缅边境绿色能源基地。

三是进一步加强硅冶炼行业的规范管理，加快调优转型升级步伐。不断加大先进适用技术的推广力度，制定硅冶炼行业落后产能退出方案，大力推进硅冶炼企业兼并、联合、重组。积极推进下游多晶硅、有机硅等高端硅材料产品的研发和生产，坚决淘汰落后产能。

四是积极承接可开发当地特色资源的产业，重点引进产业聚集贡献度大的骨干企业和重大项目，以优质稻、坚果、蔬菜、茶叶等农产品为重点，引进战略合作企业，搞好基地建设，强化精加工，打造好品牌，促进农产品加工转化增值，力争坚果加工产值达到 3 亿元，努力形成新的工业经济增长点；改造升级优势产业-林（竹）加工业及珠宝玉石加工产业，培育发展服装、鞋帽、箱包、小家电、塑料制品、玩具、五金等消费品产业。

五是依靠调整促提高，发展新型建材；推动企业重组，提高产业集中度，实现建材工业规模化生产和可持续发展。重点发展低能耗高性能水泥、新型墙体材料等建筑材料和延伸加工产品；积极发展石材及深加工产业；推广高性能多功能轻质板材以及塑料管道、塑料门窗、新型防水材料和建筑涂料等化学建材。重点发展干法水泥、加气混凝土砌块、水泥砖、页岩烧结砖、花岗岩、大理石板材等。

六是加强珠宝玉石加工业技术进步，积极开发、研究新工艺、新设备，提升宝石玉石加工水平；实施品牌战略，支持和帮助珠宝加工企业做大做强；培育生产加工和营销的品牌企业，建成海内外知名的玉石雕刻加工中心，形成集加工、制造、贸易、服务为一体的综合珠宝玉石产业。

七是进出口加工基地。抓住瑞丽开发开放试验区建设的机遇，围绕“北汽瑞丽”、“银翔摩托”等一批大项目，抓住机遇，主动联系，加强招商，承接零配件加工等项目落户盈江；充分利用盈江境内外近 23 万亩的橡胶基地，大力引进战略合作者，发展轮胎等橡胶加工业；积极引导水电企业与电冶企业融合发展，电冶业要把提质增效作为主攻方向，优化整合，在综合考虑区域资源环境承载力的基础上，挖掘现有企业的发展潜力，提高深加工能力，延伸产业链；积极争取国家支持，进一步加强与緬方的合作，鼓励企业走出国门，积极参与境外矿产资源合作开发。

本项目的产业定位不与《盈江县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》相冲突。

4、《盈江县“十三五”工业发展规划》

规划总体目标：到 2020 年，全县工业发展方式明显转变，产业结构不断优化，产业体系逐步完善，发展层次显著提升。工业产值达 110 亿元，年均增长 8.4%，新培育规模以上工业企业 10 家以上；工业固定资产投资年均增长 5%以上；万元 GDP 能耗控制在省州下达的指标内；各种污染排放全面达标。其中：

电力产业：2020 年实现产值 26 亿元，年均增长 6.3%；

制糖业：2020 年，制糖业产值达 7 亿元，年均增长 4.2%；

采选业：2020 年，采选业产值达 4 亿元，年均增长 27.2%；

冶炼行业：2020 年，冶炼业产值达 16 亿元，年均增长 9.8%；

建材行业：2020 年，建材业产值达 8 亿元，年均增长 15%；

林产品加工行业：2020 年，木材加工业产值达 20 亿元，年均增长 14.9%；

装备制造业：2020 年，装备制造业产值达 10 亿元，年均增长 98%；

农特产品加工业：2020 年，农特产品加工企业产值达 6.7 亿元，年均增长 34.9%；

珠宝首饰加工产业：2020 年，珠宝首饰加工产业产值达 3 亿元，年均增长 24.5%；

生物医药产业：2020 年，生物医药产业产值达 1 亿元，年均增长 100%；

电子信息产业：2020 年，电子信息产业产值达 2 亿元，年均增长 100%；

其他（个体采选、碎石沙子加工、大米加工、砖、瓦、等）：2020 年产值 6.3 亿元。

产业布局：工业布局规划按照发展产业目标，以工业园区为中心，构筑产业相对集中、相互支撑、互为补充的几个工业板块布局，在现有工业产业基础上对产业集群布局进行优化，布局基本框架如下表。

表 8-4 盈江县工业布局分布表

产业	具体行业	布局分布
矿冶	电解铝	昔马镇水电铝冶循环经济区
	工业硅	太平镇芒允村、新城乡
	矿选厂	新城乡、盏西镇
制糖	制糖业	平原、弄璋、盏西
建材	水泥厂	平原镇、弄璋镇边府村一带
特色产业	坚果、咖啡加工厂	太平镇弄丘（太平农副产品加工区）

	核桃和木本油茶加工厂	工业园区的特色产业区
	茶叶加工	猛弄乡、平原镇、新城乡、旧城镇、油松岭乡等
林产品业	木材加工业	工业园区的木材加工区
珠宝产业	玉石毛料交易、雕刻、加工	盈江县城玉石毛料交易中心
化工产业	电石化工	弄璋镇
	橡胶加工	那邦镇、平原镇

从规划内容来看，盈江县“十三五”工业发展规划未涉及与本项目行业相关的具体规划要求，因此不与相关规划有冲突。

5、《盈江县环境保护和生态建设“十三五”规划》

《盈江县环境保护与生态建设“十三五”规划》制定的“十三五”环境保护目标，大盈江出境河流水质不低于国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

“十三五”环境保护的主要任务中，工业污染防治方面是实施工业污染源全面达标排放，继续落实污染减排目标责任制、排查并公布不达标工业污染源名单。本项目将落实环评提出的各项环保措施后，废水不外排，不会影响大盈江的地表水质；尽可能的采用清洁能源，做到污染物达标排放。

6、《盈江县土地利用总体规划》（2010-2020年）

项目用地经盈江县国土资源局核实《盈江县土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善》，该项目占地类型全部规划为集体建设用地，不属于《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本）中的限制类和禁止类，因此符合国家及地方的用地规划。

7、《盈江县生态县建设规划》

《盈江县生态县建设规划》指出将调整工业结构，推动产业集聚发展，调整优化轻重工业结构，积极采用高新技术、先进适用技术和现代管理技术改造提升电力、电冶、制糖、建材、林产品加工等传统产业向高附加值的两端延伸，优化水电产业，做强电冶、林产品加工、翡翠珠宝三大产业集群，发展壮大食品加工、建材、化工和生物制药产业，推动产业聚集发展。因此本项目的建设做到废水不外排，废气达标排放，符合《盈江县生态县建设规划》。

8、盈江县工业园区总体规划修编（调整）（2016-2035）

盈江工业园区采取“一个主导产业(清洁载能电冶产业)、三个辅助产业(农林特色产品精深加工业+建材产业+珠宝玉石加工业)”的“1+3”模式。分片区规划定位如下:

(1) 仕明——勐盞片区:主导发展特色轻工、林木产品加工、绿色食品加工、珠宝玉石加工、现代物流和商贸业;

(2) 芒允——拉丙片区:主导发展进出口加工产业,包含边境肉牛、边贸特色轻工、新材料、生物医药、装备制造业等;

(3) 昔马片区:主导发展水电产业、铅锌矿、电解铝和工业硅等清洁载能产业;

(4) 边府片区:主导发展新型建材产业,包含水泥、新型墙体材料、绿色建材、石材加工业等。

因此本项目不属于上述行业,不符合入驻工业园区的条件。

9、与《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划(2002-2020)》相符性分析

瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区于1994年经国务院批准设立。《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划》(以下简称《总体规划(1999版本)》)完成于1999年。2003年,该规划经国务院同意,获得住房和城乡建设部批复(建城函[2003]95号)。

《总体规划》编制时间在《中华人民共和国城乡规划法》和《风景名胜区条例》颁布实施之前。鉴于旅游经济发展的需要,2013年启动对《总体规划》中与新颁布施行的法律法规不符的条文和缺失内容进行必要修正和补充。形成《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划(2002-2020)修改》文本(以下简称《总体规划(修改版本)》),《总体规划(修改版本)》已报国家住建部,并通过审查,规划批复目前正在办理中。修改后风景区面积672.24平方公里。

对比风景名胜区规划图,本项目选址位置不在瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区内。

10、与《盈江县集中式饮用水水源地环境保护规划》相符性分析

1) 木乃河水源保护区概况

盈江县集中式饮用水水源地为木乃河,木乃河发源于太平镇薄刀岭岗诸山溪,木乃河河段全长19.8km,集水面积42km²,取水坝位于平原镇河口村附近,坝址为经97°53′20″,北纬24°46′44″,坝址以上河长14公里,多年平均产水

量 7400 万 m^3 ，多年平均地下水量万 3130 万 m^3 。饮用水源地周边无任何排放废水的工矿企业。

一级保护区水域范围为主河道取水口两侧，上游 1000 米、宽 15 米至下游 100 米、宽 15 米范围的区域，该区域面积为 0.0165 平方公里；陆域范围为一级保护区水域两侧 50 米范围内的陆域，该区域面积为 0.11 平方公里。

二级保护区水域范围在一级保护区的上游侧边界向上游延伸 2000 米，下游侧外边界应大于一级保护区的下游且距取水口为 200 米。二级保护区水域宽度包括整个河面宽 10 米，该区域面积为 0.021 平方公里；陆域范围为沿岸长度不小于二级保护区水域河长，二级保护区沿岸纵深范围不小于 2000 米，该区域面积为 41.9935 平方公里。

8.4 与规划的符合性分析

本项目与盈江县木乃河水源保护区位置关系可知，本项目占地范围均不涉及木乃河水源保护区，位于木乃河水源保护区的下游。因此，本次规划与《盈江县集中式饮用水水源地环境保护规划》相符。

8.5 环境质量可行性、与周边环境相容性

建设项目所在地环境空气质量能达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，大气环境质量较好，尚有环境容量；区域地表水南郎河水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准，地下水水质满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，区域地表水、地下水水质较好；区域昼间、夜间声环境质量能够满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准要求。从项目区域环境质量现状监测及调查结果分析，区域环境质量较好，满足本项目建设要求。

从目前项目周边企业情况分析，现有企业以木材加工、养殖等企业，周围无食品、药品等加工企业，本项目属于造纸行业，与区域环境相容，不存在企业间相互影响制约的可能性。

项目建成后采用雨污分流的排水体制，雨水经收集后排入项目区外的雨水沟渠，进入周边地表水体。项目内生产废水经污水处理设施处理后循环使用，废水不外排。生产废气经处理后达标排放。生产固废、生活垃圾等固废处置率为100%。项目产噪设备通过墙体隔声、安装减震垫等降噪措施后厂界噪声满足

GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准。项目在采取相应措施后，对区域环境影响不大。

8.6 选址可行性

项目选址不涉及国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）、市、县级人民政府规定的生态保护区、基本农田、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，区内无国家规定的保护动植物、古树名木及文物保护单位分布。

从目前项目周边企业情况分析，现有企业以木材、养殖等加工企业为主，周围无食品、药品等加工企业。本项目属于造纸行业，与区域环境相容，不存在企业间相互影响制约的可能性。

项目选址可行。

8.7 平面布局可行性

(1) 项目总体布局按照办公区、生产区分开的原则，生产厂房集中于场地中东侧，办公楼布置在场地西侧，避免噪声、异味对办公人员的影响。

(2)) 污水处理设施设置于场区北侧，临近生产车间建设，方便生产废水收集、处理和回用。

(3) 项目生产区和生活区四周设置绿化，绿地率 13.42%，项目内充分利用空地建设绿化工程，给职工创造了良好的工作环境，对产生的噪声有一定的阻隔作用，也可净化项目区的废气。

综上所述，项目平面布局及环保设施布置合理。

8.8 小结

项目厂址选择符合当地规划；项目评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位及其他世界文化和自然遗产地、森林公园、地址公园等敏感区域；项目原料有保障的同时便于运输。正常情况下项目废气排放对周围环境空气、废水不外排，对地表水影响不大，预测结果表明所排“三废”不会导致当地环境空气、地表水环境、声环境和地下水功能下降，本项目满足防护距离要求。

因此从环境的角度分析，本项目选址可行。

第九章 环境影响经济损益分析

环境与经济是一个系统的两个因素，它们之间既相互促进，又相互制约，但归根到底环境污染与破坏主要还是经济问题。主要通过全面规划、综合平衡，正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，把环境保护与经济发展进行协调，通过环保设施技术可行性和经济合理性的论证分析及评价，更合理地选择环保设施，以取得最佳的综合社会效益，实现环境效益、社会效益、经济效益的统一，实现可持续发展。本项目的建设，除对国民经济的发展起着一定的作用外，同时也影响着环境的变化，因此在发展经济的基础上，必须充分考虑项目对环境的影响，保护环境资源的永续利用。

9.1 经济效益

本项目建成后，产品销售预计年收入 1600 万元，项目产品市场广阔、贸易稳定，经济效益良好，盈利能力、生存能力较强。因此，项目在经济上是可行的。

9.2 社会效益

本项目的建设不仅充分利用了利用了废物资源，做到资源循环化利用，变废为宝；促进第三产业的发展，为社会提供一定的就业机会，促进项目所在地的经济发展和社会进步；该项目实施后，可安置周边部分就业人口，增加附近居民的就业机会和个人收入。

总的来说，项目的投产将带动和拉动上下游产业链，增加当地政府的财政和税收收入，有利于促进经济良性发展。

9.3 环保投资及环境效益

9.3.1 环保投资

本工程总投资 500 万元，其中环保投资为 59.52 万元， 占总投资的 11.9%。具体见表 9-1。

表 9-1 项目环保投资表

时段	类别	环保措施	数量	投资概算	备注
施工期	废气	洒水设施、材料篷布遮盖	1 套	2.0	环评提出
	废水	沉淀池（容积 10m ³ ）	1 座	0.5	环评提出
	噪声	施工期加强管理	/	0.5	环评提出
	固废	建筑垃圾清运	/	1.0	环评提出

运营期	废气	生产废水处理站加盖密闭，并喷洒生物除臭剂等除臭方式	/	2.0	环评提出
		旋风+水膜除尘装置+30m高的烟囱排放	1套	10.0	环评提出
		油烟净化器，净化效率不低于60%	1套	0.5	环评提出
	废水	雨污分流系统	1套	3.0	设计提出
		三级隔油沉淀池（容积为10m ³ ）	1座	0.5	环评提出
		生产废水处理站，采用沉淀+过滤+气浮工艺，处理规模200 m ³ /d	1座	20.0	设计提出
		事故应急池（罐）（容积412m ³ ）	1座		
	噪声	减震、防振措施，隔声措施等	/	3.0	环评提出
	固废	垃圾收集桶	1个	0.02	设计提出
		危险废物暂存间 5m ²	1个	0.5	环评提出
	生态	绿化	500m ²	1.0	设计提出
地下水防治措施	建设单位委托有防渗工程设计、施工资质的单位，对生产车间、污水处理设施（含污水处理设施、污水收集管网、污泥池、事故应急池（罐）等）、危废暂存间等位置进行重点防渗，防渗能力达到至少等效6m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时白水罐、回水罐要求设置导流沟及围堰，按照防渗层的要求进行防渗施工建设。	/	10.0	设计提出	
风险防范措施	委托编制机构编制突发环境事件应急预案，并落实相关组织机构、应急设施，设备与器材等。	/	5.0	环评提出	
合计			59.52		

9.3.2 环境效益

本工程环保投资约 59.52 万元，主要用于工程工艺“三废”及职工生活污水的处理。本工程采取了较有效的污染治理措施，对锅炉烟气经过处理收集后，通过30m高的排气筒排放，厨房油烟采用油烟净化器进行处理；污水处理系统臭气通

过采用除臭、添加盖板，种植灌木。生产废水经厂区内设置的生产废水处理系统处理达标后全部回用于生产，生活污水经过三级隔油沉淀处理后回用于绿化或自有的菜地浇灌，不外排；噪声采取安装消声器、隔声、减震、绿化阻隔等措施，减少设备噪声。目前营运期固废主要为一般固体废物和危险废物。固体废物均有效处理。

综上所述，本工程在取得良好的经济效益和社会效益的前提下，对环境的影响比较小，从此角度讲，工程的环境效益是可行的。

9.4 小结

本项目是以经济效益为前提，以环境效益为基础而进行建设的。通过本工程的建设，可大大促进当地经济的发展，同时又可提供就业机会。本工程总投资500万元，其中环保投资为59.52万元，占总投资的11.9%，主要用于废气、废水、噪声的治理。建设方采取的环保措施后生产排污对环境的不利可控制在可接受范围，做到了以较少的环保投资取得较大的社会效益，其社会、环境、经济综合效益显著。

第十章 环境管理与监测计划

10.1 环境管理

项目的环境管理是指项目在施工期和运营期执行和遵守国家、省和项目所在地、县有关环境保护法律、法规与环境标准，按管理权限接受地方环境保护主管部门的监督，执行和调整环境保护目标和计划，协调有关部门的关系以及一切同改善环境有关的管理活动。其目的是在整个建设期及运营期，严格执行国家和地方的有关环境保护的法律法规，监督和检查项目建设和运营过程中环保措施的落实，通过现代化管理提高项目的社会效益和环境效益。

造纸行业以水污染、大气污染为主，为减轻污染、保护环境，必然要求企业有一套完善的环境保护管理体系，将环境管理和环境监控纳入日常生产管理中，在搞好生产的同时，确保各种污染治理措施的正常运行和污染物的达标排放，以期实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.1.1 环境管理机构设置和职责

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建项目应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作。本环境影响评价建议项目方建立自上而下的环境保护机构，并由环境保护主管部门监督。环境保护管理机构应根据项目环境影响评价提出施工期和运营期环保措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，为具体实施环境保护措施和采取某些不致措施提供依据和基本资料；机构内设专职环保管理人员，负责日常环境管理工作，定期对环保设施进行检测、养护，并且要定期对污染物进行检测、记录，整理环保档案，发现问题及时上报，并协助解决问题。

为搞好环境保护工作，建设单位应成立专门的环境保护管理机构，配置专职管理干部和专业技术人员 2 名，其基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作，其主要职责是：

① 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，建立健全环境保护规章制度，作好环境统计、监测报表、环保设施档案的管理。

② 在施工期间负责监督环保设施的施工质量，全面落实设计和环评中要求的各项环保措施，确保竣工验收时达到环保要求。

④) 负责全厂的环境管理与监测管理，建立各个工序岗位责任制，制定环境管理环境监测工作制度。掌握本企业各污染源治理措施工艺、设备、运行及维护等资料。

④ 根据项目的特点，制定污染控制及改善环境质量的计划，负责组织突发事故和风险的应急处理和善后事宜。

④ 严格贯彻执行各项环境保护的法律法规。

④ 组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高工作人员素质水平。经常对职工进行环境保护教育，提高职工的环保意识。

④ 按照制浆造纸行业的环境管理要求，做好环境保护台账的记录。

④ 搞好厂区绿化工作。

④) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与项目有关的环境问题，维护好公众的利益。

10.1.2 实施计划

1、施工期

④) 从环境保护的角度出发，建设单位负责对施工单位进行监督，并对其提出具体要求，让其明确责任。

④) 让施工单位明确项目对社会的重要性。如果项目施工质量不达标，对环境造成的污染后果是严重的，使其能够意识到自己的责任，保证工程高质量的按时完成。

④) 建设单位督促施工单位采取有效措施减少施工过程中的地面扬尘、建筑粉尘和施工机械尾气对大气环境的污染；定期检查、督促施工单位按要求收集施工垃圾和收集生活垃圾；要求施工单位对施工进行合理规划；要求施工单位进行绿化，对场地进行围挡。

④ 为了确保项目建设满足环评文件和环境管理部门提出的环保要求，认真执行“环保三同时”和环境管理的有关规定。

2、运营期

④) 环境管理机构严格履行其职责，依法办事，纠正项目运营中的环境违法行为。

④) 组织环境监测计划的实施，分析监测数据，及时发现并处理各种环境问题，建立监测档案。

负责处理运营中出现的环保问题，出现重大环保事故及时向环保管理部门汇报。

对建设单位的员工定期进行环境意识的教育。

10.1.3 环境管理信息公开

信息公开与公众参与是倡导政府与各部门在环境保护方面建立伙伴关系，将信息公开和公众参与逐渐融入和扩展到环境管理的各个层面是一种新型的环境管理手段。信息公开的主要内容包括环境质量状况、污染损失、管理目标等；环境信息公开的重点是主要污染物排放情况的信息公开化；信息公开特别注意公开的公正性和信息公开的透明度。公众参与是在充分尊重公众环境知情权，实施信息公开的基础上，发挥公众参与包括来自社区和市场的力量，收集和整理社会各方面的反馈意见，在管理过程中体现公众意见和要求。

项目运行单位应当定期对公众公开以下信息：污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测。

10.3 环境监测计划

10.2.1 监测目的及监测机构

环境监测是项目环境管理工作的重要部分，只有通过监测才能够客观准确的评估环境影响的危害，掌握环境质量及其变化趋势，预测项目施工及营运中的不利因素。环境监测有利于项目的开发进度和正常生产，减轻环境问题对公众生存环境带来的威胁，避免因项目开发带来新的环境问题，为施工期和营运期的环境保护及污染物控制、环境监理和环境管理提供科学依据。项目外环境的监测可以检验项目管理和治理的改进程度，也是环境保护管理部门对项目环保工作的重要监控手段。

环境监测任务由建设单位组建成立的工程环境管理部门组织、委托具有资质的环境监测机构进行监测。

10.2.2 监测内容及计划

施工建设时间短，施工期的工作量比较小。项目建设在施工期对外环境的影响比较小，因此本环评在此不做项目施工期的监测。

项目运营期环境监测、竣工验收监测，不仅为了防止污染事故发生，并为环境管理提供依据。主要为废水、噪声、废气监测。具体监测计划见表 10-1。

表 10-1 项目环境监测计划表

时段	监测要素	点位	监测参数	监测频率	执行标准
运营期、竣工验收	废气	锅炉排气口	废气量、SO ₂ 、颗粒物、NO _x	每年监测频率不少于 2 次，每次连续 2 天，每天采样 3 个样	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 规定的大气污染物排放限值
		厂区上风向 1 个点、下风向 2 个点，共 3 个点	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭	每年监测频率不少于 2 次，每次连续 2 天，每天采样 3 个样	(GB14544-93) 《恶臭污染物排放标准》二级标准，即：恶臭污染物厂界浓度 ≤20(无量纲)
	噪声	四周厂界外 1m	等效 A 声级	每年监测频率不少于 2 次，每次连续 2 天，每天昼、夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
	地下水监测	厂区设置的污染监测井	Cu、Zn、Fe、Mn、Pb、Cd、As、Hg、六价铬、pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、氟化物、挥	每年监测频率不得少于两次（丰、枯水期），2 天/期，每天 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

			发酚、细菌总数、 总大肠菌群、石 油类		
--	--	--	---------------------------	--	--

(1) 监测要求

a. 测定各污染项目所采用的测试方法，均按照《污染源统一监测分析方法》、《空气和废气监测方法》中的有关规定执行。

b. 监测项目应根据各生产装置的原辅料、产品种类与排污特点，对必测项目和选测项目酌情确定。

c. 大气环境监测的点位、项目可随条件改善适当增加，点位的布设应着重考虑主要污染源的下风向区域，每季取样一次，可外协监测。

d. 严格按规范取样、分析以获得准确的数据，及时发现污染物变化趋势反馈给生产。

(2) 排污口规范化

根据《环境保护图形标志》（GB15562.1-1998-5）和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》的技术要求，企业所有排放口，包括气、声、固体废物必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标示牌，绘制企业排污口分布图。

①废气排放口规范化设置

锅炉烟气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》和《污染源监测技术规范》的规定设置。根据《污染源自动监控管理办法》，重点污染源企业将列入污染源自动监控计划的排污单位，应当按照规定的时限建设、安装自动监控设备及其配套设施，配合自动监控系统的联网。本项目不属于重点污染源企业，因此无需安装废气自动监控设备。

②固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且外界影响最大处设置标志牌。

③固体废物存放点

生活垃圾应设置定点收集站，做好除臭、除害工作，避免给周围环境带来不良影响。

④设置标志牌要求

排污口中必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地环保部门规定。

环境保护标志牌设置位置在采样点附近且醒目处，高度为标志牌上沿离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物，设置平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

10.2.3 资料审核及上报

项目每次监测结束后，对监测资料进行分析，每年年底应对当年所有的监测数据资料进行整理和评价，审核后按档案规范编号存档，以备查询。如果监测结果表明，环境参数的监测值超过了既定目标，那么，本项目的环境管理部门应及时研究分析和找出存在问题，并采取措施加以解决。

10.3 环保竣工验收

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成运营时，应对环保设施进行验收，验收清单见表 10-2。

表 10-2 “三同时”竣工验收一览表

序号	类别	设施	处理对象	治理效果	验收要求
1	废气	生产废水处理站加盖密闭，并喷洒生物除臭剂等除臭方式	生产废水处理站恶臭	对周边环境无明显影响	厂界满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 中的二级新建标准
2	治理措施	旋风+水膜除尘装置+30m 高的烟囱排放	锅炉烟气	达标排放	满足（GB13271-2014）《锅炉大气污染物排放标准》中表 2 规定的大气污染物排放限值
3		油烟净化器，净化效率不低于 60%	食堂油烟	达标排放	达（GB18483-2001）《饮食业油烟排放标准（试

					行)》表 2 小型规模排放限值。
4	废水治理措施	雨污分流系统	/	不外排	不会对地表水造成污染
		三级隔油沉淀池 10.0m ³	生活污水		
		生产废水处理站，采用沉淀+过滤+气浮工艺，处理规模 200m ³ /d	生产废水		
		事故应急池（罐） （容积 412m ³ ）	事故废水	不外排	生产系统出现故障，应停止生产，将废水暂存于事故池内，确保废水不外排
5	噪声治理措施	设备减震垫、设备安装在厂房内等隔声、降噪设施	各设备噪声	不扰民	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
6	固废治理措施	垃圾桶 1 个	生活垃圾	不随意丢弃	合理处置
		危险废物暂存间 5m ²	危险废物		
7	地下水污染防治措施	重点防渗区（包括生产车间、污水处理设施（含污水处理设施、污水收集管网、污泥池、事故应急池（罐）等）、危废暂存间）采用复合防渗结构用压实粘土（厚度不小于 1m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）+600g/m ² 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设 2mm 厚 HDPE 膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；污水处理设施各处理池、应急收集池等池体采用抗渗混凝土（厚度不小于 250mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）浇筑。一般防渗区采用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。或采用至少 0.75m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗。同时白水罐、回水罐要求设置导流沟及围堰，按照防渗层的要求进行防渗施工建设。			满足《地下水质量标准》（GB/14848-2017）中的 III 类标准
8	风险防范措施	委托编制机构编制突发环境事件应急预案，并落实相关组织机构、应急设施，设备与器材等。			有效避免环境风险事故

9	生态 恢复 措施	厂区绿化面积 500m ²	生态恢复，美化环境
---	----------------	--------------------------	-----------

10.4 环境管理与监测计划结论

根据工程产污特征，评价提出了运行环境管理要求，并制订相应的环境监测计划。项目环境管理要求及环境监测计划制定合理，能够为环境管理和环保主管部门决策提供科学依据。

第十一章 清洁生产与总量控制

11.1 清洁生产

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，清洁生产是指不断采用改进设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或避免生产、服务和使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。

根据清洁生产的原理，本项目坚持实行污染防治和生态环境保护并重的指导方针，文明施工与作业，合理选择污染小的产业链。即运用先进技术、工艺和设备，减少污染物的排放，降低排放浓度，从源头上控制污染物的产生，同时加大生态建设和环保治理投入，确保生态环保设施建设与主体工程同时设计、施工和使用。

11.1.1 清洁生产评价方法和评价指标体系

本次评价将依据《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（发改、环保、工信部 2015 年 第 9 号公告）中相关内容进行评价分析。本项目涉及制浆和造纸两个工序，其中制浆工序参照《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（发改、环保、工信部 201 年第 9 号公告）中表 6 废纸浆评价指标项目、权重及基准值和表 7 制浆企业清洁生产管理指标项目基准值进行评价。

表 11-1 项目清洁生产指标分析（废纸浆评价指标项目、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
1	生产工艺及设备要求	0.3	碎浆	脱墨废纸浆		0.25	碎浆浓度>15%	碎浆浓度>8%	碎浆浓度>4%	/
				非脱墨废纸浆			碎浆浓度>8%	碎浆浓度>4%		II 级(碎浆浓度>4%)
			筛选			0.25	压力筛选			压力筛选
			浮选			0.25	封闭式脱墨设备	开放式脱墨设备		不涉及
4			漂白		0.25	过氧化氢漂白、还原漂白（不使用氯元素漂白剂）			不涉及	
5	资源和能源消耗指标	0.3	*单位产品取水量	脱墨废纸浆	m ³ / Adt	0.5	7	11	30	/
				非脱墨废纸浆			5	9	20	I 级(2.18)
6			*单位产品综合能耗	脱墨	kgce/Adt	0.5	65	90	120	/
				废纸浆			其它废纸	140	175	210

				非脱墨废纸浆			45	60	85	I级 (23.5)
7	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	脱墨废纸浆	%	1	90	85	80	/
				非脱墨废纸浆			95	90	85	I级 (94.7)
8	污染物产生指标	0.15	*单位产品废水产生量	脱墨废纸浆	m ³ / Adt	0.6	5	8	25	/
				非脱墨废纸浆			3	6	15	II级 (4.65)
9	清洁生产管理指标	0.15	*单位产品 COD _{Cr} 产生量	脱墨废纸浆	kg/ Adt	0.4	22	35	40	/
				非脱墨废纸浆			10	20	25	I级
10	清洁生产管理指标	0.15	参见表 11-2							

注 1：带*的指标为限定性指标。

2：废纸浆指以废纸为原料，经过碎浆处理，必要时进行脱墨、漂白等工序制成纸浆的生产过程。

3：非脱墨废纸浆增加 一级热分散增加能耗 25 kgce/ Ad（按纤维分级长短纤维各 50%计）。

表 11-2 制浆企业清洁生产管理指标项目基准值

序号	一级指标	二级指标	指标分值	I 级基准值	II	III	本项目
1	清洁生产 管理指标	*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			II 级
2		*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，不使用国家和地方明令淘汰的落后工艺和装备			III 级
3		*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 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行			II 级
4		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			II 级
5		环境管理体系制度	0.065	按照 GB/T 24001 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		III 级
6		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		II 级
7		污染物排放监测	0.065	按照《污染源自动监控管理办法》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		III 级

8	能源计量器具配备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求	III级
9	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		I级
10	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		I级
11	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		I级
12	环境应急	0.065	编制系统的环境应急预案并开展环境应急演练	编制系统的环境应急预案	II级
13	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	I级
14		0.065	按照 HJ 617 编写企业环境报告书		I级
注 1：带*的指标为限定性指标。					

11.1.2 清洁生产分析结论

本标准采用限定性指标评价和指标分级加权评价相结合的方法。在限定性指标达到III级水平的基础上，采用指标分级加权评价方法，计算行业清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。对制浆造纸企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产领先企业、清洁生产先进企业或清洁生产一般企业。根据目前我国制浆造纸行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 11-3。

表 11-3 制浆造纸行业不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： — Y'_{1} ； >85； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求。
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： — Y'_{n} ； >85； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求。
III 级（国内清洁生产一般水平）	同时满足： — Y'_{m} ； =100； 限定性指标全部满足 III 级基准值要求。

根据表 11-1、2 和《制浆造纸行业清洁生产评价指标体系》（发改、环保、工信部 2015 年 第 9 号公告）中相关计算结果，并通过表 11-3 判定可知：本项目清洁水平为 III 级（国内清洁生产一般水平）。

11.1.3 清洁生产改进建议

由于清洁生产不是绝对的，建议在今后的发展过程中，建立一套先进的管理技术和管理体系，建议企业按照 ISO14000 环境管理体系的要求，持续采取世界先进的清洁生产工艺，切实贯彻落实各项清洁生产措施，不断提高清洁生产水平。

11.2 总量控制

11.2.1 总量控制原则

1、按照“节能减排、清洁生产”的原则，工程采取可行的污染治理措施前提下，正常工况时，达标排放，并按生产装置计算得到污染物总量。

2、结合建设项目所在地区的环境功能、五年污染总量削减计划和总量允许排放限额要求，提出污染物排放总量控制指标建议。

3、选择二氧化硫、COD等总量控制因子，计算出总量控制值，并取得环境行政主管部门认可。

4、结合地方总量削减计划，说明总量指标来源的合理性。

11.2.2 总量控制因子

根据《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》，在“十二五”化学需氧量(COD)和二氧化硫(SO₂)两项主要污染物的基础上，“十二五”期间国家将氨氮和氮氧化物(NO_x)纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

本项目的总量控制因子为：

大气污染物：SO₂、NO_x；

水污染物：COD、NH₃-N。

11.2.3 总量控制指标及其来源

根据国家环保部确定的“十二五”污染物排放总量控制指标，结合本项目的工艺特征和排污特点，以及项目所在区域环境质量现状，确定本工程污染物总量控制项目如下：

(1) 废气中的 SO₂、NO_x；

(2) 本项目的生产废水经厂区内的自建污水处理站处理后，全部回用于生产，不外排；生活污水经过三级隔油沉淀处理后回用于绿化或自有菜地浇灌，不外排，因此，废水不设置总量控制指标。

本项目建成后全厂 SO₂ 排放量为 0.93t/a、NO_x 排放量为 2.79t/a。

企业应按要求向环保主管部门申请总量指标。企业应执行的总量排放控制目标应以环保主管最终确认的为准。

第十二章 环境影响评价结论

12.1 项目建设概况

盈江县建喜废纸回收利用加工厂拟在盈江县平原镇兴和村海晏村民小组，投资 500 万元，新建“盈江县废旧资源回收再生利用项目”，采用废旧书刊（含书刊印刷装订产生的废纸）、废纸箱为原料生产蔬菜水果垫层包装纸、套袋纸、遮光纸。项目占地面积约 3725.5m²，新建 1 条年产 1.2 万吨废纸制浆制造再生纸生产线。项目建筑面积约 2285.0m²，包括生产车间、原料堆放仓库、锅炉房、生活用房及其它辅助用房等。项目环保投资 59.52 万元，总投资的 11.9%，所占比例较小，本项目可以接受。

12.2 环境质量现状

(1) 项目沿线区域基本属于人工生态系统，评价范围内没有政府批准建立的自然保护区，以及珍稀、濒危和国家重点保护的动植物。

(2) 根据现场监测，项目沿线所设监测点位的昼、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

(3) 项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目区域环境空气质量良好。

(4) 盏大河断面水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；大盈江断面水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；南朗河断面水质除了 BOD₅ 外，其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。

12.3 环境影响及环境保护措施

12.3.1 施工期环境影响及环境保护措施

① 声环境影响

道路施工期噪声主要来自施工机械、运输车辆产生的噪声。在施工期，选用低噪声机械设备，设置隔声屏障、限速禁鸣标志，禁止夜间施工等措施，可最大限度的降低噪声，使噪声对周围环境影响较小。

② 环境空气影响

项目施工期对环境空气的影响主要为施工扬尘、运输车辆扬尘。采取物料遮盖、设置围挡、定期洒水等，能够大大降低对环境空气的影响程度。

④) 水环境影响

项目施工期对水环境的影响主要为施工人员生活污水、施工废水及地表径流造成的水体影响。施工废水经沉淀池处理后回用于施工的洒水抑尘；加强管理等，采取以上措施，能够使项目施工对水环境的影响将至最低。

④ 固废环境影响

项目施工期固体废物主要为施工生活垃圾、施工建筑垃圾。施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后，及时定期清理运走；建筑垃圾定期运往建筑垃圾堆放场堆存。项目各项固体废物均得到合理的处置，不会造成二次污染。

12.3.2 运营期环境影响及环境保护措施

④) 水环境影响

项目运营期废水主要是生产废水、生活污水。项目自建生产废水处理站 1 座，采用“过滤—沉淀—气浮”处理工艺，设计处理能力为 200m³/d。通过生产废水处理系统进行处理后再回用于制浆。生产废水做到全部回用不外排；建设容积为 412m³ 事故应急池（罐）1 个，确保在发生非正常排放的情况下，废水不外排。项目在办公生活区的出水口设置 1 座容积为 10m³ 的三级隔油沉淀池，对食堂餐饮废水、生活污水进行收集处理，用于项目厂区绿化及建设方抽运至北侧自有菜地浇灌，不外排，对周围的水环境影响较小。

④ 大气环境影响

项目运营期对环境空气的污染主要来自锅炉烟气、生产废水处理站恶臭、汽车尾气。锅炉烟气经过 1 套“旋风+水膜除尘装置”对其进行除尘净化处理后，引至 1 根 30m 烟囱排放；要求对污水处理站的收集池加盖密闭，同时向污水中投放生物除臭剂，去除效率可达到 80%；能够保证各种污染物达标排放，可以有效降低废气对周围环境的影响。

④) 声环境影响

项目高噪声设备采用减震、项目各个厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的要求，对保护目标影响小。

④) 固废影响

各类固体废物严格按照环评提出的各项措施处理处置和利用后，对周围环境不会产生影 响，也不会造成二次污染。

(4) 风险影响

本环评针对性的给出了风险防范措施，提出了环境风险应急预案制定要求，要求建设单位在项目建成后，应制定相应的突发环境事件应急预案上报环保部门备案，本评价认为只要在运营过程中不断加强生产安全和环境管理，对每一环节按风险评价要求落实防范措施和应急措施，即使发生环境风险事故，其环境影响程度也是可控制的，基本可以将环境风险降到最低程度。从环境风险评价的角度上分析，该项目的风险水平及影响程度是可以接受的，项目建设是可行的。

12.4 公众意见采纳情况

在本次评价工作期间，建设单位分别于 2019 年 1 月和 2019 年 2 月进行了两次环境影响评价信息公开采取项目公示、问卷调查的形式，了解周围公众对本项目建设的建议和意见。在环境影响评价信息公开期间，未收到环境影响评价范围内及环境影响评价范围外的公民、法人和其他组织反馈意见。

1、首次环境影响评价公开情况

首次环境影响评价信息公开时间为：2019 年 1 月 12 日至 2019 年 1 月 25 日。

网络平台的选取及网络公示期限符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日施行）规定。

首次环境影响评价信息公开页面截图详见下图。



图 12-1 首次环境影响评价信息网络公示页面截图

2、征求意见稿公示情况

网络公示：

征求意见稿网络公示时间为：2019年2月16日至2019年3月1日，公示期限为10个工作日。

征求意见稿网络公示页面截图详见下图。



图 12-2 征求意见稿网络公示页面截图

场所张贴：

征求意见稿信息公开张贴公示于2019年2月16日至2019年3月1日进行，张贴公示地点为盈江县平原镇兴和村民委员会。场所公示情况见图12-3。



图 12-3 征求意见稿场所粘贴公示图

本次公众意见调查共发放调查表 73 份，其中社会公众 59 份，包括项目旧城镇、新城乡周围的居民；社会团体 14 份，收回调查表 73 份，回收率 100%。在接受调查的公众、社会团体中，所有组织均能接受项目建设和营运中可能出现的环境问题，并都支持项目的建设。

根据项目公众参与调查过程中公众提出的建议及意见，建设单位承诺：遵守国家相关的法律、法规，认真落实公众所提出的建议和意见，自觉接受公众及社会的舆论；按照国家相关标准进行，严格执行“三同时”制度；严格按照环评报告书提出的要求进行建设；加强与当地群众的沟通，进一步完善污染防治措施；在项目施工和运行中严格执行环保相关规定，采取有效措施，加强自身环境管理能力，将项目对周围环境的影响降低到最低程度。

12.5 环境影响经济损益分析

本项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。该项目能促进当地经济的发展、能改善群众的生活环境，从社会经济角度看是可行的。同时，项目在保证环保投资的前提下，能够实现达标排放，环境效益较好，因此从环境经济角度来看也是合理可行的。本项目具有较好的经济效益、社会效益和环境效益。

12.6 环境管理与监测计划

根据工程产污特征，评价提出了运行环境管理要求，并制订相应的环境监测计划。项目环境管理要求及环境监测计划制定合理，能够为环境管理和环保主管部门决策提供科学依据。

12.7 项目环境影响结论

综合以上情况可以得出本项目环境影响评价结论：

盈江县废旧资源回收再生利用项目符合国家相关产业政策及规划要求；区域环境质量现状良好；拟定的各项环保措施可行、可靠、有效，项目建设对周围环境影响较小；公众参与调查结果表明，绝大部分公众支持本项目的建设；从环境经济角度分析，项目的建设可行；环境管理要求及环境监测计划制定合理。因此，只要本项目在下一步的建设和运行中，认真落实本报告书提出的各项环保措施，并严格执行环境保护“三同时”制度，本次评价认为：从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

12.8 建议

1、针对各生产用水点的回用水水质要求，建设单位应委托设计单位对生产废水处理设施进一步优化设计，使废水满足“分类收集、分质处理、优先回用”的原则，保证污水处理系统长期稳定运行，保证废水“零排放”。

2、根据《造纸行业废纸制浆及造纸工艺污染防治可行技术指南(试行)》，可进一步改造生产工艺技术，如：高浓度碎浆技术、中浓度筛选技术、中浓度打浆技术、多盘过滤器纤维回收技术等，进一步提高清洁生产水平。

盈江县废旧资源回收再生利用项目环境影响报告书

填表单位(盖章):		盈江县建鑫废纸回收再利用厂		填表人(签字): 蔡祺志		项目经办人(签字):				
建设 项目	项目名称	盈江县废旧资源回收再生利用项目		建设内容、规模		建设内容: 项目占地面积3725.5平方米, 建筑面积2205平方米, 主要建设包括生产车间、原料堆放仓库、锅炉房、生活用房及其它辅助用房等。规模: 新建1条年产1.2万吨废纸制浆造纸生产线, 计建单位: 万吨/a				
	项目代码 ¹	2019-533123-22-05-044879		建设地点		盈江县平原镇祥和村海晏村民小组				
	建设地点	盈江县平原镇祥和村海晏村民小组		计划开工时间		2019年3月				
	项目建议周期(月)			预计投产时间		2020年3月				
	环境影响评价行业类别	“十一、造纸和纸制品业、28制浆、造纸业、纤维浆等制造; 造纸(含废纸造纸)”		国民经济行业类型 ²		造纸和纸制品C22				
	建设性质	新建(扩建)		项目申请类别		新申项目				
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)			规划环评文件名						
	规划环评审批情况			规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标 ³ (非线性工程)	经度	97.929175	纬度	24.755724	环境影响评价文件类别		环境影响报告书		
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		评价等级	工程长度(千米)			
总投资(万元)	500.00		环保投资(万元)		39.52	所占比例(%)	11.90%			
建设 单位	单位名称	盈江县建鑫废纸回收再利用厂	法人代表	蔡祺志	评价 单位	单位名称	德宏正康环保科技有限公司			
	统一社会信用代码(组织机构代码)	92533125MA68KAHM237	技术负责人	蔡祺志		环评文件项目负责人	杨玉龙			
	通讯地址	德宏州盈江县平原镇海晏村民委员会	联系电话	15228677575		通讯地址	云南省德宏州芒市油桐巷			
	环评地址	德宏州盈江县平原镇海晏村民委员会	联系电话	15228677575		环评地址	云南省德宏州芒市油桐巷			
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建设拟变更)		总本工程(已建+在建+拟建设拟变更)		排放方式		
		①实际排放量(吨/a)	②许可排放量(吨/a)	③新增排放量(吨/a)	④区域平衡替代本工程削减量 ⁴ (吨/a)	⑤新增排放量(吨/a)	⑥排放增减量(吨/a)			
	废水	废水量(万吨/a)		0.000			0.000	0.000	<input checked="" type="radio"/> 排海 <input type="radio"/> 间接排放, <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放, 受纳水体	
		COD		0.000			0.000	0.000		
		氨氮		0.000			0.000	0.000		
		总磷		0.000			0.000	0.000		
		总氮		0.000			0.000	0.000		
	废气	废气量(万标立方米/a)		1700.000			1700.000	1700.000		
		二氧化硫		0.930			0.930	0.930		
		氮氧化物		2.790			2.790	2.790		
颗粒物			0.820			0.820	0.820			
挥发性和有机物			0.000			0.000	0.000			
项目涉及保护区 与风景名胜区 的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占图面积(公顷)	生态保护措施	
	生态保护目标		自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)
	饮用水水源保护区(地表)									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)
	饮用水水源保护区(地下)									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)

注: 1、同时经滇部门审批核发的一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指项目所在区域通过“区域平衡”专项本工程替代削减的量
 5、⑤=①-②+③; ⑥=④+⑤