

瑞丽市竹通纸业有限公司
瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸
制造建设项目

环境影响报告书
(送审稿)



建设单位：瑞丽市竹通纸业有限公司
评价单位：北京中企安信环境科技有限公司
二〇二一年三月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5ztsjf		
建设项目名称	瑞丽市竹通纸业10万吨牛皮包装纸制造建设项目		
建设项目类别	11_028纸浆、溶解浆、纤维浆等制造;造纸(含废纸造纸)		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	瑞丽市竹通纸业有限公司		
统一社会信用代码	91533102MA6P8LR700		
法定代表人(签章)	杨春香		
主要负责人(签字)	姚国强		
直接负责的主管人员(签字)	尹定波		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	北京中企安信环境科技有限公司		
统一社会信用代码	911101067889749851		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王恒光	11351343510130055	BH000462	王恒光
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
岳谨	概述;总则;项目概况;区域环境概况;规划符合性分析;环境影响经济损益分析;总量控制;环境影响评价结论	BH016442	岳谨
王恒光	工程分析;环境影响预测与评价分析;环境风险分析;环境保护措施及可行性分析;环境管理与监测计划	BH000462	王恒光

建设项目环境影响报告书

编制情况承诺书

本单位北京中企安信环境科技有限公司（统一社会信用代码 911101067889749851）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为王恒光（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11351343510130055，信用编号 BH000462），主要编制人员包括王恒光（信用编号 BH000462），岳谨（信用编号 BH016442）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2021 年 3 月 18 日



编制单位承诺书

本单位北京中企安信环境科技有限公司（统一社会信用代码 911101067889749851）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）

2021年3月18日



编制人员承诺书

本人王恒光 郑重承诺：本人在北京中企安信环境科技有限公司单位（统一社会信用代码 911101067889749851）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.从业单位变更的

3.调离从业单位的

4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的

5.被注销后从业单位变更的

6.被注销后调回原从业单位的

7.编制单位终止的

8.补正基本情况信息

承诺人（签字）：



2021 年 3 月 18 日

责任声明

有限公司声明：该环评文件由我单位编制完成，环评内容和数据是真实、客观、科学的，我单位对评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

环评单位（盖章）：北京中企安信环境科技有限公司

法定代表人（签章或签字）：庆郑国

联系电话：010-56546490

2021 年 3 月 18 日



责任声明

瑞丽市竹通纸业有限公司郑重声明：我单位已详细阅读和准确的理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位（盖章）：瑞丽市竹通纸业有限公司

法定代表人（签章或签字）：

联系电话：020-31066087

2021 年 3 月 18 日

现场图片



场地东侧 (镜头朝东)



厂界场地南侧 (镜头朝北)



场地西侧 (镜头朝东北)



场地南侧园区道路



场地东北侧制备现状



厂址地块现状



厂址北侧德昂村



厂址西南侧纸箱厂

目录

1、概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 环评过程	2
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 关注的主要环境问题	14
1.5 报告书的主要结论	14
2、总则	16
2.1 编制依据	16
2.2 评价原则及目的	19
2.3 评价重点及时段	20
2.4 环境功能区划和评价标准	20
2.5 环境影响要素识别和评价因子筛选	27
2.6 评价等级和范围	28
2.7 环境保护目标	32
2.8 评价工作程序	35
3 项目概况	36
3.1 基本情况	36
3.2 项目主要建设内容及规模	36
3.3 生产规模及产品方案	37
3.4 主要原辅材料及能源消耗	38
3.5 主要设备	40
3.6 公用工程	41
3.7 总平面布置	42
3.8 劳动定员、工作制度及进度计划	43
3.9 项目主要技术经济指标	43
4 工程分析	44
4.1 生产工艺及产污环节分析	44

4.2 项目相关平衡分析.....	49
4.3 施工期污染因素分析.....	53
4.4 运营期污染因素分析.....	57
4.5 非正常排放分析.....	66
4.6 污染物排放情况汇总.....	67
4.7 清洁生产水平分析.....	68
5 区域环境概况.....	72
5.1 自然环境.....	72
5.2 瑞丽市环山工业园区(进出口加工制造基地) 概况.....	79
5.3 环境质量现状.....	82
5.4 环境敏感目标.....	97
5.5 区域污染源调查与评价.....	97
6 环境影响预测与评价分析.....	99
6.1 施工期环境影响分析.....	99
6.2 运营期大气环境影响分析.....	107
6.3 运营期地表水环境影响分析.....	117
6.4 运营期地下水环境影响分析.....	125
6.5 运营期声环境影响分析.....	130
6.6 运营期固体废弃物环境影响分析.....	133
6.7 运营期土壤环境影响分析.....	135
7 环境风险分析.....	141
7.1 评价依据.....	141
7.2 环境敏感目标调查.....	144
7.3 环境风险识别.....	145
7.4 源项分析.....	149
7.5 事故影响分析.....	150
7.6 风险防范措施.....	152
7.7 应急预案.....	153

7.8 结论.....	156
7.9 环境风险评价自查表.....	156
8 环境保护措施及可行性分析.....	158
8.1 施工期环境保护措施及可行性论证.....	158
8.2 营运期环境保护措施及可行性分析.....	160
8.3 项目环境保护措施汇总	168
9 规划符合性分析.....	175
9.1 产业政策符合性分析	175
9.2 相关规划符合性分析	177
9.3 与生态敏感区的符合性分析	188
9.4 与“水十条”、“土十条”的符合性分析	192
9.5 与“三线一单”符合性	193
9.6 选址合理性分析	196
9.7 总平面布置合理性分析	196
9.8 结论	197
10 环境影响经济损益分析.....	198
10.1 直接经济效益简述	198
10.2 社会效益简述	198
10.3 环境经济损益分析	199
10.4 小结	201
11 总量控制	202
11.1 总量控制目的	202
11.2 总量控制因子	202
11.3 总量控制指标及其来源	202
12 环境管理与监测计划.....	204
12.1 工程环境管理	204
12.2 环境监理计划	206

12.3 环境监测计划	209
12.4 竣工验收一览表	211
12.5 污染源排放清单及排污口管理	213
13 环境影响评价结论.....	217
13.1 项目概况	217
13.2 规划符合性分析结论	217
13.3 环境质量现状	217
13.4 主要环境影响预测与评价结论	219
13.5 经济损益分析	221
13.6 总量控制	222
13.7 公众意见采纳情况	222
13.8 总结论	222

附件：

附件 1：环境影响评价委托书；

附件 2：投资项目备案证；

附件 3：营业执照；

附件 4：德宏州环境保护局关于提交瑞丽环山工业园区 (进出口加工制造基地) 控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函 (德环发 2014) 205 号；

附件 5：瑞丽市住房和城乡建设局关于瑞丽江国家级风景名胜区内设计的瑞丽市环山工业园区建设项目情况说明；

附件 6：“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”环境现状监测报告；

附件 7：瑞丽市工业园区管理委员会关于瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”的排水意见；

附件 8：瑞丽市工业园区管理委员会关于瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”的入园证明。

附图：

附图 1：地理位置图；

附图 2：厂区平面布置图；

附图 3：项目区区域水系图；

附图 4：项目周边关系及评价范围图；

附图 5：项目地下水分区防渗及跟踪监测井布置图；

附图 6：项目地下水分区防渗及跟踪监测井布置图；

附图 7：项目与瑞丽江-大盈江风景区总体规划瑞丽景区保护区位置关系图；

附图 8：项目与全国重要生态功能区位置关系图；

附图 9：项目在云南省主体功能区中的位置图；

附图 10 项目与《瑞丽市工业园区总体规划》位置关系图；

附图 11 项目与铜壁关自然保护区位置关系图；

附图 12 项目区水文地质图。

1、概述

1.1 项目背景

造纸工业是一个与国民经济和精神文明关系十分密切的重要产业，是与国民经济许多部门配套的重要原材料工业，其产品 80% 以上作为生产资料用于新闻、出版、印刷、商品包装和其它工业领域，10% 用于国民直接消费。随着国民经济的不断发展，对纸品包装材料的需求持续增长。牛皮包装纸是包装行业广泛采用的一种包装材料，目前，市场对包装用纸产品的要求普遍提高，需求量增加。因此，瑞丽市竹通纸业有限公司拟新建“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”，采用缅甸进口的竹纤维浆粕为原料，生产牛皮包装纸，满足市场需求。

2020 年 6 月 17 日，瑞丽市行政审批局以“瑞行审备案[2020]92 号”文件核发了项目登记备案，同意备案。项目名称为“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”。备案建设内容为：项目占地 100 亩，规划总建筑面积 60900m²，主要建标准厂房、办公研发楼、员工宿舍、食堂、活动室。项目采用进口缅甸竹纤维浆粕为原料，购置 4200 型长网造纸机 1 台(幅宽 4.2m，生产车速 230m/min)，产品范围为 60g/m²、80g/m²、120g/m²，建成后年产能为 10 万吨以上。主要生产牛皮包装纸、纸巾纸、一次性餐具餐盒。总投资 11312.86 万元。

项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地。经对照《德宏州环境保护局关于提交瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》(德环发[2014]205 号)，项目满足入园项目类别及其环保要求。另项目已取得入园许可，符合瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)土地利用规划和产业布局，同意该项目入驻瑞丽环山工业园区进出口加工制造基地。

由于项目备案时是按照瑞丽市竹通纸业有限公司在园区的总占地面积及所有生产内容进行的，包括了牛皮包装纸生产及纸巾纸、一次性餐具餐盒生产。经与建设单位核实，本次“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”的建设内容为：占地面积 59.18 亩，总建筑面积 20637m²，主要建筑物包括厂房 14400m²、办公楼 1800m²、堆料场 4400m²、值班室 37.8m²。项目采用竹纤维浆粕为原料，购置 4600 型长网造纸机 1 台(幅宽 5.0m，生产车速 350m/min)，产品范围为 60g/m²、80g/m²、120g/m²，年产能为 10 万吨牛皮包装纸，总投资 11312.86 万元。

因此本次环评仅就“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”的建设

内容进行评价，纸巾纸及一次性餐具餐盒生产内容不纳入本次环境影响评价内容。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及云南省有关环境保护的有关规定，本项目类别为《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的第“十九、造纸和纸制品业 22”中“37 造纸 222*（含废纸造纸）-全部（手工纸、加工纸制造除外）”，因此应编制环境影响报告书。2020 年 5 月 25 日，受瑞丽市竹通纸业有限公司委托，北京中企安信环境科技有限公司承担“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”环境影响评价工作。

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 环评过程

2020 年 9 月 1 日，受瑞丽市竹通纸业有限公司委托，北京中企安信环境科技有限公司承担“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”环境影响评价工作。

接受建设单位委托后，我单位成立了工作小组，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。根据《环境影响评价公众参与办法》，建设单位于 2020 年 9 月 8 日在环评互联网上

(<https://www.eiabbs.net/thread-337575-1-1.html>) 对项目进行了第一次环境影响评价信息网络公示；2020 年 10 月 23 日，环评报告书征求意见稿形成后，在环评互联网上进行了征求意见稿公示，即项目环境影响评价第二次公众参与信息公示，

(<https://www.eiabbs.net/forum.php?mod=viewthread&tid=359646&page=1#pid776112>)，公示时间为 2020 年 10 月 23 日~11 月 5 日（共计 10 个工作日）。征求意见稿网络公示期间，同步在坝别村，德昂村等进行了张贴公示，同时于 2020 年 10 月 27 日及 10 月 30 日在德宏团结报进行了 2 次报纸公示。征求意见稿公示期间未收到任何公众反馈意见。于 2020 年 11 月编制完成了《瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目环境影响报告书（送审稿）》以供建设单位上报审查。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 国家、地方产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中相关规定,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“18、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。”

(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。

综上,项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《云南省工业产业结构调整指导目录(2006 年本)》中限制类、淘汰类项目。项目于 2020 年 6 月 17 日取得了瑞丽市行政审批局下发的“瑞行审备案〔2020〕92 号”投资项目备案证,符合国家和地方的产业政策要求。

1.3.2 行业产业政策符合性分析

根据《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告),项目符合性分析如下:

表 1.3-1 与《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告)符合性分析

序号	《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告)要求	本项目	相符性
纤维原料	第十二条,充分利用国内外两种资源,提高木浆比重、扩大废纸回收利用、合理利用非木浆,逐步形成以木纤维、废纸为主、非木纤维为辅的造纸原料结构。 第十五条,鼓励发展商品木浆项目。	本项目采用缅甸进口的竹纤维浆粕造纸,充分利用国外资源,满足要求。	符合
技术与装	第二十二条,造纸产业技术应向高水平、低消耗、少污染的方向发展。鼓励发展应用高得率	本项目采用缅甸进口竹纤维浆粕造纸,主要设备为水力碎浆	符合

序号	《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告) 要求	本项目	相符性
备	制浆技术, 生物技术, 低污染制浆技术, 中浓技术, 无元素氯或全无氯漂白技术, 低能耗机械制浆技术, 高效废纸脱墨技术等以及相应的装备。优先发展应用低定量、高填料造纸技术, 涂布加工技术, 中性造纸技术, 水封闭循环技术, 化学品应用技术以及宽幅、高速造纸技术, 高效废水处理和固体废物回收处理技术。	机及长网三缸造纸机, 不涉及原木制浆工序, 无脱墨等工序, 所用设备满足幅宽、高速造纸技术; 废水采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺, 废浆外售用于堆肥原料, 污水处理站污泥委托环卫清运, 满足高效废水处理 and 固废回用处理技术。	
产品结构	第二十六条, 研究开发低定量、功能化纸及纸板新产品, 重点开发低定量纸及纸板、含机械浆的印刷书写纸、液体包装纸板、食品包装专用纸、低克重高强度的瓦楞原纸及纸板等产品, 积极研发信息用纸、国防及通讯特种用纸、农业及医疗特种用纸等, 增加造纸品种。	本项目产品为 60g/m ² 、80g/m ² 、120g/m ² 的牛皮包装纸, 属于低定量包装纸, 满足要求。	符合
环境保护	第四十一条, 大力推进清洁生产工艺技术, 实行清洁生产审核制度。新建制浆造纸项目必须从源头防止和减少污染物产生, 消除或减少厂外治理。现有企业要通过技术改造逐步实现清洁生产。要以水污染治理为重点, 采用封闭循环用水、白水回用, 中段废水处理及回收、废气焚烧回收热能、废渣燃料化处理等“厂内”环境保护技术与手段, 加大废水、废气和废渣的综合治理力度。要采用先进成熟废水多级生化处理技术、烟气多电场静电除尘技术、废渣资源化处理技术, 减少“三废”的排放。	项目实行清洁生产审核制度, 采用缅甸进口的竹纤维浆粕造纸, 不涉及原木制浆工序, 无脱墨等工序, 生产白水池白水循环利用, 造纸工艺回水率为 96.3%; 采用低氮燃烧器天然气锅炉供热, 天然气为清洁能源, 厂区达标排放; 废浆外售用于堆肥原料, 污水处理站污泥委托环卫清运, 资源化利用; 废水采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺处理, 该工艺属于行业排污许可证申报技术规范要求。综上, 项目“三废”排放较少, 满足要求。	符合
行业准入	造纸产业发展要实现规模经济, 突出起始规模。新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到: 新闻纸年产 30 万吨、文化用纸年产 10 万吨、箱纸板和白纸板年产 30 万吨、其他纸板项目年产 10 万吨。薄页纸、特种纸及纸板项目以及现有生产线的改造不受规模准入条件限制。	项目属于新建项目, 年产 10 万吨牛皮包装纸, 满足行业准入要求。	符合

由上表可知, 项目的建设符合《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告) 的有关规定。

1.3.3 与“云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”的符合性分析

根据“云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”, 重点推进昆明高新技术产业开发区、昆明经济技术开发区、五华科技产业园区、曲靖经济技术开发区、玉溪高新技术产业开发区、楚雄经济开发区、蒙自经济技术开发区、大理经济技术

开发区、安宁工业园区、嵩明杨林经济技术开发区等 10 个千亿元园区和丽江华坪工业园、昭通水富特色产业园、文山三七产业园、**德宏瑞丽工业园**、盈江工业园区等 50 个百亿元园区建设，推进昆明呈贡信息产业园、云南长水临空经济示范区、玉溪云计算产业发展集聚区、保山云计算产业园、文山—百色跨省经济合作区等新兴园区茁壮成长。

本项目位于瑞丽市工业园区进出口加工基地，即德宏瑞丽工业园内，利用进口商品浆造纸，与“云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”不矛盾。

1.3.4 与《瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制详细规划》符合性分析

瑞丽市住房与城乡建设局于 2012 年委托昆明市规划设计研究院编制完成了《瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制性详细规划》(以下简称《控详规》)，并于 2012 年 9 月通过了瑞丽市人民政府主持的评审。《控详规》提出“一心、一带、四廊、五组团”的规划结构，规划在园区北部一类工业和二类工业组团内集中布局物流仓储用地，为工业的发展提供配套物流和仓储功能。

本项目位于瑞丽环山工业园区，环山工业园属于两大进出口加工业片区中的户育进出口加工业片区。将重点发展面向东南亚市场的机械制造、家用电器、电子信息、轻纺服装、生物制药等加工产业，同时发展珠宝玉石、优质木材、天然橡胶等特色资源深加工产业，是瑞丽市外向型加工业布局的重要空间。本项目采用缅甸进口的竹纤维浆粕造纸，属于加工类项目，且取得园区入园许可，本项目的建设符合园区规划要求。

1.3.5 与瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制性详细规划环评的符合性分析

瑞丽市工业园区管理委员会委托云南大学开展该规划的环境影响评价工作，并于 2014 年 8 月 5 日通过德宏州环境保护局组织的技术审查，原德宏州环境保护局以“德环发【2014】205 号”文下发了《德宏州环境保护局关于提交瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》。

1.3.5.1 规划环评符合性分析

1、规划环评总体评价结论

瑞丽环山工业园区选址于瑞丽市户育乡，规划区面积 18.03km²，环山工业园是

瑞丽重点开发开放试验区“进出口加工产业区”的重要组成部分，是以进出口加工业为主的现代化外向型产业新区，是瑞丽市实施“工业上山”战略的重要示范区。

规划实施主要的环境制约因素是园区涉及瑞丽江—大盈江风景名胜区、涉及瑞丽江国际河流、区域污染物总量控制指标有限、规划范围周围村庄较多、气象条件等。

规划实施产生的主要环境影响为水资源和能源消耗量显著增大，水污染物和大气污染物排放量显著增加，固体废物处理处置量上升，规划区域噪声增高，半人工的生态系统向人工生态系统转变。

针对规划实施可能产生的环境影响，环评提出的主要减缓措施和调整建议为：规划实施过程中应开展节能减排，推行清洁生产和循环经济；园区固体废物应尽量回收利用，合理处置；废水应采取雨污分流排水体制，生活污水集中处理，工业废水企业自行处理达标后回用或进入园区污水处理厂处理达标后排入瑞丽江。另外，环评要求尽快完成园区“矿产压覆”、“社会稳定风险评估”、“地灾评价”、“水土保持”等工作，以便于园区规划的顺利实施。

规划区域具有较好的资源支撑条件；规划得到大多数公众的认可和支持；在采取环评提出的减缓措施以及规划调整建议以后，规划实施产生的环境影响可以大为减缓，可以取得较高的经济效益、社会效益和环境效益，调整以后的规划方案在符合土地利用规划及调出瑞丽江—大盈江风景名胜区范围的前提下，总体可行。

2、规划环评对具体项目环境影响评价要求

本规划区实施后对环境的影响，能够控制在可接受范围内。规划环评对入驻具体项目环境影响评价提出如下要求：

①应根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理名录》相关规定确定编制环境影响报告书、报告表或登记表；

②建议具体项目环境影响评价报告，应根据项目污染排放特征将环境空气、地表水环境及风景名胜区等制约作为评价重点。

本次环评《按照建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理名录》相关规定，对本项目编制了环境影响报告书，重点分析了地表水、环境空气、固废影响、风景名胜区位置关系等，本评价符合规划环评对项目环评的要求。

3、项目入园要求

工业园区在功能、产业布局中要严格遵守规划区功能区规划，土地利用、企业

引进中严格履行审批手续和环境影响评价制度，严把企业引进关。对入园产业，分别按严格限制的产业、慎重发展的产业和鼓励发展的产业界定，以规范入园程序，以政策调控园区产业。所有入园产业和招商项目必须符合国家 and 地方的产业政策及环境保护的有关规定。入园企业必须满足总量控制指标要求。具体入园要求如下：

①禁止国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业入园。

②禁止不符合《控详规》中规划产业的项目入园。

③禁止未满足区域总量控制要求的项目入园。

④项目入园时，应考虑与规划居住区、周围敏感点的防护距离，防止入驻企业产生的废气、噪声等对敏感目标的影响。

⑤轻纺服装行业应禁止印染、皮革等水污染大的企业入驻。

4、入驻项目环保要求

园区规划发展的重点产业的废水、废气等污染相对较小，但园区与瑞丽市区距离较近；同时，园区纳污水体瑞丽江属于国际河流，对产业发展提出了诸多限制性要求。因此，对于拟入驻项目，必须满足以下环境保护要求：

①入园的项目环评文件的编制工作中不能降级，不降低环评的审批手续，特别对清洁生产水平程度较低的工业项目应严加把关和严格控制，对项目实施对地表水、涉重企业对环境的影响大的项目的环评审查、论证也不能从简和弱化，特别对不符合国家产业政策、生产工艺落后、清洁生产水平程度低的建设项目应严格把关和禁止入园；

②项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；

③入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施；

④对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本；

⑤入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求；

⑥限制发展高耗水、高排水产业；

⑦应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力；

⑧禁止不符合国家和云南省产业政策和环保标准，能耗、物耗、水耗高，排污

量大、废物不能处理达标，清洁生产指标低于国内平均水平的企业入驻。

5、入规划环评符合性分析

综上，本项目采用缅甸进口的竹纤维浆粕造纸，属于加工类项目，属于入园要求中的规划产业，且项目运营期间不涉及原木制浆，耗水较少，产生的废水大部分回用，吨纸的取水量 0.46278t 水/t，产品造纸工艺回水率为 96.3%；废气、噪声达标排放，固体废物处置率 100%，满足其环保要求。另项目已取得入园许可（详见附件 8），因此，本项目实施符合规划环评的要求。

1.3.5.2 规划环评审查意见的函符合性分析

1、审查意见的函相关内容

据原德宏州环境保护局以“德环发【2014】205 号”文下发了《德宏州环境保护局关于提交瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》，园区发展应重点关注以下内容：

（一）工业园区规划的实施应严格按照《报告书》提出的调整方案进一步优化布局，严格控制不符合规划的产业和建设项目进入园区，进入园区的项目必须严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》开展项目环境影响评价工作。

1)、该园区西南角景成集团有色金属加工园区金属硅冶炼厂周围规划为矿产品加工区，为三类工业用地；建议可以保留现有企业，但不能再规划矿产品加工产业，应将此区域调整为大气污染较轻的一类工业和二类工业。

2)、该园区应制定合理的搬迁方案，搬迁方案必须报当地人民政府批准，并在居住用地和工业用地之间预留足够的绿化隔离带，以减缓工业用地对居住环境的影响。保留雷奘相新石器文化遗址，并且在周围一定范围内划定保护区，在规划实施中应对其保护，不得破坏。

3)、将二类工业西区的家具板材加工、五金建材、机械机电及医疗器械生产装配规划在园区东南区域。

4)、该园区现已有银翔摩托车生产加工项目入园，而此处规划为珠宝玉石、电子电器产生生产及装配，规划的产业和现状不符，建议应将此处用地调整为机械机电生产产业。

（二）园区应建设覆盖规划区的雨污分流体制排水系统，这及建设集中与分散处理相结合的废水处理设施，限制高耗水、污染大的企业入驻，轻纺服装行业应禁止印染、皮革等水污染大的企业入驻。排入园区污水处理厂的生活污水、与生活污

水类似的工业废水在企业内部预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1A 等级标准；园区污水处理厂外排尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后回用，回用不完的排入园区统一建设的排水管网汇入瑞丽江。

(三) 严格筛选入园企业，鼓励能耗低、工艺设备先进、排放废气污染物较少的企业入园。禁止不符合国家产业政策的项目，以及列入《严重污染环境(大气)的淘汰工艺和设备名录》的项目进入园区；园区应大力推行清洁能源的使用，入园企业需使用天然气作为燃料，同时园区应加快天然气供给等基础工程的建设。对于氮氧化物、烟尘、粉尘等大气污染物，要求各企业严格进行治理，达标排放；从规划园区产业布局方面应合理调整产业、行业、企业布局，大气污染较大的企业应布局在园区的下风向并远离居民点。

(四) 合理布局进入园区噪音大的企业，必须布置在远离园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的地方，并确保园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的噪声达标。

(五) 该园区规划与风景名胜区规划存在冲突，根据瑞丽市住房和城乡建设局出具的情况说明，《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》已经启动修改工作，已逐级上报审批；根据调整后的景区规划成果，瑞丽市环山工业园区范围已调出《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》划定的三级保护区范围。当地政府应根据瑞丽市发展需要和景区资源保护要求，协调好两个规划之间的关系，避免两个规划产生冲突，尽快取得调整后景区规划的批复。

(六) 该园区应严格按照《报告书》提出的给水方案进行调整，必须保证当地居民的生活和生产用水；

(七) 确定园区环保专职人员，加强对现有企业的环境监管，确保污染物排放达标，提升入园企业清洁生产水平，积极促进循环经济产业的建立；

(八) 如该工业园区规划发生重大变更时，应重新编制规划园区的环评报告，并按程序重新上报审批。；

2、审查意见的函符合性分析

综上，项目为竹纤维浆粕造纸项目，属于加工类项目，选址位于园区进出口加工片区，满足片区规划要求；另项目造纸不涉及原木制浆，耗水较少，产生的废水

大部分回用；采用天然气为燃料，废气、噪声达标排放，固体废物处置率 100%，满足其环保要求。根据瑞丽市工业园区管理委员会出具的入园证明，项目符合瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）土地利用规划和产业布局，同意该项目入驻瑞丽环山工业园区进出口加工制造基地。因此，本项目实施符合规划环评的要求。

1.3.5.3 小结

综上，经对照瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制性详细规划环评以及环评审查意见的函，项目符合瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）土地利用规划和产业布局，符合规划环评及其审查意见的函的相关要求。

1.3.6 与“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态保护红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知（云府发[2018]32 号）（以下简称《通知》），《通知》对全省各市区生态保护红线进行了划定。其中瑞丽属于大盈江—瑞丽江水源涵养生态保护红线。该区域位于我省西部，涉及德宏州，面积 0.33 万平方千米，占全省生态保护红线面积的 2.79%。该区域山脉纵横，地势高差明显，沿河平坝与峡谷相间。受西南季风影响，雨量充沛，全年冷热变化不显著。植被以热带雨林、季雨林、季风常绿阔叶林、中山湿性常绿阔叶林等为代表。重点保护物种有白眉长臂猿、印度野

牛、熊猴、云豹、东京龙脑香、篦齿苏铁、云南蓝果树、萼翅藤、鹿角蕨等珍稀动植物。已建有瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区、云南铜壁关省级自然保护区等保护地。

建设项目位于云南省瑞丽市工业园区进出口加工制造基地，对照《云南省生态保护红线》，项目不位于生态红线范围内。

2、环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。根据《德宏州2019 年环境质量状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 评价，2019 年度瑞丽市环境空气质量达二级标准，全年有效监测 349 天，按 AQI 指数评价，空气质量优 183 天，良 148 天，轻度污染 17 天，中度污染 1 天，无重度污染和严重污染天数，优良率为 94.8%，属于环境达标区。同时本项目运营期间采取大气环境保护措施，生产过程中使用天然气锅炉进行供热，采用清洁能源。项目废气排放量较少，排放指标能满足达标排放要求，同时不改变区域环境质量功能。

项目区域的地表水体主要有南端河及其支流、团结大沟及南约河等，根据《云南省地表水水环境功能区划》(2010~2020 年)，瑞丽江水功能为饮用二级，保护目标为 III 类水。本项目涉及的南端河及其支流最终汇入瑞丽江，但南端河及其支流无具体的水功能区划，因此项目区域地表水环境参照瑞丽江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

根据《德宏州2019 年环境质量状况公报》，瑞丽江中国水质自动站监测指标为七个(水温、电导率、pH、浊度、溶解氧、高锰酸盐、氮氮)，监测频次为每四小时一次。监测结果显示，全年未出现一次超标，水质均优于 III 类，瑞丽江出境水质安全，与 2018 年相比无明显变化。

另据云南升环检测技术有限公司对项目区周边地表水环境质量现状的检测结果，所有监测因子达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，项目 -

区域水环境质量较好，能满足区域功能规划要求。

项目建设完成后，项目白水池白水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理；生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。项目废水不直接外排，对周围水体影响不大，不会改变周围水体水环境功能，对环境的影响较小。

本项目位于工业园区，属 3 类区，本次评价对项目厂界及最近的广宋德昂村进行了声环境现状监测，监测结果表明项目东、南、西、北厂界声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准，最近声环境敏感点广宋德昂村的声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准，区域声环境质量现状较好，满足功能区划要求。

本项目运营期间，主要噪声为造纸生产设备的噪声，工程采取吸声降噪措施后实现厂界达标排放，对周围环境的影响较小，不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目以进口缅甸竹纤维浆粕为原料采用先进工艺生产低定量牛皮包装纸(年产 10 万吨)，吨纸的取水量 0.46278t 水/t 产品，吨纸平均综合能耗(标准煤)较低，符合要求。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染，项目的水、电、气等资源不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，项目属于允许类，不属于限制类及淘汰类。项目符合《瑞丽市工业园区总体规划修编(2013~2030)》、《瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制详细规划》计环评的要求，不属于规

划环评中限制和禁止引进的项目和行业。项目采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原辅料均未列入环境准入负面清单内。

综上，项目总体上符合“三线一单”的管理要求。

1.3.7 与生态敏感区符合性分析

①瑞丽江—大盈江风景名胜区保护区

项目建设位置不涉及瑞丽江—大盈江风景名胜区保护区范围项目区北面距离保护区(瑞丽景区保护区)的最近距离约 4.3km。同时,根据瑞丽市住房和城乡建设局《关于瑞丽江国家级风景名胜区内涉及的瑞丽市环山工业园区建设项目情况说明》(附件 5):“根据《瑞丽江——大盈江国家级风景名胜区总体规划修改》技术成果,瑞丽市环山工业园区 18km² 范围已调出《瑞丽江——大盈江国家级风景名胜区总体规划》划定的三级保护区范围。”本项目位于瑞丽市环山工业园区规划范围内,即进出口加工基地,因此,本项目建设不涉及《瑞丽江——大盈江风景名胜区总体规划(2002~2020)》划定的保护区范围。

因此,项目建设与《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划(2002~2020)》(修改)不冲突。

②《铜壁关自然保护区》协调性分析

环评采用叠图法对本项目范围和铜壁关自然保护区范围进行空间分析(附图 9),从图中可以看出整个项目区离铜壁关自然保护区相对较远,不属于保护区范围。项目选址位于进出口加工基地,位于铜壁关自然保护区东南面约 5.8 公里外。因此,项目与铜壁关自然保护区空间上不交叉不重叠,没有冲突。

1.3.8 选址合理性分析

本项目位于瑞丽市环山工业园区,符合工业园区规划用地要求,项目所在地不涉及拆迁,符合《瑞丽市城市总体规划(2011-2030)》、《云南省德宏傣族景颇族自治州瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划(2002-2020)修改》、《瑞丽市环山工业园区控制性详细规划环评报告书》等规划要求。

项目区域现状大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境均能满足相应功能要求。环评预测结果表明,项目建成后区域的大气环境、地表水环境、地下水环境质量能够满足相应标准要求,厂界噪声能够实现达标排放,对区域的环境质量影响在可控范围内。

根据调查，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。项目不在云南省生态保护红线范围内。

综上，项目所在地选址合理可行。

1.3.9 总平面布置合理性分析

(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。

1.4 关注的主要环境问题

根据本环评工程分析和现场调查结果，本次环评针对项目的特点及排污情况重点关注如下环境问题：

(1) 通过工程分析，核算本项目的污染物排放量，以总量控制、节能减排为要求，提出相应的污染防治对策；

(2) 项目运营期污染物的产生和排放情况及对周边环境的影响。废气是否达标排放，废水回用可行性以及依托园区污水处理厂处理的可行性；生产过程中产生的固体废物处理处置是否合理，各种污染物排放是否对周边环境产生影响等；

(3) 项目运营期对地下水环境的影响，特别是对同一水文地质单元内环境保护目标的影响分析；

(4) 项目环境风险是否可控，可接受；

(5) 土壤环境影响防控措施是否合理、可行、操作性强。

1.5 报告书的主要结论

瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”符合产业政策及相关规划，选址和布局合理；排放的污染物符合污染物排放标准和

总量控制要求，项目建成后不会降低当地环境质量功能，符合环境功能区要求，并具有明显的社会、经济、环境综合效益。通过落实各项风险防范措施及应急预案，事故风险在可接受范围内，风险可控。从环境保护的角度评价，在全面落实项目初步设计和本报告提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并持之以恒加强管理，本项目建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 修订, 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 12 月 29 日修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正, 2018 年 1 月 1 日施行);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订, 2016 年 1 月 1 日施行);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日施行, 2018 年 12 月 29 日修订);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正);
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》(1998 年 8 月 29 日, 2004 年 8 月 28 日修正);
- ;
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》(2016 年 7 月 2 日修订);
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令, 2017 年 10 月 1 日实施);
- (10) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- (11) 《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, 2017 年 9 月 1 日实施, 2018 年 4 月 28 日修正);
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》, 生态环境部令部令第 4 号, 2018.07.16;
- (13) 《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;
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》, 国发〔2015〕17 号;
- (15) 《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;
- (16) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环境保护部环评[2016]150 号;
- (17) 《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);

- (18) 《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》（环评[2018] 11 号）。
- (19) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（环生态[2016] 151 号）；
- (20) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65 号，2016 年 11 月 24 日）
- (21) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》）（环环评〔2016〕150 号）；
- (22) 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）；
- (23) 《造纸产业发展政策》（国家发改委公告 2007 年第 71 号）；
- (24) 《造纸工业污染防治技术政策》环境保护部公告（2017 年第 535 号）；
- (25) 《轻工业发展规划(2016-2020 年)》（工信部规〔2016〕241 号）；
- (26) 《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）。

2.1.2 地方相关环保法规

- (1) 《云南省建设项目环境保护管理规定》，云南省人民政府令第 105 号，2002 年 1 月 1 日；
- (2) 《云南省环境保护条例》（2004 年 6 月 29 日修正）；
- (3) 《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》（云环发〔2014〕34 号，2014 年 4 月）；
- (4) 《中共云南省委 云南省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（云发[2018] 16 号）；
- (5) 《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发[2018]44 号）；
- (6) 《云南人民政府关于印发<云南省水污染防治行动工作方案>的通知》（云政发[2016]3 号）；
- (7) 《云南人民政府关于印发<云南省土壤污染防治行动工作方案>的通知》（云政发[2017]8 号）；
- (8) 《云南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2020 年本)》（云环发[2020]6 号）；

- (9) 《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);
- (10) 云南省地方标准《用水定额》，DB53/T 168-2019，2019 年 6 月 1 日实施;
- (11) 《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，2007.07.30;
- (12) 《云南省大气污染防治行动实施方案》，云政发[2014]9 号，2014.03.20;
- (13) 《云南省主体功能区规划》(2015 年 9 月);
- (14) 《云南省生态功能区划》(2006 年 5 月);
- (15) 《关于转发环境保护部 国家发展和改革委员会关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见的通知》(云环通〔2015〕212 号)。

2.1.3 技术导则及规范

- (1) 《建设项目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) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《生态环境状况评价技术规范(试行)》(HJ 192 – 2017);
- (10) 《污染源源强核算技术指南 制浆造纸》(HJ 887—2018);
- (11) 《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》(HJ 2302—2018);
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。
- (14) 《制浆造纸废水治理工程技术规范》(HJ2011-2012);
- (15) 《清洁生产标准 造纸工业(废纸制浆)》(HJ468-2009);
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ826-2017);
- (17) 《造纸工业污染防治技术政策》(环保部公告 2017 年 35 号)。

2.1.4 项目相关文件

- (1) 环境影响评价委托书，2020 年 9 月；
- (2) 《瑞丽市竹通纸业有限公司瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目建议书》，2019 年 10 月；
- (3) 《瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地) 控制性详细规划》(昆明市规划设计研究院，2012 年 9 月)
- (4) 《瑞丽城市总体规划(2005~2020)》；《瑞丽市土地利用总体规划(2010~2020 年)》；
- (5) 《瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地) 控制性详细规划环境影响报告书(报批稿)》(云南大学，2014 年 8 月)；
- (6) 《瑞丽市工业园区总体规划修编(2013-2030)》；
- (7) 企业提供的其他相关资料。

2.2 评价原则及目的

2.2.1 评价原则

根据环评导则，确定本项目评价原则为：突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价原则：贯彻执行我国环境环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化本项目建设，服务环境管理；

(2) 科学评价原则：规范环境影响评价方法，科学分析本项目建设对环境质量的影响；

(3) 突出重点原则：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2.2 评价目的

环境影响评价作为建设项目环境保护管理的一项制度，根本目的是贯彻“保护环境”的基本国策，认真执行“预防为主，防治结合”的环境管理方针。根据《我国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，为加强建设项目环境保护管理，严格控制新的污染，保护和改善环境。

本项目的评价目的是通过对项目选址，建设规模和工艺流程分析，确定项目建

设和营运对外环境存在的影响因子及污染物排放量；根据项目所在地的环境质量现状调查和工程产污特性，对项目所在地区的环境影响进行预测分析与评价；对项目在环境保护角度是否可行和工程拟采取的各项环保措施进行经济技术论证；为项目的工程设计、可靠实施及主管部门的决策和管理提供科学依据。

本项目为造纸项目，在施工期和运行期会不可避免地带来一些环境问题。因此，本次评价将针对这些环境影响问题，并结合本工程的特点，坚持以下原则，达到以下目的：

- 1) 通过对项目所在区域环境现状的调查和监测，掌握该地区环境质量现状。
- 2) 从环境保护角度论证工程内容及选址的可行性和合理性。
- 3) 环评中坚持“达标排放、总量控制、清洁生产”的原则。
- 4) 从经济、技术角度论证项目污染防治措施的可行性。

5) 通过对拟建工程情况和对有关技术资料的分析，掌握工程的一般特征和污染特征，分析本项目建成后污染治理的排污水平，选择适当的模式预测本项目建成投产后排放的污染物可能对环境造成影响的程度和范围，并提出相应的防治措施。

6) 从环保角度论证本项目建设的可行性，为工程环保措施的设计与实施，以及投产运行后的环境管理等提供科学依据。

2.3 评价重点及时段

根据项目排污特点及评价区域的环境功能和特征，本次评价以工程分析、大气环境影响评价、废水回用可行性以及依托园区污水处理厂处理的可行性，固体废物处置评价、污染控制对策措施的可行性和有效性、环境选址可行性作为评价的重点。

评价时段确定为施工期、营运期两个阶段，重点为营运期。

2.4 环境功能区划和评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1) 大气环境功能区划

根据《瑞丽市环山工业园区(进出口加工制造基地)制性详细规划》，本项目用地红线范围属于二类环境空气质量功能区，故执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(含 2018 第 1 号修改单)二级标准。

(2) 水环境功能区划

项目区域涉及的地表水体为南端河及其支流，从北到南径流穿过工业园区后汇入东南侧的团结大沟，最终流入瑞丽江。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020 年）》及《瑞丽市环山工业园区（进出口加工制造基地）制性详细规划》，项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

(3) 地下水环境功能区划

根据《瑞丽市环山工业园区（进出口加工制造基地）制性详细规划》，评价区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

(4) 声环境功能区划

建设项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，项目所在地属于工业园区，根据《瑞丽市环山工业园区（进出口加工制造基地）制性详细规划》，厂区执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准。

2.4.2 环境质量标准

(1) 环境空气

项目区位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，根据《瑞丽市工业园区进出口加工制造基地环境影响报告书》，项目区属于环境空气质量功能二类区。SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准二类区标准和附录 A 要求；NH₃、H₂S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准 (单位: ug/m³)

污染物	平均时间	浓度限值	标准名称
		二类区	
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及附录 A
	24h	150	
	1h	500	
NO ₂	年平均	40	
	24h	80	
	1h	200	
NO _x	年平均	50	
	24h	100	
	1h	250	
TSP	年平均	200	
	24h	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	24h	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24h	75	

CO	24h	4000	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
	1h	10000	
O ₃	最大 8h	160	
	1h	200	
H ₂ S	1h	10	
NH ₃	1h	200	

(2) 地表水环境

项目区域涉及的地表水体为南端河及其支流，从北到南穿过项目区后汇入项目东南侧的团结大沟，最终流入瑞丽江。根据《云南省地表水水环境功能区划》(2010~2020 年)，瑞丽江水功能为饮用二级，保护目标为 III 类水。本项目涉及的南端河及其支流最终汇入瑞丽江，但南端河及其支流无具体的水功能区划，因此项目区域地表水环境参照瑞丽江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。具体标准值见下表。

表 1.3-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

指标	pH	NH ₃ -N	COD	BOD ₅	石油类	TP	溶解氧	铜
质量标准	6~9	≤1.0	≤20	≤4	≤0.05	≤0.2	≥5.0	≤1.0
指标	总氮	硫化物	氟化物	氯化物	六价铬	铁	锰	锌
质量标准	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤250	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤1.0
指标	铅	镉	汞	砷	粪大肠菌群 (个/L)	阴离子表面活性 剂	高锰酸 盐指数	
质量标准	≤0.05	≤0.005	≤0.0001	≤0.05	≤10000	≤0.2	≤6	

(3) 地下水环境质量标准

区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

表 2.4-3 地下水环境质量标准 (单位: mg/L)

项目	pH	硫酸盐	溶解性 总固体	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	氟化物	氯化物	总硬度	铜
III 类标准	6.5~8.5	≤250	≤1000	≤20	≤1.0	≤0.5	≤1.0	≤250	≤450	≤1.0
项目	锌	铅	镉	砷	铁	锰	汞	六价铬	挥发酚	氰化物
III 类标准	≤1.0	≤0.01	≤0.005	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤0.002	≤0.05
项目	总大肠菌群 (MPN/L)		耗氧量	硫化物	阴离子表面活性 剂		铝	细菌总数 CFU/mL		
III 类标准	≤3.0		≤3.0	≤0.02	≤0.3		≤0.2	≤100		

(4) 声环境

建设项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，项目所在地属于工业园区，根据区域的环境功能规划，厂址执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准。

表 2.4-4 声环境质量标准

类别	适用区域	等效声级/dB(A)	
		昼间	夜间
3 类	场址区域	≤65	≤55

(5) 土壤

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准- 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中规定的基本项目 (共 45 项)。

表 2.4-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
	重金属及无机物				
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬(六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
	挥发性有机物				
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯丙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯丙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	23	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	163	570	500	570

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
34	邻-二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并荧[b]蒽	5.5	15	55	151
41	苯并荧[k]蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2.4.3 污染物排放标准

2.4.3.1 大气污染物排放标准

1、施工期

施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值。

表 2.4-6 施工期大气污染物浓度排放标准

标准名称及编号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、运营期

运行期项目区内职工食堂执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001), 小型灶台, 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 $\geq 60\%$;

项目运营过程中产生的无组织颗粒物外排执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值要求;

臭气浓度、H₂S、NH₃外排执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);

燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014), 烟囱高度不低于8米。当新建锅炉房烟囱周围半径200m距离内有建筑物时, 烟囱应高出最高建筑物3m以上。具体见下表。

表 2.4-7 大气污染物排放执行标准 单位: mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
H ₂ S	周界外浓度最高点 0.06	
NH ₃	周界外浓度最高点 1.5	

颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2 排放限值
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

2.4.3.2 水污染物排放标准

1、施工期

本项目施工期产生的施工废水经沉淀池沉淀后回用于施工过程，不外排。

2、运营期

①生产废水

项目运营期造纸产生的废水直接回用，回用不完部分与车间冲洗废水等经生产废水处理站处理后达标外园区污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。

经与园区瑞丽市第三污水处理厂商定，项目接管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准。

另《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544—2008)明确：“该标准规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为。当企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物可吸附有机卤素(AOX)、二恶英在该标准规定的监控位置执行相应的排放限值，其他污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污染处理能力商定执行相关标准，城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。”该标准还规定：“可吸附有机卤素(AOX)、二恶英指标适用于采用含氯漂白工艺的情况”，由于本项目不使用含氯漂白，因而仅排放标准中的常规因子，应执行城镇污水处理厂接管标准。

综上，本项目外排废水执行城镇污水处理厂接管标准，进入第三污水处理厂处理后进入南端河，最终进入瑞丽江。排放标准值见表 4-6。

②生活污水

项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同进入化粪池，最终进入市政污水管网；本项目生活废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1A 等级标准。

表 4-6 纳入市政管网污水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	SS	BOD ₅	COD	动植物油	阴离子表面活性剂	氨氮	总磷
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9	400	300	500	100	20	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	/	/	/	/	/	/	45	8

2.4.3.3 噪声排放标准

1、施工期

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表 1 排放限值, 具体标准值见表 2.4-9。

表 2.4-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

昼间	夜间
70	55

2、运营期

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准, 其标准值见表 2.4-10。

表 2.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.4.3.4 固体废物排放标准

1、施工期

项目施工期固体废物主要为渣土、建筑垃圾等, 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。项目施工期不涉及危险废物, 施工期产生的生活垃圾采用垃圾桶集中收集后委托垃圾处置单位清运。

2、运营期

工业固体废物: 一般工业固体废物临时堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、环境保护部公告 2013 年第 36 号“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”要求。

危险废物: 危险废物贮存的污染控制及监督管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修订单中要求。

2.5 环境影响要素识别和评价因子筛选

2.5.1 环境影响要素识别

本项目对环境的影响主要发生在运营期。不利影响主要为：运营期产生工艺废气、固废、废水及噪声对环境的影响。有利影响主要为：运营期对项目所在区域的社会经济发展产生的影响。

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 2.5-1 环境影响要素识别

环境因素		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

2.5.2 评价因子筛选

根据环境影响要素的初步识别结果，结合拟建项目所用的原辅材料、生产工艺流程以及污染特点，对所识别的环境影响要素作进一步分析，筛选出本项目评价因子，详见下表。

表 2.5-3 现状评价因子和影响预测因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、NO _x 、臭气浓度	SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
地表水	pH、SS、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、阴离子表面活性剂、氯化物、氟化物、硫化物、总铜、总锌、总砷、汞、Cd、Cr ⁶⁺ 、总铬、铅、Fe、Mn、粪大肠菌群数	重点分析废水回用可行性以及依托园区污水处理厂处理的可行性。
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铜、锌、铝、铅	/
环境噪声	等效连续 A 声级 Leq	等效连续 A 声级 Leq
土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、	/

		顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、阴阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	
生态环境		植被、动植物资源、土地利用结构、水土流失	植被、动植物资源、土地利用、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	大气	SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	火灾、爆炸风险、废水、废气事故排放风险等的简单分析
	地表水	生产、生活废水	
	地下水	生产、生活废水	

2.6 评价等级和范围

2.6.1 评价工作等级

针对不同的环境要素，考虑建设项目污染物排放特征、周围环境的敏感程度，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)以及《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ 19-2011)的要求，确定本项目评价等级的依据如下：

2.6.1.1 大气环境

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 2.6-1 评价工作等级判别依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2.6-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	人口数(城市人口数)
	城市
	18000
最高环境温度/℃	36.4
最低环境温度/℃	3.1
土地利用类型	城市
区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形
	是
	地形数据分辨率(m)
	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟
	否
	岸线距离/m
	/
	岸线方向/°
	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 2.6-3 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	出现距离(m)
1#锅炉排气筒	SO ₂	500.0	3.54	0.71	20
	NO _x	250.0	19.5	7.79	20
2#锅炉排气筒	SO ₂	500.0	3.54	0.71	20
	NO _x	250.0	19.5	7.79	20
污水处理站恶臭	NH ₃	200	13.932	6.97	61
	H ₂ S	10.0	0.5387	5.39	61

表 2.6-4 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据估算结果, 本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为天然气排气筒中的 NO_x, $P_{\max}$ 值为 7.79%, $C_{\max}$ 为 19.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2.6.1.2 地表水环境

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的规定, 影响类型、排放方式、排放量或影响情况, 接纳水体环境质量现状、水环境保护目标确定地表水环境影响评价工作等级。

项目地表水环境影响类别为污染影响型，项目白水池白水直接回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中的地表水环境影响评价分级判据，确定本项目地表水评价等级为三级 B。因此本次环评重点分析废水回用可行性以及依托园区污水处理厂处理的可行性。

2.6.1.3 地下水环境

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。

新建项目为“纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸(含废纸造纸)”项目，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，判定本项目属于 II 类建设项目。

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，不属于分散式饮用水水源地，因此项目场地地下水敏感程度为不敏感。

因此，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中的评价工作等级划分依据，可判定本项目地下水评价工作等级为三级。

表 2.6-5 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.6.1.4 声环境

项目所在地的声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定中的 3 类区，且建成后噪声增加量在 3dB(A) 以内，根据《环境影响评价技术导则》要求，环境影响评价等级为三级。

2.6.1.5 生态环境

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 100 亩 (0.067km²)，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 2.6-6，确定本项目生态环境影响评价等级为三级。

表 2.6-6 污染影响型评价工作等级划分表

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	—	—	—
重要生态敏感区	—	二	三
一般区域	二	三	三

2.6.1.6 土壤环境

项目属于污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行) 附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别判定，本项目类别确定为“纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸(含废纸造纸)”，属于Ⅱ类项目。

项目位于工业园区内，该建设项目周边无存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，厂界周围 50m 范围内不涉及土壤环境敏感目标，因此土壤环境敏感程度为不敏感，项目总占地面积约 3.9hm^2 (占地面积 59.18 亩)，占地规模属于小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)。

综上，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模及土壤环境敏感程度划分评价工作等级，详见下表：

表 2.6-7 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度	评价等级	占地规模	Ⅰ类项目			Ⅱ类项目			Ⅲ类项目		
			大	中	小	大	中	小	大	中	小
	敏感		—	—	—	二	二	二	三	三	三
	较敏感		—	—	二	二	二	三	三	三	—
	不敏感		—	二	三	二	三	三	三	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

由上表可知，本项目土壤环境影响评价等级为三级。

2.6.1.7 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。

表 2.6-8 环境风险评价工作等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出简单的说明。见附录 A。

2.6.2 评价范围

根据项目各污染物排放情况，结合厂址周围环境特点以及《环境影响评价技术导则》中关于评价范围的确定原则，确定评价范围如下：

(1) 大气环境：以项目场址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地下水环境：在区域水文地质资料和现场调查的基础之上，根据区域水文地质条件、项目区地形分水岭、地层界线、断层、河流、地下水流向等确定地下水环境的调查评价范围，其北侧以地表分水岭为界，东侧、西侧、南侧以南端河及其支流为界，面积约为 1.62km²。

(3) 声环境：项目东、南、西、北厂界并向外延伸 200m 区域。

(4) 风险评价：以风险源为中心，半径 3.0km 的圆形区域。

(5) 地表水：本项目地表水评价等级为三级 B。因此本次地表水环境影响评价不设置评价范围，重点分析废水回用可行性以及依托园区污水处理厂处理的可行性。

(6) 土壤环境：项目占地及占地范围外延 0.05km 范围。

(7) 生态环境：项目区域生态环境一般，评价范围为项目占地及占地范围外延 200m 范围。

各环境要素评价范围详见附件 4。

2.7 环境保护目标

本项目选址位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地，不涉及自然保护区、风景名胜等自然环境敏感因素，结合工程特点，确定本评价主要保护目标。

(1) 环境空气

项目区周边环境功能执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，以厂址为中心，自厂界外延边长 5km 矩形范围内主要关心点见表 2.7-1。

(2) 噪声

项目区属于 3 类声环境功能区，厂界声环境按照 (GB3096-2008)《声环境质量标准》3 类区保护，周边声环境敏感目标按 2 类区保护。项目评价范围内 (200m) 有德昂村居民点，见表 2.7-1。

(3) 地表水

项目周边水系图详见附件 3，地表水环境保护目标详见表 2.7-1。

(4) 地下水

根据现场调查和区域水文地质资料，地下水环境保护目标应包括项目区下游的水井和泉点，以及项目区及周边范围内地下水。根据现场调查和区域水文地质资料，以及项目场区及其下游分布的孔隙水及碎屑岩孔隙水含水层。地下水环境保护目标见表 2.7-2。

(5) 土壤环境

根据现场调查和区域土壤环境资料，项目区为工业园区，项目厂址区域无土壤环境保护目标。

(6) 风险保护目标

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，按照大气环境、地表水环境、地下水环境不同环境要素对环境敏感目标进行调查，具体见表 2.7-3。项目区周边位置关系图见附图 4。

表 2.7-1 建设项目环境敏感目标一览表

类别	UTM坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	34772109.794	2681986.234	德昂村	62户280人	二类区	北	150
	34772152.385	2680475.989	帮养村	96户430人	二类区	南	1340
	34770786.616	2681066.701	出布	71户320人	二类区	西	1730
	34771134.319	2680023.163	三排村	76户345人	二类区	西南	1980
	34774176.598	2682273.235	广巷村	30户145人	二类区	东北	1520
	34773886.806	2682933.220	弄贤村	35户187人	二类区	东北	1340
	34774298.157	2680637.934	坝别村	40户205人	二类区	东南	2000
	34773421.776	2680441.045	广蚌村	13户50人	二类区	东南	1350
	34773410.891	2679571.313	广戛村	12户105人	二类区	东南	2200
声环境	34772109.794	2681986.234	德昂村	62户280人	2类区	北	150
地表水	南端河及其支流				Ⅲ类	东	385
	南约河				Ⅲ类	西	80
	团结大沟				Ⅲ类	南	2210
土壤环境	无						
生态环境	项目占地及厂址外延200m范围内的植被						

表 2.7-2 地下水环境保护目标一览表

水井	地下水类型	与场区的方位及距边界距离	环境保护目标
项目区及其下游分布的孔隙水含水层	孔隙水	项目区及其下游约 1.62km ² 范围内孔隙水含水层含水层	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中Ⅲ类标准值
德昂村水井	孔隙水	项目区北侧 500m (北纬 23° 59' 4.09863" , 东经 97° 45' 57.58811")	

表2.7-3建设项目环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征							
大气环境风险	厂址周边 3km 范围内							
	序号	敏感目标			相对方位	相对风险源距离/m	属性	人口数(人)
		名称	坐标/m					
			X	Y				
	1	德昂村	34772109.794	2681986.234	北	150	居住区	280人
	2	帮养村	34772152.385	2680475.989	南	1340	居住区	430人
	3	出布	34770786.616	2681066.701	西	1730	居住区	320人
	4	三排村	34771134.319	2680023.163	西南	1980	居住区	345人
	5	广巷村	34774176.598	2682273.235	东北	1520	居住区	145人
	6	弄贤村	34773886.806	2682933.220	东北	1340	居住区	187人
	8	坝别村	34774298.157	2680637.934	东南	2000	居住区	205人
	9	广蚌村	34773421.776	2680441.045	东南	1350	居住区	50人
	11	广戛村	34773410.891	2679571.313	东南	2200	居住区	105人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计							200 人
	厂址周边 3km 范围内人口数小计							2267 人
大气环境敏感程度 E 值							E3	
地表水风险	序号	受纳水体名称			排放点水域环境功能		24h 内流经范围 /km	
	1	南端河及其支流			Ⅲ类		/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标							
	序号	敏感目标名称			环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/			低敏感 F3	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值							E3
地下水风险	序号	环境敏感区名称		环境敏感特征	包气带防污性能	与下游厂界距离/m		
	1	项目区及其下游分布的约 1.62km² 范围内孔隙水含水层		低度敏感区 G3	D2	项目区及其下游		
	2	德昂村水井				项目区北侧 500m (北纬 23 ° 59′ 4.09863″ , 东经 97 ° 45′ 57.58811″)		
	地下水环境敏感程度 E 值							E3

2.8 评价工作程序

项目环境影响评价工作可分为三个阶段。第一阶段接受业主委托，收集相关项目文件和环保法规，进行初步调查和工程分析；第二阶段进行详细的现场考察、工程分析、环境影响预测和评价；第三阶段制定环境影响减免措施、监测计划及管理计划，得出环境影响评价总结论，并在以上工作的基础上编制报告书。工作程序如下图所示：

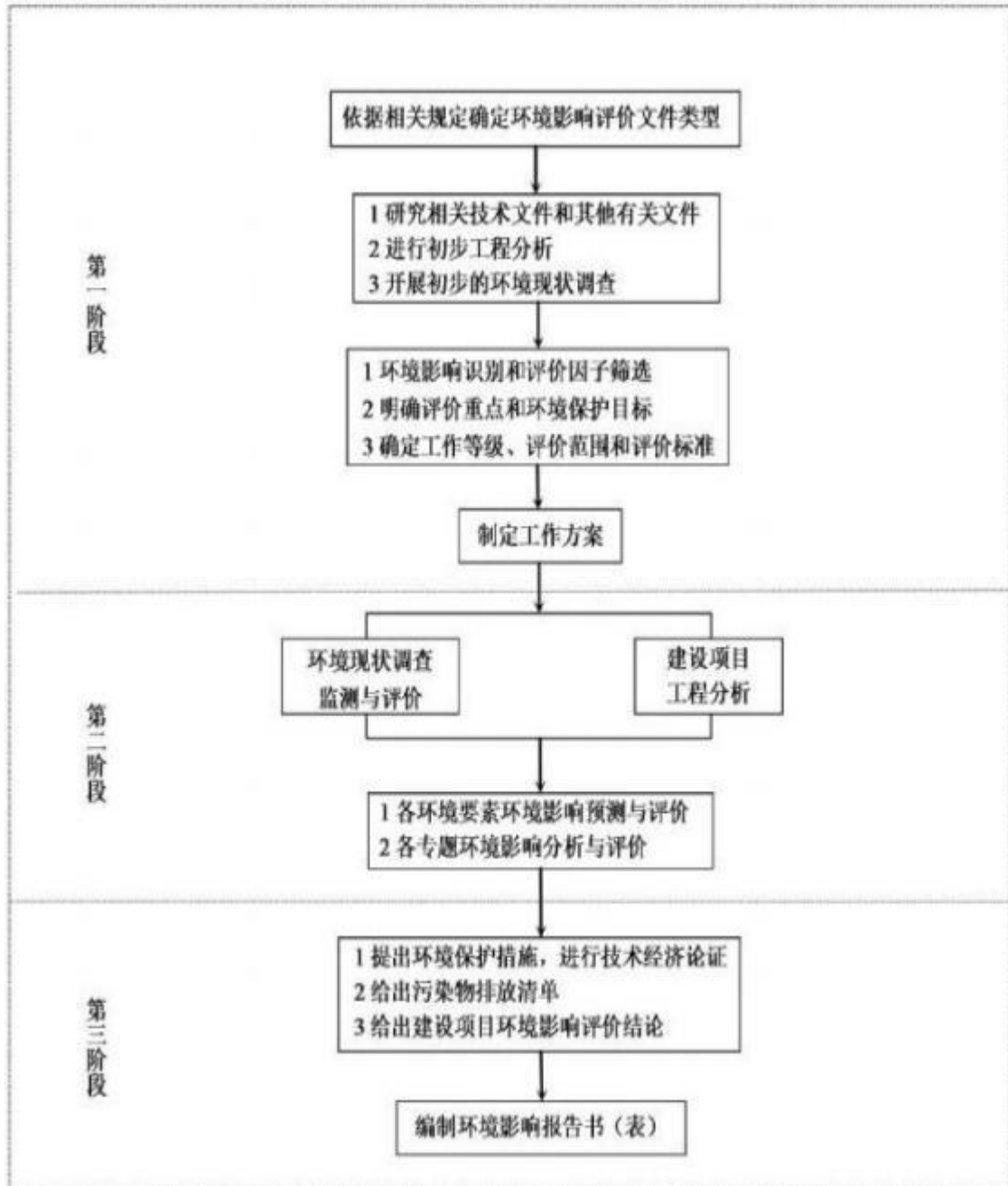


图 2.8-1 环境影响评价工作程序图

3 项目概况

3.1 基本情况

项目名称：瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目

建设单位：瑞丽市竹通纸业有限公司

建设性质：新建

建设地点：瑞丽市工业园区进出口加工制造基地

项目投资：总投资 11312.86 万元

建设规模：项目占地 59.18 亩，总建筑面积 20637m²，主要建筑物包括厂房 14400m²、办公楼 1800m²、堆料场 4400m²、值班室 37.8m²。项目采用进口缅甸竹纤维浆粕为原料，购置 4600 型长网造纸机 1 台（幅宽 5.0m，生产车速 350m/min），产品范围为 60g/m²、80g/m²、120g/m²，年产能为 10 万吨牛皮包装纸，总投资 11312.86 万元。

3.2 项目主要建设内容及规模

瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目，主要建设内容包括：项目占地 59.18 亩总建筑面积 20637m²，主要建筑物包括厂房 14400m²、办公楼 1800m²、堆料场 4400m²、值班室 37.8m²。项目采用进口缅甸竹纤维浆粕为原料，购置 4600 型长网造纸机 1 台（幅宽 5.0m，生产车速 350m/min），产品范围为 60g/m²、80g/m²、120g/m²，年产能为 10 万吨牛皮包装纸，总投资 11312.86 万元。

根据现场踏勘，场地现状进行了平整。项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。主要建设内容及规模情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要建设内容及规模一览表

组成	建设内容及规模		备注
主体工程	原料堆场	占地面积4400m ² ，钢结构，位于项目区东北侧	新建
	生产厂房	占地面积 14400m ² ，1 层钢架结构，牛皮包装纸的生产车间，主要包括备浆、制浆、造纸工段，位于项目区南部及中部。	新建
	原料堆存车间	占地面积约 7000m ² ，1 层钢架结构，主要用于堆存原料，位于项目区北部。外购的原料纤维浆粕为吨袋包装，以袋装形式堆存于原料堆存车间，生产时采用装载机装载上料生产。吨袋回收循环利用。	新建
	成品库	占地面积 2400m ² ，1 层钢架结构，主要用于产品堆放，位于项目区东侧	新建
辅助工程	办公楼	办公用房1栋，占地面积600m ² 、建筑面积1800m ² ，3层砖混结构。办公楼内设食堂1间，小型食堂，占地面积约为20m ² 。	新建
	锅炉房	供热系统：天然气锅炉2台，不设置备用锅炉。天然气由园区敷设的管道接入。锅炉房位于项目区西北侧。	新建

组成	建设内容及规模		备注
公用工程	供水	园区给水管网供给	新建
	供电	园区供电网系统供给	新建
	道路	厂区内已硬化道路	新建
	排水	厂区施行雨污分流，雨水经过收集后排入园区雨水管网。 项目建设完成后，项目白水池白水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网；生活污水经化粪池、隔油池处理后进入场地南侧园区道路上的市政污水管网。项目外排废水最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。项目废水不直接外排。	新建
	消防	消防水池1座，容积为100m ³ ，并在各区配置干粉灭火器	
	配电房	设配电房一间，占地面积为30m ² ；	新建
	门卫	设门卫一间，占地面积为37.8m ² ；	新建
环保工程	废气	锅炉废气：2台20t/h 天然气蒸汽锅炉采用低氮燃烧器，废气分别经15m 高排气筒外排，共计2根排气筒，排气筒内径为0.3m。同时安装燃气锅炉自动在线监测设备2套，监测因子包括氮氧化物和二氧化硫，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。	新建
		污水处理站臭气：经大气稀释后自然排放，经核算，满足达标排放要求。	
		食堂油烟：配置油烟净化设施一套，油烟净化效率不低于60%。	
	废水	生产废水：污水处理站1座，采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺，规模不低于300m ³ /d	新建
		生活污水：化粪池1个，容积为4m ³ ，隔油池1个，容积2m ³ 。	
		生产废水事故水池：生产废水事故池1个，容积不低于1010m ³	
		消防事故水池：消防废水事故池1个，容积不低于378m ³	
	地下水防治	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。	新建
	噪声	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
	固废	生活垃圾收集站1个，垃圾桶多个。设置危险废物暂存间5m ² 。	新建
	绿化	绿化率15%，约绿化面积5918m ²	新建

3.3 生产规模及产品方案

3.3.1 生产规模及产品方案

项目生产规模和产品方案见表 3.3-1，牛皮包装纸产品规格见表 3.3-2，本项目牛皮包装纸产品规格为一等品。

表 3.3-1 产品方案一览表

序号	名称	规格	年产量	备注
1	牛皮包装纸	GB/T22865-2008，见表 3.3-2	10 万吨	低克重

表 3.3-2 牛皮纸产品规格一览表

指标名称	单位	规定		
定量	g/m ²	优等品	一等品	合格品
耐破度 $\geq$	kPa	40 $\pm$ 2.0、50.0 $\pm$ 2.5、60.0 $\pm$ 3.5、70.0 $\pm$ 3.5、80.0 $\pm$ 4.0、90.0 $\pm$ 4.5、		

		100.0±5.0 、 120±5.0		
60g/m ²		215	190	145
80g/m ²		305	265	225
120g/m ²		470	420	360
纵向撕裂度≥				
60g/m ²	mN	580	495	335
80g/m ²		900	705	545
120g/m ²		1480	1130	950
吸水性 (cobb, 60s) ≤	g/m ²	30		
交货水分	%	80±2.0		

3.3.2 主要生产技术参数

产品主要工艺技术参数见表 3.3-3 所示:

3.3-3 产品主要工艺技术参数一览表

序号	名称	单位	规格
1	产品品种	/	牛皮包装纸
2	纸机产量	万吨/年	10
3	产品定量范围	g/m ²	60、80、120
4	成纸计算定量	g/m ²	90
5	成纸水分	%	6~9
6	净宽度	mm	4600
7	复卷纸机处纸幅宽度	mm	4600
8	纸机工作车速	m/min	350
9	纸机设计车速	m/min	350

3.4 主要原辅材料及能源消耗

本次项目原辅材料消耗使用情况如下:

表 3.4-1 制浆造纸主要原辅料材料及消耗情况一览表

序号	名称	单位产品消耗	年耗情况	备注
1	竹纤维浆粕	2.637t/t	26.37 万 t	水分 65%，缅甸进口，堆存车间，贮存量约 1 万 t，袋装形式堆存于原料车间
2	助留剂 (聚丙烯酰胺)	0.2kg/t	20t	贮存量约 1t，袋装形式堆存于原料车间
3	玉米淀粉	50kg/t	5000t	施胶辅料，贮存量约 250t，袋装形式堆存于原料车间
3	中性胶 AKD	6.0kg/t	600t	施胶辅料，贮存量约 30t，袋装形式堆存于原料车间
4	消泡剂	0.22kg/t	22t	贮存量约 1t，桶装储存于生产车间
5	聚酯网	0.01m ² /t	1000m ² (1t)	贮存量约 500m ² ，捆状
6	毛布	0.01kg/t	1t	贮存量约 500kg，捆状
7	干网	0.01m ² /t	1000m ²	贮存量约 500m ² ，捆状
8	新鲜水	10m ³ /t	100 万 t	烘干造纸
9	电	500kWh/h	5000 万 kWh	烘干造纸
10	蒸汽	2 0t/t	20 万 t	烘干造纸
11	天然气	150m ³ /t	1500 万 m ³	烘干造纸，不进行储存，园区配套管道供给

表 3.4-2 项目竹纤维浆粕规格一览表

项目	竹浆指标
----	------

物性 指标	定量 g/m ²	55.48
	抗张指数 N.m/g	46.42
	撕裂指数 mN.m ² /g	11.66
	不透明度 %	98 66
	耐破指数 kPa.m ² /g	3.45
	松厚度 cm ³ /g	2.70
	挺度 mN	102 3
	含水率	65%
	含沙率	4.6%

表 3.4-3 主要原、辅料规格一览表

项目		指标
竹纤维浆粕	主要成分	竹纤维 30.4%、含水率 65%，含沙率 4.6%
	外观	竹纤维天然本色。
	气味	具有竹纤维特有的气味，无异味
	主要用途	经原料碎解、蒸煮、疏解、磨浆、筛选和洗涤等工序制得，本项目外购，用作制造牛皮包装纸的原料
助留剂	主要成分	阴离子聚丙烯酰胺(APAM)
	外观	白色粉粒
	主要用途	造纸助留助滤剂是一种水溶性支链结构的有机高分子聚合物，造纸助留助滤剂的作用是增大纸浆上网时的留着率，对细小纤维有优良的助留作用，节浆明显。增强滤水性，降低成形，压榨和干燥过程的脱水能耗。从而增加纸产量，减少能耗，降低成本。而且还有增加湿纸和干纸强度的作用，可保持湿部化学条件稳定，改善成纸匀度和纸张物理性质。由于出水中细小纤维及填料量减少了也减轻了废水处理的负荷。
玉米淀粉	执行标准	工业玉米淀粉 GB12309- 1990
	外观	白色或微带浅黄色阴影的粉末，具有光泽
	气味	具有玉米淀粉特有的气味，无异味
	水分	≤ 14.0%
	细度	≤ 99.0%
	酸度	≤ 25.0%
	灰分	(干基) ≤ 0.2%
	蛋白质	≤ 0.8%
	脂肪	≤ 0.25%
	主要用途	施胶
中性胶 AKD	主要成分	烷基烯酮二聚物
	外观	白色乳状液
	固含量	15%
	主要用途	中性抄纸，能够增加成纸强度，减少掉粉、掉毛现象，改善适印性。提高细小纤维和添料的留着率，减少浆耗，降低成本。
消泡剂	主要成分	聚醚脂肪酸酯
	外观	淡黄色至棕色液体
	pH	5.0~7.0 (1%水溶液)
	主要用途	废水消泡
天然气	外观	无色无臭气体。
	熔点	- 182.5℃
	相对密度	(水=1)： 0.42(- 164℃)；相对密度 (空气=1)： 0.55
	燃烧热	889.5KJ/mol
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚
	主要用途	造纸烘干加热的燃料

3.5 主要设备

本项目主要生产设备情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 牛皮包装纸生产线主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
一	备浆工段			
1	链板输送机	台	1	
2	水力碎浆机	台	1	部分进口
3	高浓除砂器	台	1	进口
4	双盘磨浆机	台	3	进口
5	搅拌器	台	4	
6	浆泵	台	4	
二	损纸处理系统			
1	损纸碎浆机	台	2	
2	高浓除砂器	台	1	进口
3	疏解机	台	1	进口
4	搅拌器	台	2	
5	浆泵	台	2	
三	上浆系统			
1	冲浆泵	台	1	变频调速, 进口
2	压力筛	台	2	进口
3	机外白水槽	台	1	
4	白水泵	台	1	
四	抄纸工段			
1	长网三缸造纸机	套	1	幅宽 5.0m, 生产车速 350m/min, 配有多台辅助设备
五	水回收及清水系统			
1	多圆盘纤维回收机	套	1	进口
2	白水泵	台	3	
3	搅拌器	台	1	
4	浆泵	台	1	
5	水泵	台	6	
六	真空系统			
1	真空泵	台	3	
2	白水泵	台	3	
3	气水分离器	台	1	
七	蒸汽冷凝水系统			
1	热泵	台	1	进口
2	汽水分离器	台	2	
3	冷凝水泵	台	2	
4	天然气锅炉	台	2	单台 20t/h, 同时使用
八	起重设备	台	3	
九	纸机自动化/传动控制系统	套	1	
十	纸机部件及仪表	套	1	
十一	控制系统电气及仪表设备	套	1	
十二	污水处理系统			
1	化粪池	个	1	有效容积不低于 5.0m ³

序号	设备名称	单位	数量	备注
2	隔油池	个	1	有效容积不低于 1.0m ³
3	生产废水事故池	个	1	有效容积不低于 1010m ³
4	消防废水事故池	个	1	有效容积不低于 378m ³
5	生产废水污水处理站	套	1	处理规模不低于 300m ³ /d

3.6 公用工程

3.6.1 给排水

现园区内的市政污水、雨水管网均已完成配套建设，满足项目接驳要求。

(1) 生产、生活给水系统

生产装置的工艺用水，办公生活用水均由园区配套供水管网供给。

(2) 消防系统给水

消防系统采用独立给水回路系统。给水管道采用无缝钢管，除与设备及阀门的连接采用法兰连接外，其余均采用焊接。埋地钢管采用环氧煤沥青加强级防腐，露出地面钢管刷防腐漆防腐。

(3) 排水

厂区施行雨污分流，项目内排水系统拟进行雨污分流，铺设的雨污分流管网，并设置导排系统，雨水经过收集后排入园区雨水管网。

项目建设完成后，项目白水池白水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理；生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。项目废水不直接外排。

瑞丽市第三污水处理厂位于瑞丽市环山工业园区广蚌村以南、龙瑞二级路以北，近期设计规模为1.0万m³/d，远期设计规模为3.0万m³/d。污水处理工艺采用多段多级AO工艺+纤维转盘过滤工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。该污水处理厂已于2019年1月完成竣工环境保护验收工作，处理规模为1.0万m³/d，现状处于稳定运行状态，运营维护单位为“瑞丽市工业园区管理委员会”。本项目属于瑞丽市第三污水处理厂的纳污范围，项目区已铺设完善的市政污水管网，项目产生的污水经自建污水处理站处理达标后，通过项目厂区污水管网排入园区污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂集中处理。

3.6.2 供电

厂区用电由园区供给，配电在室内进行，由配电房内总屏对各用电工段供电，配电房内装功率因素补偿屏。仪表室及主要操作岗位装设应急照明。园区配套电网已敷设，满足接入要求。

3.6.3 电讯

在公司领导和装置管理部门的办公室，以及中控室、销售、仓库等均安装程控电话。全体人员均有移动电话，以便公司内部的沟通与外部的联系。

3.6.4 蒸汽供应

本项目烘干部采用蒸汽加热对纸品进行烘干，设置 2 台 20t/h 水蒸汽加热锅炉，燃料为天然气。

3.6.5 天然气供应

造纸车间烘干部采用天然气锅炉供给蒸汽进行加热，燃料为天然气。项目所在区域已敷设有天然气管道，项目区具有燃气接入的条件，满足生产线利用需求。管道敷设不纳入本次环评评价范围。

3.6.6 物料运输

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 总平面布置

项目合理规划，由办公区、生产区、仓库等组成。生产区包括生产厂房 1 个。办公楼为 3 层混砖结构，原料储存仓库及成品纸储存仓库为钢架结构。生产车间位于项目南侧、中部，从西至东布设制浆、备浆和抄造工段，西侧为污水处理站区域、北侧为原料堆场、东侧为产品成品堆存仓库以及办公区。生产区域布设满足生产车间与成品仓库及原材料(纤维浆)之间的衔接关系，保证了生产过程的便利，能尽量降低成本。办公区位于东侧，远离污水处理设施，且不属于项目下风向，满足环保相关要求。另厂区位各个区域设立了适当的绿化带，保证了生产工人舒适的环境。

本项目总平面布置图见附图 1

3.8 劳动定员、工作制度及进度计划

3.8.1 劳动定员、工作制度

项目建成投产所需人员，按工作岗位和生产班次确定。本项目劳动定员为 40 人，其中技术、管理人员 5 人，生产人员 35 人。工厂年生产天数 300 天，每天工作 3 班，每班工作 8 小时。

3.8.2 进度计划

本项目建设的周期为 6 个月，预计实施时间为 2020 年 11 月至 2021 年 4 月。

3.9 项目主要技术经济指标

表 4.9-1 主要经济技术指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	总占地面积	m ²	39456.25	59.18 亩
2	总建筑面积	m ²	20637.8	
3	生产规模	t/a	10 万	
3.1	包装纸	t/a	10 万	
4	原辅材料用量			
4.1	竹纤维浆粕	t/a	26.37 万 t	/
4.2	助留剂 (聚丙烯酰胺)	t/a	20	/
4.3	中性胶 AKD	t/a	600	
4.4	消泡剂	t/a	22	
4.5	聚酯网	m ² /a	1000	
4.6	毛布	t/a	1	
4.7	干网	m ² /a	1000	
5	动力消耗量			
5.1	天然气	Nm ³	1500 万	/
5.3	蒸汽	t/a	20 万	/
5.4	电	kWh	5000 万	/
5.5	水	t/a	100 万	
6	劳动定员	人	40	
7	项目总投资	万元	11312.862	/

4 工程分析

4.1 生产工艺及产污环节分析

4.1.1 工艺流程简述

本项目生产原料为竹纤维浆粕生产牛皮包装纸，竹纤维浆粕造纸工艺如下：

(一) 进口商品浆制浆工艺

外购的原料纤维浆粕采取散堆方式堆存于堆存车间，生产时采用装载机上料生产。浆粕含水率为 65%，堆存车间为框架结构，堆存及装载运料过程基本不产生扬尘，同时无水分溢出。

将进口的缅甸竹纤维浆(含水率 65%)由原料堆存车间运至备浆车间，然后将竹纤维浆粕由链板输送机送至水力碎浆机碎解，碎解浓度为 5~6%，然后送竹纤维浆卸料浆池(粗浆池)，再经高浓除砂器除渣净化后进入双盘磨浆机磨浆，成浆送至调浆池调浆后进抄纸工段。碎浆系统水采用新鲜水及回用水。

(1) 链板输送机

项目采用链板输送机给料，送水力碎浆机碎解。

(2) 水力碎浆

碎浆目的是将纤维碎解并形成纸浆，在机械高速搅拌下将竹纤维碎解，浆料通过水力碎解机底部的筛板过滤后进入高浓度除砂器除砂。经碎浆机碎浆后形成的纸浆浓度在 5%左右。

(3) 高浓度除砂器

经水力碎浆机碎解后的纸浆进入高浓度除砂器除砂，进一步去除纸浆中的杂质。

(4) 磨浆

经过水力碎解和除砂后的纸浆仍有少量未分解的纤维，采用泵泵入磨浆机进行磨浆，磨浆后的纸浆泵入纸浆池进行调浆。

(5) 调浆

由于纸浆纤维挺而有弹性，如不加任何处理就用来抄纸，则在网上成形时难以分布均匀，抄出的纸张硬度很低。另外，未经打浆的纸浆，尚含有未分离的纤维束，这些纤维束挺硬，有的太长，有的太粗，缺乏必要的切短和分离，如用其抄纸，则所得产品疏松、多孔，表面粗糙、强度很低，不能满足使用要求。经过

打浆处理的纸浆生产的纸，则组织紧密均匀，强度较大。

调浆过程中纤维除了受机件的剪切、揉搓和梳理等作用外，同时纤维的细胞壁还发生位移、变形与破裂等现象而吸水润胀，产生细纤维化，使纸浆具有柔软性、可塑性，也使纤维素分子链中的羟基增加与氢链结合机会，提高了纤维间的结合力。使其具有适应在造纸机上生产所要求的特性。

(二) 造纸工段

造纸工段主要包括上浆系统、流浆箱、复合网部、压榨、前干燥、施胶、后干燥、压光、卷曲、复卷以及打包运输、贮存等工序。

来自备浆工段的竹纤维浆先进入纸机浆池，然后经过上浆泵和冲浆泵，进入压力筛，筛选均匀的良浆送入纸机流浆箱，渣浆回收利用。

由流浆箱出来的浆料经过成形、压榨、干燥后在长网造纸机上抄造，再进行分切后，由输送带、升降机、叉车送成品仓库。

(1) 上浆系统

纸料在抄造前要按照抄造要求进行一系列的预处理，主要包括调节浆量，稀释等。调浆是将进口商品纤维浆及白水回收纤维混合在一起，按照纸机车速和纸张定量要求调节供浆量，一般浆池中纸料的浓度为 2.5%~3.5%，需稀释，使纸料在低浓度状态下形成良好的分散液，有利于筛选上网成型，纸机上网纸料的浓度为 0.4%~1.0%左右，此时，可以同样的浓度进行净化筛选和上网成型。纸料的稀释使用纸机网部回流水，既可以节约用水，也可以回收白水中的物料，减少污染。

(2) 抄造

造纸机按照所起的工艺作用，相应地由网部、压榨部、干燥部组成。网部是造纸机的主要部分，其主要作用是脱水，形成纸页。

纸浆经上浆系统处理后，再加入助留剂(聚丙烯酰胺)改善纸机网部纤维和细料留着，以约 7%的浓度送出纸机的流浆箱，通过可调节喷浆缝隙的堰版以接近于造纸网运动的速率上网。纸浆在网上首先经过胸辊，随后经过低真空箱的抽吸进一步降低水分，成为干度较低的湿纸页。湿纸页经高真空吸水箱后随成型网进入真空伏辊。湿纸页因真空伏辊的真空抽吸，继续除去水分。经伏辊后纸页的干度约 21%。此后，纸页离开网部进入压榨部。

在压榨部，纸页的干度被提高到 48%~50%，长网造纸机的网部可以除去大量的水分，纸页的进一步脱水在干燥部进行。

干燥部的烘缸通常上下两层排列，纸页沿烘缸两面轮流与上下烘缸接触。为了增强纸页与烘缸的传热效果和运送纸页，有包绕烘缸运动的干毯或干网，以及专用的烘毯缸。在干燥部烘缸是主动的，干燥部后纸页的干度为 92%~94%，温度为 60~110℃。

纸页经烘缸干燥后进入卷纸机，卷成一定直径的纸卷，然后更换新卷纸辊继续卷纸。

施胶是在干燥部完成的，纸页干度达到 92%~94% 时进行表面施胶，这时纸页又会回湿，然后进行二次烘干。

本项目采用中性胶 AKD 施胶，通过膜转移施胶机在纸的表面均匀地喷涂上一层薄胶料，以达到提高纸品的憎液性能，提高纸品的物理强度和表面性能，同时，表面施胶使纸面紧密细腻、光滑、手感性能好，提高纸页的挺度和表面强度，降低透气度。

(3) 卷取、复卷

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

(三) 造纸机配套系统流程

白水回收系统：纸机网部产生的白水进入白水槽用于冲浆和稀释浆料，以及各工段浓度调节，多余溢流白水用泵泵送至白水回收池，回收浆直接回用，回收水收集到白水池后送至碎浆机工序使用，其余部分经污水处理站处理后达标外排。

辅料系统：外购的各种原、辅料，经溶解、调制、计量等工序后送往相应的加入点于料浆混合。

其他辅助系统：真空系统作为纸机的辅助系统，由真空泵、分离器及循环泵组成。造纸机还配套有汽罩内的消防喷淋水系统、蒸汽冷凝水系统。蒸汽冷凝水系统采用多段通汽系统，对烘干部的湿端烘缸进行单独的压力控制，以产生一个温度梯度对湿纸进行预热、这样可以确保纸张不会由于粘缸、掉毛掉粉等现象而出现抄造问题；整个系统充分利用从烘缸内拍出来的闪击蒸汽释放出来的热量，从而减少总的耗汽量。采用密闭式汽罩和袋式通风，并对汽罩内热汽进行回收，可以提高干燥效率，节约蒸汽消耗。

项目运营期生产工艺流程及产污节点图见图 4.1-1。

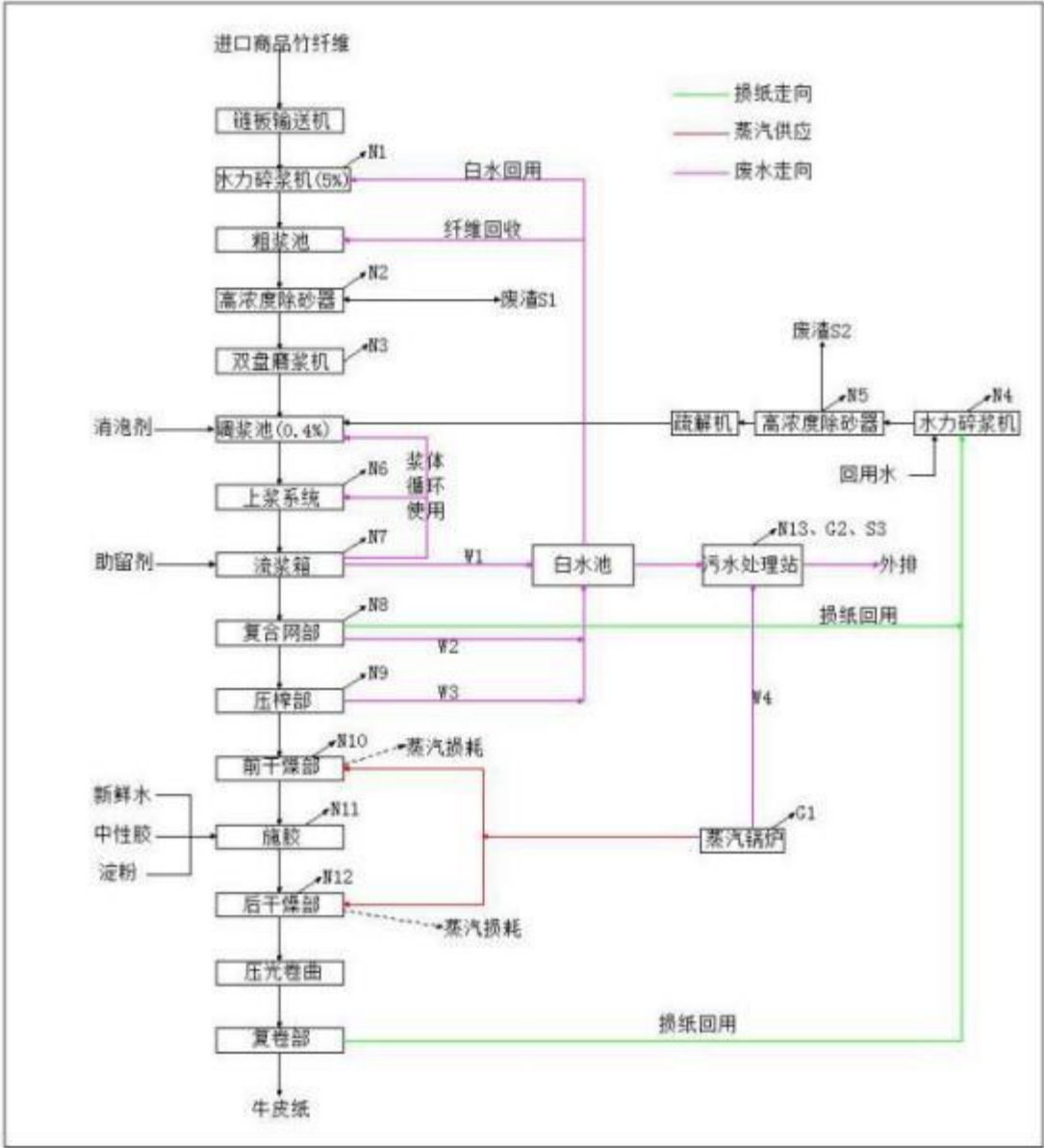


图 4.1-1 项目运营期生产工艺流程图及产污节点图

(四) 主要技术方案

- (1) 采用带稀释水的流浆箱。稀释水流浆箱能将浆纤维定向排列得非常均匀，因而减少纸页在受热或潮湿条件下不均匀的变形。
- (2) 采用大混径压榨，尽可能纸页提高出压榨部的干度，同时保证良好的松厚度；
- (3) 施胶机采用膜转移施胶机；
- (4) 烘干部配有密闭气罩，采用密闭式烘缸气罩技术，配备在线纸页定量、水份检测控制装置；

- (5) 压光机采用分区可控中高压光机；
- (6) 卷纸机采用自动控制式卷纸机，配带储存纸轴架与自动换轮机构；
- (7) 复卷机采用全自动控制式复卷机，满足产量的同时保证成品纸质量；
- (8) 采用交流变频电气传动，不仅精度高，而且维修工作量少，可减少纸机停机时间；
- (9) 采用集散控制系统 (DCS)，质量控制系统(QCS) 和监控系统 (MS) 对生产过程进行全面现代化控制，以确保产品的质量及生产的正常、稳定；
- (10) 本工程排放的废水经过生化处理后回用，回用不完部分外排进入园区污水管网，不直接外排地表水体；
- (11) 在保证产品质量和整体装备水平的前提下，尽可能采用国产先进设备，提高国产化水平，降低投资成本。

4.1.2 产污环节

项目运营期工艺产污情况见下表：

表 4.1-2 项目运营期工艺产污情况一览表

类别	产污工序	编号	污染物名称	主要污染因子	去向	备注
废气	燃气蒸汽锅炉	G1	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x	通过 1#、2# 15m 高排气筒排放	/
	污水处理站	G2	异味	臭气、氨气、硫化氢等	大气稀释排放	/
	食堂油烟	G3	油烟	/	油烟净化器净化排放	/
废水	流浆箱	W1	白水	pH、SS、COD、BOD ₅	进入白水池、一部分白水直接回用至碎浆机，剩余部分经污水处理站处理后达标外排，进入园区市政管网，最终进入园区污水处理厂处理。	/
	复合网部	W2	白水			
	压榨部	W3	白水			
	蒸汽锅炉	W4	浓水	钙、镁离子等	污水处理站处理后达标外排	/
	地面清洗废水	W5	清洗废水	pH、SS、COD、BOD ₅		/
	员工生活	W6	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷	经隔油池、化粪池收集处理后外排进入园区市政管网，最终进入园区污水处理厂处理。	/
噪声	生产设备、车辆运输	N1~N12	设备运转噪声、交通运输等	Leq	厂界达标排放	/
固废	高浓度除砂	S1、S2	砂子等废浆	/	作为堆肥原料外售	/

类别	产污工序	编号	污染物名称	主要污染因子	去向	备注
	器					
	污水处理站	S3	污水处理站污泥	/	委托环卫部门清运	/
	员工生活	S4	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运	/
		S5	化粪池污泥	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷		
	机械维护、检修	S6	废机油	/	委托资质单位收集处置	/
	软水制备	S7	废弃离子树脂	/	厂家负责定期更换并返回生产厂家	/
	造纸工序	S8	废聚酯网、废毛布	/	废品收购站回收利用	/

4.2 项目相关平衡分析

4.2.1 水平衡

(1) 生产用水

本项目主要用水为造纸生产工艺用水，生产过程中竹纤维浆 (65%含水率) 带水量约 571m³/d (171300m³/a)，产品 (8%含水率) 带走水量为 26.67m³/d (0.8 万 m³/a)。生产过程中挥发损失 379.8m³/d (113940m³/a)，随制浆废渣损失 20m³/d (6000m³/a)，生产过程中产生白水 6032.12m³/d，其中 5438.63m³/d (1631589m³/a) 直接回用于造纸工艺，225.39m³/d 进入生产废水处理站处理达标进入市政污水管网，最终进入第三污水处理厂处理后外排，本项目废水不直接外排。整个造纸工艺需要补充新水 99.52m³/d，其中直接循环浆水 (浓度 0.14%) 101942.84m³/d。

(2) 锅炉系统用水

本项目 2 台锅炉系统需要用软水，锅炉用水量为 666.67m³/d，烘干过程中损失 33.34m³/d，有 633.33m³/d 的冷凝水回用于锅炉，锅炉需要补充软水 33.34m³/d，软水制备得水率按 75%计，软水制备过程中需要新水 44.45m³/d，排放浓水 11.11m³/d，浓水进入污水处理站处理后回用于造纸工艺。

(3) 地面清洁用水

车间地面清洁用水因管理而异波动较大，一般项目清洁生产水平高污染物产生量小。拟建项目生产区域的污染区面积约 14400m²，按照 5L/m²·次计算，按每周冲洗一次计，则每次用水量为 72t，年用水量为 3085.7t/a (10.29m³/d)，损耗 462.8t (1.54m³/d)，排放 2622.9t (8.75m³/d)。

由同类企业类比调查可知，COD 浓度约 300mg/L、SS 浓度约 300mg/L。

(4) 生活用水

本项目厂区内设置有办公楼、食堂，厂区不设置员工宿舍，本项目生活用水主要为厂区内厕所用水，根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2019)，生活用水按照 100L/人·d 计，本项目定员 40 人，生活用水量为 4.0m³/d(1200m³/a)，其中食堂用水定额以 50L/人·d 计，因此食堂用水为 2.0m³/d，600m³/a。生活污水以 80%计，则生活污水产生量为 3.2m³/d (960m³/a)，污水经隔油池、化粪池沉淀处理后进入园区污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理达标后外排放。

(5) 绿化用水

本项目占地 39456.25m²，绿化面积按 15%计，绿化面积为 5918m²，根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2019)，绿化用水量为 3L/(m²·次)，晴天按绿化浇水一次计，雨天不需要绿化，晴天绿化用水量为 17.8m³/d，旱季按照 115 天计，则绿化用水量为 2047m³/a，全部为新水。

综上所述，本项目新水晴天用量为 176.06m³/d，雨天用量为 158.26m³/d，其中生产线补充新水 99.52m³/d，锅炉软水系统补充新水 44.45m³/d，地面冲洗废水 10.29m³/d，生活用水量为 4.0m³/d，晴天绿化用水 17.8m³/d。锅炉循环用水量 633.33m³/d，造纸生产线直接循环回用水量 5438.63m³/d，污水处理站处理水量 245.25m³/d。

综上所述，项目全厂水平衡如表 4.2-1 所示，生产工艺水平衡如图 4.2-1 所示，生活用水水平衡如图 4.2-2 所示：

表 4.2-1 全厂水平衡一览表

类别	投入		产出		
	名称	数量(t/a)	名称	数量(t/a)	备注
生产线水平衡	竹纤维浆粕带入水量(65%含水率)	263700	牛皮包装纸(8%含水率)	8000	/
	新鲜水	29856	废渣带走水量	6000	50%含水率
	/	/	蒸发损失水量	113940	/
	/	/	循环白水量	5438.63	/
	/	/	外排废水量	67617	/
	/	/	污泥带走水量	160.37	80%含水率
小计		201156	/	201156	/
锅炉及车间地面冲洗水平衡	新鲜水	16422	蒸发损耗	10464	/
	/	/	外排废水	5958	/
小计		16422	/	16422	/

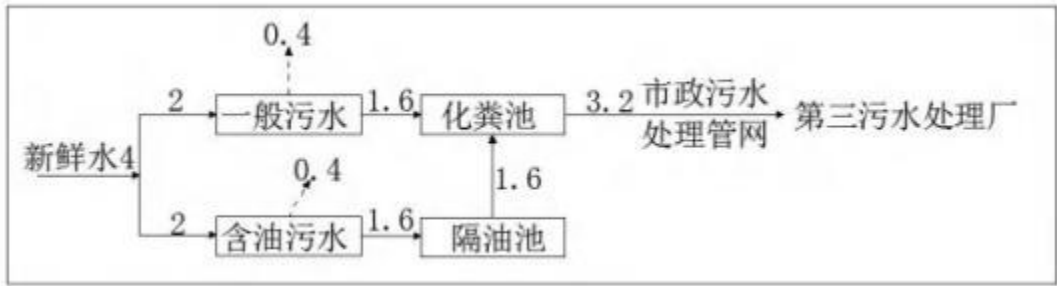


图 4.2-2 生活用水平衡图 (m³/d)

4.2.2 蒸汽平衡

生产线蒸汽水平衡如图 4.2-3 所示：

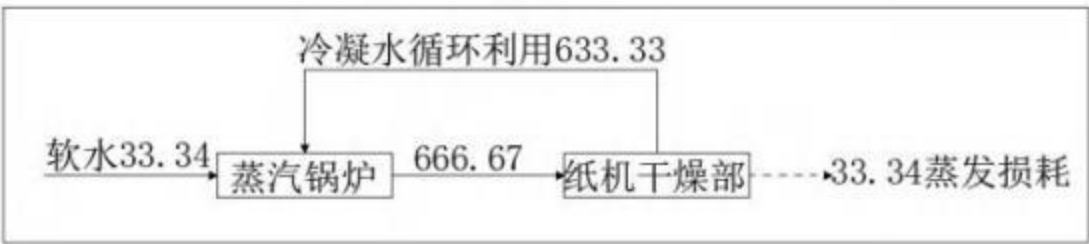


图 4.2-3 建设项目蒸汽平衡图

4.2.3 物料平衡

本项目使用原辅料主要为竹纤维浆粕(含水率65%)、淀粉、中性胶、消泡剂等，生产产品为牛皮包装纸，同时产生一定量的废渣、污泥，项目物料平衡见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目物料平衡一览表

投入		产出		备注
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)	
竹纤维浆粕(65%含水率)	263700	牛皮包装纸(8%含水率)	100000	/
助留剂 (聚丙烯酰胺)	20	废渣	12000	50%含水率
玉米淀粉	5000	蒸发损失	124404	/
中性胶 AKD	600	循环白水	5438 63	/
消泡剂	22	外排废水	73575	/
新鲜水	46278	污泥	202.37	/
聚酯网	1	废聚酯网	1	/
毛布	1	废毛布	1	/
合计	315622	/	315622	/

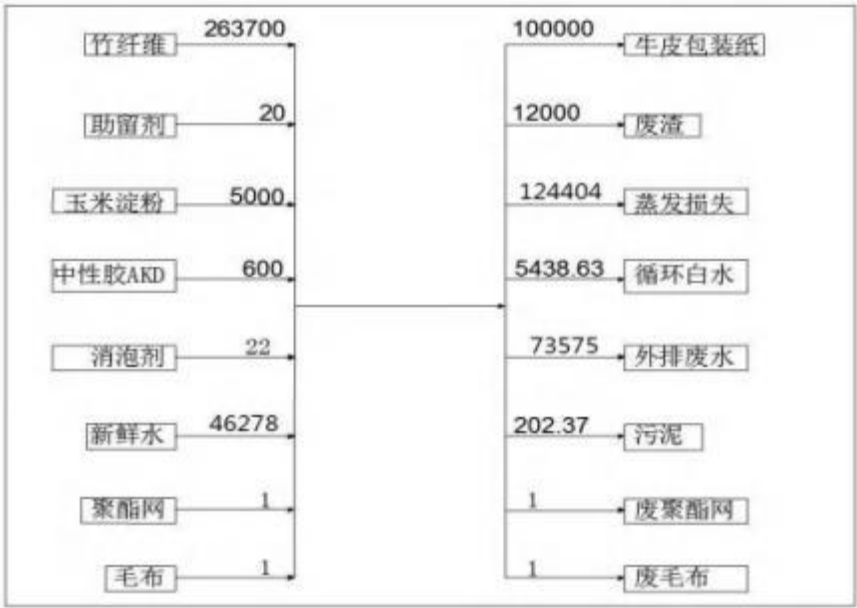


图 4.2-4 项目生产线物料平衡图

4.3 施工期污染因素分析

4.3.1 废气

项目施工期产生的废气主要包括施工过程中产生的扬尘，装修废气，施工机械燃油废气以及运输车辆尾气等。

(1) 施工扬尘

项目在基础开挖、回填及土石方、项目内道路修建、建筑材料的装卸、运输及临时堆放场中将产生扬尘，扬尘呈无组织排放的形式，借助风力使施工区空气中的总悬浮颗粒物 (TSP) 指标升高，污染空气环境。扬尘是施工期最大的大气污染，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。风力起尘主要是露天堆放一些建筑材料(如黄沙、水泥等) 及裸露的施工区表层浮尘在刮风的情况下产生；动力起尘主要是在建材装卸、汽车运输等过程中因外力作用使空气中有大量悬浮颗粒存在而产生，从而对环境有一定影响。类比同类建筑施工现场的扬尘污染，一般情况下风速大于2.5m/s时易产生粉尘，施工场地扬尘浓度一般约为3.5mg/m³，影响区域主要集中在施工区域周围200m范围内，影响程度下风向大于上风向。扬尘以无组织排放的形式，借助风力在施工现场引起空气环境TSP指标升高。距离项目最近的敏感点为项目北侧厂界约150m的德昂村，与项目间有山体阻隔，较项目区地势高，另项目区常年主导风向为西南风，德昂村非位于项目的下风向，故项目施工对德昂村的影响较小，且项目施工期结束后，不利影响将随之消失。

为进一步减少项目施工期扬尘污染，本环评要求建设单位采取以下扬尘防治

措施:

①施工现场架设 2.5~3m 高围墙, 封闭施工现场, 施工现场主要道路及施工区域与社会通行道路交叉通道必须硬化; 推行绿色施工和装配式建筑施工方式, 在专业化工厂预制构件, 在工地进行装配, 减少现场浇筑。

②施工车辆实施限速管理, 施工现场主要运输道路定期洒水抑尘; 设置喷淋、冲洗等防尘降尘设施, 对驶离车辆实施冲洗, 配套设置地面排水沟、沉淀池。

③运输车辆严禁超载行驶, 必须采取密闭运输, 装卸作业时必须采取有效防护措施, 不得遗撒、泄漏、违规倾倒; 运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线, 定时对运输路线进行清扫。

④禁止在风天进行渣土堆放作业, 建材堆放地点要相对集中, 建筑垃圾应及时清运, 并对堆场以防尘布覆盖, 禁止露天堆放。

⑤风速大于 4m/s 时应停止施工; 尽量避免冬季、春季进行大规模土方作业, 做到“慎开工, 早完工”; 遇重污染天气, 建设单位和施工单位应按落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。

建设单位应督促施工方做好施工现场扬尘防护工作, 对开挖的弃土石方应采取洒水、加盖遮挡设施等防尘控制, 并及时外运回填, 缩短材料运输距离, 制定合理的运输路线, 加强堆料场内粉状建筑原材的管理, 避免遗洒和漏失, 不准裸露野蛮施工, 在风速大于 4m/s 时应停止挖、填土方作业。此外, 施工场地内应做到减少裸露地面, 防止运输撒落物料、及时清理施工场地、维护四周环境卫生等。

另根据《瑞丽市打赢蓝天保卫战(2018—2020 年)三年行动实施方案》, 本项目施工期间应加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。要建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴, 建立扬尘控制责任制度, 扬尘治理费用列入工程造价。建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制, 重点解决城市扬尘污染问题。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车

辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

同时应根据环保总局、建设部发布的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》“环发(2001)56号”以及防治城市扬尘污染技术规范(HJ/T393-2007)相关规范进行建设。

(2) 装修废气

装修废气主要源于装修材料，装修过程使用的涂料、地板砖及木料等，都会释放一些对人体有害的化学物质，如甲醛、甲醇、苯及油漆和涂料喷涂产生的废气，属无组织排放，产生量较少。本环评要求施工单位在选用装修材料商应选择新型环保装修材料，尽可能地减少废气的排放

(3) 施工机械燃油废气及运输汽车尾气

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。本项目施工期不长，且采用满足环保要求的施工机械及运输车辆，故项目产生的机械燃油废气及运输汽车尾气排放量小，由尾气排放管排放，影响时间短。项目施工场地空旷，扩散条件较好，不会产生局部污染物浓度过高的情况，对环境的影响较小。本环评要求施工单位在选用施工机械时，应选择新型环保型的设备且加强设备维护，尽可能地减少废气的排放。

4.3.2 废水

该工程场地平整施工过程、设备安装过程无废水产生，施工废水主要来源于土建施工阶段和临时生活区。

(1) 施工废水

施工废水中的主要污染物为 pH（一般大于7）、SS、COD、石油类，污水中 COD 浓度值最高约 500mg/L、BOD₅ 约 400mg/L、SS 约 1000mg/L。经类比分析，本项目施工期施工废水预计排放量为 2.0m³/d，为防止施工废水对区域地表水环境造成影响，本环评要求建设单位应采取以下污染防治措施：

①施工场地应建设沉淀池，施工废水经沉淀后全部用于建筑工地洒水和车辆冲洗。

②施工期机械和车辆冲洗废水含有少量油污，应修建隔油池及配套排水沟，污水经隔油处理后经排水沟引入沉淀池处理后全部回用。

(2) 生活污水

该工程施工期的施工人员平均 20 人，施工人员为附近的村民，不在厂区内吃住。类比同类项目，施工人员日用水量按照 50L/ (人·d) 计，则生活用水量 1.0m³/d，产污系数按 80%计算，生活污水产生量 0.8m³/d。通过类比资料，施工生活污水的 COD 浓度为 300mg/L，BOD₅ 浓度为 150mg/L，悬浮物浓度为 200mg/L，氨氮浓度为 30mg/L，动植物油浓度为 50mg/L。经沉淀池处理后可用于场地洒水降尘。

(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。

4.3.3 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下表：

表 4.3-1 施工设备噪声源强 单位:LeqdB(A)

施工阶段	主要噪声源	声功率级别
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

4.3.4 固废

(1) 土石方

根据现场踏勘，项目选址场地为瑞丽市环山工业园区用地，园区已统一对园区建设用地进行了平整等基础建设，地块现状为平地，施工期不涉及大开大挖。施工期土石方产生区域主要为项目生产废水处理站、事故池等，根据各池体建设

规模估算，挖方量约 3000m^3 ，全部用于场地回填、地块压实填土及绿化，无弃土产生。为防止施工期土石方处置不当对周围环境的影响，本环评要求：施工期禁止大风天气和雨天进行土石方开挖作业，开挖的土石方应及时回填，回填后应及时夯实覆土；施工完成后，应尽快进行绿化建设，优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界。

(2) 建筑废物

施工期建筑废物主要包括建筑垃圾和装修垃圾，预计产生量约 50t ，本环评要求：施工期应尽可能不设建筑废物堆场，生产过程建筑废物应分类收集处置。

对于施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物不能随意倾倒，由施工单位清运至区域建筑垃圾堆放点。装修中用到的废弃涂料容器、环氧树脂等属于危险废物，应单独设置收集并做好防护措施，待施工完成后由施工单位统一交由具有资质的单位进行处置。

(3) 生活垃圾

本项目施工人员约 20 人，生活垃圾产生量按 $0.64\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，预计产生量为 $12.8\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，严禁就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响。

4.4 运营期污染因素分析

4.4.1 废气

本项目运营期产生的废气主要为燃气锅炉废气、污水处理产生的恶臭以及车辆尾气。

(1) 燃气锅炉废气

项目设置 2 台 $20\text{t}/\text{h}$ 的天然气锅炉，全年额定运行时间为 7200h ($24\text{h}/\text{d}$ 、 300d)。据建设单位提供资料显示，每烘干 1t 产品需消耗 2t 蒸汽，每产生 1t 蒸汽需消耗 75m^3 天然气，因此，项目单台锅炉天然气消耗量为 $375\text{万Nm}^3/\text{a}$ ， $12500\text{m}^3/\text{d}$ 。项目锅炉天然气消耗总量为 $750\text{万Nm}^3/\text{a}$ ， $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，废气通过 15m 的烟囱排放，烟囱内径 0.3m 。

项目废气污染物排放总量的计算按照《污染源强核算技术指南 制浆造纸》和《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》的要求进行计算，并从严取值。经对比分析，按照从严取值要求，项目天然气燃烧产生的废气计算如下：

①废气量

燃气燃烧废气产排量参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉, 工业废气量为136259.17标立方米/万立方米-原料, 本项目单台锅炉烟气量为 51097188.75Nm³/a, 7096.83Nm³/h。锅炉烟气总量则为 102194377.5Nm³/a, 14193.66Nm³/h。

②二氧化硫

天然气中 SO₂ 的物料衡算参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉, SO₂ 产生量为 0.02S 千克/万立方米-原料, 根据 (GB17820-1999)《天然气》中对二类天然气的总硫含量应不大于 200mg/m³ 的要求, 因此本次环评天然气总硫含量按最大值 200mg/m³ 来估算, S=200。则本项目 SO₂ 产生总量为 3t/a, 单台锅炉产生量为 1.5t/a, 0.21kg/h, 29.4mg/m³。

③氮氧化物

天然气中 NO_x 的物料衡算参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-燃气工业锅炉, NO_x 产生量为 18.71 千克/万立方米-原料, 则本项目 NO_x 产生总量为 28.065t/a, 单台锅炉产生量为 14.0325t/a, 1.95kg/h, 274.6mg/m³。

本项目使用 ECOFLAM 意科法兰燃烧器(低氮燃烧器), 从 NO_x 的生成机理看绝大部分的 NO_x 是在燃气的着火阶段生成的, 因此, 通过特殊设计的燃烧器结构及通过改变燃烧器的风和燃气比例, 可最大限度地抑制 NO_x 生成。同时采用空气分级技术, 通过靠控制空气与燃料的混合过程, 将燃烧所需的空气逐级送入燃烧火焰中使燃料在炉内分级分段燃烧, 减少 NO_x 的生成。ECOFLAM 意科法兰燃烧器(低氮燃烧器)脱氮效率大于 41%, 则本项目单台锅炉 NO_x 排放量为 8.3t/a, 1.15kg/h, 162.44mg/m³。

综上, 本项目单台锅炉烟气量则为 51097188.75Nm³/a, 7096.83Nm³/h, 外排废气中污染物排放因子的排放量为: SO₂ 为 1.5t/a, 0.21kg/h, 29.4mg/m³; NO_x 为 8.3t/a, 1.15kg/h, 162.44mg/m³。

天然气燃烧污染物产生、排放见表 4.4-1。

表 4.4-1 天然气燃烧污染物排放情况

污染源	耗气量 m ³ /d	废气产生 量 Nm ³ /h	污染物	SO ₂	NO _x
1#锅炉	12500	7096.83	排放量 t/a	1.5	8.3
			排放浓度 mg/m ³	29.4	162.44
			排放速率 kg/h	0.21	1.15
2#锅炉	12500	7096.83	排放量 t/a	1.5	8.3
			排放浓度 mg/m ³	29.4	162.44
			排放速率 kg/h	0.21	1.15
			标准值 mg/m ³	50	200

项目锅炉热源采用天然气，为清洁能源，各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)的标准限值(即：二氧化硫的允许排放浓度限值为 50mg/m³；氮氧化物的允许排放浓度限值为 200mg/m³)。

(2) 污水处理站臭气

在污水处理厂运行过程中，由于伴随微生物、原生动物、菌胶团等生物的新陈代谢而产生恶臭污染物，主要成分为 H₂S、NH₃，还有甲硫醇、甲基硫、甲基化二硫、三甲胺、苯乙烯乙醛等物质，主要发生源是格栅井、酸化池、生化处理池和污泥处置构筑物等。恶臭逸出量的大小，受污水量、BOD₅ 负荷、污水中 DO、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。由于恶臭成份种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化。

根据美国环境保护署对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究结果(美国环境保护署)可知：处理 1gBOD₅ 的量将产生 0.0031g 的氨气，0.00012g 的硫化氢，可以依据该研究结果计算本工程近期规模污水处理厂恶臭污染物的产生量。根据项目污水处理站进、出口水质情况，BOD₅ 的削减量为 56.29t/a，则本项目 NH₃ 产生量为 0.0242kg/h (0.1745t/a)，H₂S 产生量为 0.00094kg/h (6.75kg/a)。

本项目拟对污水处理站易产生恶臭气体的构筑物，如调节池、斜网、污泥浓缩池、初沉池等采取喷洒生物除臭剂的方式抑制臭气的产生。根据国内同类型项目喷洒生物除臭剂的臭气除去效率可达到 70%以上(按 70%计)，故本项目污水处理站喷洒生物除臭剂后恶臭气体的 NH₃ 排放量为 0.00727kg/h (0.05235t/a)，H₂S 排放量为 0.000281kg/h (2.025kg/a)。

表 4.4-2 污水处理站恶臭气体产、排情况一览表

恶臭气体	NH ₃	H ₂ S
产生量 (kg/h)	0.0242	0.00094
排放量 (kg/h)	0.00727	0.000281

(3) 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。

(4) 食堂油烟

运营期间，项目设有职工食堂，灶台属于小型灶台，采用电能或液化气烹饪，属清洁能源不会有污染物产生，产生的废气只有炒菜时的油烟废气。

本项目所设职工食堂，每天供应 3 餐，用餐人数为 40 人/餐，用油量按 30g/(人·天)计，其每天的用油量为 1.2kg/天。油烟平均挥发量为总耗油量的 1%~3%，本项目取 3%，则油烟产生量为 36g/d，每餐烧炒时间按 2 个小时计算，则油烟产生量为 6.0g/h。

环评要求食堂安装油烟净化设施，处理效率为不低于 65%，处理风量为 2000m³/h，则堂油烟排放浓度为 1.05mg/m³。食堂油烟为间歇源。本项目的食堂油烟废气排放浓度低于 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》最高允许排放浓度 2.0mg/m³。

4.4.2 废水

(1) 生产废水

①废水产生量及废水水质

根据项目生产水平衡分析，项目生产废水主要为造纸废水，白水池进水量为 6032.12m³/d，直接回用水量为 5806.73m³/d，回用不完部分 225.39m³/d(67617m³/a) 进入污水处理站处理后达标外排市政污水管网。据全厂水平衡分析，项目地面清洁废水及软水制备产生的浓水一并进入污水处理站处理，则污水处理站进水总量为 245.25m³/d (73575m³/a)，造纸工艺回水率为 96.3%，工艺外排废水量约为 0.735m³/t 产品。

本项目采用进口竹纤维浆粕制浆造纸，不涉及原木制浆过程。进口竹纤维浆粕进场后经水力碎浆、除砂后进入调浆池，造纸机流浆箱、复合网部、压榨部出来的废水进入白水池进行储存。对白水池储存的废水进行稀释回用，白水池纤维回收，回用不完的白水进入污水处理站，经处理后达标外排。进入污水处理站的废水主要污染物为 COD、BOD₅ 和 SS 等，由于项目不涉及原木制浆，故项目不涉及高浓度 COD 或者高浓度氨氮的废液。

本次环评生产废水水质类比“江西金安纸业有限公司年产 10 万吨牛皮包装纸生产线项目”，该项目已建成运营，采用商品竹纸浆生产牛皮包装纸，与本项目生产规模一致，造纸工艺与本项目基本一致。因此本项目生产废水水质及污染物产生情况见下表：

表 4.4-3 项目生产废水水质及污染物产生情况

废水产生量	污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
245.25m ³ /d (73575m ³ /a)	浓度 mg/L	6~9	2500	850	1000	25	35
	产生量 t/a	/	183.94	62.54	73.58	1.84	2.58

②治理措施

根据建设单位提供资料，项目废水拟采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺，一级缺氧反应，二级好氧反应，利用微生物吸附降解废水中污染物的一种生物处理方法。在好氧工艺段采用传统活性污泥法。传统的活性污泥法的污染物净化能力强，基础设备简单，操作方便。生化处理后的出水进入二沉池进行泥水分离，上清液达标外排进入市政污水管网。二沉池污泥部分回流至 A/O 池前段，剩余污泥定期排入污泥浓缩池。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，挤压出的废水回到废水处理站进行处理。

处理后的废水达标外排进入市政污水管网，最终进入瑞丽第三污水处理厂，不直接外排。根据污水处理工艺相关资料，该工艺 COD、BOD₅ 去除率可达 90%，SS 去除率可达 95%，氨氮去除率可达 85%，总氮去除率可达 70%。

按照不低于 1.2 的安全系数考虑，生产废水污水处理站拟设计处理规模为不低于 300m³/d。

生产废水处理工艺流程见图 4.4- 1。

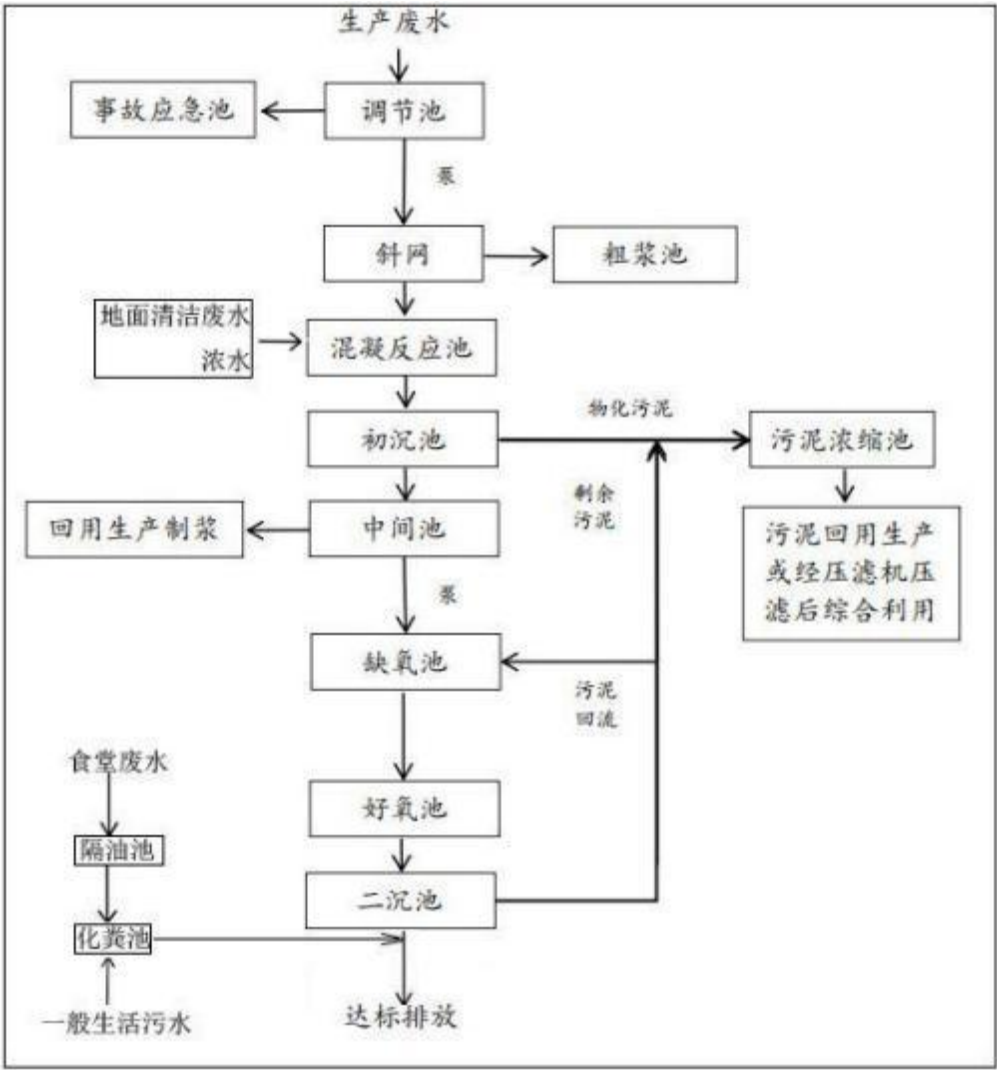


图 4.4-1 生产废水处理工艺流程

本项目生产废水处理前、后回水质、水量情况见表 4.4-4。

表 4.4-4 污水处理站生产废水进出口水质、水量情况一览表

废水量	污染物名称	污染物产生量		治理措施	去除率	污染物排放量		接管标准限值	达标情况	排放方式	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a			方式	去向
245.25m³/d , 73575m³/a	pH	6~9	/	格栅 斜网 +混 凝沉 淀 +A/ O	/	6~9	/	6~9	达标	连续排放	第三污水处理厂
	COD	2500	183.94		90%	250	18.39	500	达标		
	BOD ₅	850	62.54		90%	85	6.25	300	达标		
	SS	1000	73.58		95%	50	3.68	400	达标		
	氨氮	25	1.84		85%	3.75	0.28	45	达标		
	总氮	35	2.58		70%	10.5	0.77	/	达标		
	总磷	5	0.38		50%	2.5	0.19	8	达标		

(2) 生活污水

本项目厂区内设置有办公楼、食堂，厂区不设置员工宿舍，本项目生活用水主要为厂区内厕所用水，根据《云南省地方用水定额标准》(DB53/T168-2019)，

生活用水按照 100L/人·d 计, 本项目定员 40 人, 生活用水量为 4.0m³/d(1200m³/a), 其中食堂用水定额以 50L/人·d 计, 因此食堂用水为 2.0m³/d, 600m³/a。生活污水以 80%计, 则生活污水产生量为 3.2m³/d(960m³/a), 污水经隔油池(不低于2.0m³)、化粪池(不低于 4.0m³) 沉淀处理后进入园区污水管网, 最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理达标后外排放。

表 4.4-5 项目生活污水中污染物浓度估算

污染源	产生量 (t/a)	污染因子	产生情况		排放情况		排放方式	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	方式	去向
员工生活污水	960	COD _{Cr}	400	0.192	340	0.163	连续排放	第三污水处理厂
		BOD ₅	150	0.072	120	0.058		
		SS	200	0.096	80	0.038		
		氨氮	45	0.022	45	0.022		
		总氮	60	0.029	57	0.027		
		总磷	5	0.002	5	0.002		

综上, 项目废水产生及排放情况如下表所示:

表 4.4-6 污水处理站生产废水进出口水质、水量情况一览表

废水	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	去除率	污染物排放量		标准限值 mg/L	达标情况	排放方式	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a			方式	去向
生产废水	73575	pH	6~9	/	格栅斜网+混凝沉淀+A/O	/	6~9	/	6~9	达标	连续排放	第三污水处理厂
		COD	2500	183.94		90%	250	18.39	500	达标		
		BOD ₅	850	62.54		90%	85	6.25	300	达标		
		SS	1000	73.58		95%	50	3.68	400	达标		
		氨氮	25	1.84		85%	3.75	0.28	45	达标		
		总氮	35	2.58		70%	10.5	0.77	/	达标		
		总磷	5	0.38		50%	2.5	0.19	8	达标		
生活废水	960	COD _{Cr}	400	0.192	隔油池、化粪池	/	340	0.163	500	达标		
		BOD ₅	150	0.072		/	120	0.058	300	达标		
		SS	200	0.096		/	80	0.038	400	达标		
		氨氮	45	0.022		/	45	0.022	45	达标		
		总氮	60	0.029		/	57	0.027	/	达标		
		总磷	5	0.002		/	5	0.002	8	达标		
综合废水	74535	pH	/	/	/	/	/	6~9	6~9	达标		
		COD	/	/			248.9	18.553	500	达标		
		BOD ₅	/	/			84.63	6.308	300	达标		
		SS	/	/			49.88	3.718	400	达标		
		氨氮	/	/			4.05	0.302	45	达标		
		总氮	/	/			10.69	0.797	/	达标		
		总磷	/	/			2.58	0.192	8	达标		

本项目单位产品废水排水量 0.745m³/t, 低于标准要求的单位产品(浆)基准排水量 20m³/t 的要求。

4.4.3 噪声

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、磨浆机、制浆泵、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 78~90dB (A)，交通噪声声级范围为 60~75dB (A)。

项目噪声污染源源强及分布见表 4.4-7。

表 4.4-7 项目主要噪声源强 单位: dB (A)

序号	噪声源	数量(台)	产生声功率级	降噪措施	排放声功率级
1	碎浆机	3	85	减振、厂房隔声	70
2	磨浆机	3	85	减振、厂房隔声	70
3	浆泵及水泵	33	85	减振、厂房隔声	70
4	造纸机	1	80	减振、厂房隔声	65
5	锅炉风机	2	90	减振、厂房隔声	75
6	污水处理水泵	3	85	减振、消声	70

4.4.4 固体废物

本项目主要固体废物为废浆、污水处理站污泥、废离子树脂、生活污水处理污泥、废机油及生活垃圾等。

(1) 废浆 (S1、S2)

根据物料衡算，项目生产工艺产生的含砂等的废浆的产生量约为原料量的 4.6%，即约为 1.2 万 t/a (含水率 50%)。项目造纸原料为竹纤维浆粕，为原浆制浆造纸，根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》(HJ2302-2018) 中固体废物污染防治可行技术，“木材及非木材制浆企业的备浆废渣(树皮、木屑、草屑等)可行技术为堆肥和燃烧”。项目进口竹纤维浆粕为原竹制浆，不涉及化学制浆工艺，不含有防腐剂等成分，因此项目制浆废浆成分主要是粗纤维、砂子等，属于第 I 类一般工业固废，因此根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》，项目废浆可作为堆肥原料外售。

(2) 生产废水处理站污泥 (S3)

项目生产工艺产生的废水进入白水池，大部分回用，回用部分进入污水处理厂处理后达标外排。按照废水经过污水处理站各污染物的去除率来核算，项目污泥产生量约为 202.37t/a，暂存于一般固废暂存池，委托当地环卫部门定期清运处置。

(3) 生活垃圾 (S4)

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 300 天；类比同类项目，非住宿员工生活垃圾产生量按照每人 0.1kg/d，项目劳动定员 40 人，则生活垃圾产生量为 4kg/d (1.2t/a)。项目区设置 1 个垃圾收集点，垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。

(4) 生活污水处理污泥 (S5)

生活污水处理过程中会形成污泥，污泥产生量约为 0.25t/a，暂存于一般固废暂存池由当地环卫部门定期清运处置。

(5) 废机油 (S6)

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，1 次/3 月由资质单位清运、处置。

(6) 废离子树脂 (S7)

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。

(7) 废聚酯网、废毛布 (S8)

本项目生产过程中聚酯网、毛布会损坏，需要更换产生废聚酯网 1.0t/a、废毛布 1.0t/a，合计 2.0t/a，由废品收购站回收利用。

综上所述，该项目固体废物分析结果汇总见表 4.4-8。

表 4.4-8 固废种类、产生量及处理处置去向

序号	污染物	主要成分	产生量 (t/a)	种类	处理处置去向
1.	废离子树脂	废树脂	0.1	危险废物	返回生产厂家
2.	废机油	含废油脂	0.5		集中收集后委托资质单位清运处置

3.	废浆	沙子、纤维等	1.2 万	一般工业固废	作为堆肥原料外售
4.	生产废水处理站污泥	细小的纤维、细沙等	202.37		委托当地环卫部门定期清运处置。
5.	生活污水处理污泥	污泥	0.25		委托当地环卫部门定期清运处置。
6.	废聚酯网、废毛布	尼龙, 纤维	2.0		由废品收购站回收
7.	生活垃圾	生活垃圾	1.2		委托环卫部门处置

4.5 非正常排放分析

4.5.1 废气非正常情况分析

项目废气主要是锅炉燃烧天然气产生的废气以及污水处理站恶臭气体，天然气为清洁能源。锅炉采用低氮燃烧器，脱氮效率大于 41%，在低氮燃烧器出现故障，脱氮效率为 0 时废气会发生非正常排放；污水处理站未采取喷洒生物除臭剂时，会发生恶臭气体非正常排放。根据工程分析，技改项目废气发生非正常排放时情况见下表：

表 4.5-1 项目废气非正常排放污染物源强一览表

排放源	主要污染物	废气量 Nm ³ /h	非正常排放原因	排放情况	
				速率 kg/h	浓度 mg/m ³
1#锅炉	NO _x	7096.83	低氮燃烧器故障，效率下降至 0	1.95	274.6
2#锅炉	NO _x	7096.83		1.95	274.6
恶臭气体	NH ₃	/	未喷洒生物除臭剂	0.0242	/
	H ₂ S	/		0.00094	/

4.5.2 废水非正常情况分析

根据项目特点，项目生产过程中废水部分回用，回用不完部分进入污水处理站处理后达标外排进入市政污水管网，最终进入第三污水处理厂处理后外排。当项目内生产设备或污水处理设施在调整、操作失误、设备检修以及废水未进入污水管网等情况时，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。项目白水池进水量为 6032.12m³/d，其中直接回用水量为 5806.73m³/d，回用不完部分 225.39m³/d 进入污水处理站处理。另地面清洁及软水制备产生的浓水约 19.86m³/d，则项目总的废水量为 6051.98m³/d，检修时间按 4h 计，则事故废水量为 1008.7m³/次，其水质见下表。

表 4.5-2 项目生产废水水质及污染物产生情况

废水产生量	污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮
1008.7m ³ /次	浓度 mg/L	6~9	2500	850	1000	25	35
	产生量 t/a	/	2.52	0.86	1.001	0.025	0.035

4.6 污染物排放情况汇总

根据工程分析，项目实施后营运期污染物排放情况汇总详见表 4.6- 1。

表 4.6-1 新建项目营运期污染物排放情况汇总表

项目			污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水	生产废水	水量	/	73575t/a	“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺。	/	73575t/a
		pH	6~9	/		6~9	/
		COD	2500mg/L	183.94t/a		250mg/L	18.39t/a
		BOD ₅	850mg/L	62.54t/a		85mg/L	6.25t/a
		SS	1000mg/L	73.58t/a		50mg/L	3.68t/a
		氨氮	25mg/L	1.84t/a		3.75mg/L	0.28t/a
		总氮	35mg/L	2.58t/a		10.5mg/L	0.77t/a
		总磷	5mg/L	0.38t/a		2.5mg/L	0.19t/a
	生活废水	水量	/	960t/a	隔油池、化粪池	/	960t/a
		COD _{Cr}	400mg/L	0.192t/a		340mg/L	0.163t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.072t/a		120mg/L	0.058t/a
		SS	200mg/L	0.096t/a		80mg/L	0.038t/a
		氨氮	45mg/L	0.022t/a		45mg/L	0.022t/a
		总氮	60mg/L	0.029t/a		57mg/L	0.027t/a
		总磷	5mg/L	0.002t/a		5mg/L	0.002t/a
	综合废水	水量	/	74535t/a	/	/	74535t/a
		pH	/	/		/	6~9
		COD	/	/		248.9mg/L	18.553t/a
		BOD ₅	/	/		84.63mg/L	6.308t/a
		SS	/	/		49.88mg/L	3.718t/a
		氨氮	/	/		4.05mg/L	0.302t/a
		总氮	/	/		10.69mg/L	0.797t/a
		总磷	/	/		2.58mg/L	0.192t/a
废气	锅炉废气	废气量	/	102194377.5Nm ³ /a	低氮燃烧器	/	102194377.5Nm ³ /a
		SO ₂	29.4mg/m ³	3.0t/a		29.4mg/m ³	3.0t/a
		NO _x	274.6mg/m ³	28.065t/a		162.44mg/m ³	16.6t/a
	污水处理站恶臭	NH ₃	0.0242kg/h	0.1745t/a	喷洒生物除臭剂	0.00727kg/h	0.05235t/a
		H ₂ S	0.00094kg/h	6.75kg/a		0.000281kg/h	2.025kg/a
	汽车尾气	少量	少量	/	少量	少量	
噪声			设备运转噪声经减振、厂房隔声、消声等实现厂界达标排放				
固废	废离子树脂		0.17t/a		返回生产厂家		100%处置率
	废机油		0.5t/a		收集暂存于危废暂存间，1次/3月由资质单位清运、处置。		
	废浆		1.2万t/a		作为堆肥原料外售		
	生产废水处理站污泥		202.37t/a		委托环卫部门处置		

项目	污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
	产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
	生活污水处理污泥	0.25t/a	委托环卫部门处置		
	废聚酯网、废毛布	2.0t/a	由废品收购站回收		
	生活垃圾	1 2t/a	委托环卫部门处置		

4.7 清洁生产水平分析

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。

4.7.1 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 2015 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 4.7-1 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	本项目
1	生产工艺及设备要求	0.3	碎浆	脱墨废纸浆		m³/Adt	0.25	碎浆浓度 > 15%	碎浆浓度 > 8%	碎浆浓度 > 4%	无脱墨制浆, 采用商品纤维浆制浆造纸
非脱墨废纸浆				碎浆浓度 > 8%	碎浆浓度 > 4%						
2			筛选			0.25	压力筛选			不涉及	
3			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		m³/Adt	0.5	7	11	30	0.46278t 水/t 产品
非脱墨废纸浆				5	9			20			
6			*单位产品综合耗能	脱墨废纸浆	废旧新闻纸	kgce/ Adt	0.5	65	90	120	不涉及
				其它废纸				140	175	210	
			非脱墨废纸浆				45	60	80		
7	资源综合利用指标	0.1	水重复利用率	脱墨废纸浆		%	1.0	90	85	80	项目水重复利用率为 96.3%
				非脱墨废纸浆				95	90	85	
8	污染物产生指标	0.15	*单位产品废水产生量	脱墨废纸浆		m³/Adt	0.6	5	8	25	0.735m³/t 产品
非脱墨废纸浆				3	6			15			
9			*单位产品 CODcr 产生量	脱墨废纸浆		kg/ Adt	0.4	22	35	40	1.84kg/t 产品
				非脱墨废纸浆				10	20	25	
10	清洁产生管理指标	0.15	参见表 4.7.2								

注: 1、带*的指标为限定性指标

2、废纸浆指标以废纸为原料, 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 25kgce/Ad (按纤维分级长短纤维各 50%计)。

表 4.7-2 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 级基准值	III 级基准	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			0.155
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			0.065
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 GB18597 相关规定执行			0.065
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			0.065
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	0.065
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		0.065
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	定期监测
8		能源计量器具具备情况	0.065	能源计量器具配备率符合 GB17167、GB24789 三级计量要求	能源计量器具配备率符合 GB 17167、GB 24789 二级计量要求		0.065
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			0.065
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			0.065
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			不涉及
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		0.065
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		0.065
14			0.065	按照 HJ 617 编写企业环境报告书			0.065

4.7.2 清洁生产分析结论

该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下表：

表 4.7-3 制浆企业清洁生产管理指标项目基准值

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^I ； ≥ 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^{II} ； ≥ 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^{III} ； ≥ 100 ； 限定性指标全部满足 III 级基准值要求。

根据表 4.7-1、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 4.7-3 判定可知：本项目清洁生产水平为 III 级 (国内清洁生产一般水平)。

4.7.3 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。

5 区域环境概况

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置与交通

瑞丽市地处云南省西部，德宏州西南部。位于东经 97.31' ~98.02'，北纬 23.38' ~24.14' 之间。瑞丽市距省会昆明 752 公里，距州府芒市 103 公里，为 320 国道终点，是昆(明)瑞(丽)公路与中印公路(史迪威公路)的交汇处。其东连芒市，北接陇川，西北、西南、东南三面与缅甸山水相连，村寨相望。瑞丽城区距缅甸国家级口岸木姐 4.5 公里，距缅甸旅游城市南坎 32 公里，距缅甸水陆码头八莫 138 公里，距缅甸首都仰光 981 公里。其间有瑞(丽)木(姐)、瑞(丽)南(坎)、瑞(丽)八(莫)、畹(町)九(谷)4 条跨境公路相通。瑞丽是中国对缅贸易的最大口岸，是通向东南亚、南亚的重要门户。瑞丽拥有 2 个国家级口岸、2 个经国家批准的经济合作区，是西南沿边对外开放的国际商贸旅游城市。国境线长 169.8 公里，有界碑(附碑) 65 座，有大小渡口和通道 36 个，是云南边境界碑最密集和渡口通道最多的地段，是开通中缅陆水联运大通道及泛亚铁路西线的内陆港。

本项目位于瑞丽市工业园进出口加工制造基地，地理坐标为东经 97°47'10.63"，北纬 23°58'27.99"。项目所在地理位置见附图 1 项目地理位置图。

5.1.2 地形、地貌

瑞丽全境地形平面似袋状，地貌具宽谷盆地的特征，主要由一山、一坝、一江、一河(一山：勐秀——户育山；一坝：勐卯坝；一江：瑞丽江；一河：南碗河)构成。地势东北高、西南低。山系指高黎贡山的南延支脉，山间河谷盆地依山而延伸，地形互相并列，由东北向西南走向。

瑞丽东连芒市；北接陇川；西北、西南、东南三面与缅甸毗邻，属山间陆盆地势，呈西北高东南低平的带状展布。其中，山区面积 768km²，占全市总面积的 75.29%，坝区面积 252km²(其中瑞丽坝为 149km²，勐典坝——户兰坝为 40km²，畹町坝为 63km²)，占全市 34.71%。最高峰为户永山，海拔 2019.2m，最低点为容棒旺两江交汇口，海拔 736m，其中坝区的平均高差在海拔 740~780m 之间起伏。山脉总体走向为北东——南西向延伸，其延伸特征为：东起户永山经典勐山西至南京里丫口，然后逐渐转向西南方向，经营盘山过芒弄崩山，越陆么广山(坡)

至最边缘的三大山止。山脉全长 47km，平均宽约 10km，属高黎贡山脉的支系，位于高黎贡山脉西南部的尾端。瑞丽城市建设区南北长约为 20.2km，东西宽约为 11.6km；最高点位于西北角大石头坡附近，海拔 1070m，最低点位于西南角规划污水处理厂附近海拔 757.5m，相对高差 312.5m，平均坡度为 3%，山坝比例为 3:1。

项目区地形地貌：项目区位于瑞丽盆地西部边缘，区域上地处高黎贡山南延地带，区域地形地貌深受区域地层、构造控制明显，多呈北东—南西向的带状分布，区域地貌类型属侵蚀堆积地貌。项目区内平顶缓丘起伏，连绵展布，丘间被沟谷分割，平顶丘构成的台地和谷地相互交织，台地开阔较为平坦，为第三系形成的湖相堆积区，后因地壳抬升，支沟切割形成，现状山体呈北西—南东延伸，整体地形北高南低，局部陡立，属湖积台地低丘地形，区内地形地貌较复杂。

5.1.3 地质

(1) 地层

由老到新，瑞丽市域内所出露的地层时代主要是：元古代高黎贡山群、古生代勐洪群、奥陶——志留系、中生代三叠系、新生代上第三系和第四系。

(2) 地质构造

区域属察隅——腾冲褶皱带之南部，王子树——南京里倒转背斜延伸至中部，而龙陵——瑞丽大断裂纵贯全坝区。

纵观全市，构造变质带最发育的地段主要有三处：其一是莫里峡谷一带（包括户永山一带）；其二是勐秀乡户瓦村一带；其三是弄岛镇的三大山一带。

(3) 地震

瑞丽盆地位于喜马拉雅地震带的边沿，处于青藏滇缅反“S”型构造体系的中端西支部分，属腾冲断块，它主要受近乎南北向的(东侧)怒江大断裂(西侧)、恩梅开-伊洛瓦底大断裂和北东向大理-瑞丽大断裂的切割和制约，形成了独特的腾冲-瑞丽构造地震带，大小断裂纵横交错，斜贯的大理-瑞丽-曼德勒大断裂，近代活动强烈。

根据国家标准《建筑抗震设计规范》和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)的规定，瑞丽市抗震设防烈度 8 度，设计基本地震加速度值为 0.2g，为第三组，特征周期值为 0.45s。

5.1.4 工程区的水文地质条件

(1) 水文地质特征

项目区位于瑞丽盆地南西部，盆地呈北东至南西向长条状，在中国境内长约 36km，宽 5—8km。瑞丽江紧靠南东侧自北东向南西流经盆地。盆地内地形平坦，微向南倾斜，盆底海拔高程约 750m 左右，北部山前有残丘分布，呈波状起伏，相对高差 50~100m，外围山区海拔高程 1300~1400m，分水岭标高 1600~1700m，属低山浅切割丘陵地形。

盆地于喜山期沿瑞丽—龙陵大断裂形成，中、上新世时堆积了一套厚达 1400 余米的河湖相碎屑物质沉积。新构造运动使断裂北盘上升，南盘下降，造成瑞丽江向南东移动。上第三系 (N) 地层亦向南东倾斜，倾角约 10° 左右，赋存有裂隙孔隙水；江北岸 I 级阶地发育，地下孔隙水水量丰富。

瑞丽江在盆地中蜿蜒曲折，流速缓慢，江面宽约 600m，深 1~3m，年平均流量 257 方/秒，最大 2230 方/秒、最小 25 方/秒，其树枝状支流发育，均南东向汇入瑞丽江。

(2) 地层含隔水性

①全新统 (Q_{hal}) 孔隙含水层

沿瑞丽江北岸组成 I 级阶地，据钻孔资料，阶地土层二元结构明显，总厚 89-113m，上部为厚 9.5-13.17m 的砂质粘土及厚 4.83m 的砂质粘土与砂砾石互层，上部因粒度细、粘土夹层多，透水性弱，富水性差，对污染物下渗起一定的防护作用；其下为砂砾石层，砾石含量 50%，磨圆度好，结构松散，透水性好，富水性强。

②上第三系 (N) 碎屑岩裂隙孔隙含水层

出露于盆地西北部广泛的丘陵区及向盆地延伸伏于第四系之下，含水层覆盖部分埋深小于 100m。主要岩性为半胶结的粉砂岩、细—中粒砂岩、砾岩夹粘土岩、褐煤层。

该地层中区内出露泉水点有三处，流量均较小，为 0.09~1.0L/s，富水性中等。据钻孔揭露，含水层为砂泥质砾岩、砂岩，有 3—6 层，呈互层状，单层厚 10—15m，最厚 21m，抽水试验结果，富水性中等，水化学类型 $\text{HCO}_3-\text{Ca.Na}$ 型，矿化度小于 0.1 克/升。由于山前丘陵区残坡积风化壳粘性砂土层较厚，透水性及富水性较差，有利于地下水的防污染保护。

③寒武系(Є)变质岩裂隙水

分布于北部山区,主要岩性为片岩、板岩及片麻岩,由于地形切割强烈,泉水出露少,流量小,地层富水性较弱,项目区建设不涉及。

(3) 地下水补、径、排条件

①盆地外围山区基岩裸露,直接接受大气降雨补给,沿地层层面及裂隙径流,地下水在低洼处及沟谷底部以下降泉各散流形式排泄,或呈潜流形式于盆缘侧向补给孔隙水及碎屑岩孔隙水。动态变化随旱雨变化明显。

②上第三系的露头部分直接接受降雨及溪沟水补给,地下水沿裂隙孔隙或岩层层面向盆地中部运移,部分以上升泉或散流形式于沟谷底部排泄或补给孔隙水,其余赋存于含水层中,动态变化较稳定。

③松散孔隙水主要接受大气降水及农灌水的补给,在盆地边缘尚接受碎屑岩裂隙孔隙水的侧向补给,地下水大致垂直于瑞丽江运移。孔隙水主要以潜流形式补给河水,阶地前缘局部地段还以片流形式出露于地表形成沼泽或湿地。地上水变幅 2.2m。地下水与地表水之间的水力联系密切,地下水除接受大气降水补给外,还接受地表水、农灌用水和碎屑岩裂隙孔隙水的侧向径流补给。农灌季节孔隙水补给沟、河、塘水;雨季地表水补给地下水,地表水位下降时,地下水又自然溢出补给河(沟)水。植物蒸腾、地表蒸发也是评估区孔隙水的主要排泄方式。

(4) 地下水开发利用现状

本项目评价区内地下水开发利用现状较为简单,没有集中式地下水饮用水源,仅有零星分布的居民浅井,用于牲畜饮用和村民洗漱用水。居民饮用水主要取自山泉水和自来水,旱季部分取用井水。

区域水文地质图见附图 12。

5.1.5 水文水系

瑞丽市地处瑞丽江及其主要支流南宛河的下游,境内山溪河流较多,沟渠纵横,多呈叶脉状展开,河流均属伊洛瓦底江流域,龙川江水系。瑞丽江(芒市大河交汇口以上称龙江,以下称瑞丽江)和南宛河是以勐秀-户育山梁脊作为天然分水岭,将境内河流流向大体上分为两支,向东南的河流注入瑞丽江,向西北的河流注入南宛河。除瑞丽江和南宛河属过境河流外,发源于市内的河流大小共计 41 条,均为三级支流,在 41 条河流中流入瑞丽江的有 24 条,流入南宛河的有 17 条。

项目所在地位于瑞丽市环山工业园区，位于瑞丽江右岸，项目区东侧为南端河，南端河汇入团结大沟。

(1) 瑞丽江

瑞丽江：云南西部的主要河流之一，属亚热带常流河，为伊洛瓦底江支流。瑞丽江在云南境内长 53km，其发源于腾冲境内的高黎贡山西侧，源头高程 3120m，由北向南流经腾冲、龙陵、梁河、陇川县及芒市，其上游段称为龙江，在芒市嘎中村汇入芒市大河，交口以下称瑞丽江，后进入河谷，出谷后进入瑞丽坝区；在畹町索阳处由畹町河汇入，在瑞丽市弄岛乡的容棒旺与南畹河交汇流入缅甸，归入伊洛瓦底江。瑞丽市的瑞丽江段雨季江宽约 200~400m，深 3~6m，旱季江宽约 100~200m，深 1~2m。水位低于瑞丽市区平均 15m 左右。流域面积 494.7km²，占全市总面积 57.5%，年产水量 3.857 亿 m³，在团结大沟取水口断面多年平均径流量 85.46 亿 m³。

根据《云南省地表水水环境功能区划 (2010~2020 年)》，瑞丽江水功能为饮用二级，保护目标为Ⅲ类。根据现场踏勘，项目区瑞丽江下游段 (在国界内) 无取水口和饮用水源保护区，瑞丽江现状功能主要为农灌和工业用水。在项目南面最近直线距离约 6.2km。

(2) 团结大沟

团结大沟：始建于 1958 年，渠道总长 28.25km，设计引水流量 6.59m³/s，团结大沟干渠在勐卯镇棒蚌寨上游 1.4km 的中缅两国界河—瑞丽江右岸无坝取水，途经棒蚌、瑞丽糖厂、广撒体、芒约、荷介等地，最后在喊等与弄岛大沟交汇。团结大沟在棒蚌东从南木哼哈河下穿过；在贺闷西从中沟下穿过；在贺闷东从允当河下穿过；弄莫湖段汇入了南卯河的来水；在大马东从南底河下穿过；在喊沙北从南哈解河下穿过。河道水体功能定位为农业灌溉，城区段还承担着 7.5km² 的排涝功能。因坡度较缓，沟内水流速度较慢，导致沟内淤积较严重。距离项目南面最近直线距离约 2.2km。

(3) 南端河

南端河发源于广宋德昂村北部山峦，流经广宋德昂村、广蚌村，在广戛处汇入团结大沟，河道水体功能为农业灌溉。根据现场踏勘，南端河上游三条支流分别位于项目西侧，东侧，其中西侧支流距离项目区约 340m，为季节性溪沟，现

场踏勘时无水，呈干涸状态；东侧两条支流距离项目区距离分别约40m、900m

,

暗沟形式通过园区。根据对项目东侧40m 处南端河支流上游 500m 及下游 2500m 处的地表水现状监测调查结果，监测断面监测因子能够满足南端河地表水功能区划要求，满足地表水环境功能水环境质量限值要求。

项目区域水系情况见附图 4。

5.1.6 气候、气候条件

瑞丽市地处北回归线北侧，受南支槽、西太平洋副热带高压外围西南气流和孟加拉湾风暴三个天气系统的影响，气候属南亚热带季风性气候，是典型的地热河谷区，全年分旱雨两季，基本无霜，冬无严寒，夏无酷暑，气温高，日照长，雨量多。项目所在地主要气象信息详见下表：

表 5.1-1 项目区多年气象参数表 (2000~2019)

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温 (°C)	21.12	
累年极端最高气温 (°C)	36.4	2010
累年极端最低气温 (°C)	3.1	2013
多年平均气压 (hPa)	924.305	
多年平均水汽压 (hPa)	18.87	
多年平均相对湿度(%)	74.7	
多年平均降雨量(mm)	1328.675	
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	25.8/NW	2013
多年平均风速 (m/s)	1.005	
多年主导风向、风向频率(%)	SW/ 13.7、WSW/ 11.3%	
多年平均静风频率	28.9%	

5.1.7 土壤

按土壤形成过程及分布规律划分，瑞丽市土壤共分 6 个土类，11 个亚类，19 个土层，34 个土种。6 个土类中，地带性土壤有黄壤，砖红壤性红壤，红壤三类，非地带性土壤有石灰土、草甸土、水稻土三类。黄壤是瑞丽所处位置最高的土壤，多在海拔 1760~2019m 之间的地带。红壤分布在勐秀，户育两个山区乡，海拔在 1400~1760m 的中山和半山。砖红壤性红壤分布在全市山区，半山区和盆缘低丘及 5 乡 1 镇，一般海拔在 750~1400m 范围内。石灰土分布在勐卯镇芒令和勐力一带瑞丽江边，与畹町和潞西接壤部分。草甸土又名冲积土，分布在勐卯镇、姐相乡和弄岛镇所辖范围内，该土壤发育于河流冲积物，主要在瑞丽

江，南宛河及主要支流的河滩。水稻土分布在海拔 745~1640m 之间，以 900m 以下坝区为多。

项目区高程在 750—850 米之间，根据瑞丽市土壤普查资料，结合野外实地调查，区内土壤主要为低山丘陵坝区分布的赤红壤。

5.1.8 植被及生物多样性

瑞丽处于我国内陆热区向印度、缅甸北部及藏东南的植物区系过渡带上，所以植被类型和植物区系成分显得相当丰富和复杂，主要自然植被分为 5 大类型。

山地雨林：是热带季雨林南亚热带季风常绿阔叶林过渡的垂直地带性类型，它兼有两者的特点，属高海拔的热带雨林。分布于海拔 900 米以下的低山和河谷阶地(包括自然保护区)，无完整的森林群落，常见的乔木有云南石梓、马蹄果、拷类、红木荷、滇石栎、无患子、合欢、团花、长叶梭楠、红椿等。还有番龙眼、菠萝蜜、多头花、重阳木、八宝树、柚木、凤凰木、榕树，充分反映出热带雨林景观。海拔 800 米以下的低山、坝缘一带，分布有大面积人工经济果木林，主要是橡胶，面积 5491 亩，其次是咖啡、芒果、菠萝蜜、胡椒、砂仁等。

季风常绿阔叶林：是亚热带地带性植被，分布于南京里、户育、等嘎、勐秀、勐力等海拔 900~1600 米的中山地带，植被种类较多，是市内分布面积最大的植被类型，但大多数是次生植被。典型的森林群落有石栎——拷类林，楠木——拷类林，木荷——拷类林，桦木——拷类林等。在此类分布区内，还有人工植被茶树 7163 亩，以及油桐、紫胶等经济林。

山地落叶阔叶林：属非地带性植被，主要森林群落有旱冬瓜——栎类林和旱冬瓜纯林，重点分布于勐力户永山，海拔 1600 米以上地带。此类林层次较分明，上层为旱冬瓜林，下层为栎林，地形平缓的问谷地带，多为旱冬瓜纯林，局部有少量的栎类或桉楠混生，灌木层主要是箭竹、实心竹、山柳、金丝桃等，草木层仅有莎草和蕨类。

针叶林：全为引种栽培的人工林，主要树种有思茅松，杉木、云南松、云南石梓，分布于弄岛、户育、勐卯等乡镇和勐秀林场，海拔 1500 米以下地区，其中杉木是瑞丽市最

有发展前途的速生丰产用材林树种，现有营造杉木为主的基地 4 个，面积 45850 亩，农村营造杉木林面积 5500 亩。

竹林：境内竹类资源十分丰富，分布于瑞丽坝各村寨附近和低山均谷地段，主要有龙竹、慈竹、麻竹、刺竹、方竹、大金竹、实心竹等，是当地建筑用材和造纸主要原料，面积 486.9 公顷，占总面积 1.2%，数量 280 万株。

区域地形为宽谷盆地，人为干扰大，无自然群落存在。项目占地范围内的主要植被为次生山丘灌木林地、竹丛和旱冬瓜林，属人工植被；少量农田植被、菜园，庭院绿化树种等。农田和人工园地里还分布着一些农田杂草，主要为黄花草木樨、泥糊菜、砖子苗、含羞草、紫茎泽兰、飞机草等。

经现场踏勘，项目区人类活动频繁，植被主要为人工植被，已无原始生态林地已不存在，无珍稀动植物。项目区域野生动物主要田鼠、蛙类等；鸟类主要是麻雀、燕子、喜鹊等。在评价区域内未发现国家及省市级重点保护的濒危、稀有动物及受保护的野生动物种群。

项目所在区域内未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布，不涉及自然保护区等法定环境敏感区。

5.2 瑞丽市环山工业园区 (进出口加工制造基地) 概况

(1) 园区概况

根据《瑞丽环山工业园区 (进出口加工制造基地) 控制性详细规划》报告，环山工业园区位于瑞丽城区西南侧，处于瑞丽主城与弄岛之间。距瑞丽城区约 8km，距弄岛约 20.2km，距姐告约 10km。

园区处于姐告口岸、畹町口岸、规划铁路口岸、章凤口岸和芒满通道、弄岛通道几大口岸和通道的相对中心位置，同时距离缅甸木姐 10.5km，南坎约 20.5km，具有良好的外向型产业发展的区位条件。园区处于瑞丽城区西南侧，坝区与山区边缘的台地空间上。范围东至广抗寨、下合心寨一线，南以规划瑞丽至弄岛二级公路为界，西至户育乡，北抵瑞丽北侧山体山脚，550kV 电力线一带，园区总面积 18.03km²。本次规划的环山工业园属于两大进出口加工业片区中的户育进出口加工业片区。将重点发展面向东南亚市场的机械制造、家用电器、电子信息、轻纺服装、生物制药等加工产业，同时发展珠宝玉石、优质木材、天然橡胶等特色资源深加工产业，是瑞丽市外向型加工业布局的重要空间。

(2) 产业功能定位

环山工业园是瑞丽重点开发开放试验区“进出口加工产业区”的重要组成部分，是以进出口加工业为主的现代化外向型产业新区，是瑞丽市实施“工业上山”战略的重要示范区。

园区主要功能构成：在口岸地区工业园功能构成分析的基础上，结合瑞丽进出口贸易带动功能和拟入园企业的功能类型，最终确定环山工业园由进出口加工及制造、配套仓储、商业和公共服务、教育培训和科技研发、行政管理和办公、配套居住和生活服务 6 大功能构成。

(3) 排水规划

现状排水主要依靠片区分布的沟渠、池塘，汇集地表径流后排入瑞丽江。片区目前无污水处理设施，村寨污水直接排入周边沟渠、池塘，对周边水体有一定程度的污染。

至规划期末，工业废水达标排放率达到 100%，排水管网收集率达 95%以上，规划园区污水集中处理率达到 95%以上。规划建设的污水处理厂污水进行二级处理，出水水质达标排放。根据园区地形和规划道路坡向，污水由污水管网收集后排入截污干管，进入规划污水处理厂进行处理，处理达标后就近排入河道。

根据规划园区的建设时序和园区地形地势考虑污水处理厂规模及位置，规划在园区南侧范围边界、团结大沟北侧建设一座污水处理厂。污水处理厂处理深度为二级，出水水质须达标排放。

此外，雨水系统按自然水系与流域进行系统分区，雨水宜就近分散排放。根据规划布局与河流分布，将规划范围划分为五大雨水系统，即分区一~分区五，雨水收集后直接排入河道。

(4) 现状建设情况：环山工业园位于瑞丽城区西南侧，用地范围内现状建设较少，主要为东部正在建设中的景成循环经济产业基地，规划面积约 0.8km²，其它现状建设主要以村寨用地为主，包括芒弄、贺腮、梁河、下山排、邦养、广蚌、弄贤、南瑞、德昂、广巷、广抗、下合心、汉族寨等十余个村寨，分布较散。其余用地现状主要以林地、园地、旱地为主，有利于未来园区进行大规模的建设。

(5) 现状道路交通状况：园区现状道路主要为园区东南侧的县道，是园区目前与瑞丽城区联系的主要道路。其余道路主要为乡道和机耕路，道路平均宽度 3-5m 不等，以土路、石子路为主，路况较差，通行能力有限。另外，园区东部景成循环经济产业基地内部部分道路已建成并投入使用，主要有基地南路、基地

一号路和基地二号路。按照瑞丽城乡总体规划，规划瑞丽至弄岛二级公路将从用地东南边界经过，向东经瑞丽城区后与龙瑞高速公路相接，向西可至弄岛，是贯穿瑞丽市的重要道路，也是园区未来发展的重要交通依托。同时，园区北部有规划城市道路东西向穿过，向东与瑞丽城区相连。

(6) 村庄分布情况：规划范围内有 15 个现状村民小组，共 16 个寨子(贺腮分为贺腮六队、贺腮七队)，主要分布于规划范围中部东部。其中，芒约、南端、坝别、巷弄、广体仅有小部分村寨用地在规划范围内，其余在规划范围外，人口统计人数为全村人口，需酌情减少。规划范围内总人口约4500 人，总户数约 1100 户。

(7) 入驻项目环保要求

园区规划发展的重点产业的废水、废气等污染相对较小，但园区与瑞丽市区距离较近；同时，园区纳污水体瑞丽江属于国际河流，对产业发展提出了诸多限制性要求。因此，对于拟入驻有项目，必须满足以下环境保护要求：

1) 入园的项目环评文件的编制工作中不能降级，不降低环评的审批手续，特别对清洁生产水平程度较低的工业项目应严加把关和严格控制，对项目实施对地表水、涉重企业对环境影响大的项目的环评审查、论证也不能从简和弱化，特别对不符合国家产业政策、生产工艺落后、清洁生产水平程度低的建设项目应严格把关和禁止入园；

2) 项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；

3) 入驻项目应采用满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施；

4) 对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本；

5) 入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求；

6) 限制发展高耗水、高排水产业；园区禁止入驻印染、皮革生产等水污染严重的企业；

7) 应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力；

8) 禁止不符合国家和云南省产业政策和环保标准，能耗、物耗、水耗高，排污量大、废物不能处理达标，清洁生产指标低于国内平均水平的企业入驻。满足规划区功能定位及产业结构的企业，只有满足上述要求后方能进驻。

(8) 具体项目环境影响评价

本规划区实施后对环境的影响，能够控制在可接受范围内。本评价对入驻具体项目环境影响评价提出如下要求：

- 应根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理名录》相关规定确定编制环境影响报告书、报告表或登记表；
- 建议具体项目环境影响评价报告，应根据项目污染排放特征将环境空气、地表水环境及风景名胜区等制约作为评价重点。

5.3 环境质量现状

5.3.1 环境空气质量现状评价

5.3.1.1 达标区判定

建设项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本次评价采用德宏州生态环境局公布的《德宏州2019年环境质量状况公报》的数据和结论评价区域的环境质量达标情况。根据《德宏州2019年环境质量状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价，2019年度瑞丽市环境空气质量达二级标准，全年有效监测349天，按AQI指数评价，空气质量优183天，良148天，轻度污染17天，中度污染1天，无重度污染和严重污染天数，优良率为94.8%，属于环境达标区。

5.3.1.2 补充监测的现状评价

建设单位委托云南升环检测技术有限公司于2020年03月09日~15日对项目周围评价区域范围的环境空气进行了环境质量现状监测。具体监测情况如下：

监测点位：厂址、弄贤村共两个点位

监测因子：NH₃、H₂S、NO_x、臭气浓度共4项。

•监测时间：2020年03月09日~15日，共7天。

•采样频率：NH₃、H₂S、NO_x每天监测四个时段，分别给出小时值；

•监测分析方法：按照国家相关规定、标准和规范进行采样和分析。

具体监测结果如下：

表 5.3-1 环境空气监测结果 (NH₃) (单位: mg/m³)

点 位	1#厂址							参考标准 《环境影 响评价技 术导则-大 气环境》 HJ2.2-2018 附录D, 即 氨 ≤0.2mg/m ³	达标 判断
日 期 时 段	03 月 09 日	03 月 10 日	03 月 11 日	03 月 12 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		达标
02:00-03:00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02		达标
08:00-09:00	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02		达标
14:00- 15:00	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01		达标
20:00-21:00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01		达标
点 位	2#弄贤村								
日 期 时 段	03 月 09 日	03 月 10 日	03 月 11 日	03 月 12 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		达标
02:00-03:00	0.02	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.02		达标
08:00-09:00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02		达标
14:00- 15:00	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01		达标
20:00-21:00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	达标	

 表 5.3-2 环境空气监测结果 (H₂S) (单位: mg/m³)

点 位	1#厂址							参考标准	达标评价
日 期 时 段	03 月 09 日	03 月 10 日	03 月 11 日	03 月 12 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	《环境 影响评价技术 导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D，即， H ₂ S≤0.01mg/m ³	达标
02:00-03:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001		达标
08:00-09:00	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001		达标
14:00- 15:00	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002		达标
20:00-21:00	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.002		达标
点 位	2#弄贤村								/
日 期 时 段	03 月 09 日	03 月 10 日	03 月 11 日	03 月 12 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		/
02:00-03:00	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004		达标
08:00-09:00	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004		达标
14:00- 15:00	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004		达标
20:00-21:00	0.004	0.003	0.003	0.005	0.004	0.003	0.004	达标	

 表 5.3-3 环境空气监测结果 (NO_x) (单位: mg/m³)

点 位	1#厂址							执行标准	达标 评价
日 期 时 段	03 月 09 日	03 月 10 日	03 月 11 日	03 月 12 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	GB3095- 2012《环境空气 质量标准》 表 2 中二 级标准要求, 即, NOx≤0.2 5mg/m³	达标
02:00-03:00	0.027	0.025	0.021	0.024	0.022	0.026	0.018		达标
08:00-09:00	0.025	0.024	0.025	0.025	0.024	0.018	0.018		达标
14:00- 15:00	0.024	0.022	0.023	0.022	0.022	0.021	0.019		达标
20:00-21:00	0.023	0.026	0.024	0.023	0.026	0.022	0.019		达标
点 位	2#弄贤村								
日 期 时 段	03 月 09 日	03 月 10 日	03 月 11 日	03 月 12 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		/
02:00-03:00	0.021	0.022	0.024	0.024	0.022	0.026	0.020		达标

08:00-09:00	0.023	0.023	0.023	0.022	0.024	0.023	0.021		达标
14:00-15:00	0.027	0.024	0.027	0.027	0.021	0.023	0.023		达标
20:00-21:00	0.023	0.026	0.024	0.021	0.021	0.020	0.019		达标

表 5.3-4 环境空气监测结果 (臭气浓度) (单位: 无量纲)

点位	臭气浓度	标准值	达标情况
1#厂址	10L	/	/
2#弄贤村	10L	/	/

根据监测结果统计分析可知, 监测期间, 项目厂址处及弄贤村两个监测点的 H_2S 、氨气能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 限值要求, NO_x 能够满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 表 2 中二级标准要求, 区域环境质量现状较好。

5.3.2 地表水环境质量现状评价

1、达标区判断

项目区域涉及的地表水体为南端河及其支流, 从北到南径流穿过工业园区后汇入东南侧的团结大沟, 最终流入瑞丽江。根据《云南省地表水水环境功能区划》(2010~2020 年), 瑞丽江水功能为饮用二级, 保护目标为 III 类水。本项目涉及的南端河及其支流最终汇入瑞丽江, 但南端河及其支流无具体的水功能区划, 因此项目区域地表水环境参照瑞丽江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

根据《德宏州2019 年环境质量状况公报》, 瑞丽江嘎中国水质自动站监测指标为七个 (水温、电导率、pH、浊度、溶解氧、高锰酸盐、氮氮), 监测频次为每四小时一次。监测结果显示, 全年未出现一次超标, 水质均优于 III 类, 瑞丽江出境水质安全, 与 2018 年相比无明显变化。

2、地表水环境补充监测

建设单位委托云南升环检测技术有限公司于 2020 年 03 月 13 日~15 日对项目区周边地表水环境质量现状进行了监测, 监测水体为南端河。

监测项目: pH、SS、DO、COD、 BOD_5 、高锰酸盐指数、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP、石油类、阴离子表面活性剂、氯化物、氟化物、硫化物、总铜、总锌、总砷、汞、Cd、 Cr^{6+} 、总铬、铅、Fe、Mn、粪大肠菌群数、锡、钨, 共 27 项。

采样地点: 共设 2 个采样点位, 即项目区南端河上游 500m、下游 2500m 处设置监测断面。

监测时间：2020 年 03 月 13 日~15 日，共 3 天。

采样频率：连续采样 3 天，每天采样一次。

监测分析方法：按照国家相关规定、标准和规范进行采样和分析。

具体监测结果如下：

表 5.3-5 地表水监测结果 (单位: mg/L)

点 位 日期/编号 项目	项目区南端河上游 500m					项目区南端河下游 2500m				
	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	参考 标准	达标 判断	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	参考 标准	达标 判断
	202001W3012 HS001	202001W3012H S002	202001W3012 HS003			202001W3012H S004	202001W301 2HS005	202001W301 2HS006		
pH (无量纲)	7.12	7.14	7.12	6~9	达标	7.28	7.34	7.32	6~9	达标
溶解氧	6.4	6.1	6.3	≥5.0	达标	5.9	6.2	6.1	≥5.0	达标
悬浮物	7	9	8	/	/	15	19	18	/	/
COD	11	12	16	≤20	达标	12	10	13	≤20	达标
BOD ₅	2.9	3.3	3.0	≤4.0	达标	2.7	2.5	3.1	≤4.0	达标
高锰酸盐指 数	1.2	1.1	1.0	≤6	达标	5.7	5.8	5.6	≤6	达标
氨氮	0.435	0.453	0.420	≤1.0	达标	0.838	0.853	0.822	≤1.0	达标
总磷	0.152	0.156	0.153	≤0.2	达标	0.159	0.162	0.166	≤0.2	达标
总氮	0.59	0.64	0.54	≤1.0	达标	0.90	0.94	0.88	≤1.0	达标
石油类	0.04	0.02	0.03	≤0.05	达标	0.04	0.02	0.03	≤0.05	达标
氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标	10L	10L	10L	≤250	达标
氟化物	0.07	0.08	0.07	≤1.0	达标	0.22	0.19	0.24	≤1.0	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.2	达标
阴离子表面 活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标	0.007	0.005	0.006	≤0.05	达标
铬	0.011	0.010	0.010	/	/	0.016	0.018	0.017	/	/
铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05	达标	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.05	达标

点 位 日期/编号 项目	项目区南端河上游 500m					项目区南端河下游 2500m				
	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	参考 标准	达标 判断	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	参考 标准	达标 判断
	202001W3012 HS001	202001W3012H S002	202001W3012 HS003			202001W3012H S004	202001W301 2HS005	202001W301 2HS006		
镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
砷	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.05	达标	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.05	达标
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.0001	达标	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.0001	达标
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	/	/	0.08L	0.084	0.08L	/	/
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	/	/	0.430	0.43L	0.43L	/	/
粪大肠菌群 (MPN/L)	1400	1300	1700	≤10000	达标	1400	1100	1200	≤10000	达标
备注	1、“*”表示分包项目来源于 20G101 号检测报告 2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限									

从上表中数据可知，两个监测断面中，所有监测因子达到《表水环境质量标准》（GB3838－2002）III 类标准，项目区域水环境质量较好，能满足区域功能规划要求。

5.3.3 地下水环境现状

项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，属于基岩山区，本次地下水评价采用2020年3月13~15日云南升环检测公司的监测数据。

具体监测情况如下：

(1) 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中的评价工作等级划分依据，判定本项目地下水评价工作等级为三级。三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1~2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个。

本项目共设置了5个地下水环境监测点位，分别在项目场地上游设置1个监测点，在项目侧向设置了2个监测点，在项目区下游设置2个监测点。监测具有饮用水开发利用价值的含水层5个。故项目地下水监测点布设具有代表性。具体点位为：广宋德昂、出布、右侧散户、广蚌、班养村水井各设一个监测点，各监测点详细情况如下：

表 5.3-6 地下水监测点布设情况一览表

水井	地下水类型	与场区的方位及距边界距离	相对位置	井深度/m	与项目的补径排关系	环境保护目标
德昂村水井	孔隙水	项目区北侧 500m (北纬 23° 59' 4.09863"，东经 97° 45' 57.58811")	上游(对照点)	30.5	上游补给，在同一水文地质单元	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准值
出布村水井	孔隙水	项目区厂界西侧 2170m (北纬 23° 58' 6.53949"，东经 97° 45' 10.66984")	侧向下游(对照点)	28.4	侧向补给，在同一水文地质单元	
广蚌村水井	孔隙水	项目区厂界南侧 1805m (北纬 23° 58' 7.78511"，东经 97° 46' 57.14603")	下游(控制点)	19.7	下游排泄，在同一水文地质单元	
班养村水井	孔隙水	项目区厂界西南侧 2030m (北纬 23° 57' 44.68807"，东经 97° 45' 57.02807")	下游(控制点)	20.5	下游排泄，在同一水文地质单元	
右侧散户	孔隙水	项目区厂界东侧 760m (北纬 23° 59' 1.22115"，东经 97° 46' 43.76288")	侧向下游(控制点)	25.7	侧向补给，在同一水文地质单元	

监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、

氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铜、锌、铝、铅、锡、钨共27项。

监测时间：连续 3 天，每天采样一次。

监测结果如下所示：

表 5.3-7 广宋德昂地下水监测结果 (单位: mg/L)

点 位	广宋德昂水井			标准限值	达标情况
日期/编号 项目	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		
	202001W3012 HS007	202001W3012 HS008	202001W3012 HS009		
pH (无量纲)	7.17	7.16	7.17	6.5~8.5	达标
溶解性总固体	106	112	109	≤1000	达标
总硬度	70.3	69.1	71.1	≤450	达标
氨氮	0.139	0.152	0.129	≤0.5	达标
耗氧量	2.1	2.0	2.0	≤3.0	达标
硫酸盐	26.5	27.0	27.4	≤250	达标
硝酸盐	0.615	0.622	0.605	≤20	达标
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
氟化物	0.08	0.07	0.09	≤1.0	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
铝 (μg/L)	10L	10L	10L	≤0.2	达标
铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.01	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
砷	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.01	达标
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.001	达标
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	/	/
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	/	/
细菌总数 (个/ml)	31	30	32	≤100	达标
总大肠菌群(MPN/L)	2L	2L	2L	≤3.0	达标

表 5.3-8 出布地下水监测结果 (单位: mg/L)

点 位	出布			标准限值	达标情况
日期/编号 项目	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		
	202001W3012HS 010	202001W3012H S011	202001W3012HS 012		
pH (无量纲)	7.08	7.08	7.10	6.5~8.5	达标
溶解性总固体	102	98	95	≤1000	达标
总硬度	27.9	27.1	28.9	≤450	达标
氨氮	0.296	0.314	0.276	≤0.5	达标
耗氧量	2.4	2.1	2.3	≤3.0	达标
硫酸盐	26.0	25.2	25.8	≤250	达标

点位 日期/编号 项目	出布			标准限值	达标情况
	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		
	202001W3012HS 010	202001W3012H S011	202001W3012HS 012		
硝酸盐	0.065	0.072	0.055	≤20	达标
亚硝酸盐	0.005	0.006	0.004	≤1.0	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
氟化物	0.08	0.08	0.09	≤1.0	达标
六价铬	0.023	0.022	0.024	≤0.05	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
铝 (μg/L)	10L	10L	10L	≤0.2	达标
铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.01	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
砷	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.01	达标
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.001	达标
锡* (μg/L)	0.092	0.161	0.337	/	/
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	/	/
细菌总数 (个/ml)	34	31	32	≤100	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	≤3.0	达标

表 5.3-9 右侧散户地下水监测结果 (单位: mg/L)

点位 日期/编号 项目	右侧散户			标准限值	达标情况
	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		
	202001W3012H S013	202001W3012H S014	202001W3012H S015		
pH (无量纲)	7.10	7.11	7.09	6.5~8.5	达标
溶解性总固体	147	153	150	≤1000	达标
总硬度	98.2	99.0	97.4	≤450	达标
氨氮	0.435	0.456	0.420	≤0.5	达标
耗氧量	1.6	1.1	1.0	≤3.0	达标
硫酸盐	16.6	17.2	17.0	≤250	达标
硝酸盐	0.084	0.096	0.077	≤20	达标
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
氟化物	0.07	0.06	0.08	≤1.0	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标

点 位	右侧散户			标准限值	达标情况
日期/编号 项目	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		
	202001W3012H S013	202001W3012H S014	202001W3012H S015		
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
铝 (μg/L)	10L	10L	10L	≤0.2	达标
铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.01	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
砷	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.01	达标
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.001	达标
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	/	/
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	/	/
细菌总数 (个/ml)	31	34	29	≤100	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	≤3.0	达标

表 5.3-10 广蚌地下水监测结果 (单位: mg/L)

点 位	广蚌			标准限值	达标情况
日期/编号 项目	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日		
	202001W3012H S016	202001W3012H S017	202001W3012H S018		
pH (无量纲)	7.14	7.14	7.16	6.5~8.5	达标
溶解性总固体	119	125	121	≤1000	达标
总硬度	115	114	117	≤450	达标
氨氮	0.056	0.063	0.046	≤0.5	达标
耗氧量	1.2	1.1	1.0	≤3.0	达标
硫酸盐	17.6	18.0	17.4	≤250	达标
硝酸盐	3.46	3.48	3.44	≤20	达标
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
氯化物	10.9	11.3	10.6	≤250	达标
氟化物	0.20	0.18	0.22	≤1.0	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
铝 (μg/L)	10L	10L	10L	≤0.2	达标
铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.01	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
砷	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.01	达标
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.001	达标
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	/	/
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	/	/
细菌总数 (个)	32	33	30	≤100	达标

点位	广蚌			标准限值	达标情况
日期/编号 项目	03 月 13 日 202001W3012H S016	03 月 14 日 202001W3012H S017	03 月 15 日 202001W3012H S018		
/ml)					
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	≤3.0	达标

表 5.3-11 班养地下水监测结果 (单位: mg/L)

点位	班养			标准限值	达标情况
日期/编号 项目	03 月 13 日 202001W3012H S019	03 月 14 日 202001W3012H S020	03 月 15 日 202001W3012H S021		
pH (无量纲)	7.15	7.17	7.17	6.5~8.5	达标
溶解性总固体	87	92	85	≤1000	达标
总硬度	45.5	46.9	44.7	≤450	达标
氨氮	0.048	0.061	0.038	≤0.5	达标
耗氧量	1.0	0.9	1.0	≤3.0	达标
硫酸盐	10.3	10.6	10.8	≤250	达标
硝酸盐	3.53	3.54	3.52	≤20	达标
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.0	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
氯化物	10L	10L	10L	≤250	达标
氟化物	0.08	0.07	0.08	≤1.0	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
铜	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0	达标
锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	达标
铝 (μg/L)	10L	10L	10L	≤0.2	达标
铅	0.010L	0.010L	0.010L	≤0.01	达标
镉	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	达标
砷	0.007L	0.007L	0.007L	≤0.01	达标
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	≤0.001	达标
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	/	/
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	/	/
细菌总数 (个/ml)	32	36	34	≤100	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	≤3.0	达标

由以上监测数据可知, 本项目所在区域地下水现状监测点监测指标均可达到《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类水体功能。

5.3.4 声环境质量现状

建设项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内, 根据德宏州生态环保

局公布的《德宏州2019 年环境质量状况公报》，2019 年瑞丽市区域环境噪声共设监测点位 110 个，昼间年平均等效声级为 55.4dB(A)，比上年上升 2.2dB(A)，评价等级为一般(三级)。瑞丽市各类功能区噪声昼间、夜间等效声级均值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中环境噪声限值的要求。从监测点次达标情况分析，瑞丽市昼间达标率 94.2%，夜间达标率 74.1%，昼间声环境质量明显优于夜间。

本项目位于工业园区，属 3 类区，本次评价对项目厂界及最近的广宋德昂村进行了声环境现状监测，具体监测情况如下：

监测项目：等效连续 A 声级 (L_{eq})。

监测点位：厂界东、南、西、北及广宋德昂村各设 1 个点，共计 5 个监测点。

监测时间：连续 2 天，昼间、夜间各测一次，每个监测点位测量 10min 的等效连续 A 声级。

监测结果见表 5.3-12。

表 5.3-12 项目厂界及声环境敏感点现状监测结果 单位：dB(A)

日期	点位	时段	L_{eq} (A)	标准 限值	达标 情况	时段	L_{eq} (A)	标准 限值	达标 情况
03 月 12 日	厂界东	09:13-09:23	54.8	65	达标	夜间	22:12-22:22	42.3	达标
	厂界南	11:31-11:41	51.4		达标		22:36-22:46	42.5	达标
	厂界西	12:19-12:29	50.7		达标		22:59-23:09	46.3	达标
	厂界北	13:51-14:01	53.7		达标		23:27-23:37	44.8	达标
	广宋德昂	14:17-14:27	50.9	60	达标		23:56-次日 00:06	46.1	50 达标
03 月 13 日	厂界东	14:35-14:45	52.9	65	达标	夜间	22:02-22:12	43.5	达标
	厂界南	14:59-15:09	53.8		达标		22:28-22:38	44.1	达标
	厂界西	15:33-15:43	53.2		达标		22:53-23:03	42.3	达标
	厂界北	15:56-16:06	52.9		达标		23:08-23:18	42.6	达标
	广宋德昂	16:39-16:49	53.1	60	达标		23:29-23:39	41.4	50 达标
气象 条件	日期：2020 年 03 月 12 日 天气：晴 风速风向：昼：1.1 m/s 夜：1.4 m/s 西南风 日期：2020 年 03 月 13 日 天气：晴 风速风向：昼：0.9 m/s 夜：1.3 m/s 西南风								

由监测结果可知，项目东、南、西、北厂界声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 3 类标准，最近声环境敏感点广宋德昂村的声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准，区域声环境质量现状较好，满足功能区划要求。

5.3.5 土壤质量现状评价

本次土壤环境质量现状监测由建设单位委托云南升环检测技术有限公司进行，具体监测情况如下所述：

监测点位：1#污水处理站旁、2#备浆车间、3#抄纸车间，均为表层样点，在 0~0.2m 处采 1 个样品。

监测项目：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、阴阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度，共 51 项。

监测频率：一次采样。

监测分析方法：按《环境监测分析方法》中有关规定执行。土壤监测结果详见表 5.3-13 至表 5.3-14。

表 5.3-13 土壤监测结果

点位		1#污水处理站旁	2#备浆车间	3#抄纸车间
时间		03 月 14 日	03 月 14 日	03 月 14 日
经度		97.96921°	97.96785°	97.76819°
纬度		23.97953°	23.97993°	23.98032°
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
样品编号		202001W3012TR001	202001W3012TR002	202001W3012TR003
现场记录	颜色	灰	灰	灰
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量 (%)	80	82	79
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH (无量纲)	6.8	7.0	7.0
	氧化还原电位 (mV)	462	457	449
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	8.5	8.0	8.6
	土壤容重/(g/cm ³)	1.45	1.72	1.61
	饱和导水率/(mm/min)	4.51	4.64	4.68
	孔隙度 (%)	44	36	57

表 5.3-14 土壤监测结果 单位: mg/kg

点位	1#污水处理站旁	执行标准 (筛选值)	达标情况	2#备浆车间	执行标准 (筛选值)	达标情况	3#抄纸车间	执行标准 (筛选值)	达标情况
日期	03 月 14 日			03 月 14 日			03 月 14 日		
层次/编号 项目	0-0.2m			0-0.2m			0-0.2m		
	202001W3012TR001			202001W3012TR002			202001W3012TR003		
pH (无量纲)	6.8	/	/	7.0	/	/	7.0	/	/
镉	0.173	65	达标	0.196	65	达标	0.151	65	达标
汞	0.486	38	达标	0.239	38	达标	0.396	38	达标
砷	5.86	60	达标	8.89	60	达标	5.40	60	达标
铜	12	18000	达标	25	18000	达标	23	18000	达标
铅	58	800	达标	70	800	达标	59	800	达标
六价铬	2.42	5.7	达标	3.14	5.7	达标	2.55	5.7	达标
镍	20	900	达标	16	900	达标	14	900	达标
四氯化碳*	0.0013L	2.8	达标	0.0013L	2.8	达标	0.0013L	2.8	达标
氯仿*	0.0011L	0.9	达标	0.0011L	0.9	达标	0.0011L	0.9	达标
氯甲烷*	0.0010L	37	达标	0.0010L	37	达标	0.0010L	37	达标
1,1-二氯乙烷*	0.0012L	9	达标	0.0012L	9	达标	0.0012L	9	达标
1,2-二氯乙烷*	0.0013L	5	达标	0.0013L	5	达标	0.0013L	5	达标
1,1-二氯乙烯*	0.0010L	66	达标	0.0010L	66	达标	0.0010L	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯*	0.0013L	596	达标	0.0013L	596	达标	0.0013L	596	达标
反-1,2-二氯乙烯*	0.0014L	54	达标	0.0014L	54	达标	0.0014L	54	达标
二氯甲烷*	0.0015L	616	达标	0.0015L	616	达标	0.0015L	616	达标
1,2-二氯丙烷*	0.0011L	5	达标	0.0011L	5	达标	0.0011L	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷*	0.0012L	10	达标	0.0012L	10	达标	0.0012L	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷*	0.0012L	6.8	达标	0.0012L	6.8	达标	0.0012L	6.8	达标
四氯乙烯*	0.0014L	23	达标	0.0014L	23	达标	0.0014L	23	达标
1,1,1-三氯乙烷*	0.0013L	840	达标	0.0013L	840	达标	0.0013L	840	达标
1,1,2-三氯乙烷*	0.0012L	2.8	达标	0.0012L	2.8	达标	0.0012L	2.8	达标
三氯乙烯*	0.0012L	2.8	达标	0.0012L	2.8	达标	0.0012L	2.8	达标

点位	1#污水处理站旁	执行标准 (筛选值)	达标情况	2#备浆车间	执行标准 (筛选值)	达标情况	3#抄纸车间	执行标准 (筛选值)	达标情况
日期	03 月 14 日			03 月 14 日			03 月 14 日		
层次/编号 项目	0-0.2m			0-0.2m			0-0.2m		
	202001W3012TR001			202001W3012TR002			202001W3012TR003		
1,2,3-三氯丙烷*	0.0012L	0.5	达标	0.0012L	0.5	达标	0.0012L	0.5	达标
氯乙烯*	0.0010L	0.43	达标	0.0010L	0.43	达标	0.0010L	0.43	达标
苯*	0.0019L	4	达标	0.0019L	4	达标	0.0019L	4	达标
氯苯*	0.0012L	270	达标	0.0012L	270	达标	0.0012L	270	达标
1,2-二氯苯*	0.0015L	560	达标	0.0015L	560	达标	0.0015L	560	达标
1,4-二氯苯*	0.0015L	20	达标	0.0015L	20	达标	0.0015L	20	达标
乙苯*	0.0012L	28	达标	0.0012L	28	达标	0.0012L	28	达标
苯乙烯*	0.0011L	1290	达标	0.0011L	1290	达标	0.0011L	1290	达标
甲苯*	0.0013L	1200	达标	0.0013L	1200	达标	0.0013L	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯*	0.0012L	570	达标	0.0012L	570	达标	0.0012L	570	达标
邻二甲苯*	0.0012L	640	达标	0.0012L	640	达标	0.0012L	640	达标
硝基苯*	0.09L	76	达标	0.09L	76	达标	0.09L	76	达标
苯胺*	0.1L	260	达标	0.1L	260	达标	0.1L	260	达标
2-氯酚*	0.06L	2256	达标	0.06L	2256	达标	0.06L	2256	达标
苯并[a]蒽*	0.1L	15	达标	0.1L	15	达标	0.1L	15	达标
苯并[a]芘*	0.1L	1.5	达标	0.1L	1.5	达标	0.1L	1.5	达标
苯并[b]荧蒽*	0.2L	15	达标	0.2L	15	达标	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽*	0.1L	151	达标	0.1L	151	达标	0.1L	151	达标
蒽*	0.1L	1293	达标	0.1L	1293	达标	0.1L	1293	达标
二苯并[a,h]蒽*	0.1L	1.5	达标	0.1L	1.5	达标	0.1L	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘*	0.1L	15	达标	0.1L	15	达标	0.1L	15	达标
萘*	0.09L	70	达标	0.09L	70	达标	0.09L	70	达标
备注	1、“*”表示分包项目来源于 HX20030293-02 号检测报告 2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限								

(4) 评价标准及评价结论

本项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，根据上述监测结果，各监测点位监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值要求。

5.3.6 生态环境现状

项目位于瑞丽市工业园进出口加工制造基地，用地类型为工业建设用地，经现场踏勘，项目区用地现状为空地，覆盖有类芦、杂草等自然生长植被，占地范围外200m范围内均为工业园区建设用地。区内人类活动频繁，植被主要为人工植被，已无原始生态林地已不存在，无珍稀动植物。不涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源地保护区、世界文化和自然遗产地、地质公园、森林公园、重要湿地，以及文物古迹保护单位等敏感目标。

据现场踏勘，项目拟建场地内长满了类芦、飞机草等，常见动物有老鼠、麻雀等。项目所在区域为工业园区，周围无国家保护及名贵植物，未发现存在大型野生的动物，只有少量小型啮齿类动物和山雀等，未发现珍稀濒危和国家重点保护野生植物、云南省级保护植物及地方狭域种类分布，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

5.4 区域污染源调查与评价

根据项目现场踏勘，项目拟建厂址属于进出口加工工业园区范围内，区域范围内现状主要空地。据调查，区域现有的与项目排放污染物相同的主要污染企业有重庆银翔实业集团有限公司（已建）及雅戈尔（瑞丽）有限公司（在建）。具体如表5.4-1所示。

表 5.4-1 拟建项目周围工业企业分布情况

序号	工业企业单位名称	与厂界方位、距离	备注
1	重庆银翔实业集团有限公司	南，210m	已建成
2	雅戈尔（瑞丽）有限公司	东南，700m	在建

1、重庆银翔实业集团有限公司

重庆银翔实业集团有限公司主要进行摩托车、发动机等的研究、生产、销售，于园区建设了“瑞丽银翔摩托车产业园区项目”，据收集到的项目资料显示，项目排污情况如下：

表 5.4-2 重庆银翔实业集团有限公司现有排污情况一览表

序号	类别		允许排放量t/a
1	废水	废水量	60317.5
		COD	6.03
		NH ₃ -N	0.9
		总镍	0.06
		总锌	0.12
		石油类	0.30
2	废气	甲苯	0.3553
		二甲苯	5.36
		非甲烷总烃	6.88
		二氧化硫	0.206
		二氧化氮	7.13
		烟尘	2.81
		粉尘	4.12

3、雅戈尔(瑞丽)有限公司

雅戈尔(瑞丽)有限公司主要生产衬衫、裤子、夹克、T 恤等服饰产品，项目建成后可达到年产1000万件的生产能力。现项目为在建状态。

据收集到的已批复的项目环评及批复显示，项目拟排污情况如下：

表 5.4-3 雅戈尔(瑞丽)有限公司拟排污情况一览表

序号	类别		允许排放量t/a
1	废水	废水量	428577
		COD	171.43
		NH ₃ -N	12.86
		总磷	3.43
2	废气	二氧化硫	0.59
		二氧化氮	2.77

6 环境影响预测与评价分析

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期环境空气影响分析

项目施工期产生的废气主要包括施工过程中产生的扬尘，装修废气，施工机械燃油废气以及运输车辆尾气等。

(1) 施工扬尘

在施工阶段，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、建材运输、装卸等过程，经类比分析，一般情况下风速大于 2.5m/s 时易产生粉尘，施工场地扬尘浓度一般约为 3.5mg/m^3 ，影响区域主要集中在施工区域周围 200m 范围内，影响程度下风向大于上风向。

距离项目最近的敏感点为项目北侧厂界约 150m 的德昂村，与项目间有山体阻隔，较项目区地势高，另项目区常年主导风向为西南风，德昂村非位于项目的下风向，故项目施工对德昂村的影响较小，且项目施工期结束后，不利影响将随之消失。

为进一步减少项目施工期扬尘污染，本环评要求建设单位采取以下扬尘防治措施：

①施工现场架设 $2.5\sim 3\text{m}$ 高围墙，封闭施工现场，施工现场主要道路及施工区域与社会通行道路交叉通道必须硬化；推行绿色施工和装配式建筑施工方式，在专业化工厂预制构件，在工地进行装配，减少现场浇筑。

②施工车辆实施限速管理，施工现场主要运输道路定期洒水抑尘；采用喷雾机等降尘设备，并设置喷淋、冲洗等防尘降尘设施，对驶离车辆实施冲洗，配套设置地面排水沟、沉淀池。

③运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。

⑤风速大于 4m/s 时应停止施工；尽量避免冬季、春季进行大规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；遇重污染天气，建设单位和施工单位应按落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。

建设单位应督促施工方做好施工现场扬尘防护工作，对开挖的弃土石方应采取洒水、加盖遮挡设施等防尘控制，并及时外运回填，缩短材料运输距离，制定合理的运输路线，加强堆料场内粉状建筑原材的管理，避免遗洒和漏失，不准裸露野蛮施工，在风速大于 4m/s 时应停止挖、填土方作业。此外，施工场地内应做到减少裸露地面，防止运输撒落物料、及时清理施工场地、维护四周环境卫生等。

另根据《瑞丽市打赢蓝天保卫战 (2018—2020 年) 三年行动实施方案》，本项目施工期间应加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。要建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制，重点解决城市扬尘污染问题。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

同时应根据环保总局、建设部发布的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》“环发 (2001) 56 号”以及防治城市扬尘污染技术规范 (HJ/T393-2007) 相关规范进行建设。

(2) 装修废气

装修过程中主要污染因子是涂料挥发废气，该废气的排放属无组织排放，由于装修阶段的装修废气排放周期短，且装修面积较少、作业点分散，故装修期间应加强通风换气。环评要求采用优质环保的装修材料，使用无污染性废气产生的材料、涂料，减少废气中有害物质的排放。

(3) 施工机械燃油废气及运输汽车尾气

本项目施工设备和建筑机械设备的运转，会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工

场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，选用轻质环保燃料，提高设备原料的利用率。

综上所述，经采取相应的大气污染防治措施后，项目施工期产生的大气环境影响较小，不会改变区域大气环境质量功能区划，且影响随着施工期结束而消失。

6.1.2 施工期地表水环境影响分析

项目施工期污水主要是施工废水及施工人员生活污水。

1. 施工人员生活污水

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，拟设置沉淀池收集沉淀后用于施工区降尘，不外排。施工人员为附近村民，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。

2. 施工废水

据工程分析，项目施工期施工废水预计排放量为 2.0m³/d，为防止施工废水对区域地表水环境造成影响，本环评要求建设单位应采取以下污染防治措施：

①施工场地应建设沉淀池，施工废水经沉淀后全部用于建筑工地洒水和车辆冲洗。

②施工期机械和车辆冲洗废水含有少量油污，应修建隔油池及配套排水沟，污水经隔油处理后经排水沟引入沉淀池处理后全部回用。

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，对外环境产生的影响较小，不会改变区域水环境质量功能区划。

6.1.3 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，对项目区域地下水环境产生的影响较小。

6.1.4 施工期声环境影响分析

6.1.4.1 噪声污染源强分析

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。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，噪声源强值 80~100dB(A)。

6.1.4.2 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、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_r 、 L_{r0} ——分别为 r 、 r_0 处的声级，[dB(A)]；

r 、 r_0 ——与声源的距离，m；

ΔL 为其他因素引起的噪声衰减量, [dB(A)]。

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:

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

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。

6.1.4.3 预测结果及影响分析

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, 见下表:

表6.1-1 施工期主要施工机械噪声贡献值 单位: dB (A)

源强值	预测值	距施工点距离 (m)							备注
		10	20	30	50	100	150	200	
基础开挖	95	75	69	65.5	61	55	51.5	49	以施工期间最强噪声级值预测
设备安装	100	80	74	70	6	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, 距离本项目最近的声环境敏感点为项目北侧约 150m 的德昂村, 与项目间有山体阻隔, 施工噪声经距离衰减后对德昂村的声环境影响较小。为了进一步降低施工期施工噪声对德昂村及周围企业的影响, 本环评要求项目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德昂村、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。

6.1.5 施工期固体废弃物的影响分析

施工期固废主要包括：土石方、建筑垃圾、生活垃圾。

(1) 土石方

施工期开挖土石方全部用于场地回填、周边建设地块调整场平及绿化，无弃土产生。为防止施工期土石方处置不当对周围环境的影响，本环评要求：施工期禁止大风天气和雨天进行土石方开挖作业，开挖的土石方应及时回填，回填后应及时夯实覆土；施工完成后，应尽快进行绿化建设，优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界。

(2) 建筑废物

施工期建筑废物主要包括建筑垃圾和装修垃圾，预计产生量约 50t，本环评要求：施工期应尽可能不设建筑废物堆场，生产过程建筑废物应分类收集处置。

对于施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。装修中用到的废弃涂料容器、环氧树脂等属于危险废物，应单独设置收集并做好防护措施，待施工完成后统一交由具有资质的单位进行处置。

(3) 生活垃圾

本项目施工人员约20人，生活垃圾产生量按 0.64kg/人·d 计，预计产生量为 12.8kg/d，生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，严禁就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响。

综上，项目施工期产生的固体废物均能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染，对环境的影响较小。

6.1.6 施工期生态环境影响分析

(1) 对土地利用的影响

工程建设将占用土地，所占土地为工业园区建设场地，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。

(2) 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，项目建设对动植物的影响是可以接受的。

(3) 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。

为进一步防止施工期水土流失，本环评要求施工阶段应采取以下措施：

①施工期土建工程应尽量避免雨季，以使水土流失量控制在最低限度，并严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工。

②根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求应予以补偿。

③为防止雨水、洪水径流对堆料场和渣(土)体的冲刷，需采用编织带或其它遮盖物进行遮盖，以减少损失。

④动土前在项目周边建临时围墙，施工道路采用硬化路面。

⑤在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽力减少施工期水土流失。

⑥后期加强厂区绿化，防止雨水冲刷造成土流失，以改善项目的生态环境。

6.1.7 施工期影响小结

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，采取相应的污染防治措施后对环境的影响较小，且随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

6.2 运营期大气环境影响分析

6.2.1 二十年气象统计

根据瑞丽市气象站提供的 2000~2019 年气象统计数据，瑞丽地区多年平均气温 21.12℃，极端最高气温 36.4℃，极端最低气温 3.1℃；年平均降雨量为 1328.675mm；相对湿度 74.7%；多年平均风速为 1.005m/s；近 20 年统计静风频率为 28.9%(测定风速≤0.2m/s)。多年最多风向为 WSW~SW。统计表见表 6.2-1。

表 6.2-1 常规气象数据统计 (2000~2019)

统计项目	统计值	极值出现时间
多年平均气温 (°C)	21.12	
累年极端最高气温 (°C)	36.4	2010
累年极端最低气温 (°C)	3.1	2013
多年平均气压 (hPa)	924.305	
多年平均水汽压 (hPa)	18.87	
多年平均相对湿度 (%)	74.7	
多年平均降雨量 (mm)	1328.675	
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	25.8/NW	2013
多年平均风速 (m/s)	1.005	
多年主导风向、风向频率 (%)	SW/13.7、WSW/11.3%	
多年平均静风频率	28.9%	

6.2.2 污染物排放参数及估算参数

6.2.2.1 正常排放污染源参数

①有组织废气

拟建项目运营阶段排放的主要废气污染物是 SO₂、NO_x。

根据工程分析，拟建项目有组织排放源共 2 处，即燃气锅炉排气筒。本次评价主要有组织污染源参数见下表。

表 6.2-2 项目废气正常有组织污染源参数统计表

污染源	坐标		排气筒参数		烟气		污染物排放速率 (kg/h)	
	X/m	Y/m	高度 /m	内径 /m	温度 °C	流速 m/s	SO ₂	NO _x
1#锅炉	34772456.755	2681901.326	15	0.3	120	15	0.21	1.15
2#锅炉	34772454.703	2681860.994	15	0.3	120	15	0.21	1.15

②无组织废气

据工程分析，项目无组织排放源主要为污水处理站恶臭，本次评价主要无组织污染源参数见下表。

表 6.2-3 项目无组织污染源参数统计表

污染源	坐标		矩形面源			污染物排放速率 (kg/h)	
	X/m	Y/m	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	NH ₃	H ₂ S
污水处理站恶臭气体	34772500.696	2681779.901	120	40	2.00	0.00727	0.000281

6.2.2.2 非正常排放污染源参数

根据工程分析，项目废气非正常排放仅是锅炉低氮燃烧器出现故障导致脱氮效率为零的情形，因此非正常排放仅针对锅炉废气中的氮氧化物进行预测分析。项目废气非正常排放污染物源强如下表所示：

表 6.2-4 项目废气非正常污染源参数统计表

排放源	主要污染物	废气量 Nm ³ /h	非正常排放原因	排放情况	
				速率 kg/h	浓度 mg/m ³
1#锅炉	NO _x	7096.83	低氮燃烧器故障，效率下降至 0	1.95	274.6
2#锅炉	NO _x	7096.83		1.95	274.6
恶臭气体	NH ₃	/	未喷洒生物除臭剂	0.0242	/
	H ₂ S	/		0.00094	/

6.2.2.3 估算参数

表 2.6-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	18000
最高环境温度/℃		36.4
最低环境温度/℃		3.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

6.2.3 评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

根据本报告大气评价等级判定章节，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

6.2.4 预测成果评价

6.2.4.1 正常工况预测结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax和 D10%预测结果如下:

表 6.2-6 项目 1#排气筒 SO₂、NO_x最大 Pmax 和 D10%预测结果表(正常工况)

下风向距离	SO ₂		NO _x	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
10	0.7980	0.16	4.3900	1.76
20	3.5400	0.71	19.500	7.79
25	3.2400	0.65	17.800	7.13
50	2.7100	0.54	14.900	5.97
100	1.9100	0.38	10.500	4.19
200	1.1200	0.22	6.160	2.46
300	0.6930	0.14	3.810	1.53
400	0.4640	0.09	2.550	1.02
500	0.3800	0.08	2.090	0.84
600	0.3220	0.06	1.7700	0.71
700	0.2760	0.06	1.5200	0.61
800	0.2400	0.05	1.3200	0.53
900	0.2140	0.04	1.1800	0.47
1000	0.1890	0.04	1.0400	0.42
1100	0.1740	0.03	0.9570	0.38
1200	0.1600	0.03	0.8800	0.35
1300	0.1460	0.03	0.8040	0.32
1400	0.1350	0.03	0.7410	0.30
1500	0.1270	0.03	0.7010	0.28
1600	0.1210	0.02	0.6650	0.27
1700	0.1270	0.03	0.6980	0.28
1800	0.1310	0.03	0.7190	0.29
1900	0.1270	0.03	0.6980	0.28
2000	0.1250	0.02	0.6870	0.27
2100	0.1240	0.02	0.6820	0.27
2200	0.1250	0.03	0.6880	0.28
2300	0.1220	0.02	0.6720	0.27
2400	0.1220	0.02	0.6730	0.27
2500	0.1210	0.02	0.6660	0.27
下风向最大浓度	3.5400	0.71	19.5000	7.79
下风向最大浓度 出现距离	20.0	20.0	20.0	20.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-7 项目 2#排气筒 SO₂、NO_x最大 Pmax 和 D10%预测结果表(正常工况)

下风向距离	SO ₂		NO _x	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
10	0.7980	0.16	4.3900	1.76
20	3.5400	0.71	19.5000	7.79
25	3.2400	0.65	17.8000	7.13
50	2.7100	0.54	14.9000	5.97
100	1.9100	0.38	10.5000	4.19
200	1.1200	0.22	6.1600	2.46
300	0.6930	0.14	3.8100	1.53
400	0.4640	0.09	2.5500	1.02
500	0.3800	0.08	2.0900	0.84
600	0.3220	0.06	1.7700	0.71

下风向距离	SO ₂		NO _x	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
700	0.2760	0.06	1.5200	0.61
800	0.2400	0.05	1.3200	0.53
900	0.2140	0.04	1.1800	0.47
1000	0.1890	0.04	1.0400	0.42
1100	0.1740	0.03	0.9570	0.38
1200	0.1600	0.03	0.8800	0.35
1300	0.1460	0.03	0.8040	0.32
1400	0.1350	0.03	0.7410	0.30
1500	0.1270	0.03	0.7010	0.28
1600	0.1210	0.02	0.6650	0.27
1700	0.1270	0.03	0.6980	0.28
1800	0.1310	0.03	0.7190	0.29
1900	0.1270	0.03	0.6980	0.28
2000	0.1250	0.02	0.6870	0.27
2100	0.1240	0.02	0.6820	0.27
2200	0.1250	0.03	0.6880	0.28
2300	0.1220	0.02	0.6720	0.27
2400	0.1220	0.02	0.6730	0.27
2500	0.1210	0.02	0.6660	0.27
下风向最大浓度	3.5400	0.71	19.5000	7.79
下风向最大浓度出现距离	20.0	20.0	20.0	20.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-8 拟建项目恶臭气体最大 Pmax和 D10%预测结果表(正常工况)

下风向距离	NH ₃		H ₂ S	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
10	11.2830	5.64	0.4362	4.36
50	13.4970	6.75	0.5218	5.22
61	13.9320	6.97	0.5387	5.39
100	6.4883	3.24	0.2509	2.51
200	2.4644	1.23	0.0953	0.95
300	1.4105	0.71	0.0545	0.55
400	0.9515	0.48	0.0368	0.37
500	0.7010	0.35	0.0271	0.27
600	0.5465	0.27	0.0211	0.21
700	0.4426	0.22	0.0171	0.17
800	0.3687	0.18	0.0143	0.14
900	0.3163	0.16	0.0122	0.12
1000	0.2737	0.14	0.0106	0.11
1100	0.2401	0.12	0.0093	0.09
1200	0.2130	0.11	0.0082	0.08
1300	0.1909	0.1	0.0074	0.07
1400	0.1724	0.09	0.0067	0.07
1500	0.1569	0.08	0.0061	0.06
1600	0.1436	0.07	0.0056	0.06
1700	0.1321	0.07	0.0051	0.05
1800	0.1222	0.06	0.0047	0.05
1900	0.1134	0.06	0.0044	0.04
2000	0.1057	0.05	0.0041	0.04
2100	0.0989	0.05	0.0038	0.04
2200	0.0928	0.05	0.0036	0.04
2300	0.0873	0.04	0.0034	0.03
2400	0.0824	0.04	0.0032	0.03

下风向距离	NH ₃		H ₂ S	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
2500	0.0779	0.04	0.0030	0.03
下风向最大浓度	13.9320	6.97	0.5387	5.39
下风向最大浓度出现距离	61.0	61.0	61.0	61.0
D10%最远距离	/	/	/	/

综上，本项目废气污染源的正常排放的污染物的 P_{max}和 D10%预测结果如下：

表 6.2-9 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D10%(m)
1#排气筒	SO ₂	500.0	3.54	0.71	/
	NO _x	250.0	19.5	7.79	/
2#排气筒	SO ₂	500.0	3.54	0.71	/
	NO _x	250.0	19.5	7.79	/
恶臭气体	NH ₃	200.0	13.932	6.97	/
	H ₂ S	10.0	0.5387	5.39	/

根据估算结果，项目排放的有组织污染物在最大落浓度点均满足相应的质量标准，其中 NO_x、SO₂ 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单 二级标准要求，NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中的限值要求。

因此，项目运营对大气环境影响较小。

6.2.4.2 非正常工况预测结果

非正常情况废气排放估算结果如下：

表 6.2-10 项目 1#、2#排气筒 NO_x 最大 P_{max} 和 D10%预测结果表(非正常工况)

下风向距离	1#排气筒		2#排气筒	
	浓度(μg/m ³)	占标率(%)	浓度(μg/m ³)	占标率(%)
10	0.0075	2.98	0.0075	2.98
20	0.0331	13.24	0.0331	13.24
50	0.0200	7.99	0.0200	7.99
100	0.0190	7.61	0.0190	7.61
200	0.0108	4.31	0.0108	4.31
300	0.0068	2.74	0.0068	2.74
400	0.0049	1.95	0.0049	1.95
500	0.0036	1.43	0.0036	1.43
600	0.0034	1.35	0.0034	1.35
700	0.0033	1.3	0.0033	1.3
800	0.0032	1.26	0.0032	1.26
900	0.0030	1.21	0.0030	1.21
1000	0.0029	1.17	0.0029	1.17
1100	0.0028	1.12	0.0028	1.12
1200	0.0027	1.08	0.0027	1.08
1300	0.0026	1.04	0.0026	1.04
1400	0.0025	1.01	0.0025	1.01

下风向距离	1#排气筒		2#排气筒	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1500	0.0024	0.97	0.0024	0.97
1600	0.0024	0.94	0.0024	0.94
1700	0.0023	0.91	0.0023	0.91
1800	0.0022	0.88	0.0022	0.88
1900	0.0021	0.86	0.0021	0.86
2000	0.0021	0.83	0.0021	0.83
2100	0.0020	0.81	0.0020	0.81
2200	0.0020	0.79	0.0020	0.79
2300	0.0019	0.76	0.0019	0.76
2400	0.0019	0.74	0.0019	0.74
2500	0.0018	0.73	0.0018	0.73
下风向最大浓度	0.0331	13.24	0.0331	13.24
下风向最大浓度出现距离	20.0	20.0	20.0	20.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-11 拟建项目恶臭气体最大 Pmax和 D10%预测结果表(非正常工况)

下风向距离	NH ₃		H ₂ S	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
10	37.5370	18.77	1.4579	14.58
50	44.9050	22.45	1.7441	17.44
61	46.3510	23.18	1.8002	18
100	21.5870	10.79	0.8384	8.38
200	8.1991	4.1	0.3184	3.18
300	4.6927	2.35	0.1823	1.82
400	3.1657	1.58	0.1230	1.23
500	2.3324	1.17	0.0906	0.91
600	1.8183	0.91	0.0706	0.71
700	1.4726	0.74	0.0572	0.57
800	1.2265	0.61	0.0476	0.48
900	1.0523	0.53	0.0409	0.41
1000	0.9104	0.46	0.0354	0.35
1100	0.7987	0.4	0.0310	0.31
1200	0.7088	0.35	0.0275	0.28
1300	0.6350	0.32	0.0247	0.25
1400	0.5736	0.29	0.0223	0.22
1500	0.5218	0.26	0.0203	0.2
1600	0.4776	0.24	0.0186	0.19
1700	0.4395	0.22	0.0171	0.17
1800	0.4064	0.2	0.0158	0.16
1900	0.3774	0.19	0.0147	0.15
2000	0.3518	0.18	0.0137	0.14
2100	0.3290	0.16	0.0128	0.13
2200	0.3087	0.15	0.0120	0.12
2300	0.2905	0.15	0.0113	0.11
2400	0.2740	0.14	0.0106	0.11
2500	0.2591	0.13	0.0101	0.1
下风向最大浓度	46.3510	23.18	1.8002	18
下风向最大浓度出现距离	61.0	61.0	61.0	61.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 6.2-12 非正常情况 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	出现距离	达标情况
1#排气筒	NO_x	250.0	0.0331	13.24	20	达标
2#排气筒	NO_x	250.0	0.0331	13.24	20	达标
恶臭气体	NH_3	200.0	46.3510	23.18	61	达标
	H_2S	10.0	1.8002	18	61	达标

从上表可知，锅炉低氮燃烧器出现故障导致脱氮效率降低为零时，对评价区的 NO_x 最大小时落地浓度贡献均达标，但其增幅较正常工况条件下大；未按照环评要求喷洒生物除臭剂时导致恶臭气体未经处理直接排放，对评价区的氨气、硫化氢最大小时落地浓度贡献均达标，但其增幅较正常工况条件下大。因此，在企业实际运行过程中仍需严格按照相关规程进行管理，加强锅炉燃烧器的日常维护，确保低氮燃烧器可正常运行。加强对生物除臭剂喷洒的管理，保证项目污水处理站产生的恶臭气体经过生物除臭后排放，以减少对周围环境的影响。

综上分析，在本次环评确定的废气非正常排放情景下，项目废气非正常排放对周围环境的影响相对较小，在建设单位加强运营期的环保设日常维护及管瑞理，严格按照相关操作规程，事故状态下遵照相应突发事件应急预案的要求开展事故排查及救援的前提下，可将废气非正常排放对评价区环境空气的影响控制在最低程度。同时，环评要求，一旦项目废气治理措施发生故障不能有效保证达标排放时，应立即进行停产维修，同时按照相关规程上报当地环境主管部门，故障排除后方可继续生产。

6.2.5 环境防护距离

根据预测结果，正常情况下评价范围内 SO_2 、 NO_x 、 H_2S 、 NH_3 的短期浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区标准和《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 8.8.5 条关于大气环境保护距离的确定规定，结合上述预测结果，拟建项目排放的所有污染物厂界实现达标排放，评价范围内无超标，因此本项目不需单独设置大气环境防护距离。

6.2.6 项目恶臭气体排放对周边环境的影响

拟建项目为利用进口浆粕生产牛皮包装纸项目。项目厂区位于瑞丽市进出口加工工业园区。项目运营期间废水处理站会产生诸如氨、硫化氢等具有明显异味的气体。

项目采取喷洒生物除臭剂的方式减少恶臭气体的产生，根据恶臭气体的最大落地浓度以及其出现的距离，最大落地浓度位于厂界内，且评价范围内均实现达标，故项目恶臭气体经喷洒生物除臭剂除臭后经大气稀释排放，对周围环境的影响较小，在可接受范围内。

为进一步减轻项目运营过程中异味对外环境的影响，结合拟建厂区周边环境敏感点分布情况，环评建议建设单位对拟建厂区北侧厂界一侧加大绿化植被覆盖率，构建绿色隔离带。增加厂内无组织恶臭向外部扩散路径上的自然阻隔，尽可能将恶臭影响控制在厂界范围内。

6.2.7 排气筒高度合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 要求，烟囱高度不低于 8 米，项目排气筒设计高度均为 15m，满足排气筒高度设置要求。项目排气筒设置合理。

6.2.8 在线设备安装情况

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)，20t/h 及以上蒸汽锅炉和 14MW 及以上热水锅炉应安装污染物排放自动监控设备，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。因此项目需安装燃气锅炉在线自动监测设备 2 套，监测因子包括氮氧化物和二氧化硫，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。

6.2.9 废气排放量统计

项目运营期废气产排情况如下表所示：

表 6.2-13 项目运营期废气污染物排放情况一览表

项目			污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废气	锅炉	废气量	/	102194377.5 Nm ³ /a	低氮燃烧	/	102194377.5 Nm ³ /a
		SO ₂	29.4mg/m ³	3.0t/a		29.4mg/m ³	3.0t/a

项目			污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
	废气	NO _x	274.6mg/m ³	28.065t/a	器	162.44mg/m ³	16.6t/a
	污水处理站恶臭	H ₂ S	0.0242kg/h	0.1745t/a	喷洒生物除臭剂	0.00727kg/h	0.05235t/a
		NH ₃	0.00094kg/h	6.75kg/a		0.000281kg/h	2.025kg/a
	汽车尾气		少量	少量	/	少量	少量

6.2.10 小结

项目运营期通过落实本评价报告中的各项污染治理措施，大气污染物可以实现达标排放。

(1) 正常情况下

根据预测结果显示，项目排放的污染物在最大落地浓度点均满足相应的质量标准，其中 NO₂、SO_x 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，NH₃、H₂S 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 限值要求。项目主要废气污染物 SO₂、NO_x、NH₃、H₂S 等污染物各预测时段的最大落地浓度贡献值占标率均 < 100%。项目运营对大气环境影响较小。

(2) 非正常情况下

根据预测结果显示，锅炉低氮燃烧器出现故障导致脱氮效率降低为零时，对评价区的 NO_x 最大小时落地浓度贡献均达标，但其增幅较正常工况条件下大；未按照环评要求喷洒生物除臭剂时导致恶臭气体未经处理直接排放，对评价区的氨气、硫化氢最大小时落地浓度贡献均达标，但其增幅较正常工况条件下大。因此，在企业实际运行过程中仍需严格按照相关规程进行管理，加强锅炉燃烧器的日常维护，确保低氮燃烧器可正常运行。加强对生物除臭剂喷洒的管理，保证项目污水处理站产生的恶臭气体经过生物除臭后排放，以减少对周围环境的影响。

综上所述，项目在建设及运营过程中只要加强环境管理，严格落实项目各项废气污染防治措施，项目实施对评价区大气环境影响可接受。

6.2.11 大气环境影响自查表

表 6.2-14 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5 km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~2000t/a ☐		< 500 t/a ☒			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂) 其他污染物 (NO _x 、硫化氢、氨气)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☒	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2 000 ☐	EDMS/ AEDT ☐	CAL PUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐		边长= 5 km ☒			
	预测因子	预测因子(SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、NH ₃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% ☒				最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% ☐		最大标率 > 10% ☐				
		二类区	最大占标率≤30% ☒		最大标率 > 30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0) h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率 > 100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 ☒				不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、NH ₃)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: (SO ₂ 、NO _x 、H ₂ S、NH ₃)			监测点位数 (2)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离: 不需单独设置大气环境防护距离								
	污染源年排放量	SO ₂ : (3.0) t/a		NO _x : (16.6) t/a		H ₂ S(2.025)kg/a		NH ₃ : (52.35) kg/a	

注: “☐”为勾选项, 填“√”; “ () ” 为内容填写项

6.3 运营期地表水环境影响分析

6.3.1 废水处置及排放情况

项目采用雨污分流排水体制。根据项目工程分析，项目主要是生产废水以及生活废水。

生活污水进入隔油池、化粪池处理后达标外排进入市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理，不直接外排。

造纸工艺产生的白水进入白水池循环使用，回用不完的部分与地面冲洗废水等一起进入污水处理站处理后达标排入园区污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂，不直接外排。

6.3.2 项目水环境影响分析

6.3.2.1 废水处置措施可行性分析

建设项目产生的废水有生产废水和生活污水。

1、生产废水产生情况及处理设施可行性分析

根据项目工程产污分析，本次污水处理站进水包括项目地面清洁废水、软水制备产生的浓水以及白水池回用不完的生产废水，进水量为 $245.25\text{m}^3/\text{d}$ ($73575\text{m}^3/\text{a}$)。项目拟采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺，即一级缺氧反应，二级好氧反应，利用微生物吸附降解废水中污染物的一种生物处理方法处理项目生产废水。按照不低于 1.2 的安全系数考虑，生产废水污水处理站处理规模不得低于 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，满足要求。

处理工艺简述：白水池回用不完的废水经管道进入污水处理站调节池，污水流入斜网去除较大悬浮物后自流进入混泥反应池，同时地面清洁废水及制备软水时产生的浓水一并进入混凝反应池，出水经中间池进入 A/O 工艺。在好氧工艺段采用传统活性污泥法，生化处理后的出水进入二沉池进行泥水分离，上清液达标外排进入市政污水管网。二沉池污泥部分回流至 A/O 池前段，剩余污泥定期排入污泥浓缩池。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。处理后的废水达标外排进入市政污水管网，最终进入瑞丽第三污水处理厂，不直接外排。

根据“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺的相关资料，项目污水处理工艺 COD、BOD₅ 去除率可达 90%，SS 去除率可达 95%，氨氮去除率可达 85%，总氮去除率可达 70%。根据工程分析，项目生产废水经污水处理站处理后能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准。环评要求，生产废水处理站需请有资质的单位进行设计和施工，生产废水处理站出水水质达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准限值后外排。

2、生活废水产生情况及处理设施可行性分析

①食堂隔油设置合理性分析

项目食堂废水产生量 2.0m³/d，需先经隔油池预处理后再排入化粪池。

食堂配置的隔油池应符合下列要求：含油污水水力停留时间为 0.5h；池内水流流速不宜大于 0.005m/s；池内分格宜取二档三格；人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%，出水管管底至池底的深度不宜小于 0.6m；与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。

项目食堂废水产生量 2.0m³/d，项目隔油池容积为 1.0m³，能够满足隔油池设计规范要求。

②化粪池设置合理性分析

进入化粪池的废水排放量变化大会影响处理效果，预留废水有效停留时间有利于保证化粪池处理效果。根据《建筑给水排水设计规范》(GBJ15-88) 要求：化粪池有效停留时间宜取 12~24h，本项目化粪池废水有效停留时间取 24h，化粪池处理规模以运营期废水产生量为基数并考虑 1.2 的安全系数取定，则化粪池容积应不小于 5.0m³。

综上，项目污水处理设施及处理规模可行，满足要求。

3、废水外排进入市政管网及瑞丽第三污水处理站的可行性分析

①废水处理可靠性及达标排放分析

项目生产废水污水处理站规模为 300m³/d，根据项目工程分析，污水处理站规模及出水水质可以满足标准要求。

另，项目生产牛皮包装纸为原浆造纸，项目废水中无涂料物质，造纸原料为竹纤维浆粕，少量的辅助添加剂，不会对自行配置的污水处理站产生不利影响，

同时废水经“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺处理后，能够满足接管要求，不会对园区污水处理厂运行造成影响。

项目污水处理站需请有资质的单位进行设计和施工，满足厂区回水要求的同时，外排水水质需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级标准限值要求。

②瑞丽市第三污水处理厂

本项目属于瑞丽市第三污水处理厂的纳污范围，项目区为工业园区，已铺设完善的市政污水管网，项目产生的污水经自建污水处理站处理达标后，通过项目厂区污水管网排入园区污水管网，进入瑞丽市第三污水处理厂集中处理。

本项目外排废水中不含有毒物质，外排废水水质不会对瑞丽市第三污水处理厂进水水质造成影响。

瑞丽市第三污水处理厂位于瑞丽市环山工业园区广蚌村以南、龙瑞二级路以北，近期设计规模为1.0万m³/d，远期设计规模为3.0万m³/d。污水处理工艺采用多段多级AO工艺+纤维转盘过滤工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。根据调查核实，该污水处理厂已于2019年1月完成竣工环境保护验收工作，处理规模为1.0万m³/d，剩余规模能够满足本项目外排废水量的要求。同时，建设单位已取得“瑞丽市工业园区管理委员会”出具的项目排水意见(附件7)，本项目废水回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。综上，瑞丽市第三污水处理厂水质净化厂规模可满足需求。

6.3.2.2 项目事故废水不外排的可行性和可靠性分析

项目区内事故废水主要为生产废水与消防废水。

①生产废水

根据废水非正常情况分析结果，项目发生事故时，单次事故废水排放量为1008.7m³/次，因此本次环评要求建设单位设置生产废水事故池对事故废水进行收集，生产废水事故池容积不低于1010m³，发生事故时生产废水事故池容积能满足要求。采取上述措施后当污水设施检修或者破损时生产废水得到有效收集，不外排。

②消防废水

当生产区发生火灾等事故时，将产生消防废水。

生产区消防用水采用 35L/s，延续时间 3h，最大火灾消防用水量为 378m³。在生产区建设一个容积不低于 378m³ 消防废水事故池，用以收集事故状况下消防污水。生产区一旦发生火灾等事故，立即启用消防废水事故池，凡受污染的消防水全部汇集于消防废水事故池中，不外排，生产区可将收集的消防废水暂存于消防废水事故池，待火灾过后进入厂区污水处理站处理后达标外排进入市政污水管网，不直接外排。

消防废水的收集可利用该企业的雨水收集管网和废水收集管网进行收集。一旦产生消防废水，该废水必然会流入企业的各种排水系统，企业的雨水排放口处必须设置闸阀，一但发生事故，应立即将雨水排口的闸阀关闭，使消防废水流入消防废水事故池暂时收集，待该废水处理达标后外排进入市政污水管网。

另，若项目区市政管网或是厂区污水排口发生堵塞等会导致项目废水外排进入周边环境，因此环评要求建设单位定期检查与维护项目排口与市政污水管网的接驳情况，确保项目污水处理站出口废水进入市政管网，杜绝由此引发的外排废水事故。

综上所述，本项目拟采取的废水处理方案及措施是可行的，事故状态下消防废水的防治方案和措施也是可行的。因此，项目不存在废水非正常排放的情形，事故废水不直接外排，对项目区水环境影响小。

6.3.3 废水排放量统计表

项目运营期废水产排情况如下表所示：

表 6.3-1 项目运营期废水污染物排放情况一览表

项目			污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水	生产废水	水量	/	73575t/a	“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺。	/	73575t/a
		pH	6~9	/		6~9	/
		COD	2500mg/L	183.94t/a		250mg/L	18.39t/a
		BOD ₅	850mg/L	62.54t/a		85mg/L	6.25t/a
		SS	1000mg/L	73.58t/a		50mg/L	3.68t/a
		氨氮	25mg/L	1.84t/a		3.75mg/L	0.28t/a
		总氮	35mg/L	2.58t/a		10.5mg/L	0.77t/a
		总磷	5mg/L	0.38t/a		2.5mg/L	0.19t/a
	生活废水	水量	/	960t/a	隔油池、化粪池	/	960t/a
		COD _{Cr}	400mg/L	0.192t/a		340mg/L	0.163t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.072t/a		120mg/L	0.058t/a
		SS	200mg/L	0.096t/a		80mg/L	0.038t/a
		氨氮	45mg/L	0.022t/a		45mg/L	0.022t/a
		总氮	60mg/L	0.029t/a		57mg/L	0.027t/a

项目			污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合废水		总磷	5mg/L	0.002t/a	/	5mg/L	0.002t/a
		水量	/	74535t/a		/	74535t/a
		pH	/	/		/	6~9
		COD	/	/		248.9mg/L	18.553t/a
		BOD ₅	/	/		84.63mg/L	6.308t/a
		SS	/	/		49.88mg/L	3.718t/a
		氨氮	/	/		4.05mg/L	0.302t/a
		总氮	/	/		10.69mg/L	0.797t/a
		总磷	/	/		2.58mg/L	0.192t/a

6.3.4 小结

厂区施行雨污分流，项目内排水系统拟进行雨污分流，铺设的雨污分流管网，并设置导排系统，雨水经过收集后排入园区雨水管网。

项目建设完成后，项目白水池白水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理；生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。项目废水不直接外排，对周围水体影响不大，不会改变周围水体水环境功能，对环境的影响较小。

6.3.5 地表水环境影响自查表

项目建设项目地表水环境影响评价自查表见表 6.3-2

表 6.3-2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	应用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区分区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
现状调查	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位 (水深) ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
	区域污染源	调查项目	数据来源
现状调查		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐ ；	拟替代的污染源 ☐
			排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；即有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☒ ；发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
补充监测		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等
			监测断面或点位
			监测断面或点位个数(2)个

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☒ ； 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制可减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 ☐ ； 替代消减源 ☐	

工作内容		自查项目					
评价	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区(流)域环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)	
		COD		18.553		18.553	
		BOD ₅		6.308		6.308	
		SS		3.718		3.718	
氨氮		0.302		0.302			
总氮		0.797		0.797			
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/ (mg/L)		
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)		
生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方法	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☒		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☐		
		监测点位			(污水处理站出口)		
	监测因子			(pH 、 COD 、 BOD ₅ 、 氨氮、总磷、总氮、SS 等)			
污染物排放清单	☒						
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ ；					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。							

6.4 运营期地下水环境影响分析

6.4.1 区域水文地质条件

6.4.1.1 水文地质特征

项目区位于瑞丽盆地南西部，盆地呈北东至南西向长条状，在中国境内长约 36km，宽 5—8km。瑞丽江紧靠南东侧自北东向南西流经盆地。盆地内地形平坦，微向南倾斜，盆底海拔高程约 750m 左右，北部山前有残丘分布，呈波状起伏，相对高差 50~100m，外围山区海拔高程 1300~1400m，分水岭标高 1600~1700m，属低山浅切割丘陵地形。

盆地于喜山期沿瑞丽—龙陵大断裂形成，中、上新世时堆积了一套厚达 1400 余米的河湖相碎屑物质沉积。新构造运动使断裂北盘上升，南盘下降，造成瑞丽江向南东移动。上第三系 (N) 地层亦向南东倾斜，倾角约 10°左右，赋存有裂隙孔隙水；江北岸 I 级阶地发育，地下孔隙水水量丰富。

瑞丽江在盆地中蜿蜒曲折，流速缓慢，江面宽约 600m，深 1~3m，年平均流量 257m³/s，最大 2230m³/s、最小 25m³/s，其他支状支流发育，均南东向汇入瑞丽江。

6.4.1.2 地层含隔水性

①全新统 (Q_{hal}) 孔隙含水层

沿瑞丽江北岸组成 I 级阶地，据钻孔资料，阶地土层二元结构明显，总厚 89-113m，上部为厚 9.5-13.17m 的砂质粘土及厚 4.83m 的砂质粘土与砂砾石互层，上部因粒度细、粘土夹层多，透水性弱，富水性差，对污染物下渗起一定的防护作用；其下为砂砾石层，砾石含量 50%，磨圆度好，结构松散，透水性好，富水性强。

②上第三系 (N) 碎屑岩裂隙孔隙含水层

出露于盆地北西部广泛的丘陵区及向盆地延伸伏于第四系之下，含水层覆盖部分埋深小于 100m。主要岩性为半胶结的粉砂岩、细—中粒砂岩、砾岩夹粘土岩、褐煤层。

该地层中区内出露泉水点有三处，流量均较小，为 0.09~1.0L/s，富水性中等。据钻孔揭露，含水层为砂泥质砾岩、砂岩，有 3~6 层，呈互层状，单层厚 10—15m，最厚 21m，抽水试验结果，富水性中等，水化学类型 HCO₃—Ca.Na

型，矿化度小于 0.1 克/升。由于山前丘陵区残坡积风化壳粘性砂土层较厚，透水性及富水性较差，有利于地下水的防污染保护。

③寒武系(Є)变质岩裂隙水

分布于北部山区，主要岩性为片岩、板岩及片麻岩，由于地形切割强烈，泉水出露少，流量小，地层富水性较弱，项目区建设不涉及。

6.4.1.3 地下水补、径、排条件

①盆地外围山区基岩裸露，直接接受大气降雨补给，沿地层层面及裂隙径流，地下水在低洼处及沟谷底部以下降泉各散流形式排泄，或呈潜流形式于盆缘侧向补给孔隙水及碎屑岩孔隙水。动态变化随旱雨变化明显。

②上第三系的露头部分直接接受降雨及溪沟水补给，地下水沿裂隙孔隙或岩层层面向盆地中部运移，部分以上升泉或散流形式于沟谷底部排泄或补给孔隙水，其余赋存于含水层中，动态变化较稳定。

③松散孔隙水主要接受大气降水及农灌水的补给，在盆地边缘尚接受碎屑岩裂隙孔隙水的侧向补给，地下水大致垂直于瑞丽江运移。孔隙水主要以潜流形式补给河水，阶地前缘局部地段还以片流形式出露于地表形成沼泽或湿地。地上水变幅 2.2m。地下水与地表水之间的水力联系密切，地下水除接受大气降水补给外，还接受地表水、农灌用水和碎屑岩裂隙孔隙水的侧向径流补给。农灌季节孔隙水补给沟、河、塘水；雨季地表水补给地下水，地表水位下降时，地下水又自然溢出补给河(沟)水。植物蒸腾、地表蒸发也是评估区孔隙水的主要排泄方式。区域水文地质图见附图 12。

6.4.1.4 地下水开发利用现状及周边水井调查情况

本项目评价区内地下水开发利用现状较为简单，没有集中式地下水饮用水源，仅有零星分布的水井，用于牲畜饮用和村民洗漱用水。居民饮用水主要取自山泉水和自来水。项目区及周边水井调查情况和分布情况见下表：

表 6.4-1 项目区周边水井调查情况一览表

水井	地下水类型	与场区的方位及距边界距离	与项目的补径排关系	环境保护目标
德昂村水井	孔隙水	项目区北侧 500m (北纬 23° 59' 4.09863" , 东经 97° 45' 57.58811")	上游补给，在同一水文地质单元	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中
出布村水井	孔隙水	项目区厂界西侧 2170m(北纬23° 58' 6 53949" , 东经 97° 45' 10 66984")	侧向下游排泄，在同一水文地质单元	
广蚌村水井	孔隙水	项目区厂界南侧 1805m(北纬23° 58' 7.78511" , 东经 97° 46' 57.14603")	下游排泄，在同一水文地质单元	

水井	地下水类型	与场区的方位及距边界距离	与项目的补径排关系	环境保护目标
班养村水井	孔隙水	项目区厂界西南侧 2030m (北纬 23° 57' 44.68807" , 东经 97° 45' 57.02807")	下游排泄, 在同一水文地质单元	Ⅲ类标准值
右侧散户	孔隙水	项目区厂界东侧 760m (北纬 23° 59' 1.22115" , 东经 97° 46' 43.76288")	侧向下游排泄, 在同一水文地质单元	

6.4.2 地下水环境的影响分析

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。

该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, 厂区造纸工艺生产废水进入白水池循环使用, 回用不完部分外排进入市政污水管网, 不直接外排, 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、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。

6.4.3 地下水保护措施及对策

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)、原料堆存区、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。

(3) 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)、白水罐等)、危废暂存间以及原料堆存区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,发生泄漏事故将废液引至应急池(罐)。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 6.4-2。防渗分区图详见附件

表 6.4-2 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、污水处理设施(含事故应急池(罐)、消防水池)、生产车间白水罐、回水罐等罐区以及原料堆存区	COD、BOD、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	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016 防渗要求
	危险废物暂存间	废机油	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	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001
一般防渗区	其它一般固体废物暂存区	--	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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 II 类场要求
简单	其他区域	--	地面硬化	参照《环境影响评价技

分区	对应区域	主要污染物	防渗要求	依据
防渗区				术导则 地下水环境》 HJ610-2016 防渗要求

6.4.4 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在厂区北侧厂界(上游)、厂区南侧厂界(下游)处各设置 1 口监测井，总计 2 口。

②监测项目：pH、色度、氨氮、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总磷、总氮。

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 2 次。

跟踪监测点位图见附图。

(2) 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。

6.4.5 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，项目区拟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。

6.5 运营期声环境影响分析

6.5.1 声源情况分析

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、磨浆机、制浆泵、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 78~90dB (A)，交通噪声声级范围为 60~75dB (A)。

建设项目主要噪声源特性见下表：

表 6.5-1 运营期项目主要噪声源一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源	数量(台)	产生声功率级	降噪措施	排放声功率级
1	碎浆机	3	85	减振、厂房隔声	70
2	磨浆机	3	85	减振、厂房隔声	70
3	浆泵及水泵	33	85	减振、厂房隔声	70
4	造纸机	1	80	减振、厂房隔声	65
5	锅炉风机	2	90	减振、厂房隔声	75
6	污水处理水泵	3	85	减振、消声	70

6.5.2 厂界噪声预测分析

(1) 预测模式

处于半自由空间的无指向性声源几何发散衰减按下列公式计算：

$$LA(r)=Lr0-20lg(r/r0)-\Delta L$$

式中：LA(r)---距声源 r 米处受声点的 A 声级；

Lr0----参考点声源强度；

r-----预测受声点与源之间的距离 (m) ；

r0-----参考点与源之间的距离 (m) 。

ΔL ---其它衰减因素

影响 ΔL 取值的因素很多，主要考虑厂房隔声，建筑物反射等影响，一般厂房隔声以及加装消声器后的 ΔL 一般在 15~20dB(A)，本项目主要噪声采取了封闭厂房、减震、消音等措施，效果较好，同时厂界围墙、绿化、空气吸收的衰减，故本报告计算时取 $\Delta L=15\text{dB(A)}$ 。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$LA = 10 \lg \left[\sum_n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中： L_i ---第 i 个声源声值；

LA ---某点噪声总叠加值；

n ---声源个数

(2) 预测点

为更好的分析厂界噪声达标及对关心点的影响情况，在靠近主要噪声源和项目厂界设了 4 个预测点进行预测。以厂界噪声监测最大值作为背景值，即昼间 54.8dB(A)，夜间 46.3dB(A)，对项目厂界噪声情况进行预测，预测结果如下：

表 6.5-2 噪声源与厂界边界距离一览表

声源名称	数量(台)	东厂界(m)	南厂界(m)	西厂界(m)	北厂界(m)
碎浆机	3	170	90	65	75
磨浆机	3	157	90	72	80
浆泵及水泵	33	167	70	61	95
造纸机	1	107	55	121	120
锅炉风机	2	205	125	15	20
污水处理水泵	3	225	52	5	110

表 6.5-3 噪声源厂界噪声贡献值、预测值及达标情况一览表 单位：dB(A)

声源名称	数量(台)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
碎浆机	3	30.2	35.7	38.5	37.3
磨浆机	3	30.9	35.7	37.6	36.7
浆泵及水泵	33	41.8	41.8	41.8	41.8
造纸机	1	24.4	30.2	23.3	23.4
锅炉风机	2	32.7	36.1	48.5	48.5
污水处理水泵	3	29.0	40.5	46.8	33.9
厂界噪声叠加贡献值		43.1	45.9	51.7	49.9
叠加背景后厂界预测值及达标情况	昼间	背景值	54.8		
		预测值	55.1	55.3	56.5
		标准值	65		
		达标情况	达标	达标	达标

	夜间	背景值	46.3			
		预测值	48.0	49.1	52.8	51.5
		标准值	55			
		达标情况	达标	达标	达标	达标
备注：测量距离为厂界四周与噪声源最近距离						

根据预测结果，项目东、西、南、北厂界噪声都能 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

距离项目最近的声环境敏感点为位于厂界北侧约 150m 的德昂村，德昂村噪声预测值如下：

表 6.5-4 德昂村噪声贡献值、预测值及达标情况一览表 单位：dB(A)

类别	昼间			夜间		
	背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值
德昂村	53.1	12.5	53.1	46.1	2.6	46.1
执行标准	60			50		
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：背景值取两日监测最大值						

根据上表，经距离衰减后，项目对德昂村的昼夜噪声贡献值分别为 12.5dB(A)，2.6dB(A)，叠加现状监测值后的预测值分别为 53.1dB(A)，46.1dB(A)，对德昂村声环境基本无影响，不改变德昂村的声环境功能区划要求。

但为了进一步降低项目噪声对外环境的影响，建设单位还应采取以下声环境保护措施：

(1) 在技术经济可行的基础上，尽量选择噪声污染小、先进的生产工艺，机械、设备选型时严格按照国家相应标准的要求选用具有良好声学特征的产品，从根本上减轻噪声污染的强度。

(2) 按照功能要求分区布置，利用不敏感区将高噪声区与敏感区分开，高噪声设备集中布置。

(3) 尽量选用低噪设备，利用围护结构隔声；对水泵噪声，布置在室内，抽水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减震器。

(4) 加强全厂区的绿化工作，合理布置噪声源，尽量控制或减小噪声污染。在四面厂界内空地种植高大乔木和灌木阻隔噪声传播；在生产车间厂房四周和厂区空地搞好绿化措施，降低厂界噪声。

(5) 造纸生产设备全部设置在厂房内，基础进行减震，采用墙体进行隔声。

(6) 拟建项目运输车辆经过居民区时应限速、禁鸣，保持运输道路路面的

平整，禁止夜间运输。

通过采取措施后，可以大大衰减噪声，经过距离衰减、绿化吸声后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

因此项目所采取的噪声治理措施是可行的。

综上，项目运营产生的噪声能够实现厂界达标排放，对周围声环境敏感目标的影响很不大。

6.5.3 声环境影响分析结论

项目运营期间，项目东、西、南、北厂界噪声都能 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。厂界实现达标排放。距离项目最近的声环境敏感点为项目北侧约 150m 的德昂村，项目对德昂村的昼夜噪声贡献值较小，对其声环境基本无影响，不改变其声环境功能规划。建设单位认真采取环评要求的噪声污染防治措施后，项目运营产生的噪声能够实现厂界达标排放，对周围声环境敏感目标的影响很不大。

6.6 运营期固体废物环境影响分析

本项目主要固体废物为废浆、污水处理站污泥、废离子树脂、生活污水处理污泥、废机油及生活垃圾等。

1、废浆

根据物料衡算，项目生产工艺产生的含砂等的废浆的产生量约为原料量的 4.6%，即约为 1.2 万 t/a（含水率 50%）。其主要是沙子等，属于第 I 类一般工业固废，作为堆肥原料外售。

2、生产废水处理站污泥

项目生产工艺产生的废水进入白水池，大部分回用，回用部分进入污水处理厂处理后达标外排。按照废水经过污水处理站各污染物的去除率来核算，项目污泥产生量约为 202.37t/a，暂存于一般固废暂存池，委托当地环卫部门定期清运处置。

3、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，据工程分析，生活垃圾产生量为 4kg/d（1.2t/a）。项目区设置 1 个垃圾收集点，垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。

4、生活污水处理污泥

生活污水处理过程中会形成污泥，污泥产生量约为 0.25t/a，暂存于一般固废暂存池由当地环卫部门定期清运处置。

5、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，设置危废暂存间暂存（占地面积为 5m²），1 次/3 月由资质单位清运、处置。

6、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，不在场内暂存。

7、废聚酯网、废毛布

本项目生产过程中聚酯网、毛布会损坏，需要更换产生废聚酯网 1.0t/a、废毛布 1.0t/a，合计 2.0t/a，由废品收购站回收利用。

综上，项目运营期产生的固体废弃物可 100%处置，不外排，对环境影响较小。

本项目固废种类、产生量及处理处置去向见表 6.5-1。

表 6.5-1 固废种类、产生量及处理处置去向

序号	污染物	主要成分	产生量 (t/a)	种类	处理处置去向
8.	废离子树脂	废树脂	0.1	危险废物	返回生产厂家
9.	废机油	含废油脂	0.5		集中收集后委托资质单位清运处置
10.	废浆	沙子、纤维等	1.2 万	一般工业 固废	作为堆肥原料外售
11.	生产废水处理站污	细小的纤维、	202.37		委托当地环卫部门定期

	泥	细沙等			清运处置。
12.	生活污水处理污泥	污泥	0.25		委托环卫部门处置
13.	废聚酯网、废毛布	尼龙，纤维	2.0		由废品收购站回收
14.	生活垃圾	生活垃圾	1.2		委托环卫部门处置

6.7 运营期土壤环境影响分析

6.7.1 建设项目土壤环境影响识别

新建项目为牛皮包装纸生产项目，项目建设类型为新建，新增占地为工业园区工业用地。项目生产过程中产生的污染物包括废气（氮氧化物、二氧化硫、污水处理站恶臭）、废水（部分回用，回用不完部分外排进入市政污水管网）、固废、噪声。根据项目工程分析，对本建设项目对土壤可能造成的环境影响识别如表6.7-1和表6.7-2所示：

表 6.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√	√	√	
服务期满后				

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 6.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
车间/场地	生产车间	垂直入渗、地面漫流	COD、BOD ₅ 、SS及氨氮	/	事故状态
	锅炉房	大气沉降	SO ₂ 、NO _x	/	正常生产
	厂区废水处理系统	垂直入渗、地面漫流	COD、BOD ₅ 、SS及氨氮	/	事故状态

a.根据工程分析结果填写
b.应描述污染源特征，如连续、剪短、正常、事故等；设计大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

根据表6.7-1和表6.7-2识别，项目土壤环境影响主要集中在项目运营期废气污染物经大气沉降可能对土壤环境造成的影响，以及生产废水不能完全收集时随地表漫流进入到土壤中后污水垂直入渗对土壤造成的影响。

6.7.2 建设项目区土壤理化性质调查

本次评价委托云南升环检测技术有限公司开展厂区范围内土壤理化性质的调查工作，取样时间为2019年3月14日，共设3个点位，均为表层样：

表6.7-3 土壤理化特性调查表

点位		1#污水处理站旁	2#备浆车间	3#抄纸车间
时间		03 月 14 日	03 月 14 日	03 月 14 日
经度		97.96921°	97.96785°	97.76819°
纬度		23.97953°	23.97993°	23.98032°
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
样品编号		202001W3012TR001	202001W3012TR002	202001W3012TR003
现场记录	颜色	灰	灰	灰
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量 (%)	80	82	79
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH (无量纲)	6.8	7.0	7.0
	氧化还原电位 (mV)	462	457	449
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	8.5	8.0	8.6
	土壤容重/(g/cm ³)	1.45	1.72	1.61
	饱和导水率/(mm/min)	4.51	4.64	4.68
	孔隙度 (%)	44	36	57

根据上述土壤理化性质监测结果,厂界内土壤质地主要为砂土,平均饱和导水率为 4.61,孔隙度为 45%。

6.7.3 建设项目土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)要求,评价工作等级为三级的污染影响型建设项目,可采用地性描述或类比分析法进行预测分析。本项目土壤环境影响评价等级为三级,因此针对项目建设内容,项目运营对土壤环境的影响预测及分析如下:

①废气沉降对土壤的环境影响分析

本项目运营产生的废气主要是:氮氧化物、二氧化硫、氨气、H₂S 等。外排废气污染物不包含重金属、含氯有机物、含苯环有机物等难降解、易富集的污染物。类比同类建设项目,项目排放的废气在土壤中的污染指数较小,且根据现状监测数据,所有监测点的土壤质量现状均能满足相应的土壤环境质量标准中第二类用地的筛选值要求,因此,项目废气外排,废气污染物大气沉降对项目周边土壤环境影响很小,项目土壤环境影响可以接受。

②废水下渗对土壤环境的影响分析

生产车间(水罐区)、生产废水和生活污水收集处理设施所在地块地面采取

相应措施，同时根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求：“等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.7m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ”进行了防渗，正常情况下不会造成地表漫流和垂直入渗，对土壤不会造成影响。

另根据地下水环境影响预测分析结果，在项目建设过程中须做好厂区防渗措施，以及污废水收集、输送和暂存等区域的防腐、防渗措施，运行期须定期检查防渗层及管道的破损情况，若发现有破损部位须及时进行修补。项目运行期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水含水层中。

③危险废物贮存对土壤的影响分析

项目区危险废物委托资质单位清运处置，危废间为重点防渗区域，项目危险废物暂存库建设应符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》，正常情况下不会渗入土壤中，不会对土壤造成影响。

6.7.4 土壤污染防治原则

针对工程可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗原则。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。本次评价土壤环境为三级评价，按照导则要求，必要时可进行跟踪监测。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤、

地下水污染、并使得污染得到治理。

6.7.5 污染防治分区

根据项目区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的土壤、地下水污染源分类分析，根据项目生产、办公区可能产生污染的地区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

①重点防渗区：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）、危废暂存间以及原料堆存区等污染区的地面应全部按照重点防渗区进行防渗处理，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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：其它一般固体废物暂存区，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。

③简单防渗区：主要为场地内的道路、配电区等区域，要求按常规工程进行设计和建设，进行一般地面水泥硬化即可。

6.7.6 土壤环境影响评价结论

由污染途径及对应措施分析可知，建设项目对土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项各区域防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤。因此，建设项目运营对区域土壤环境的影响不大，在可接受范围内。

6.7.7 土壤环境自查表详见表

表 6.7-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐	
	占地规模	(6.7) hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（）、距离（）	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（）	
	全部污染物	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、SO ₂ 、NO _x	
	特征因子	/	
所属土壤环境影响评价项目类别		I类 ☐ ；II类 ☒ ；III类 ☐ ；IV类 ☐	

工作内容		完成情况				备注
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性	详见表 6.7-3				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位 布置 图
		表层样点数	3		0-0.5m	
		柱状样点数				
现状监测因子	GB36600表1所列45项因子及理化性质					
现状评价	评价因子	GB36600表1所列45项因子及理化性质				
	评价标准	GB15618 ☐ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他()				
	现状评价结论	各项监测结果均能满足对应的土壤环境质量标准要求。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E ☐ ; 附录F ☐ ; 其他(污染物年输入量和累积量的计算)				
	预测分析内容	影响范围(项目占地范围外延 0.05km) 影响程度(可接受)				
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标	/				
评价结论		项目拟建厂址土壤环境质量现状达标, 根据影响识别和环境 影响分析, 本项目在各项环保措施落实到位的情况下, 对土 壤环境可能造成的影响在可接受范围内。				
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

6.8 运营期生态环境影响分析

(1) 对土地利用的影响

本项目所涉及区域为 59.18 亩，用地类型为工业园区建设用地。项目建设不改变土地性质，不涉及耕地，对区域土地利用基本无影响。

(2) 对植被影响分析

由于长期的人为干扰，项目区内植物种类相对较为简单。根据现状调查，用地现状为空地，项目区域的内植物种类较为简单，主要植被为类芦和飞机草等。没有稀濒危物种。项目实施后只要加强采用乡土树种、加强绿化，则对植被的影响不大。

(3) 对动物的影响分析

项目区内现状用地为工业园区内的空地，无大型兽类、鸟类的隐蔽地、栖息地和生活场地。项目人类活动较为频繁，野生动物较少，区域内无珍稀野生动物。评价区域的动物种类贫乏、数量稀少、物种多样性低下。因此，项目建设对当地野生动物物种多样性的影响很小。

(4) 水土流失影响分析

项目施工期间因挖方、填方产生了裸露地面，遇到雨季的暴雨径流会将部分土壤冲刷到地势低洼地带及水渠中，将会引起一定程度的水土流失。但由于现状用地为平整后的空地，施工期采取相关的水土流失防护措施后水土流失较小。

综上所述，项目运营期对区域生态系统的影响较小。

7 环境风险分析

新建项目位于瑞丽市环山工业园区进出口加工基地，采用竹纤维浆粕造纸，不涉及原木加工直降工序，根据《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〕72号）的要求，以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关规定，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。

7.1 评价依据

7.1.1 环境风险源调查

(1) 物质危险性判定依据

表 7.1-1 物质危险性判定标准一览表

类别		LD50 (大鼠经口) (mg/kg)	LD50 (大鼠经皮口) (mg/kg)	LC50(小鼠吸入, 4h) (mg/kg)
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	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

本项目主要原料竹纤维浆粕，辅料主要有助留剂、玉米淀粉、中性胶、消泡剂、聚酯网、毛布等；燃料为天然气，污染物有：烟尘、SO₂、NO_x、生产废水、生活污水、制浆废渣、生产废水处理污泥、生活污水处理污泥、废机油、废离子树脂(本项目不再进行树脂再生，不涉及 NaCl、NaOH 溶液等) 及生活垃圾等。工程物质危险性识别见表 7.1-2。

表 7.1-2 危险性物质标别一览表

名称	列入有关识别标准	辨别
竹纤维浆粕	未列入	一般物质
助留剂(聚丙烯酰胺)	未列入	一般物质
玉米淀粉	未列入	一般物质

名称	列入有关识别标准	辨别
中性胶 AKD	未列入	一般物质
消泡剂	未列入	一般物质
聚酯网	未列入	一般物质
毛布	未列入	一般物质
天然气 (甲烷)	《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2018) 录入	易燃物质
SO ₂		有毒气体
NO _x		有毒气体
H ₂ S		有毒气体
NH ₃		有毒气体
生产废水	本项目不涉及原木制浆过程, 进入污水处理站的废水主要污染物为 COD、BOD ₅ 和 SS 等, 项目不涉及高浓度 COD 或者高浓度氨氮的废液。	一般物质
生活污水	未列入	一般物质
废纸拣选废渣	未列入	一般工业固废
制浆废渣	未列入	一般工业固废
生产废水处理污泥	未列入	一般工业固废
生活污水处理污泥	未列入	一般工业固废
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
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
生活垃圾	未列入	一般物质

从上表可见, 本项目生产过程中天然气、废气中的 SO₂、NO_x、HN₃、H₂S 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) 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 本项目危险源识别如下表所示:

表 7.1-3 本项目危险物质及 Q 值确定表

序号	危险物质	类别	CAS 编号	所属功能单元	厂界内最大存在总量 (t)	临界量/t	q/Q
1	废机油	易燃液体	易燃液体: 23℃ ≤ 闪点 < 61℃ 的液体	机械维修	0.5	2500	0.0002
			危险性属于 6.1 项且急性毒性为类别 2 的物质			500	0.001
2	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	软水制备	0.1	500	0.0002
3	天然气 (甲烷)	易燃物质	74-82-8	输送管道	0.014	10	0.0014
4	SO ₂	有毒气体	7446-09-5	锅炉废气	在线量 0.105kg	2.5	0.000075
5	NO _x	有毒气体	/		在线量 0.975kg	1	0.001833

序号	危险物质	类别	CAS 编号	所属功能单元	厂界内最大存在总量 (t)	临界量/t	q/Q
6	H ₂ S	有毒气体	7783-06-4	污水处理站恶臭	在线量 0.00047kg	2.5	0.0000002
7	NH ₃	有毒气体	7664-41-7		在线量 0.0121kg	5	0.0000024
8	项目 Q 值Σ						0.004711
说明： 1、计算的项目厂区范围内管道天然气存量 20m ³ ，天然气密度为 0.7174kg/Nm ³ ，天然气的在线量为约 14.34kg。							
2、生产过程中产生的 SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S 在线量以 30min 的产生量计。根据工程分析，SO ₂ 的小时产生量为 0.21kg/h，NO _x 的产生量为 1.95kg/h，H ₂ S 的小时产生量为 0.00094kg/h，NH ₃ 的小时产生量为 0.0242kg/h，则 SO ₂ 的在线量为 0.105kg，NO _x 的在线量为 0.975kg，H ₂ S 的在线量为 0.00047kg，NH ₃ 的在线量为 0.0121kg。							

根据危险因子识别结果和《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2019)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：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1 、 q_2 ... q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

若 $Q \geq 1$ ，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。

7.1.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分如下：

表 7.1-4 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

根据项目危险物质数量与临界量比值 Q 的结算结果， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当 $Q < 1$ 时，项目的环境风险

潜势为 I。

7.1.3 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) 表 1 建设项目环境风险评价工作等级划分。

表 7.1-5 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途经、环境危害后果、风险防范措施等方面给出简单的说明。见附录 A。				

根据上表，判定环境风险评价工作进行简单分析，评价范围为项目厂界周边 3km 范围。

7.2 环境敏感目标调查

敏感目标调查主要为项目厂界周边 3km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构及人群，以及地下水环境、地表水环境敏感因素。项目环境敏感特征表见下表 7.2-1。

表 7.2-1 项目环境风险敏感目标一览表

类别	UTM坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境风险	34772109.794	2681986.234	德昂村	62户280人	村庄	北	150
	34772152.385	2680475.989	帮养村	96户430人	村庄	南	1340
	34770786.616	2681066.701	出布	71户320人	村庄	西	1730
	34771134.319	2680023.163	三排村	76户345人	村庄	西南	1980
	34774176.598	2682273.235	广巷村	30户145人	村庄	东北	1520
	34773886.806	2682933.220	弄贤村	35户187人	村庄	东北	1340
	34774298.157	2680637.934	坝别村	40户205人	村庄	东南	2000
	34773421.776	2680441.045	广蚌村	13户50人	村庄	东南	1350
	34773410.891	2679571.313	广戛村	12户105人	村庄	东南	2200
地表水环境风险	南端河及其支流				Ⅲ类	东	385
						西	80
	南约河				Ⅲ类	西	1600
	团结大沟				Ⅲ类	南	2210
地下水环境风险	场地所在的水文地质单元内的含水层				Ⅲ类	/	/

7.3 环境风险识别

7.3.1 风险物质

根据项目危险物质识别结果，项目主要的危险物质为天然气、锅炉燃烧废气中的 SO_2 、 NO_x 、 HN_3 、 H_2S 以及固废中废离子树脂和废机油，其中天然气、氨、硫化氢以及废机油的理化性质、毒理学资料如下：

表 7.3-1 天然气(甲烷)物质危险特性表

标 识	中文名：天然气		分子式：CH ₄	分子量：16.04
	英文名：methane		UN 编号：1971	CAS 号：74-82-8
理化性质	外观与性状		无色无臭气体。	
	熔点：-182.5℃		相对密度(水=1)：0.42(-164℃) 相对密度(空气=1)：0.55	燃烧热(KJ/mol)：889.5
	沸点：-161.5℃			溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。
	临界温度：-82.6		饱和蒸气压(kPa)：53.32(-168.8℃)	
毒性及健康危害	侵入途径	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料
	健康危害	健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。		
燃烧、爆炸危险性	闪点(℃)：-188		爆炸下限[% (V/V)]：5.3	爆炸上限[% (V/V)]：15
	引燃温度(℃)：538		有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	禁忌物	禁配物：强氧化剂、氟、氯。		
	危险特性	危险特征：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		
	灭火方法	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
防护措施	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。			
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			

储运注意 事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
环境资料	该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给予特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
废弃处理	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

表 7.3-2 氨理化性质及危险特性表

标识	英文名: ammonia	分子式: NH ₃		相对分子质量: 17.03		
	危险货物编号: 23003	UN 编号: 1005		CAS 号: 7664-41-7		
	危险性类别: 第 2.3 类 有毒气体。					
理化特性	外观与性状	无色、有刺激性恶臭的气体。				
	熔点(℃): -77.7	相对密度(水=1):0.82(-79℃)		燃烧热(kJ/mol):无资料		
	沸点(℃): -33.5	相对密度(空气=1): 0.6		溶解性: 易溶于水、乙醇、乙醚。		
	临界温度(℃):132.5	饱和蒸气压 (kPa): 506.62(4.7℃)				
毒性及健康危害	车间卫生标准	中国 MAC(mg ³): 30		美国 TVL-TWA:OSHA50ppm, 34mg ³ ; ACGIH25ppm; 17mg/m ³		
		前苏联 MAC(mg/m ³): 20		美国 TLV-STEL: ACGIH 35ppm , 24mg/m ³		
	侵入途径	吸入、食入	急性毒性: LD50: 350mg/kg(大鼠经口) LC50: 1390mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)			
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用,高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒:轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等;眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿;胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧, 出现呼吸困难、紫绀: 胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿,或有呼吸窘迫综合症,患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤;液氨可致皮肤灼伤。				
燃烧、爆炸危险性	燃烧性: 易燃		闪点(℃): 无意义	禁忌物: 卤素、酸类、氯仿、强氧化剂。		
	稳定性: 稳定		引爆温度(℃): 651	聚合危害: 不聚合		
	爆炸下限[% (V/V)]: 15.7		爆炸上限[% (V/V)]: 27.4			
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热,容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。				
急救措施	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道畅通。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。					

防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 R= 150m 范围，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作处置注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴冷、通风的库房。远离火种、热源，库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。
环境资料	该物质对环境有严重危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
废弃处理	处置前应参阅国家和地方有关法规，用焚烧法或者生物降解法处置。

表 7.3-3 硫化氢物质危险特性表

标识	英文名: HydrogenSulfide	分子式: H ₂ S	分子量: 34.076	CAS 号: 7783-06-4
	主要用途:	用于化学分析如鉴定金属离子		
	熔点: - 85.5℃	相对密度 (空气=1): 1.19	可燃上限: 45.5%, 下限为 4.3%。燃点 292℃。	
	稳定性: 不稳定		溶解性: 溶于水、乙醇。溶于水 (溶解比例 1:2.6)称为氢硫酸(硫化氢未跟水反应)	
	沸点: - 60.4℃		临界压力: 无资料 (MPa)	
	临界温度: °C	无资料		
毒性及健康危害	车间卫生标准	中国 MACmg/m ³ : 10	美国 TWAmg/m ³ : 14	
		前苏联 MACmg/m ³ : 10	美国 STELmg/m ³ : 21	
	侵入途径	硫化氢经粘膜吸收快,皮肤吸收甚慢。		
	健康危害	急性硫化氢中毒一般发病迅速, 出现以脑和 (或) 呼吸系统损害为主的临床表现, 亦可伴有心脏等器官功能障碍。临床表现可因接触硫化氢的浓度等因素不同而有明显差异。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃	闪点: < - 50℃	爆炸极限: 4.3~45.5%	
	稳定性: 不稳定	引燃燃温度:	292℃	
	危险特性	易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硫酸或其它强氧化剂剧烈反应, 发生爆炸。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引起回燃。		
	灭火方法	消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气		

		源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，即进行人工呼吸，就医。	
泄露应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

表 7.3-4 机油理化性质及危险特性表

标识	中文名： 机油，润滑油		英文名 lubricating oil :Lube oil			
	分子式	/	相对分子质量	230-500	CAS 号	/
	危险性： 易燃					
理化性质	溶解性： 不溶于水				相对密度 (水=1)： < 1	
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃			闪电 (℃)	76
	爆炸极限 (%)	无资料			最小点或能 (MJ)	
	引燃温度 (℃)	248			最大爆炸压力 (Mpa)	
	危险特性	遇明火、高热可燃				
	灭火方法	消防人员需佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土				
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			稳定性	稳定
	急性毒性	LD50 (mg/kg，大鼠经口)			无资料	
毒性及健康危害	健康危害	侵入途径：吸入，食入； 急性吸入，可出现乏力，头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 有资料报道，接触石油润滑油类的供热，有致癌的病例报告。				
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗。					
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。					
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
	食入：饮足量温水，催吐，就医。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并限制出入。切断火源。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防治流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					

储运 注意 事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源，应与氧化剂分开存放。切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和完整的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中应确保容器不泄露，不倒塌、不坠落，不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船碧玺彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室，厨房，并与机舱，电源。火源等部位隔离。公路运输时要按照规定路线行驶。
----------------	---

7.3.2 风险类型识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定，环境风险类型包括危险物质泄漏、以及火、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。根据拟建项目涉及的危险物质种类和特性，结合拟建项目生产系统危险性识别结果，对拟建项目涉及的环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径及影响方式进行识别，识别结果见下表。

表 7.3-5 建设项目环境风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环敏感目标
1	生产车间	机修车间	废机油	火灾	气体扩散	场址 3km 范围内的村镇
2		生产废水	事故废水	水体污染	地表漫流或下渗	下游地表水体和地下水水文单元

7.4 源项分析

7.4.1 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。

7.4.2 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、燃气锅炉及烟气处理系统、生产废水处理站、电气设备、废机油堆存间(危废暂存间)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、废机油泄漏等工序环节。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竹纤维浆粕和成品纸属于易燃物质，运营过程中厂区每年使用原料竹纤维浆粕 263700t/a，年产牛皮包装纸 10 万 t/a，按一个月的储量计算，约为原料竹纤维浆粕 21975t，牛皮包装纸 8333.3t。原料竹纤维浆粕含水率为 65%，牛皮包装纸的含水率为 8%，因此成品牛皮包装纸在遇到明火时会形成火灾。

另由于浆粕含水量为 65%，正常堆存基本不会产生渗滤液，即浆粕水分基本不会发生溢出，但为了进一步规避因原料中水分溢出而导致水环境污染事故的发生，环评要求对原料堆存车间进行重点防渗，从而防治污染事故发生。

(2) 污水处理设施故障造成的潜在环境风险。

(3) 废水污染地下水及地表水体的潜在环境风险。

(4) 废机油泄漏污染地下水及地表水的潜在环境风险。

7.4.3 风险源项

工程可能造成重大事故的风险源项见表 7.4-1。

表 7.4-1 风险源项分析

设计工艺环节	涉及设施	风险源项
成品堆放仓库	——	爆炸、火灾
污水处理站	污水处理设备	泄漏、超标外排

7.5 事故影响分析

(1) 成品纸风险事故

项目生产过程中成品纸属于易燃物质，因此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。同时由于产品中含有少量的杂质，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) 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，白水池白水大部分返回生产线循环使用，回用不完的部分经污水处理站处理后达标外排进入市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。环评要求项目生产区、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。

(3) 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。

(4) 废机油泄漏污染地下水及地表水的潜在环境风险。

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，危废暂存间防渗能够满足 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》中重点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，危废暂存间的渗透系数增大，将造成废机油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。

7.6 风险防范措施

7.6.1 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) 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) 产品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) 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。
- (5) 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。
- (6) 设置消防罐，按照一次消防用水量 (消防用水量 35L/s) 设计，拟设置容积不低于 378m³ 的消防废水收集池，用于事故时产生的消防废水。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。
- (7) 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。
- (8) 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。

7.6.2 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。

7.6.3 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，本项目设置消防事故应急池(罐)容积不应小于 378m^3 ，收集发生火灾产生的消防废水，同时，设置生产废水事故池对事故废水进行收集，生产废水事故池容积不低于 1010m^3 ，从而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。

7.6.4 废水、废机油等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 $M_b \geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，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，在危废暂存间、原料堆存车间、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。

7.7 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。

7.7.1 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。

7.7.2 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

(3) 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

7.7.3 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。

7.7.4 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。

7.7.5 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。

7.7.6 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。

7.7.7 应急预案纲要

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010] 113 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等相关文件的要求，新建项目应根据新建项目特征，调整全厂风险应急预案，并报所在地环境保护主管部门备案。环境应急预案可由企业委托相关专业技术服务机构编制。

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 7.7-1。

表 7.7-1 环节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

序号	项目	内容及要求
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。

7.8 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，成品库引发的火灾事故、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) 厂内拟建设容积不低于 378m³ 的消防废水事故应急池 (罐) 及 1010m³ 的生产废水事故应急池 (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，场内的危险物质发生风险事故时对周围的环境影响不大，环境风险情况下对周边的环境影响程度可接受。

7.9 环境风险评价自查表

表 7.9-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	废机油	天然气	SO ₂	NO _x	H ₂ S	NH ₃	废离子树脂
		存在总量/t	0.5	0.014	0.1875 kg	1.833 kg	0.00047 kg	0.0121 kg	100kg
	环境敏感	大气	500m 范围内人口数 280 人				5km 范围内人口数 1 人		

工作内容		完成情况				
性	地表水	每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				___/ 人
		地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒	
	地下水	环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
		包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☒	1 ≤ Q < 10 ☐	10 ≤ Q < 100 ☐	Q > 100 ☐	
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒	
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法 ☐	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	/	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐
			预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / m		
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / m				
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d				
最近环境敏感目标 / , 到达时间 / d						
重点风险防范措施		项目风险防范措施具体详见 7.6 章节。				
评价结论与建议		根据分析, 场内的危险物质发生风险事故时对周围的环境影响不大, 环境风险情况下对周边的环境影响程度可接受。				
注: “□” 为勾选项, “ ” 为填写项。						

8 环境保护措施及可行性分析

8.1 施工期环境保护措施及可行性论证

8.1.1 环境空气保护措施

①施工现场架设 2.5~3m 高围墙，封闭施工现场，施工现场主要道路及施工区域与社会通行道路交叉通道必须硬化；推行绿色施工和装配式建筑施工方式，在专业化工厂预制构件，在工地进行装配，减少现场浇筑。

②施工车辆实施限速管理，施工现场主要运输道路定期洒水抑尘；设置喷淋、冲洗等防尘降尘设施，对驶离车辆实施冲洗，配套设置地面排水沟、沉淀池。

③运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。

⑤风速大于 4m/s 时应停止施工；尽量避免大风天气进行大规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；遇重污染天气，建设单位和施工单位应按落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。

同时，施工单位必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

此外，施工废气还包括各类机械运转和运输车辆产生的尾气，也为无组织排放。施工机械排放的尾气主要有 CO、NO_x 等大气污染物；由于工程施工量较小，施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内。在空气环境中经一定距离的自然扩散稀释后，对项目区的空气质量的影响很小。且这种影响时间短，随施工的完成而消失。其余地区环境空气质量将维持现有水平，所以施工机械尾气对环境空气影响小。

8.1.2 水环境保护措施

项目施工期施工人员不在厂区内食宿，施工生活废水仅为施工人员的洗手等用水，拟设置沉淀池收集沉淀后用于施工区降尘，不外排。施工人员为附近村民，

产生的生活废水按现有生活废水处理方式处理。

项目施工废水主要为建筑养护排水、进出车辆冲洗水等，主要污染物为 SS。本环评要求建设单位应采取以下污染防治措施：

①施工场地应建设沉淀池 (2.5m^3)，施工废水经沉淀后全部用于建筑工地洒水和车辆冲洗。

②施工期机械和车辆冲洗废水含有少量油污，应修建隔油池 (1m^3) 及配套排水沟，污水经隔油处理后经排水沟引入沉淀池处理后全部回用。

通过上述措施，可以有效去除其中的悬浮物，经济投入也较低，因此，经济技术可行。

8.1.3 声环境保护措施

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。源强约为 $80\sim 100\text{dB(A)}$ ，其特点是具有突发性和间歇性。施工过程中使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声。为减少施工噪声对施工人员的影响，施工单位在施工期间必须严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》中的建设施工噪声污染防治条例，施工场界噪声必须控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值之内，做到文明施工。具体应采取以下噪声污染防治措施：

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德昂村、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。

项目施工期噪声影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后噪声对周围环境影响较小。

8.1.4 固体废弃物环境保护措施

施工期固废主要包括：土石方、建筑垃圾、生活垃圾。

根据工程分析，项目施工过程中土石方互相调用，内部平衡不产生永久废弃渣。对于施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。装修中用到的废弃涂料容器、环氧树脂等属于危险废物，应单独设置收集并做好防护措施，待施工完成后统一交由具有资质的单位进行处置。施工期施工人员产生的生活垃圾共计约12.8kg/d，生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，严禁就地填埋或焚烧。

综上，项目施工期产生的固体废物均能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染，对环境的影响较小。

8.2 营运期环境保护措施及可行性分析

8.2.1 水环境保护措施及可行性论证

建设项目产生的废水有生产废水和生活污水。

1、生产废水产生情况及处理设施可行性分析

根据项目工程产污分析，本次污水处理站进水包括项目地面清洁废水、软水制备产生的浓水以及白水池回用不完的生产废水，进水量为245.25m³/d (73575m³/a)。项目拟采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺，即一级缺氧反应，二级好氧反应，利用微生物吸附降解废水中污染物的一种生物处理方法处理项目生产废水。按照不低于1.2的安全系数考虑，生产废水污水处理站设计处理规模为300m³/d，满足要求。

处理工艺简述：白水池回用不完的废水经管道进入污水处理站调节池，污水流入斜网去除较大悬浮物后自流进入混凝反应池，同时地面清洁废水及制备软水时产生的浓水一并进入混凝反应池，出水经中间池进入A/O工艺。在好氧工艺

段采用传统活性污泥法，生化处理后的出水进入二沉池进行泥水分离，上清液达标外排进入市政污水管网。二沉池污泥部分回流至 A/O 池前段，剩余污泥定期排入污泥浓缩池。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。处理后的废水达标外排进入市政污水管网，最终进入瑞丽第三污水处理厂，不直接外排。

该工艺 COD、BOD₅ 去除率可达 90%，SS 去除率可达 95%，氨氮去除率可达 85%，总氮去除率可达 70%。根据工程分析，项目生产废水经污水处理站处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准。

环评要求，生产废水处理站需请有资质的单位进行设计和施工，生产废水处理站出水水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准限值后外排。

2、生活废水产生情况及处理设施可行性分析

①食堂隔油设置合理性分析

项目食堂废水产生量 2.0m³/d，需先经隔油池预处理后再排入化粪池。

食堂配置的隔油池应符合下列要求：含油污水水力停留时间为 0.5h；池内水流流速不宜大于 0.005m/s；池内分格宜取二档三格；人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%，出水管管底至池底的深度不宜小于 0.6m；与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。

项目食堂废水产生量 2.0m³/d，项目隔油池容积为 1.0m³，能够满足隔油池设计规范要求。

②化粪池设置合理性分析

进入化粪池的废水排放量变化大会影响处理效果，预留废水有效停留时间有利于保证化粪池处理效果。根据《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）要求：化粪池有效停留时间宜取 12~24h，本项目化粪池废水有效停留时间取 24h，化粪池处理规模以运营期废水产生量为基数并考虑 1.2 的安全系数取定，则化粪池容积应不小于 5.0m³。

3、废水外排进入市政管网及瑞丽第三污水处理站的可行性分析

①废水处理可靠性及达标排放分析

项目生产废水污水处理站规模为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，根据项目工程分析，污水处理站规模及出水水质可以满足标准要求。

项目污水处理站需请有资质的单位进行设计和施工，外排水水质需满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级标准限值要求。

②瑞丽市第三污水处理厂

本项目属于瑞丽市第三污水处理厂的纳污范围，项目区为工业园区，已铺设完善的市政污水管网，项目产生的污水经自建污水处理站处理达标后，通过项目厂区污水管网排入园区污水管网，进入瑞丽市第三污水处理厂集中处理。

本项目外排废水中不含有毒物质，外排废水水质不会对瑞丽市第三污水处理厂进水水质造成影响。

瑞丽市第三污水处理厂位于瑞丽市环山工业园区广蚌村以南、龙瑞二级路以北，近期设计规模为 $1.0\text{万m}^3/\text{d}$ ，远期设计规模为 $3.0\text{万m}^3/\text{d}$ 。污水处理工艺采用多段多级AO工艺+纤维转盘过滤工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。根据调查核实，该污水处理厂已于2019年1月完成竣工环境保护验收工作，处理规模为 $1.0\text{万m}^3/\text{d}$ ，剩余规模能够满足本项目外排废水量的要求。同时，建设单位已取得“瑞丽市工业园区管理委员会”出具的项目排水意见(附件7)，本项目废水回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。综上，瑞丽市第三污水处理厂水质净化厂规模可满足需求。

综上，项目污水处理设施及处理规模可行，依托可行，满足要求。

8.2.2 大气保护措施及可行性论证

项目采用燃气锅炉供给蒸汽，项目设置2台 20t/h 的天然气锅炉，单台锅炉天然气消耗总量为 $750\text{万Nm}^3/\text{a}$ ， $25000\text{m}^3/\text{d}$ ，废气通过 15m 的烟囱排放，烟囱内径 0.3m 。燃气锅炉使用 ECOFLAM 意科法兰燃烧器(低氮燃烧器)，减少 NO_x 的生成。根据工程分析结果，项目锅炉燃烧尾气排放的氮氧化物及二氧化硫均满足达标排放要求。因此锅炉废气措施可行。根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)， 20t/h 及以上蒸汽锅炉和 14MW 及以上热水锅炉应安装污染物排放自动监控设备，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。因此项目需安装燃气锅炉在线自动监测设备2套，监测因子包括氮氧化物和二氧化

硫，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。

另项目污水处理站产生少量的恶臭气体，对污水处理站易产生恶臭气体的构筑物，如调节池、斜网、污泥浓缩池、初沉池等采取喷洒生物除臭剂的方式抑制臭气的产生。根据工程分析结果及环境影响预测结果，恶臭气体中的氨气及硫化氢均能实现厂界达标排放，对周围环境的影响较小，不改变区域大气环境功能区划。

综上，项目预防和减轻大气环境影响的对策、措施可行。

8.2.3 声环境保护措施及可行性论证

本项目为造纸项目，运营期间产生噪声源主要来源于生产机械设备，包括碎浆机、磨浆机、制浆泵、造纸机、切纸机、打包机、锅炉房风机等，一般噪声在 78~95dB(A)左右。为降低项目噪声对环境的影响，具体声环境保护措施如下：

(1) 在技术经济可行的基础上，尽量选择噪声污染小、先进的生产工艺，机械、设备选型时严格按照国家相应标准的要求选用具有良好声学特征的产品，从根本上减轻噪声污染的强度。

(2) 按照功能要求分区布置，利用不敏感区将高噪声区与敏感区分开，高噪声设备集中布置。

(3) 尽量选用低噪设备，利用围护结构隔声；对水泵噪声，布置在室内，抽水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减震器。

(4) 加强全厂区的绿化工作，合理布置噪声源，尽量控制或减小噪声污染。在四面厂界内空地种植高大乔木和灌木阻隔噪声传播；在生产车间厂房四周和厂区空地搞好绿化措施，降低厂界噪声。

(5) 造纸生产设备全部设置在厂房内，基础进行减震，采用墙体进行隔声。

(6) 拟建项目运输车辆经过居民区时应限速、禁鸣，保持运输道路路面的平整，禁止夜间运输。

通过采取措施后，可以大大衰减噪声，经过距离衰减、绿化吸声后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

因此项目所采取的噪声治理措施是可行的。

8.2.4 固废处置措施及可行性论证

1、危险废物的贮存与处置

项目产生的废离子树脂以及废机油均属于危险废物，要求项目设置危险废物

暂存间，采用密闭塑料桶收集收集废机油后暂存于暂存区，1 次/3 月由资质单位清运、处置。软水制备产生的废离子树脂由厂家负责定期更换并返回生产厂家，不在场内暂存。

厂内危险废物的暂存、管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修订单中要求进行设置，并按照国家有关规定制定管理计划。

本评价对项目产生危险废物贮存、运行及管理提出以下要求：

①产生的危险废物设置一座占地面积 5m² 的危废暂存间进行暂存。该危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的有关要求进行建设，采用 2m 粘土+HDPE (2mm) +5mm 水泥进行防渗要求，其渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。并且危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的有关要求。

②应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。分类收集，分区堆放。

③容器表面必须粘贴符合标准的标签(见《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 附录 A)。

④危险废物临时贮存间的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化地面且表面无裂隙；该贮存所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；贮存所必须有耐腐蚀的贮存设施应注意安全照明等问题。具体设计原则见《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001。

⑤危废暂存间采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的有关要求进行设计，基础进行防渗，采用 2m 粘土+HDPE (2mm) +5mm 水泥进行防渗要求，其渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并配设必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显废物标识。

⑥由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存间的危废都要记录在案。

⑦危废临时贮存间周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

⑧建设单位应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，经批准后，按要求如实填写转

移联单，并存档备查；

⑨建设单位应建立危险废物产生记录台账，定期核查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料，妥善保存规定期限内对危废转移联单及危废处置协议等相关资料。

2、一般生产固废

①废浆：据工程分析，项目生产工艺产生的含砂等的废浆的产生量约为 1.2 万 t/a (含水率 50%)。项目进口竹纤维浆粕为原竹制浆，不涉及化学制浆工艺，不含有防腐剂等成分，因此项目制浆废浆成分主要是粗纤维、砂子等，属于第 I 类一般工业固废，因此根据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》，项目废浆可作为堆肥原料外售。

②生产废水处理站污泥：项目生产工艺产生的废水进入白水池，大部分回用，回用部分进入污水处理厂处理后达标外排。按照废水经过污水处理站各污染物的去除率来核算，项目污泥产生量约为 202.37t/a，暂存于一般固废暂存池，委托当地环卫部门定期清运处置。

③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，据工程分析，生活垃圾产生量为 4kg/d (1.2t/a)。项目区设置 1 个垃圾收集点，垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。

④生活污水处理污泥：生活污水处理过程中会形成污泥，污泥产生量约为 0.25t/a，暂存于一般固废暂存池由当地环卫部门定期清运处置。

⑤废聚酯网、废毛布：本项目生产过程中聚酯网、毛布会损坏，需要更换产生废聚酯网 1.0t/a、废毛布 1.0t/a，合计 2.0t/a，由废品收购站回收利用。

综上所述，项目运营产生的各类固体废弃物均采取了合理的处置措施，固体废弃物处置方案较为合理，处置率可达 100%。

8.2.5 地下水环境保护措施

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）分区防渗措施

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）、原料堆存区、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。

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）、危废暂存间以及原料堆存区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，发生泄漏事故将废液引至应急池（罐）。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。

（3）建立地下水环境监测系统

根据建设项目的污染源分布特征、当地的水文地质条件以及地下水主要敏感目标分布情况，设置地下水监测井，由地下水监测井构成项目及周边区域的地下水监测系统。

根据地下水监测井布置原则，建立地下水长期监测系统。根据新建项目实际情况，本次环评要求建设单位于厂区地下水上游（北侧厂界处）、下游（南侧厂界处）各设置 1 口监测井作为项目的地下水监测井，监测项目为 pH、色度、氨氮、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总磷、总氮。每年监测频率不得少于两次（丰、枯水期），2 天/期，每天 2 次。事故情况下加密监测频次。地下水监测必须由具有资质的监测单位实施，并且要严格按照国家地下水监测的相关技术规范进行，要保证监测的结果真实可信。

（4）地下水污染事故的应急预案和应急处置

在制定全厂企业安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急

措施，并应与其它应急预案相协调。一旦发生泄漏，应及时的采取应急措施尽快处理完毕，防止污染物向深层含水层和厂界外扩散。

8.2.6 土壤环境保护措施

(1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗原则。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。本次评价土壤环境为三级评价，按照导则要求，必要时可进行跟踪监测。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤、地下水污染、并使得污染得到治理。

(5) 分区防治措施

根据项目生产、办公区可能产生污染的地区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

①重点防渗区：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）、危废暂存间以及原料堆存区等污染区的地面应全部按照重点防渗区进行防渗处理，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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：其它一般固体废物暂存区，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。

③简单防渗区：主要为场地内的道路、配电区等区域，要求按常规工程进行设计和建设，进行一般地面水泥硬化即可。

8.2.7 环境管理措施

(1) 建立企业内部的环境保护机构、环境监测机构，健全环境保护制度和环境管理制度。

(2) 加强环保工程设计和管理工作，确保环保管理措施落实和环保工程质量。

(3) 运营期加强环保设施的维护和管理，确保环保设施长期稳定运行。

(4) 加强职工培训，减少误操作，预防环境污染事故的发生。

(5) 制定事故防范措施和应急计划，出现事故时做到及时、正确处理发生的事故，尽量减轻危害的后果。

8.3 项目环境保护措施汇总

项目运营期环保措施汇总见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目环境保护措施一览表

序号	治理措施	治理效果
施 工 期	废气防治措施 ①施工现场架设 2.5~3m 高围墙，封闭施工现场，施工现场主要道路及施工区域与社会通行道路交叉通道必须硬化；推行绿色施工和装配式建筑施工方式，在专业化工厂预制构件，在工地进行装配，减少现场浇筑。 ②施工车辆实施限速管理，施工现场主要运输道路定期洒水抑尘；设置喷淋、冲洗等防尘降尘设施，对驶离车辆实施冲洗，配套设置地面排水沟、沉淀池。 ③运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。 ④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。 ⑤风速大于 4m/s 时应停止施工；尽量避免冬季、春季进行大规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；遇重污染天气，建设单位和施工单位应按落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。 同时，施工单位必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。	施工期三废及噪声得到有效控制
	废水防治措施 施工生活废水仅为施工人员的洗手等用水，拟设置沉淀池收集沉淀后用于施工区降尘，不外排。施工人员为附近村民，产生的生活废水按现有生活废水处理方式处理。 ①施工场地应建设沉淀池（2.5m³），施工废水经沉淀后全部用于建筑工地洒水和车辆冲洗。 ②施工期机械和车辆冲洗废水含有少量油污，应修建隔油池（1m³）及配套排水沟，污水经隔油处理后经排水沟引入沉淀池处理后全部回用。	
	噪声环保措施 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德昂村、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。	
	固废处置 土石方互相调用，内部平衡不产生永久废弃渣。对于施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。装修中用到的废弃涂料容器、	

序号	治理措施	治理效果
措施	环氧树脂等属于危险废物，应单独设置收集并做好防护措施，待施工完成后统一交由具有资质的单位进行处置。施工期施工工人产生的生活垃圾由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。	
废气	①锅炉废气主要污染物为 SO ₂ 、NO _x ，天然气经 ECOFLAM 意科法兰燃烧器（低氮燃烧器）燃烧后通过 15m 高排气筒排放。满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的标准限值（颗粒物排放浓度≤20mg/m ³ ；SO ₂ 排放浓度≤50mg/m ³ ；NO _x 排放浓度≤200mg/m ³ ）。同时安装燃气锅炉自动监测设备 2 套，监测因子包括氮氧化物和二氧化硫，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。 ②污水处理站恶臭气体，对污水处理站易产生恶臭气体的构筑物，如调节池、斜网、污泥浓缩池、初沉池等采取喷洒生物除臭剂的方式抑制臭气的产生，后经空气稀释后排放至大气环境中，满足厂界达标排放。	
废水	①白水直接回用，回用不完部分白水及其他生产废水一并经“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺处理后达标外排市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理； ②生活污水经隔油池、化粪池处理后汇集生产废水处理站出水一并排入市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。全厂设置一个废水总排口。	不直接外排
运营期 地下水防护	（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）分区防渗措施 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）、原料堆存区、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。 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控要求，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）、危废暂存间以及原料堆存区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，发生泄漏事故将废液引至应急池（罐）。防渗层为至少等效 6m 厚粘土层，渗透系数≤10⁻⁷cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/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。 （3）建立地下水环境监测系统 根据建设项目的污染源分布特征、当地的水文地质条件以及地下水主要敏感目标分布情况，设置地下水监测井，由地下水监测井构成项目及周边区域的地下水监测系统。	避免对周边及下游地下水造成污染

序号	治理措施	治理效果
	根据地下水监测井布置原则，建立地下水长期监测系统。根据项目建设情况，本次环评要求建设单位于厂区地下水上游（北侧厂界处）、下游（南侧厂界处）各设置 1 口监测井作为项目的地下水监测井，监测项目为 pH、色度、氨氮、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总磷、总氮。每年监测频率不得少于两次（丰、枯水期），2 天/期，每天 2 次。事故情况下加密监测频次。地下水监测必须由具有资质的监测单位实施，并且要严格按照国家地下水监测的相关技术规范进行，要保证监测的结果真实可信。 （4）地下水污染事故的应急预案和应急处置 在制定全厂企业安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。一旦发生泄漏，应及时的采取应急措施尽快处理完毕，防止污染物向深层含水层和厂界外扩散。	
固废	（1）危险废物的贮存与处置 项目产生的废离子树脂以及废机油均属于危险废物，要求项目设置危险废物暂存间，采用密闭塑料桶收集收集废机油后暂存于暂存区，定期委托资质单位清运、处置。软水制备产生的废离子树脂由厂家负责定期更换并返回生产厂家。 厂内危险废物的暂存、管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定进行。本评价对项目产生危险废物贮存、运行及管理提出以下要求： ①产生的危险废物设置一座占地面积 5m² 的危废暂存间进行暂存。该危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设，采用 2m 粘土+HDPE（2mm）+5mm 水泥进行防渗要求，其渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s。并且危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求。 ②应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。分类收集，分区堆放。 ③容器表面必须粘贴符合标准的标签（见《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 附录 A）。 ④危险废物临时贮存间的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化地面且表面无裂隙；该贮存所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；贮存所必须有耐腐蚀的贮存设施应注意安全照明等问题。具体设计原则见《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001。 ⑤危废暂存间采用全封闭式，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行设计，基础进行防渗，采用 2m 粘土+HDPE（2mm）+5mm 水泥进行防渗要求，其渗透系数小于 1×10⁻¹⁰cm/s，并配设必要的防风、防雨、防晒措施，并设立明显废物标识。 ⑥由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存间的危废都要记录在案。 ⑦危废临时贮存间周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。 ⑧建设单位应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计	固体废物按性质分类，按规处置

序号	治理措施	治理效果
	划，经批准后，按要求如实填写转移联单，并存档备查； ⑨建设单位应建立危险废物产生记录台账，定期核查自行贮存和处置的危险废物记录及相关证明材料，妥善保存规定期限内对危废转移联单及危废处置协议等相关资料。 (2) 一般生产固废 ①废浆 据工程分析，项目生产工艺产生的含砂等的废浆的产生量约为 1.2 万 t/a（含水率 50%）。其主要是沙子等，属于第 I 类一般工业固废，作为堆肥原料外售。 ②生产废水处理站污泥 项目生产工艺产生的废水进入白水池，大部分回用，回用部分进入污水处理厂处理后达标外排。按照废水经过污水处理站各污染物的去除率来核算，项目污泥产生量约为 202.37t/a，暂存于一般固废暂存池，委托当地环卫部门定期清运处置。 ③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，据工程分析，生活垃圾产生量为 4kg/d（1.2t/a）。项目区设置 1 个垃圾收集点，垃圾收集后委托当地环卫部门定期清运处置。 ④生活污水处理污泥 生活污水处理过程中会形成污泥，污泥产生量约为 0.25t/a，暂存于一般固废暂存池由当地环卫部门定期清运处置。 ⑤废聚酯网、废毛布 本项目生产过程中聚酯网、毛布会损坏，需要更换产生废聚酯网 1.0t/a、废毛布 1.0t/a，合计 2.0t/a，由废品收购站回收利用。	
噪声	(1) 在技术经济可行的基础上，尽量选择噪声污染小、先进的生产工艺，机械、设备选型时严格按照国家相应标准的要求选用具有良好声学特征的产品，从根本上减轻噪声污染的强度。 (2) 按照功能要求分区布置，利用不敏感区将高噪声区与敏感区分开，高噪声设备集中布置。 (3) 尽量选用低噪设备，利用围护结构隔声；对水泵噪声，布置在室内，抽水泵与进出口管道间安装软橡胶接头，泵体基础设橡胶垫或弹簧减震器。 (4) 加强全厂区的绿化工作，合理布置噪声源，尽量控制或减小噪声污染。在四面厂界内空地种植高大乔木和灌木阻隔噪声传播；在生产车间厂房四周和厂区空地搞好绿化措施，降低厂界噪声。 (5) 造纸生产设备全部设置在厂房内，基础进行减震，采用墙体进行隔声。 (6) 拟建项目运输车辆经过居民区时应限速、禁鸣，保持运输道路路面的平整，禁止夜间运输。	达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准排放
土壤	(1) 源头控制措施 主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环	避免对周边及下游土壤造成污染

序号	治理措施	治理效果
	境风险事故降到最低程度。 (2) 末端控制措施 主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理;末端控制采取分区防渗原则。 (3) 污染监控体系 实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。本次评价土壤环境为三级评价，按照导则要求，必要时可进行跟踪监测。 (4) 应急响应措施 包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤、地下水污染、并使得污染得到治理。 (5) 分区防治措施 根据项目生产、办公区可能产生污染的地区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。 ①重点防渗区：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）、危废暂存间以及原料堆存区等污染区的地面应全部按照重点防渗区进行防渗处理，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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 ②一般防渗区：其它一般固体废物暂存区，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。 ③简单防渗区：主要为场地内的道路、配电区等区域，要求按常规工程进行设计和建设，进行一般地面水泥硬化即可。	
环境风险	(1) 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产品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，由专人保管和维护。 ⑤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。 ⑥设置消防罐，按照一次消防用水量（消防用水量 35L/s）设计，拟设置容积不低于 378m³ 的消防废水收集池，用于事故时产生的消防废水。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。	无风险事故发生

序号	治理措施	治理效果
	⑦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。 ⑧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。 （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。 （3）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，本项目设置消防事故应急池（罐）容积不应小于 378m³，收集发生火灾产生的消防废水，同时，设置生产废水事故池对事故废水进行收集，生产废水事故池容积不低于 1010m³，从而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。 （4）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≥1.5m，K≤1.0×10⁻⁷cm/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。	

9 规划符合性分析

9.1 产业政策符合性分析

9.1.1 国家、地方产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中相关规定,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“18、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。”

(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。

综上,项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《云南省工业产业结构调整指导目录(2006 年本)》中限制类、淘汰类项目。项目于 2020 年 6 月 17 日取得了瑞丽市行政审批局下发的“瑞行审备案(2020)92 号”投资项目备案证,符合国家和地方的产业政策要求。

9.1.2 行业产业政策符合性分析

根据《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告),项目符合性分析如下:

表 9.1-1 与《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告)符合性分析

序号	《造纸产业发展政策》(2007 年第 71 号公告)要求	本项目	相符性
纤维原料	第十二条,充分利用国内外两种资源,提高木浆比重、扩大废纸回收利用、合理利用非木浆,逐步形成以木纤维、废纸为主、非木纤维为辅的造纸原料结构。 第十五条,鼓励发展商品木浆项目。	本项目采用竹纤维浆粕造纸,充分利用国外资源,满足要求。	符合

序号	《造纸产业发展政策》（2007 年第 71 号公告）要求	本项目	相符性
技术与装备	第二十二條，造纸产业技术应向高水平、低消耗、少污染的方向发展。鼓励发展应用高得率制浆技术，生物技术，低污染制浆技术，中浓技术，无元素氯或全无氯漂白技术，低能耗机械制浆技术，高效废纸脱墨技术等以及相应的装备。优先发展应用低定量、高填料造纸技术，涂布加工技术，中性造纸技术，水封闭循环技术，化学品应用技术以及宽幅、高速造纸技术，高效废水处理和固体废物回收处理技术。	本项目采用竹纤维浆粕造纸，主要设备为水力碎浆机及长网三缸造纸机，不涉及原木制浆工序，无脱墨等工序，所用设备满足幅宽、高速造纸技术；废水采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺，废浆外售用于堆肥原料，污水处理站污泥委托环卫部门清运，满足高效废水处理和固废回用处理技术。	符合
产品结构	第二十六條，研究开发低定量、功能化纸及纸板新产品，重点开发低定量纸及纸板、含机械浆的印刷书写纸、液体包装纸板、食品包装专用纸、低克重高强度的瓦楞原纸及纸板等产品，积极研发信息用纸、国防及通讯特种用纸、农业及医疗特种用纸等，增加造纸品种。	本项目产品为 60g/m ² 、80g/m ² 、120g/m ² 的牛皮包装纸，属于低定量包装纸，满足要求。	符合
环境保护	第四十一條，大力推进清洁生产工艺技术，实行清洁生产审核制度。新建制浆造纸项目必须从源头防止和减少污染物产生，消除或减少厂外治理。现有企业要通过技术改造逐步实现清洁生产。要以水污染治理为重点，采用封闭循环用水、白水回用，中段废水处理及回收、废气焚烧回收热能、废渣燃料化处理等“厂内”环境保护技术与手段，加大废水、废气和废渣的综合治理力度。要采用先进成熟废水多级生化处理技术、烟气多电场静电除尘技术、废渣资源化处理技术，减少“三废”的排放。	项目实行清洁生产审核制度，采用竹纤维浆粕造纸，不涉及原木制浆工序，无脱墨等工序，生产白水池白水循环利用，造纸工艺回水率为 96.3%；采用低氮燃烧器天然气锅炉供热，天然气为清洁能源，厂区达标排放；废浆外售用于堆肥原料，污水处理站污泥委托环卫部门清运，资源化利用；废水采用“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺处理，该工艺属于行业排污许可证申报技术规范要求。综上，项目“三废”排放较少，满足要求。	符合
行业准入	造纸产业发展要实现规模经济，突出起始规模。新建、扩建造纸项目单条生产线起始规模要求达到：新闻纸年产 30 万吨、文化用纸年产 10 万吨、箱纸板和白纸板年产 30 万吨、其他纸板项目年产 10 万吨。薄页纸、特种纸及纸板项目以及现有生产线的改造不受规模准入条件限制。	项目属于新建项目，年产 10 万吨牛皮包装纸，满足行业准入要求。	符合

由上表可知，项目的建设符合《造纸产业发展政策》（2007 年第 71 号公告）的有关规定。

9.2 相关规划符合性分析

9.2.1 与《造纸工业发展“十二五”规划》符合性分析

2011 年 12 月,为指导造纸工业发展,加快传统造纸工业向可持续发展的现代造纸工业转变,国家发展改革委、工业和信息化部和国家林业局印发了《造纸工业发展“十二五”规划》。

其中基本原则为:扩大国内废纸回收利用,科学合理利用非木纤维原料。大力发展循环经济,加强生态环境保护。发展目标之一为:资源消耗不断降低。到 2015 年末,吨纸浆、纸及纸板的平均取水量由 2010 年的 85m^3 降至 70m^3 ;减少 18%;吨纸浆平均综合能耗(标准煤)由 2010 年的 0.45 吨降至 0.37 吨,比 2010 年降低 18%;吨纸及纸板平均综合能耗(标准煤)由 2010 年的 0.68 吨降至 0.53 吨,比 2010 年降低 22%。

其中主要任务中要求到“十二五”末,单位产品平均取水量比 2010 年降低 18%;推进制浆造纸企业采用先进成熟适用的回收利用技术,对生产过程中产生的废气(余压、余热)、废渣、废液进行综合利用处理,最大限度地实现资源化;鼓励发展高得率纸浆和废纸浆造纸,节约纤维资源;在有条件的地区和企业实施造纸产业循环经济示范工程,促进综合利用、循环利用,发展循环经济。

“推广清洁生产技术,防治污染”中提出:以水污染防治为重点,兼顾废气、废渣处理,采用封闭循环用水、白水回收、中段废水多级生化处理、烟气高效净化、废渣资源化处理等技术,提高综合防治水平,减少“三废”的排放。

“调整产品结构,提高产品质量”中提出:开发低定量、功能化纸及纸板新产品。重点开发低克重、高强度瓦楞原纸及纸板,如应用于小型和重型商品保护及运输包装的低克重、高强度的瓦楞箱纸板等。

本项目以竹纤维浆粕为原料采用先进工艺生产低定量牛皮包装纸(年产 10 万吨),吨纸的取水量 0.4627t 水/t 产品 ,吨纸平均综合能耗(标准煤)较低,符合基本原则的要求。

项目采用先进成熟的回收利用技术,对生产过程中产生的含纤维纸渣、尾渣和污水处理站污泥等进行综合利用,最大限度地实现资源化;项目采用白水回用、回用不完部分经“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺处理后达标外排市政污水管网;

锅炉燃料为天然气，采用低氮燃烧器进行燃烧，废渣资源化处理等技术，提高综合防治水平，减少“三废”的排放。

综上，本项目与《造纸工业发展“十二五”规划》相符。

9.2.2 与国家生态功能区划的符合性分析

根据《全国生态功能区划》（环境保护部、中国科学院，2015 年 11 月），综合服务规划范围位于瑞丽市瑞丽城区西侧，根据国家重点生态功能区划图，本项目规划区不属于全国重点生态功能区域。本项目与《全国生态功能区划》不冲突。项目与全国生态功能区划分布图位置关系见附图 6。

9.2.3 与云南省生态功能区划的符合性分析

根据云南省环境保护厅关于印发《云南省生态功能区划》，项目所在区域属于 I 季风热带北缘热带雨林生态区，I 3 滇西南中山宽谷半常绿季雨林生态亚区中的 I 3-1 大盈江、南畹河下游中山丘陵农业生态功能区。主要的保护措施和发展方向为：保护农业生态环境，防止水土流失和旅游和边境贸易带来的环境污染，推行清洁生产，加强国际大通道的建设。

项目位于工业园区内，采用外购的商品浆进行造纸，项目产生的废水回用，不外排。因此，本项目与《云南省生态功能区划》不冲突。

9.2.4 与云南省主体功能区划的符合性分析

2014 年 1 月 16 日，云南省人民政府以“云政发【2014】1 号”《云南省人民政府关于印发云南省主体功能区规划的通知》下发了《云南省主体功能区规划》。编制实施主体功能区规划，就是要根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发密度和未来发展潜力，划分主体功能区，逐步形成人口、经济、资源环境相协调的空间开发格局。根据国家对主体功能区规划编制的要求，结合云南省情，规划将全省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域 3 类主体功能区。

根据云南省主体功能区划，重点开发区域应在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上推动经济可持续发展；推进新型工业化进程，提高自主创新能力，聚集创新要素，增强产业聚集能力，积极承接进城镇化，壮大城市综合实力，改善人居环境，提高聚集人口的能力；推进区域一体化，承接限制和禁止开发区域的人口转移，努力形成城市群和都市区；发挥区位优势，加快沿边对外

开放的经济增长点，拓展我国对外开放的战略空间。且分布在滇西地区的省级层面重点开发区域以大理、隆阳、芒市、瑞丽为重点。

本项目位于瑞丽市环山工业园区的进出口加工制造基地，工业园区内，与《云南省主体功能区规划》无冲突。

9.2.5 与“云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”的符合性分析

根据“云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”，重点推进昆明高新技术产业开发区、昆明经济技术开发区、五华科技产业园区、曲靖经济技术开发区、玉溪高新技术产业开发区、楚雄经济开发区、蒙自经济技术开发区、大理经济技术开发区、安宁工业园区、嵩明杨林经济技术开发区等 10 个千亿元园区和丽江华坪工业园、昭通水富特色产业园、文山三七产业园、**德宏瑞丽工业园**、盈江工业园区等 50 个百亿元园区建设，推进昆明呈贡信息产业园、云南长水临空经济示范区、玉溪云计算产业发展集聚区、保山云计算产业园、文山—百色跨省经济合作区等新兴园区茁壮成长。

本项目位于瑞丽市工业园区进出口加工基地，即德宏瑞丽工业园内，利用进口商品浆造纸，与“云南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要”不矛盾。

9.2.6 与《瑞丽市工业园区总体规划修编（2013~2030）》符合性分析

为适应瑞丽重点开发开放试验区的发展要求，瑞丽工业园区结合工业发展实际、产业布局状况，对原总体规划进行调整，于 2013 年委托天津市市政工程设计研究院昆明分院编制完成了《瑞丽市工业园区总体规划修编（2013~2030）》；并于 2014 年 8 月 25 日云南省工业和信息化委员会以“园区【2014】362 号”文备案。该园区总体规划面积由原来的 20.53km² 调整为 36.36km²，园区由原来的“一园四片区”格局调整为“三片区一基地”，其中的“一基地”即为户育进出口加工制造基地（18.03km²）。根据《瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制详细规划》，进出口加工制造基地符合《瑞丽市工业园区总体规划修编（2013~2030）》。项目位于瑞丽市工业园进出口加工制造基地，因此项目符合《瑞丽市工业园区总体规划修编（2013~2030）》。

9.2.7 与《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划》及规划环评的符合性分析

(1) 与规划的符合性分析

该规划已于 2013 年 8 月得到了国家发改委的批复，原则同意该规划的实施。

根据该规划内容，计划构建“一核两翼”空间发展格局，辐射周边县市，重点规划建设 6 个功能区。其中，进出口加工产业区以瑞丽市为中心，以陇川县、芒市为两翼，布局建设各具特色的进出口加工产业基地。在瑞丽市勐卯镇、畹町镇、弄岛镇，建设进出口加工基地，巩固提升珠宝玉石、优质木材、天然橡胶等特色资源深加工产业，重点发展面向南亚、东南亚市场的机械制造、家用电器、电子信息、轻纺服装、生物制药等出口加工产业。在陇川县章凤镇，建设进口资源加工基地，发展具有资源和产业优势的清洁载能产业，配套发展出口加工装配业。在芒市遮放镇、风平镇、轩岗乡，建设进口能源等资源加工基地，重点发展天然气综合利用为主的现代化工等产业。

符合性分析：本项目选址位于进出口加工基地，采用竹纤维浆粕生产牛皮包装纸，属于加工生产项目，符合《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划》。

(2) 与规划环评的符合性分析

2014 年 8 月由南开大学及云南省环境工程评估中心编制完成了《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划环境影响报告书》并于 2014 年 10 月 31 日，环境保护部环境影响评价司在北京市主持召开了《云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划环境影响报告书》进行了专家论证会。2014 年 12 月 22 日，国家环境保护部下发了《关于云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划环境影响评价工作意见的函》（环办函〔2014〕1776 号文）。根据规划环评及规划环评论证、审查意见对云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划实施中的环境保护提出的相关要求：

（一）按照国家、地方有关区域功能定位和产业发展的战略、规划，以及环保部西部大开发战略环境评价相关成果要求，统筹考虑城镇化、工业化、农业现代化、边贸通道等发展目标，以构建产业结构合理、经济效益较高、环境友好型产业体系为主线，进一步优化《规划》产业布局、结构、规模和开发时序。逐步缩减矿产资源开发规模，提升环境准入要求；严格控制生物医药、制糖等产能无

序扩张，逐步淘汰硅冶炼产业。结合区域农产品主产区的功能定位，合理调控三产比例，提升产业发展的质量和层次。控制好城镇和产业发展规模，着力提高土地集约利用水平，坚守耕地红线，确保基本农田生态系统安全。旅游产业的发展应严格树立“生态红线”理念。

（二）按照“尊重自然、顺应自然、保护自然”的理念，协调好试验区开发开放与区域生态环境保护的关系。加强对铜壁关省级自然保护区、瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区、章凤国家森林公园、畹町国家森林公园、史迪威湿地码头，以及区域特有的萆薢藤、滇藏榄等珍稀濒危物种的保护，确保区域重要生态功能不退化。进一步细化生态控制分区要求，加强热带雨林等特有生态系统和生物多样性保护，切实维护区域生态安全格局。

（三）进一步研究“工业上山、城镇上山”的环境合理性和环境保护要求。以“在保护中发展，在发展中保护，生态优先，确保底线”为原则，合理控制空间开发范围，审慎推进低丘缓坡开发战略。

（四）建议完善并尽快实施试验区生态环境保护规划，统筹考虑和安排试验区生态环境保护的机制体制建设、污染物排放与管理、生态保护与恢复、环境保护基础设施建设等事宜。严格落实污染物总量控制要求，采取有效措施减少污染物排放量。深入研究论证《规划》实施的资源环境支撑能力，特别是水环境、土地资源的支撑能力。

（五）加快推进试验区内各工业园区的规划编制和规划环境影响评价工作。依据区域的资源环境承载能力，综合论证园区产业定位、布局、结构、规模以及重大基础设施建设的环境合理性，统筹考虑区域环境风险防控，作为各园区规划实施和建设项目准入的基础和依据。

（六）加强《规划》实施的跟踪监测与管理。对进出口加工产业分布区、铜壁关省级自然保护区等重要生态敏感区、瑞丽江等跨境河流开展长期动态跟踪监测，根据监测评估结果对规划实施中出现的突出环境问题及时采取措施，适时优化调整产业发展规划和城镇发展规划。

本项目符合《规划》的产业及布局要求，不属于规划环评中提出的需严格控制的生物医药、制糖等产业，也不属于需逐步淘汰的硅冶炼产业。本项目使用清洁能源，有效减少项目产生的污染物排放量，并且确保所产生的污染物能达标排放，不改变区域环境功能质量，严格落实污染物总量控制要求。本项目建设符合

规划环评及规划环评论证、审查意见对云南瑞丽重点开发开放试验区建设总体规划实施中的环境保护要求。

9.2.8 与《瑞丽市城市总体规划（2011-2030）》的符合性分析

2013 年 3 月上海同济城市规划设计研究院编制完成了《瑞丽市城市总体规划纲要（2011-2030）》。根据该规划纲要主要内容如下：

1) 城镇建设区用地发展方向为“东联西拓，北部上山”，其中“北部上山”是根据国土部门“瑞丽市坝区周边缓坡地建设适宜性评价”，实施“北部上山”空间发展战略，远期缓坡地开发以户育地区和主城区北部沿线为主，芒令、曼满、畹町和弄岛的缓坡地为辅。

2) 城镇片区功能定位中，本项目涉及的户育片区的功能定位为，建设山地循环经济产业园，主导发展新材料、新能源等国家战略性新兴产业。

3) 城镇工业用地布局：规划采取分类分片集中的布局方式，逐步将现状老城区内散步的工业用地分类整合集中至对应的工业片区内，形成主城区站东工业片区、芒令国际物流仓储出口加工区、曼满机械装配产业园、畹町资源加工工业园区、弄岛出口加工片区、户育山地循环经济产业园。

符合性分析：本项目选址位于瑞丽工业园区进出口加工制造基地内，根据叠图分析，本项目用地涉及到《瑞丽市城市总体规划（2011-2030）》“户育出口加工片区”中规划的工业用地、商业服务业设施用地、居住用地、绿地与广场用地等，而本项目用地类型为工业用地。因此，本项目符合瑞丽市城市总体规划。

9.2.9 与《瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制详细规划》符合性分析

瑞丽市住房与城乡建设局于 2012 年委托昆明市规划设计研究院编制完成了《瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制性详细规划》（以下简称《控详规》），并于 2012 年 9 月通过了瑞丽市人民政府主持的评审。《控详规》提出“一心、一带、四廊、五组团”的规划结构，规划在园区北部一类工业和二类工业组团内集中布局物流仓储用地，为工业的发展提供配套物流和仓储功能。

本项目位于瑞丽环山工业园区，环山工业园属于两大进出口加工业片区中的户育进出口加工业片区。将重点发展面向东南亚市场的机械制造、家用电器、电子信息、轻纺服装、生物制药等加工产业，同时发展珠宝玉石、优质木材、天然

橡胶等特色资源深加工产业，是瑞丽市外向型加工业布局的重要空间。本项目采用缅甸进口竹纤维浆粕造纸，属于加工类项目，且取得园区入园许可，本项目的建设符合园区规划要求。

9.2.10 与瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制性详细规划环评的符合性分析

瑞丽市工业园区管理委员会委托云南大学开展该规划的环境影响评价工作，并于 2014 年 8 月 5 日通过德宏州环境保护局组织的技术审查，德宏州环境保护局以“德环发【2014】205 号”文下发了《德宏州环境保护局关于提交瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》。

9.2.10.1 规划环评符合性分析

1、规划环评总体评价结论

瑞丽环山工业园区选址于瑞丽市户育乡，规划区面积 18.03km²，环山工业园是瑞丽重点开发开放试验区“进出口加工产业区”的重要组成部分，是以进出口加工业为主的现代化外向型产业新区，是瑞丽市实施“工业上山”战略的重要示范区。

规划实施主要的环境制约因素是园区涉及瑞丽江一大盈江风景名胜区、涉及瑞丽江国际河流、区域污染物总量控制指标有限、规划范围周围村庄较多、气象条件等。

规划实施产生的主要环境影响为水资源和能源消耗量显著增大，水污染物和大气污染物排放量显著增加，固体废物处理处置量上升，规划区域噪声增高，半人工的生态系统向人工生态系统转变。

针对规划实施可能产生的环境影响，环评提出的主要减缓措施和调整建议为：规划实施过程中应开展节能减排，推行清洁生产和循环经济；园区固体废物应尽量回收利用，合理处置；废水应采取雨污分流排水体制，生活污水集中处理，工业废水企业自行处理达标后回用或进入园区污水污水处理厂处理达标后排入瑞丽江。另外，环评要求尽快完成园区“矿产压覆”、“社会稳定风险评估”、“地灾评价”、“水土保持”等工作，以便于园区规划的顺利实施。

规划区域具有较好的资源支撑条件；规划得到大多数公众的认可和支持；在采取环评提出的减缓措施以及规划调整建议以后，规划实施产生的环境影响可以

大为减缓，可以取得较高的经济效益、社会效益和环境效益，调整以后的规划方案在符合土地利用规划及调出瑞丽江一大盈江风景名胜区范围的前提下，总体可行。

2、规划环评对具体项目环境影响评价要求

本规划区实施后对环境的影响，能够控制在可接受范围内。规划环评对入驻具体项目环境影响评价提出如下要求：

①应根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理名录》相关规定确定编制环境影响报告书、报告表或登记表；

②建议具体项目环境影响评价报告，应根据项目污染排放特征将环境空气、地表水环境及风景名胜区等制约作为评价重点。

本次环评《按照建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理名录》相关规定，对本项目编制了环境影响报告书，重点分析了地表水、环境空气、固废影响、风景名胜区位置关系等，本评价符合规划环评对项目环评的要求。

3、项目入园要求

工业园区在功能、产业布局中要严格遵守规划区功能区规划，土地利用、企业引进中严格履行审批手续和环境影响评价制度，严把企业引进关。对入区产业，分别按严格限制的产业、慎重发展的产业和鼓励发展的产业界定，以规范入园程序，以政策调控园区产业。所有入园产业和招商项目必须符合国家 and 地方的产业政策及环境保护的有关规定。入园企业必须满足总量控制指标要求。具体入园要求如下：

①禁止国家及云南省产业政策中明令淘汰或限制的产业入园。

②禁止不符合《控详规》中规划产业的项目入园。

③禁止未满足区域总量控制要求的项目入园。

④项目入园时，应考虑与规划居住区、周围敏感点的防护距离，防止入驻企业产生的废气、噪声等对敏感目标的影响。

⑤轻纺服装行业应禁止印染、皮革等水污染大的企业入驻。

4、入驻项目环保要求

园区规划发展的重点产业的废水、废气等污染相对较小，但园区与瑞丽市区距离较近；同时，园区纳污水体瑞丽江属于国际河流，对产业发展提出了诸多限

制性要求。因此，对于拟入驻有项目，必须满足以下环境保护要求：

①入园的项目环评文件的编制工作中不能降级，不降低环评的审批手续，特别对清洁生产水平程度较低的工业项目应严加把关和严格控制，对项目实施对地表水、涉重企业对环境影响大的项目的环评审查、论证也不能从简和弱化，特别对不符合国家产业政策、生产工艺落后、清洁生产水平程度低的建设项目应严格把关和禁止入园；

②项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求；

③入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施；

④对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本；

⑤入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求；

⑥限制发展高耗水、高排水产业；

⑦应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力；

⑧禁止不符合国家和云南省产业政策和环保标准，能耗、物耗、水耗高，排污量大、废物不能处理达标，清洁生产指标低于国内平均水平的企业入驻。

本项目采用缅甸进口的竹纤维浆粕造纸，属于加工类项目，属于入园要求中的规划产业，且项目运营期间不涉及原木制浆，耗水较少，产生的废水大部分回用，吨纸的取水量 0.46278t 水/t，产品造纸工艺回水率为 96.3%；废气、噪声达标排放，固体废物处置率 100%，满足其环保要求。另项目已取得入园许可（详见附件 8），因此，本项目实施符合规划环评的要求。

9.2.10.2 规划环评审查意见的函符合性分析

1、审查意见的函相关内容

据原德宏州环境保护局以“德环发【2014】205 号”文下发了《德宏州环境保护局关于提交瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》，园区发展应重点关注以下内容：

（一）工业园区规划的实施应严格按照《报告书》提出的调整方案进一步优化布局，严格控制不符合规划的产业和建设项目进入园区，进入园区的项目必须

严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》开展项目环境影响评价工作。

1)、该园区西南角景成集团有色金属加工园区金属硅冶炼厂周围规划为矿产品加工区,为三类工业用地;建议可以保留现有企业,但不能再规划矿产品加工产业,应将此区域调整为大气污染较轻的一类工业和二类工业。

2)、该园区应制定合理的搬迁方案,搬迁方案必须报当地人民政府批准,并在居住用地和工业用地之间预留足够的绿化隔离带,以减缓工业用地对居住环境的影响。保留雷英相新石器文化遗址,并且在周围一定范围内划定保护区,在规划实施中应对其保护,不得破坏。

3)、将二类工业西区的家具板材加工、五金建材、机械机电及医疗器械生产装配规划在园区东南区域。

4)、该园区现已有银翔摩托车生产加工项目入园,而此处规划为珠宝玉石、电子电器产生生产及装配,规划的产业和现状不符,建议应将此处用地调整为机械机电生产产业。

(二) 园区应建设覆盖规划区的雨污分流体制排水系统,这及建设集中与分散处理相结合的废水处理设施,限制高耗水、污染大的企业入驻,轻纺服装行业应禁止印染、皮革等水污染大的企业入驻。排入园区污水处理厂的生活污水、与生活污水类似的工业废水在企业内部预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1A 等级标准;园区污水处理厂外排尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中药一级 A 标准后回用,回用不完的排入园区统一建设的排水管网汇入瑞丽江。

(三) 严格筛选入园企业,鼓励能耗低、工艺设备先进、排放废气污染物较少的企业入园。禁止不符合国家产业政策的项目,以及列入《严重污染环境(大气)的淘汰工艺和设备名录》的项目进入园区;园区应大力推行清洁能源的使用,入园企业需使用天然气作为燃料,同时园区应加快天然气供给等基础工程的建设。对于氮氧化物、烟尘、粉尘等大气污染物,要求各企业严格进行治理,达标排放;从规划园区产业布局方面应合理调整产业、行业、企业布局,大气污染较大的企业应布局在园区的下风向并远离居民点。

(四) 合理布局进入园区噪音大的企业,必须布置在远离园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的地方,并确保园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的

噪声达标。

(五) 该园区规划与风景名胜区规划存在冲突, 根据瑞丽市住房和城乡建设局出具的情况说明, 《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》已经启动修改工作, 已逐级上报审批; 根据调整后的景区规划成果, 瑞丽市环山工业园区范围已调出《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》划定的三级保护区范围。当地政府应根据瑞丽市发展需要和景区资源保护要求, 协调好两个规划之间的关系, 避免两个规划产生冲突, 尽快取得调整后景区规划的批复。

(六) 该园区应严格按照《报告书》提出的给水方案进行调整, 必须保证当地居民的生产和生活用水;

(七) 确定园区环保专职人员, 加强对现有企业的环境监管, 确保污染物排放达标, 提升入园企业清洁生产水平, 积极促进循环经济产业的建立;

(八) 如该工业园区规划发生重大变更时, 应重新编制规划园区的环评报告, 并按程序重新上报审批。;

2、审查意见的符合性分析

综上, 项目为竹纤维浆粕造纸项目, 属于加工类项目, 选址位于园区进出口加工片区, 满足片区规划要求; 另项目造纸不涉及原木制浆, 耗水较少, 产生的废水大部分回用; 采用天然气为燃料, 废气、噪声达标排放, 固体废物处置率 100%, 满足其环保要求。根据瑞丽市工业园区管理委员会出具的入园证明, 项目符合瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)土地利用规划和产业布局, 同意该项目入驻瑞丽环山工业园区进出口加工制造基地。因此, 本项目实施符合规划环评的要求。

9.2.10.3 小结

综上, 经对照瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制性详细规划环评以及环评审查意见的函, 项目符合瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)土地利用规划和产业布局, 符合规划环评及其审查意见的函的相关要求。

9.2.11 与《瑞丽市环境保护和生态建设“十三五”规划》符合性分析

2016 年 4 月, 瑞丽市环境保护局委托云南省环境科学研究院编制完成了《瑞丽市环境保护和生态建设“十三五”规划》: 范围覆盖整个瑞丽市域, 总面积 1020km² (其中, 主城区总面积约 62.29km²)。规划目标是: 到 2020 年, 城镇生活污水集中处理率和城镇生活垃圾无害化处理率分别达到 80%、90%以上, 工

业废气达标排放率、工业废水达标排放率、工业固体废物处置利用率、地表水国控和省控断面水质达标率、集中式饮用水源地水质达标率 100%，村镇饮用水卫生合格率达到 100%，环境空气质量好优良天数达到 360 天，森林覆盖率大于 68.2%，受保护地区占国土面积比例大于 38%。

重点是：改善水环境质量、推进治污减排、加强生态保护、防范环境风险、强化生态文明建设、提升环境管理能力。

根据《瑞丽市环境保护和生态建设“十三五”规划》中的指导思想：以全面建成小康社会、加快推进国家开放试验区进程为目标，全力融入国家“一带一路”战略，以改善环境质量为主线，严守生态保护红线，以保障生态环境安全为底线，统筹污染治理、总量减排、环境风险管控和环境管理能力建设，打好水、土壤、大气污染防治三大战役。到 2020 年，全市生态环境质量总体保持优良，为把瑞丽市建设成为国家级生态文明示范市、中缅环境友好合作区奠定坚实基础。

项目采用进口竹纤维浆粕造纸，项目运营期间不涉及原木制浆，耗水较少，产生的废水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网；厂区噪声、废气实现达标排放，固体废物实现综合利用，处置率 100%，总体来说，本项目的实施符合《瑞丽市环境保护和生态建设“十三五”规划》。

9.3 与生态敏感区的符合性分析

9.3.1 与《《瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区总体规划（2002-2020 年）》（修改）符合性分析

1、风景名胜区管理条例

我国的风景区管理条例至今历经了两个阶段、情况如下：

表 9.3-1 风景名胜区管理条例历经情况一览表

第一阶段	1、1985 年 6 月 7 日国务院发布的《风景名胜区管理暂行条例》（国发[1985]76 号）（1985 年 6 月 7 日国务院发布自发布之日起施行）。 2、据“暂行条例”制定了《风景名胜区管理暂行条例实施办法》1987 年 6 月 10 日。 3、1996 年 5 月 27 日云南省第八届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《云南省风景名胜区管理条例》1996 年 8 月 1 日起施行。
第二阶段	1、《风景名胜区条例》（国务院令 第 474 号）自 2006 年 12 月 1 日起施行。 2、《云南省风景名胜区条例》自 2012 年 1 月 1 日起施行。

第一阶段发布及制定的条例及办法现均已废止。

现行执行“条例”为第二阶段发布的《风景名胜区条例》（国务院令第 474 号）及《云南省风景名胜区条例》自 2012 年 1 月 1 日起施行。

上述两个阶段的管理条例对风景名胜区规划确定的规定有很大的不同：

表 9.3-2 风景名胜区管理条例历经阶段对比情况一览表

第一阶段		第二阶段	
《风景名胜区暂行条例》中：	第六条“各级风景名胜区都应当制定包括下列内容的规划：（一）确定风景名胜区性质；（二）划定风景名胜区范围及其外围保护地带；（三）划分景区和其他功能区；（四）确定保护和开发利用风景名胜资源的措施；（五）确定游览接待容量和游览活动的组织管理措施；（六）统筹安排公用、服务及其他设施；（七）估算投资和效益；（八）其他需要规划的事项。 第八条“在风景名胜区及其外围保护地带内的各项建设，都应当与景观相协调，不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施”。	《风景名胜区条例》中：	第十三条风景名胜区总体规划的编制，应当体现人与自然和谐相处、区域协调发展和经济社会全面进步的要求，坚持保护优先、开发服从保护的原则，突出风景名胜资源的自然特性、文化内涵和地方特色。 风景名胜区总体规划应当包下列内容：（一）风景资源评价；（二）生态资源保护措施、重大建设项目布局、开发利用强度；（三）风景名胜区的功能结构和空间布局；（四）禁止开发和限制开发的范围；（五）风景名胜区的游客容量；（六）有关专项规划。
《云南省风景名胜区管理条例》中：	第十三条“风景名胜景区及其外围地带，按其景观价值和保护需要，以各游览景区为核心，实行三级保护。（一）一级保护区为核心保护区，是指直接供人游览、观赏的各游览区域以及需要进行特别保护的其他区域。（二）二级保护区为景观保护区，是指风景名胜区范围以内、一级保护区范围以外的区域。（三）三级保护区为外围保护区。”； 第二十条“不得在风景名胜区内建设与风景、游览无关或者破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施。一级保护区内除建设景点和少数游览设施外，禁止建设其他设施。确需修建车行道和索道的，应当保护原地形地貌，与景观和周围环境相协调。二级保护区内禁止建设与风景和游览无关的设施。三级保护区内禁止建设污染、破坏环境的设施。	《云南省风景名胜区条例》：	第十条风景名胜区分为核心景区和其他景区。 核心景区是指具有重要科学价值、美学价值或者文化价值的自然、人文景点景观区域；其他景区是指核心景区之外的区域。 核心景区和其他景区的具体范围由风景名胜区管理机构根据批准的规划划定并设立界桩。
第一阶段的条例强调了：“划定风景名胜区范围及其外围保护地带”；“风景名胜景区及其外围地带，按其景观价值和保护需要，以各游览景区为核心，实行三级保护”；“三级保护区为外围保护区”。 现行条例对风景名胜区的划分规定为：“风景名胜区分为核心景区和其他景区。核心景区是指具有重要科学价值、美学价值或者文化价值的自然、人文景点景观区域；其他景区是指核心景区之外的区域。核心景区和其他景区的具体范围由风景名胜区管理机构根据批准的规划划定并设立界桩”。 现行条例没有规定“风景名胜区规划”需要“划定外围保护地带”及“实行三级保护”。			

《瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区总体规划(2002-2020 年)》于 1999 年 10

月编制完成，其编制的条例依据为第一阶段的：《风景名胜区管理暂行条例》及《风景名胜区管理暂行条例实施办法》和《云南省风景名胜区管理条例》。

2、《瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区总体规划(2002-2020 年)》

《瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区总体规划(2002-2020 年)》于 2003 年取得建设部《关于瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划(2002-2020 年)的批复》建城函[2003]95 号。批复的主要内容如下：

同意规划中确定的瑞丽江—大盈江风景名胜区范围，面积为 **672.31** 平方公里。要尽快划定风景名胜区外围保护地带。

《总体规划》是指导风景名胜区保护、利用和管理的重要依据。

其《总体规划》中的景区范围为：瑞丽江—大盈江风景名胜区其景区、景点遍布全州，分布较广，主要以潞西、瑞丽江流域、大盈江流域集中成片，陇川、梁河少量外围景点，范围约 672.31km^2 。

《总体规划》中的景区环境保护规划按“三级保护”划定了分区。其中：

①一级保护区

一级保护区是风景区的核心景区，要求维护其自然的系统形态完整性。区内的古树名木和其它重要景物要建立档案，挂牌保护，严禁非法捕猎、砍伐林木，严禁开山采石，破坏原始自然形态；严禁向自然水体排放未经处理或达不到处理标准的污水。区内除进行建设必要的旅游标专、管理设施及游览服务设施外，不得建设与风景旅游无关的建设设施，区内的居民点应规划控制发展，保留原有特色，向民族旅游村落过渡。一级保护区面积 290.00km^2 。

②二级保护区

二级保护区即一级保护区外，风景区范围以内的区域，禁止随意砍伐林木，开山采石，禁止随意猎捕野生动物，保护环境质量的完整性。区内的人工建设设施不得破坏景观，在区内进行的农耕、放牧等活动要严格的加以控制。二级保护区面积 382.31km^2 。一、二级保护区（景区范围）合计 672.31km^2 。

③三级保护区

即环境影响范围，二级保护区以外约 2km 范围，交通主干道两侧约 200m 范围以及瑞丽江—大盈江城镇村落及景点较为集中的流域区段，要求加强绿化及环境建设，对区内的采石、砍伐林木要严格加以控制，严禁捕猎，不允许安排有污染环境的项目。

3、《瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区总体规划(2002-2020 年)》（修改）

根据现行条例的规定及区域发展要求、规划管理部门组织完成了《瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区总体规划(2002-2020 年)》（修改）。

《瑞丽江——大盈江国家级风景名胜区总体规划(2002-2020 年)》（修改）已由住建厅报国务院。

《规划》（修改）中：

第三条 规划范围与面积

风景名胜区总面积 654.17 平方公里，地理坐标东经 90°31'—97°42'，北纬 34°46'—25°20'。核心景区总面积 292.07 平方公里，占风景名胜区总面积的 44.65%。

第五条 资源分级保护

风景名胜区实施分级控制保护划分为一级保护区、二级保护区两个层次，一级保护区是核心景区，实施重点保护控制。

《瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区总体规划(2002-2020 年)》（修改）没有设置三级保护区。

4、符合性分析

根据项目位置图与《景区规划》的叠图结果（见附图 5）显示：项目建设位置不涉及瑞丽江—大盈江风景名胜区保护区范围项目区北面距离保护区（瑞丽景区保护区）的最近距离约 4.3km。同时，根据瑞丽市住房和城乡建设局《关于瑞丽江国家级风景名胜区内涉及的瑞丽市环山工业园区建设项目情况说明》（附件 5）：“根据《瑞丽江——大盈江国家级风景名胜区总体规划修改》技术成果，瑞丽市环山工业园区 18km² 范围已调出《瑞丽江——大盈江国家级风景名胜区总体规划》划定的三级保护区范围。”本项目位于瑞丽市环山工业园区规划范围内，即进出口加工基地，因此，本项目建设不涉及《瑞丽江——大盈江风景名胜区总体规划（2002~2020）》划定的保护区范围。

因此，项目建设与《瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划（2002~2020）》（修改）不冲突。

9.3.2 与《铜壁关自然保护区》协调性分析

云南铜壁关省级自然保护区总面积 51650.5 公顷，其中，核心区面积 21925.4 公顷，缓冲区面积 13094.1 公顷，实验区面积 16631 公顷。行政区划上，盈江县

管辖面积 32182.8 公顷，陇川县管辖面积 7670.8 公顷，瑞丽市管辖面积 11796.9 公顷。保护区国有面积 51536.9 公顷，集体面积 113.6 公顷。

环评采用叠图法对本项目范围和铜壁关自然保护区范围进行空间分析（附图 9），从图中可以看出整个项目区离铜壁关自然保护区相对较远，不属于保护区范围。项目选址位于进出口加工基地，位于铜壁关自然保护区东南面约 5.8 公里外。因此，项目与铜壁关自然保护区空间上不交叉不重叠，没有冲突。

9.4 与“水十条”、“土十条”的符合性分析

对应《水污染防治行动计划》“水十条”（国发[2015]17 号）要求，选取其中与建设单位相关内容与本项目进行对比分析，详见表 9.4-1。

表 9.4-1 与《水污染防治行动计划》“水十条”符合性分析

序号	“水十条”要求内容	本项目情况	符合性
第三条	着力节约保护水资源		
	（八）控制用水总量	项目运营期间不涉及原木制浆，耗水较少，产生的废水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网。项目水重复利用率为 96.3%。	符合
	（九）提高用水效率		符合
	（十）科学保护水资源		/
第七条	切实加强水环境管理		
	（二十）强化环境质量目标管理	项目运营期间不涉及原木制浆，耗水较少，产生的废水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网。项目水重复利用率为 96.3%，项目运行期间将按照要求办理排污许可证，持证排污。	符合
	（二十一）深化污染物排放总量控制		符合
	（二十二）严格环境风险控制		/
	（二十三）全面推行排污许可		符合
第九条	明确和落实各方责任		
	（二十九）强化地方政府水环境保护责任	建设单位设有兼职人员负责环保设施的运行和管理，制定专门的环保设施运行管理制度	/
	（三十）加强部门协调联动		/
	（三十一）落实排污单位主体责任		符合
	（三十二）严格目标任务考核		/
第十条	强化公众参与和社会监督		
	（三十三）依法公开环境信息	建设单位将进行环境信息公开	符合
	（三十四）加强社会监督		/
	（三十五）构建全民行动格局		/

综上所述，项目符合《水污染防治行动计划》“水十条”要求。

对应《土壤污染防治行动计划》“土十条”（国发[2016]31 号）要求，选取其中相关内容与本项目进行对比分析。

表 9.4-2 与《土壤污染防治计划》“土十条”相符性分析

序号	“土十条”要求内容	本项目情况	符合性
第三条	实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全		

序号	“土十条”要求内容	本项目情况	符合性
	(七) 划定农用地土壤环境质量类别	项目位于进出口加工基地，属于工业用地	
	(八) 切实加大保护力度		符合
	(九) 着力推进安全利用		/
	(十) 全面落实严格管控		/
	(十一) 加强林地草地园地土壤环境管理		/
第四条	实施建设用地准入管理，防范人居环境风险		
	(十二) 明确管理要求	项目用地为工业用地	/
	(十三) 落实监管责任	本次建设项目属于园区园区准入发展产业	/
	(十四) 严格用地准入		符合
第五条	强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染		
	(十五) 加强未利用地环境管理	项目废水综合利用后部分外排，项目水重复利用率为 96.3%，固废均得到妥善处理，废气做到达标排放	/
	(十六) 防范建设用地新增污染		符合
	(十七) 强化空间布局管控		符合
第六条	加强污染源监管，做好土壤污染预防工作		
	(十八) 严控工矿污染	项目原料、固体废物的堆存场所，采取了防扬散、防流失、防渗漏等设施	符合
	(十九) 控制农业污染		/
	(二十) 减少生活污染		/
第十条	加强目标考核，严格责任追究		
	(三十二) 明确地方政府主体责任		/
	(三十三) 加强部门协调联动	本项目制定了环境管理制度，明确建设单位责任	/
	(三十四) 落实企业责任		符合
	(三十五) 严格评估考核		/

综上所述，项目符合《土壤污染防治行动计划》“土十条”要求。

9.5 与“三线一单”符合性

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态保护红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知（云府发[2018]32 号）（以下简称《通知》）》，《通知》对全省各市区生态保护红线进行了划定。其中瑞丽属于大盈江—瑞丽江水源涵养生态保护红线。该区域位于我省西部，涉及德宏州，面积 0.33 万平方千米，占全省生态保护红线面积的 2.79%。该区域山脉纵横，地势高差明显，沿河平坝与峡谷相间。受西南季风影响，雨量充沛，全年冷热变化不显著。植被以热带雨林、季雨林、季风常绿阔叶林、中山湿性常绿阔叶林等为代表。重点保护物种有白眉长臂猿、印度野牛、熊猴、云豹、东京龙脑香、篦齿苏铁、云南蓝果树、萼翅藤、鹿角蕨等珍稀动植物。已建有瑞丽江—大盈江国家级风景名胜区、云南铜壁关省级自然保护区等保护地。

建设项目位于云南省瑞丽市工业园区进出口加工制造基地，对照《云南省生态保护红线》，项目不位于生态红线范围内。

2、环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目选址区域为环境空气功能区二类区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2019 年度瑞丽市环境空气质量达二级标准，全年有效监测 349 天，按 AQI 指数评价，空气质量优 183 天，良 148 天，轻度污染 17 天，中度污染 1 天，无重度污染和严重污染天数，优良率为 94.8%，属于环境达标区。同时本项目运营期间采取大气环境保护措施，生产过程中使用天然气锅炉进行供热，采用清洁能源。项目废气排放量较少，排放指标能满足达标排放要求，同时不改变区域环境质量功能。

项目区域的地表水体主要有南端河及其支流、团结大沟及南约河等，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），瑞丽江水功能为饮用二级，保

护目标为 III 类水。本项目涉及的南端河及其支流最终汇入瑞丽江，但南端河及其支流无具体的水功能区划，因此项目区域地表水环境参照瑞丽江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，瑞丽江嘎中国水质自动站监测指标为七个（水温、电导率、pH、浊度、溶解氧、高锰酸盐、氮氮），监测频次为每四小时一次。监测结果显示，全年未出现一次超标，水质均优于 III 类，瑞丽江出境水质安全，与 2018 年相比无明显变化。

另据云南升环检测技术有限公司对项目区周边地表水环境质量现状的检测结果，所有监测因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准，项目区域水环境质量较好，能满足区域功能规划要求。

项目建设完成后，项目白水池白水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理；生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。项目废水不直接外排，对周围水体影响不大，不会改变周围水体水环境功能，对环境的影响较小。

本项目位于工业园区，属 3 类区，本次评价对项目厂界及最近的广宋德昂村进行了声环境现状监测，监测结果表明项目东、南、西、北厂界声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准，最近声环境敏感点广宋德昂村的声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准，区域声环境质量现状较好，满足功能区划要求。

本项目运营期间，主要噪声为造纸生产设备的噪声，工程采取吸声降噪措施后实现厂界达标排放，对周围环境的影响较小，不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目以进口竹纤维浆粕为原料采用先进工艺生产低定量牛皮包装纸(年产 10 万吨),吨纸的取水量 0.46278t 水/t 产品,吨纸平均综合能耗(标准煤)较低,符合要求。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效控制污染,项目的水、电、气等资源不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录》(2019 年本),项目属于允许类,不属于限制类及淘汰类。项目符合《瑞丽市工业园区总体规划修编(2013~2030)》、《瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制详细规划》计环评的要求,不属于规划环评中限制和禁止引进的项目和行业。项目采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原辅料均未列入环境准入负面清单内。

综上,项目总体上符合“三线一单”的管理要求。

9.6 选址合理性分析

本项目位于瑞丽市环山工业园区,符合工业园区规划用地要求,项目所在地不涉及拆迁,符合《瑞丽市城市总体规划(2011-2030)》、《云南省德宏傣族景颇族自治州瑞丽江—大盈江风景名胜区总体规划(2002-2020)修改》、《瑞丽市环山工业园区控制性详细规划环评报告书》等规划要求。

项目区域现状大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境均能满足相应功能要求。环评预测结果表明,项目建成后区域的大气环境、地表水环境、地下水环境质量能够满足相应标准要求,厂界噪声能够实现达标排放,对区域的环境质量影响在可控范围内。

根据调查,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。项目不在云南省生态保护红线范围内。

综上,项目所在地选址合理可行。

9.7 总平面布置合理性分析

项目合理规划,由办公区、生产区、仓库等组成。生产区包括生产厂房 1 个。办公楼为 3 层混砖结构,原料储存仓库及成品纸储存仓库为钢架结构。生产

车间位于项目南侧、中部，从西至东布设制浆、备浆和抄造工段，西侧为污水处理站区域、北侧为原料堆场、东侧为产品成品堆存仓库以及办公区。生产区域布设满足生产车间与成品仓库及原材料（纤维浆）之间的衔接关系，保证了生产过程的便利，能尽量降低成本。办公区位于东侧，远离污水处理设施，且不属于项目下风向，满足环保相关要求。另厂区位各个区域设立了适当的绿化带，保证了生产工人舒适的环境。

（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部及西侧，办公楼布置在场地东侧，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西侧，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 15%，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。

9.8 结论

综上，项目评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护地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；根据国家已有产业政策法规及相关规划进行分析，项目建设符合产业政策及相关规划要求。经预测，项目建成后产生的污染物采取有效的治理措施后均能达到国家的有关排放标准要求，不会改变项目所在区域环境功能类别，符合“三线一单”等要求，本项目的选址符合要求。

10 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本项目的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，特别是对生态环境所造成的影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程内容的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

10.1 直接经济效益简述

项目总投资为 11312.86 万元，根据项目提供的资料显示，项目总投资收益率为 42.14%，动态投资所得税后回收期 2.16 年。说明该项目具有较好的盈利能力，直接经济效益较好。

因此，项目实施后，将给企业带来丰厚的投资回报，并促进地方税收及经济的发展。拟建项目实施后，具有较好的经济效益。

10.2 社会效益简述

本项目建成投产后将在以下几个方面产生社会效益：

（1）提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环

随着我国国家产品结构政策的调整和技术改造的不断深化，本项目所生产出来的产品质量较高，稳定性好，符合当前市场发展需要，其市场前景极为广阔，将满足社会对这类产品的需求。同时通过财务分析，本项目的各项经济指标良好，抗产量波动能力、抗风险能力和适应市场变化能力强，从而大大提高了企业产品的市场竞争力。确保在今后的市场竞争中为企业增强活力，并带来新的经济增长点。

（2）提高企业的清洁生产水平，提高工人的工作环境，减轻劳动强度。

本项目通过优化生产工艺、加强环保治理措施，制定科学合理的管理制度，以确保提高工人的工作环境，并减轻其劳动强度。

（3）项目实施有利于发展地方经济

新建项目区将充分利用当地的农村剩余劳动力和技术工人，增加当地居民的收入，提高他们的生活水平，同时也带动当地和周边地区运输、建材、商业、服

务等相关行业和基础设施的发展,利于安置社会富余劳力和下岗分流人员,对增加当地群众的收入,带动当地其他产业的发展,对增加地方财政收入有积极意义。

10.3 环境经济损益分析

新建项目的实施对环境的污染和破坏会产生一定的经济损失,项目为防止或减轻对环境的影响和经济损失,将支出一定的环保费用用于污染源治理,同时环保费用的投入使拟建项目对环境的影响减轻而带来一定的环境效益,而环保投资本身也能产生一定的经济效益。

10.3.1 环保投资估算

新建项目设计总投资为 11312.86 万元。环保投资总计约 187 万元,占工程总投资的 1.65%。环保投资估算明细表详见表 10.3-1。

表 10.3-1 环保投资估算表

序号	环保设施		数量	环保投资 (万元)	备注
一	施工期				
1	废气	施工边界及场地洒水降尘、材料篷布遮盖	1 套	2.0	设计提出
2	废水	施工场地沉淀池	1 座	0.5	环评提出
		施工场地隔油池	1 座	0.5	环评提出
3	噪声	施工边界临时施工围栏,加强管理	/	2.0	设计提出
4	固体废物	场地生活垃圾桶;生活、建筑垃圾委托处置	/	1.0	设计提出
二	运营期				
1	废气	燃气锅炉采用 ECOFLAM 意科法兰燃烧器(低氮燃烧器),燃烧尾气经 15m 排气筒外排。	2 套	5.0	设计提出
		同时安装燃气锅炉自动监测设备 2 套,监测因子包括氮氧化物和二氧化硫,与生态环境部门的监控中心联网,并保证设备正常运行。	2 套	5.0	环评提出
		对污水处理站易产生恶臭气体的构筑物,如调节池、斜网、污泥浓缩池、初沉池等采取喷洒生物除臭剂的方式抑制臭气的产生。	/	2.0	环评提出
2	废水	雨污分流系统	1 套	3.0	设计提出
		白水池 1 个,进水量不低于 10000m ³ /d,生产废水处理站 1 个,300m ³ /d。处理工艺为“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺。	1 座	100	设计提出
		三级隔油沉淀池,容积不低于 2.0m ³	1 座	0.5	环评提出
		化粪池,容积不低于 4.0m ³	1 座	1.0	环评提出
		生产废水事故应急池 1 个,容积不低于 1010m ³ 。	1 座	10.0	环评提出

序号	环保设施		数量	环保投资 (万元)	备注
		消防废水事故池 1 个, 容积不低于 378m³。	1 座	4.0	环评提出
3	噪声	减振、消声、隔声等措施	/	3.0	环评提出
4	固废	垃圾收集桶	3 个	2.5	环评提出
		危险废物暂存间 5m²	1 个		
5	地下水污染防治	(1) 分区防渗 重点防渗区: 生产车间、污水处理设施(含事故应急池(罐)、消防水池)、生产车间白水罐、回水罐等罐区、危险废物暂存间以及原料堆存区属于重点防渗区, 基础必须防渗, 防渗层为至少等效 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; 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; 一般防渗区: 其它一般固体废物暂存区为一般防渗区, 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; 其他区域为简单防渗区, 施行一般地面硬化。 (2) 跟踪监测 于厂区地下水上游(北侧厂界处)、下游(南侧厂界处) 各设置 1 口监测井作为项目的地下水监测井, 监测项目为 pH、色度、氨氮、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、总磷、总氮。		14.0	环评提出
6	土壤环境保护措施	严格按照要求落实各种废气、废水以及固废治理措施, 落实分区防渗措施, 厂区进行绿化。		5	环评提出
7	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。		4.0	环评提出
8	其它环保相关措施	环保标识设置		0.5	环评提出
		绿化		2.0	环评提出
		规范化排口设置		4.5	环评提出
		竣工验收、环保监理及监测		15	环评提出
合计				187	/

10.3.2 环境经济效益分析

(1) 水环境损益分析

项目回用不完的生产废水、生活污水经处理达标后外排进入市政污水管网, 最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理, 不直接外排。项目水重复利用率为 96.3%。不会加重项目所在区域地表水环境的污染负担。

(2) 大气环境损益分析

项目产生的主要生产废气为锅炉废气、污水处理设施产生的恶臭等。项目锅炉为燃气锅炉, 采用低氮燃烧器, 燃料为清洁燃料天然气, 燃烧废气经 15m 排

气筒外排；污水处理设施产生的恶臭较少，对污水处理站易产生恶臭气体的构筑物，如调节池、斜网、污泥浓缩池、初沉池等采取喷洒生物除臭剂的方式抑制臭气的产生，经除臭后呈无组织排放，通过大气稀释降低浓度。预测结果表明，项目各污染物排放的污染因子的占标率均较低，均实现达标排放。项目生产废气不会对环境及周边环境敏感点造成不良影响。

（3）声环境损益分析

项目主要噪声源包括水力碎浆机、网部、干燥部、风机及泵类等生产设备。从本声环境影响分析结果来看，应经过综合减噪治理，项目运营后厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目运营期产生的噪声对周围声环境会造成一定的影响，但不会很明显降低区域声环境质量。

（4）固体废物的影响

从固体废物影响分析结果来看，该项目产生的固废分别经妥善收集、贮存和处置处理后对周围环境的影响较小。

综上所述可知，项目采取有效的污染防治措施后，污染物排放量得到明显削减，大大减少了污染负荷，使项目对环境的污染降到可承受的程度。

10.4 小结

综上所述，该项目的环保投资使项目主要污染物排放量、排放浓度大大减小，最终达标排放，各污染源经过妥善的处理后，对水、气、声环境的影响较小。该项目的环保投资较为合理，环境损失在有效治理的情况下降至最低，环境效益较高；同时项目有积极的社会效益、经济效益。因此，项目的建设实施是可行的。

11 总量控制

11.1 总量控制目的

污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据,对区域内各污染源的污染物排放总量实施控制的管理制度。相对于排放浓度控制管理,污染物总量控制管理具有较明显的优点,它与实际的环境质量目标相联系,在排污量的控制上宽、严适度。执行污染物总量控制,可避免浓度控制引起的不合理稀释排放废水、废气等种种问题,有利于区域污染控制费用的最小化。

本项目废气和生产废水在采取污染防治措施后,全部达标排放,固废处理处置率 100%,不向外环境排放。因此,本次评价核算大气及水污染物总量控制指标。

11.2 总量控制因子

《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65号)中的相关规定,主要污染物:化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物,以及区域性污染物:重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷实施污染物排放总量控制

《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),严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

结合拟建项目污染物排放特征,本次评价确定项目实施总量控制的因子为:

废水污染物:化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP);

大气污染物:二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。

11.3 总量控制指标及其来源

(1) 水污染物总量控制

厂区施行雨污分流,项目内排水系统拟进行雨污分流,铺设的雨污分流管网,并设置导排系统,雨水经过收集后排入园区雨水管网。

项目建设完成后,项目白水池白水大部分回用,回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网,最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理;生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区市政污水管网,最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。项目废水不直接外排,接管废水执行《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准。

据工程分析核算结果, 项目接管排放废水污染物总量如下:

废水量 74535m³/a, COD_{Cr}: 18.553t/a; NH₃-N: 0.302t/a; TN: 0.797t/a; TP: 0.192t/a。

(2) 大气污染物总量控制

烟气量: 102194377.5Nm³/a, SO₂: 3.0t/a; NO_x: 16.6t/a。

综上所述, 本项目涉及总量控制指标为:

废水污染物总量控制指标: 废水量 74535m³/a, COD_{Cr}: 18.553t/a; NH₃-N: 0.302t/a; TN: 0.797t/a; TP: 0.192t/a;

大气污染物总量控制指标: 102194377.5Nm³/a, SO₂: 3.0t/a; NO_x: 16.6t/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。

12 环境管理与监测计划

12.1 工程环境管理

12.1.1 工程环境管理的内容

建立环境保护的管理机构。根据工程环境影响评价中提出的施工期和运行期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理与工程环境管理间的管理用技术手段对工程建设所影响的主要环境因子进行系统监测。通过定量化的分析比较，掌握环境质量的变化过程和程度，为具体实施环境保护措施和采取补救措施提供依据和基本资料。

12.1.2 工程环境控制目标

建议该项目实施如下环境目标：

- (1) 确保所有污染物均 100%达标排放。
- (2) 固废收集率达到 100%，并加以综合利用。
- (3) 废水全部会有处置利用，不外排，坚决杜绝废水的非正常排放。

建议实施如下环境管理方案：

(1) 建立管理手册、程序文件、作业文件。备齐污水处理、固体废物、节水、节电、绿化等一系列作业指导书。

(2) 建立资料档案库。收集完整的废水、噪声监测数据资料档案（包括内部监测统计资料和环保检查监督资料）。收集完整的环保档案（包括环评报告书、验收报告、环保部门批复等）。

12.1.3 环境保护管理机构的设置及职责

在环境管理机构上落实厂、车间及具体管理人员的三级环保责任制。建议建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据公司的实际情况建立环保科，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部（环保科科长、车间主任、当班班长三级），负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。环保科主要职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度

和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术, 不断改善和完善各项污染治理工艺和技术, 提高环境保护水平。

(7) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作, 提高工作人员的环保意识和能力, 保证各项环保措施的正常有效实施。

12.1.4 实施计划

(1) 施工期

①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。

②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。

③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

①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。

②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。

③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。

④对建设单位的员工定期进行环境意识的教育。

12.2 环境监理计划

12.2.1 环境监理范围

环境监理范围：工程所在区域与工程影响区域

工作范围：施工现场、施工道路等以及上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域；工程运营造成环境影响所采取环保措施的区域。

工作阶段：施工准备阶段环境监理；施工阶段环境监理；工程保修阶段（交工及缺陷责任期）环境监理。

12.2.2 环境监理一般程序

- （1）编制工程施工期环境监理计划；
- （2）按工程建设进度、各项环保措施编制环境监理细则；
- （3）按照环境监理细则进行施工期环境监理；
- （4）参与工程环保验收，签署环境监理意见；
- （5）监理项目完成后，向项目法人提交监理档案资料。

12.2.3 环境监理具体工作方法

审查工程初步设计、施工图设计中环境保护措施是否正确落实了经批准的环境影响报告书提出的环境保护措施；

协助建设单位组织工程施工、设计、管理人员的环境保护培训；

审核招标文件、工程合同有关环境保护条款；

对施工过程中保护生态、水、气、声环境，减少工程环境影响的措施，环境保护工程施工质量进行监理，并按照标准进行阶段验收和签字；

系统记录工程施工环境影响，环境保护措施效果，环境保护工程施工质量；

及时向环境监理领导小组反映有关环境保护设计和施工的意外问题，并提出解决建议；

负责起草工程环境监理工作计划和总结。

12.2.4 环境监理工作制度

环境监理应建立工作制度，包括：工作记录、人员培训、报告、函件来往、例会等制度。

12.2.5 环境监理单位

施工期的环境监理由项目建设方委托具有工程监理资质并经环境保护业务培训的单位，对设计文件中环境保护措施的实施情况进行工程环境监理。为保证监理计划的执行，建设单位应在施工前与监理单位签订建设期的环境监理合同。

12.2.6 环境监理技术要点

环境监理单位应收集该建设项目的有关资料，包括项目的基本情况，环境影响评价书，环境保护设计，施工企业的设备、生产方式、管理，施工现场的环境情况，施工过程的排污规律，防治措施等。

根据项目及施工方法制定施工期环境监理计划。按施工的进度计划及排污行为，确定不同时间检查的重点项目和检查方式、方法。监理的技术要点是：施工初期主要检查对地下水保护措施等；中期主要检查施工噪声、污水排放等；后期检查环保配套设施情况等。

(1) 施工噪声检查

高噪声施工机械运行应尽量避免在中午、夜间时间运行。应检查施工单位的噪声监测记录，发现问题应及时通知施工单位整改。

(2) 大气污染控制检查

施工扬尘主要有交通扬尘、工地扬尘、堆放扬尘等。要求施工单位设置防扬尘的设备，如库房堆放、包装堆放，并及时洒水喷淋等。在粉状货物运输的过程中，凡有货物跌落的地方要有防尘的措施。

(3) 项目运营后必须对项目工艺产污环节进行定期的监测，确保污染物长期、稳定地达标排放。监理计划见表 12.2-1。

表 12.2-1 环境监理计划一览表

环境问题	环保措施要求	执行单位	监督管理部门
施工污水	①施工场地应建设沉淀池（2.5m ³ ），施工废水经沉淀后全部用于建筑工地洒水和车辆冲洗。 ②施工期机械和车辆冲洗废水含有少量油污，应修建隔油池（1m ³ ）及配套排水沟，污水经隔油处理后经排水沟引入沉淀池处理后全部回用。	施工单位以及监理单位	建设单位/环境保护行政主管部门
施工固废	土石方互相调用，内部平衡不产生永久废弃渣。对于施工期间产生的可回收利用的废料通过分类收集后交废物收购站；对不能回收的建筑废物不能随意倾倒，而应用编织袋包装后堆放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。装修中用到的废弃涂料容器、环氧树脂等属于危险废物，应单独设置收集并做好防护措施，待施工完成后统一交由具有资质的单位进行处置。施工		

环境问题	环保措施要求	执行单位	监督管理部门
	期施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。		
施工噪声	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德昂村、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。		
施工扬尘	①施工现场架设 2.5~3m 高围墙，封闭施工现场，施工现场主要道路及施工区域与社会通行道路交叉通道必须硬化；推行绿色施工和装配式建筑施工方式，在专业化工厂预制构件，在工地进行装配，减少现场浇筑。 ②施工车辆实施限速管理，施工现场主要运输道路定期洒水抑尘；设置喷淋、冲洗等防尘降尘设施，对驶离车辆实施冲洗，配套设置地面排水沟、沉淀池。 ③运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫。 ④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，建筑垃圾应及时清运，并对堆场以防尘布覆盖，禁止露天堆放。 ⑤风速大于 4m/s 时应停止施工；尽量避免冬季、春季进行大规模土方作业，做到“慎开工，早完工”；遇重污染天气，建设单位和施工单位应按落实各级预警下施工现场应当采取的应急措施。 同时，施工单位必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。		
运营期污染治理设施	（1）按照本报告和工程设计中对三废治理设施的要求，严格执行“三同时”制度； （2）对各项污染治理设施，建立操作、维护和检修规程，落实岗位责任制； （3）建立设备运行率、达标率等综合性考核指标		
环境监理要求	（1）制定建设期环境工程和水土保持工程监理制度，并与施工单位组织落实； （2）编制环保工程监理实施细则，要求环境监理人员应同其他专业监理人员同时进场；		

环境问题	环保措施要求	执行单位	监督管理部门
	(3) 配备 1 名具有环境工程监理资质的专业人员, 实施设计阶段和施工阶段全过程的环境监理; (4) 按照本报告书与环保设施竣工验收清单内容开展建设期的环境监理、监测和现场检查工作; (5) 重点监督施工阶段各项环保设施的施工进度、质量以及项目投资是否达到设计要求; (6) 强化施工人员的环保宣传教育, 杜绝粗放式施工		
防渗隐蔽工程的监理要求	(1) 防渗膜在使用前应按规定进行见证取样送验, 保证防渗膜的材料和质量符合设计要求。 (2) 审核、检查施工单位的施工设备和检测仪器的规格型号和性能, 确保进场的施工设备满足防渗膜的施工要求。 (3) 防渗膜应放置在平整、无金属杂物、石子、瓦砾的粘土地或水泥地面上, 不应存放于低洼、集水地带; 存放防渗膜的场所应设置围栏、配备灭火设备, 不应存放其他与防渗膜材料抗蚀相悖的化学药品。 (4) 铺设的防渗膜在坡面上的接缝必须与坡面平行, 在场底的水平接缝距离坡脚必须大于 1.5m。防渗膜铺设应平整, 不得有破损和折皱现象; 焊缝面应整齐、美观, 不得有裂纹、气孔、漏焊或跳焊现象。 (5) 每个工作班组开工前应对每台焊接设备进行试焊焊缝的破坏性试验, 对试焊段要在现场进行焊缝焊接质量检测和破坏性测试(剥离或剪切), 以检验焊接设备、操作条件是否适宜大面积的实际焊接施工。焊缝试件通过试验合格后, 才能正式进行现场施工焊接。 (6) 对防渗膜的铺设和焊接实行旁站监理。严格控制防渗膜铺设和焊接的质量, 避免在强风或高温时施工。膜铺设好后, 应及时用砂袋压住。下雨期间或接缝有潮气、露水、油污、灰尘的状态下不得进行焊接。 (7) 要求施工单位严格执行施工规范, 施工人员进入现场的工作鞋须为软底平底无跟的工作鞋, 大头钉鞋或鞋底鞋跟有铁掌的鞋不可进入; 禁止车辆在土工材料上通行; 防渗膜面上只允许经认可的工具、设备进行施工, 其他设备、工具和杂物不得放在膜面上。 (8) 土工材料铺设的区域禁止吸烟、使用火柴、打火机和化学溶剂等此类的物品, 当天铺设的防渗都必须当天完成焊接。 (9) 用尺量进行检查, 焊缝的搭接宽度及允许偏差, 应符合相关的规定。		

12.3 环境监测计划

12.3.1 运营期环境监测计划

建设工程的监测计划包括施工期环境监测计划、竣工验收监测计划, 二为运营期常规监测计划。

考虑到企业的实际情况, 建议企业委托当地的环境监测站或有资质单位协助进行日常的污染源监测, 污染源监测主要包括对污染源(主要为噪声等)以及各类

污染治理设施的运转进行定期或不定期监测。在监测期间若有超标排放时应及时向公司有关部门反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。

具体监测计划见表 12.3-1~表 12.3--2。

环境监测分析方法按国家颁布的有关环境监测分析方法标准的规定执行，污染源监测按国家规定的污染源采样与监测分析方法执行。

表 12.3-1 项目施工期环境监测一览表

内容	项目	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
污染源监测	废气	厂区上风向、下风向扬尘污染浓度最高点	TSP	监测一次	《大气污染物综合排放标准》(GB3838-2002) 周界外浓度最高点。
	噪声	工业场地东、南、西、北面厂界外 1m	LeqdB(A)	监测一次，每次昼、夜各 1 次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

表 12.3-2 项目运营期污染源、环境质量监测一览表

内容	项目	监测点	监测项目	监测频次	执行标准
污染源监测	废气	燃气尾气排气筒	SO ₂ 、NO _x	自动监测	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)
			烟尘	半年/次，每次连续 2 天，每天采 3 个样	
		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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	废水	厂区废水外排总排口	pH、色度、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、流量	季度/次，每次连续 2 天，每天采 2 个样	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 等级标准。
	噪声	工业场地东、南、西、北面厂界外 1m	LeqdB(A)	半年/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) 3 类
环境质量监测	地下水	设置的厂区地下水上游（北侧厂界处）、下游（南侧厂界处）处是 1#、2#监测井	pH、色度、氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮。	每年监测频率不得少于两次（丰、枯水期），2 天/期，每天 2 次。	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，每月及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

12.3.2 事故性监测要求

环保设施不能正常运行时，应及时报告环保主管部门，并立即组织实施事故

监测或委托有关部门进行监测，并及时报送监测结果和按已运行的环境管理体系启动应急措施和预案。

12.4 竣工验收一览表

根据环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》公告（国环规环评【2017】4 号文）要求：

（1）建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

（2）验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

（3）验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照我部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）执行。

（4）建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

（5）除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

拟建项目环境保护竣工验收情况详见表 12.4-1，其验收主体为瑞丽市竹通纸

业有限公司。

表 12.4-1 竣工环境保护验收一览表

序号	项目	对象	治理措施	执行标准
1	废气	天然气燃烧尾气	天然气经 ECOFLAM 意科法兰燃烧器（低氮燃烧器）燃烧后通过 15m 高、内径 0.3m 的排气筒（1#）排放同时安装燃气锅炉自动监测设备 2 套，监测因子包括氮氧化物和二氧化硫，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）：SO ₂ ≤50mg/m ³ ，NO _x ≤200mg/m ³ 。
		污水处理站恶臭	喷洒生物除臭剂的方式抑制臭气的产生，后大气稀释无组织排放，增加厂界绿化等	
2	固废治理	生活垃圾	垃圾桶，生活垃圾收集站	规范处置，处置率达 100%
		一般固废	综合利用、收集处置	
		危险废物	危险废物暂存间，5m ²	
3	噪声治理	噪声	选用低噪设备、隔声、设置减振垫等	昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A) 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准
4	废水治理	生产废水	白水池 1 个，进水量不低于 10000m ³ /d，生产废水处理站 1 个，300m ³ /d。处理工艺为“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准。
		生活污水	三级隔油沉淀池，容积不低于 2.0m ³ ；化粪池，容积不低于 4.0m ³ ；	
		事故废水	生产废水事故应急池 1 个，容积不低于 1010m ³ 。消防废水事故池 1 个，容积不低于 378m ³ 。	生产系统出现故障，将废水暂存于事故应急池（罐）内，确保废水不外排。
5	地下水污染防治	生产车间、污水处理设施（含事故应急池（罐）、消防水池）、生产车间白水罐、回水罐等罐区、危险废物暂存间以及原料堆存区属于重点防渗区，基础必须防渗，防渗层为至少等效 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；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； 一般防渗区：其它一般固体废物暂存区为一般防渗区，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；其他区域为简单防渗区，施行一般地面硬化。 于厂区地下水上游（北侧厂界处）、下游（南侧厂界处）各设置 1 口监测井作为项目的地下水监测井，总计 2 口。		有效减少地下水污染
6	土壤保护措施	严格按照要求落实各种废气、废水以及固废治理措施，落实地下水分区防渗措施，厂区进行绿化。		有效减少土壤污染

序号	项目	对象	治理措施	执行标准
7	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。		控制环境风险
8	环境管理	配备 1 名专员，建立厂区环境管理制度，落实环境风险应急预案，建立相关台账制度		完善环境制度、提高环境管理水平，减少污染

12.5 污染源排放清单及排污口管理

12.5.1 污染源排放清单

新建项目污染物排放清单见表 12.5-1。

表 12.5-1 拟建项目污染源排放清单

项目			污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
			产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水	生产废水	水量	/	73575t/a	“格栅斜网+混凝沉淀+A/O”工艺。	/	73575t/a
		pH	6~9	/		6~9	/
		COD	2500mg/L	183.94t/a		250mg/L	18.39t/a
		BOD ₅	850mg/L	62.54t/a		85mg/L	6.25t/a
		SS	1000mg/L	73.58t/a		50mg/L	3.68t/a
		氨氮	25mg/L	1.84t/a		3.75mg/L	0.28t/a
		总氮	35mg/L	2.58t/a		10.5mg/L	0.77t/a
		总磷	5mg/L	0.38t/a		2.5mg/L	0.19t/a
	生活废水	水量	/	960t/a	隔油池、化粪池	/	960t/a
		COD _{Cr}	400mg/L	0.192t/a		340mg/L	0.163t/a
		BOD ₅	150mg/L	0.072t/a		120mg/L	0.058t/a
		SS	200mg/L	0.096t/a		80mg/L	0.038t/a
		氨氮	45mg/L	0.022t/a		45mg/L	0.022t/a
		总氮	60mg/L	0.029t/a		57mg/L	0.027t/a
		总磷	5mg/L	0.002t/a		5mg/L	0.002t/a
	综合废水	水量	/	74535t/a	/	/	74535t/a
		pH	/	/		/	6~9
		COD	/	/		248.9mg/L	18.553t/a
		BOD ₅	/	/		84.63mg/L	6.308t/a
		SS	/	/		49.88mg/L	3.718t/a
		氨氮	/	/		4.05mg/L	0.302t/a
		总氮	/	/		10.69mg/L	0.797t/a
		总磷	/	/		2.58mg/L	0.192t/a
废气	锅炉废气	废气量	/	102194377.5 Nm ³ /a	低氮燃烧器	/	102194377.5 Nm ³ /a
		SO ₂	29.4mg/m ³	3.0t/a		29.4mg/m ³	3.0t/a
		NO _x	274.6mg/m ³	28.065t/a		162.44mg/m ³	16.6t/a
	污水处理站恶臭	NH ₃	0.0242kg/h	0.1745t/a	喷洒生物除臭剂	0.00727kg/h	0.05235t/a
		H ₂ S	0.00094kg/h	6.75kg/a		0.000281kg/h	2.025kg/a
	汽车尾气		少量	少量	/	少量	少量
噪声			设备运转噪声经减振、厂房隔声、消声等实现厂界达标排放				
固	废离子树脂			0.17t/a	返回生产厂家		100%处置率

项目	污染物产生量		治理措施	污染物排放量	
	产生浓度	产生量		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废	废机油	0.5t/a	收集暂存于危废暂存间，1 次/3 月由资质单位清运、处置。		
	废浆	1.2 万 t/a	作为堆肥原料外售		
	生产废水处理站污泥	202.37t/a	委托环卫部门处置		
	生活污水处理污泥	0.25t/a	委托环卫部门处置		
	废聚酯网、废毛布	2.0t/a	由废品收购站回收		
	生活垃圾	1.2t/a	委托环卫部门处置		

12.5.2 排污口信息

排污口是拟建项目投产后污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物科学化、定量化的主要手段。新建后项目共设置大气排污口 2 个，设置 1 个废水排污口，排气筒及排放口的设置应按照环监（96）470 号文件和《云南省排污口管理办法》要求，进行规范化管理。项目废气排污口设置情况详见表 12.5-2。

表 12.5-2 拟建项目废气排放口设置情况汇总表

排气筒编号	排气量 Nm ³ /h	排放情况				排气筒参数		
		类别	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/Nm ³	排放量 t/a	高度 m	内径 m	出口温度℃
1#排气筒	1041.67	SO ₂	0.1875	13.21	1.35	15	0.3	120
		NO _x	1.1	77.5	7.92			
2#排气筒	1041.67	SO ₂	0.1875	13.21	1.35	15	0.3	120
		NO _x	1.1	77.5	7.92			

另，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014），20t/h 及以上蒸汽锅炉和 14MW 及以上热水锅炉应安装污染物排放自动监控设备，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。因此项目需安装燃气锅炉在线自动监测设备 2 套，监测因子包括氮氧化物和二氧化硫，与生态环境部门的监控中心联网，并保证设备正常运行。

12.5.3 排污口管理原则

- （1）向环境排放污染物的排放口必须按有关技术要求规范化设置；
- （2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常监测检查，应有观测、取样、维修通道；
- （3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、浓度、排放去向等情况。

12.5.4 排污口立标管理

根据国家《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-95）的规定，本工程针对上述污染物排放口分别设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

- （1）污染物排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米；
- （2）污染物排污口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；
- （3）危险物品暂存容器应设置警告性环境保护图形标志。

12.5.5 排污口建档管理

- （1）本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- （2）根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。
- （3）对排污档案要做好保存工作，必要时上报上级环保主管部门，并积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

12.5.6 信息公开制度

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》中的相关规定，本项目建设单位应当向社会公开以下信息：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案。

12.5.7 “三同时” 制度

根据《中华人民共和国环境保护法》以及《建设项目环境保护管理条例》中的“三同时”相关规定，建设项目中污染防治设施及措施应当与项目主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。项目落实过程中应严格执行“三同时”制度。

12.5.8 排污许可制度

国家依照法律规定实行排污许可管理制度。项目实施排污许可管理，项目实际排污前，应按照《排污许可证申请与核发技术规范 造纸工业》申请办理排污许可证，并按照排污许可证的要求排放污染物，未取得排污许可证的，不得排放污染物。

13 环境影响评价结论

13.1 项目概况

瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”，位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地，项目占地 59.18 亩，总建筑面积 20637m²，主要建筑物包括厂房 14400m²、办公楼 1800m²、堆料场 4400m²、值班室 37.8m²。项目采用进口竹纤维浆粕为原料，购置 4600 型长网造纸机 1 台（幅宽 5.0m，生产车速 350m/min），产品范围为 60g/m²、80g/m²、120g/m²，年产能为 10 万吨牛皮包装纸，总投资 11312.86 万元。

13.2 规划符合性分析结论

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；根据国家已有产业政策法规及相关规划进行分析，项目建设符合产业政策及相关规划要求。经预测，项目建成后产生的污染物采取有效的治理措施后均能达到国家的有关排放标准要求，不会改变项目所在区域环境功能类别，符合“三线一单”等要求，本项目的选址符合要求。

13.3 环境质量现状

13.3.1 环境空气质量现状

建设项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价采用德宏州生态环境局公布的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》的数据和结论评价区域的环境质量达标情况。根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，2019 年度瑞丽市环境空气质量达二级标准，全年有效监测 349 天，按 AQI 指数评价，空气质量优 183 天，良 148 天，轻度污染 17 天，中度污染 1 天，无重度污染和严重污染天数，优良率为 94.8%，属于环境达标区。

根据云南升环检测技术有限公司于 2020 年 03 月 09 日~15 日对项目周围评价区域范围的环境空气进行的环境质量现状监测。

项目厂址处及弄贤村两个监测点的 H_2S 、氨气能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 限值要求， NO_x 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准要求，区域环境质量现状较好。

13.3.2 地表水环境质量现状

项目区域涉及的地表水体为南端河及其支流，从北到南径流穿过工业园区后汇入东南侧的团结大沟，最终流入瑞丽江。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），瑞丽江水功能为饮用二级，保护目标为 III 类水。本项目涉及的南端河及其支流最终汇入瑞丽江，但南端河及其支流无具体的水功能区划，因此项目区域地表水环境参照瑞丽江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，瑞丽江嘎中国水质自动站监测指标为七个（水温、电导率、pH、浊度、溶解氧、高锰酸盐、氮氮），监测频次为每四小时一次。监测结果显示，全年未出现一次超标，水质均优于 III 类，瑞丽江出境水质安全，与 2018 年相比无明显变化。

云南升环检测技术有限公司于 2020 年 03 月 13 日~15 日对项目区周边地表水环境质量现状进行了监测，据监测断面检测结果，所有监测因子达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准，项目区域水环境质量较好，能满足区域功能规划要求。

13.3.3 声环境质量现状

建设项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，根据德宏州生态环境局公布的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，2019 年瑞丽市区域环境噪声共设监测点位 110 个，昼间年平均等效声级为 55.4dB(A)，比上年上升 2.2dB(A)，评价等级为一般（三级）。瑞丽市各类功能区噪声昼间、夜间等效声级均值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中环境噪声限值的要求。从监测点次达标情况分析，瑞丽市昼间达标率 94.2%，夜间达标率 74.1%，昼间声环境质量明显优于夜间。

本项目位于工业园区，属 3 类区，本次评价对项目厂界及最近的广宋德昂村进行了声环境现状监测，监测结果表明项目东、南、西、北厂界声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准，最近声环境敏感点

广宋德昂村的声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准，区域声环境质量现状较好，满足功能区划要求。

13.3.4 地下水环境质量现状

项目位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地内，属于基岩山区，据 2020 年 3 月 13~15 日云南升环检测公司的监测数据，本项目所在区域地下水现状监测点监测指标均可达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水体功能。

13.3.5 土壤环境质量现状

本项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，根据监测结果，各监测点位均能满足相应的土壤环境质量标准中第二类用地的筛选值要求。

13.4 主要环境影响预测与评价结论

13.4.1 大气环境影响预测及评价结论

项目运营期通过落实本评价报告中的各项污染治理措施，大气污染物可以实现达标排放。

（1）正常情况下

根据预测结果显示，项目排放的污染物在最大落地浓度点均满足相应的质量标准，其中 NO_2 、 SO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准， NH_3 、 H_2S 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 限值要求。项目主要废气污染物 SO_2 、 NO_x 、 NH_3 、 H_2S 等污染物各预测时段的最大落地浓度贡献值占标率均 $<100\%$ 。项目运营对大气环境影响较小。

（2）非正常情况下

根据预测结果显示，锅炉低氮燃烧器出现故障导致脱氮效率降低为零时，对评价区的 NO_x 最大小时落地浓度贡献均达标，但其增幅较正常工况条件下大；未按照环评要求喷洒生物除臭剂时导致恶臭气体未经处理直接排放，对评价区的氨气、硫化氢最大小时落地浓度贡献均达标，但其增幅较正常工况条件下大。因此，在企业实际运行过程中仍需严格按照相关规程进行管理，加强锅炉燃烧器的日常维护，确保低氮燃烧器可正常运行。加强对生物除臭剂喷洒的管理，保证项目污水处理站产生的恶臭气体经过生物除臭后排放，以减少对周围环境的影响。

根据预测结果，拟建项目排放的所有污染物正常情况下在评价范围内均无超

标现象，项目不需设置大气环境保护距离。

综上所述，项目在建设及运营过程中只要加强环境管理，严格落实项目各项废气污染防治措施，项目实施对评价区大气环境影响可接受。

13.4.2 地表水环境影响分析结论

厂区施行雨污分流，项目内排水系统拟进行雨污分流，铺设的雨污分流管网，并设置导排系统，雨水经过收集后排入园区雨水管网。

项目建设完成后，项目白水池白水大部分回用，回用不完部分经污水处理站处理后达标外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理；生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。项目废水不直接外排，对周围水体影响不大，不会改变周围水体水环境功能，对环境的影响较小。

13.4.3 声环境影响预测及评价结论

项目运营期间，项目东、西、南、北厂界噪声都能 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。厂界实现达标排放。运营期间对周围环境敏感点的影响较小，建设单位认真采取环评要求的噪声污染防治措施后，项目运营产生的噪声能够实现厂界达标排放，对周围声环境敏感目标的影响很不大。

13.4.4 地下水影响评价结论

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，项目区拟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。

13.4.5 固废处置影响分析结论

项目产生一般固废包括废浆、生产废水处理站污泥、生活污水处理污泥、生

活垃圾，其中废浆作为堆肥原料外售，生产废水处理站污泥、生活污水处理污泥、生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运处置，废聚酯网、废毛布由废品收购站回收利用；废离子树脂及废机油属危险废物，其中废离子树脂由厂家负责定期更换并返回生产厂家，废机油经收集后暂存于危废暂存间（占地面积为 5m²），交由具有危废处置资质的单位处置。各类固体废物均得到妥善处置，处置率 100%，对环境的影响较小。

13.4.6 土壤环境影响分析结论

根据土壤环境现状监测可知，项目各监测点位土壤监测各项因子均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用土壤污染风险筛选值第二类用地标准。

由污染途径及对应措施分析可知，建设项目对土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项各区域防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤。因此，建设项目运营对区域土壤环境的影响不大，在可接受范围内。

13.4.7 环境风险评价结论

（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，成品库引发的火灾事故、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）厂内拟建设容积不低于 378m³ 的消防废水事故应急池（罐）及 1010m³ 的生产废水事故应急池（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，场内的危险物质发生风险事故时对周围的环境影响不大，环境风险情况下对周边的环境影响程度可接受。

13.5 经济损益分析

该项目的环保投资使项目主要污染物排放量、排放浓度大大减小，最终达标排放，各污染源经过妥善的处理后，对水、气、声环境的影响较小。该项目的环

保投资较为合理，环境损失在有效治理的情况下降至最低，环境效益较高；同时项目有积极的社会效益、经济效益。因此，项目的建设实施是可行的。

13.6 总量控制

废水：项目废水污染物总量控制指标为：废水量 74535m³/a，COD_{Cr}：18.553t/a；NH₃-N：0.302t/a；TN：0.797t/a；TP：0.192t/a。

废气：项目大气污染物总量控制指标为：102194377.5Nm³/a，SO₂：3.0t/a；NO_x：16.6t/a。

固废：拟建项目产生的固体废弃物处置率为 100%。

13.7 公众意见采纳情况

建设单位于环评互联网 (<https://www.eiabbs.net/thread-337575-1-1.html>) 对项目进行了第一次环境信息网络公示，公示时间为 2020 年 9 月 8 日；于 2020 年 10 月 23 日对项目进行了公众参与第二次信息公示（网址 <https://www.eiabbs.net/forum.php?mod=viewthread&tid=359646&page=1#pid776112>），公示时间为 2020 年 10 月 23 日~11 月 5 日（共计 10 个工作日）；并于第二次信息公示期间同步进行了张贴公示，2020 年 10 月 27 日及 11 月 2 日在德宏团结报进行了报纸公示。公示期间未收到任何公众反馈意见。

第一次网络公示期间，未收到以电子邮件、电话或传真、信函等方式反馈的公众意见。

第二次公示期间，包括网络公示、张贴公示及报纸公示，均未收到相关反馈意见。

13.8 总结论

瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”符合产业政策及相关规划，选址和布局合理；排放的污染物符合污染物排放标准和总量控制要求，项目建成后不会降低当地环境质量功能，符合环境功能区要求，并具有明显的社会、经济、环境综合效益。通过落实各项风险防范措施及应急预案，事故风险在可接受范围内，风险可控。从环境保护的角度评价，在全面落实项目初步设计和本报告提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并持之以恒加强管理，本项目建设是可行的。

填表单位(盖章):		填表人(签字):		项目负责人(签字):	
项目名称		建设内容、规模			
项目代码		计划开工时间			
建设地点		预计投产时间			
项目建设周期(月)		国民经济行业类型			
环境影响评价行业类别		项目申请类别			
建设性质		规划环评文件名称			
现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)		规划环评审查意见文号			
规划环评开展情况		环境影响评价文件类别			
规划环评审查机关		环境影响评价(万元)			
建设地点中心坐标(非线性工程)		单位经纬度			
建设地点坐标(线性工程)		环保投资(万元)			
总投资(万元)		评价单位			
单位名称		法人代表		杨春香	
统一社会信用代码(组织机构代码)		技术负责人		尹定波	
通讯地址		联系电话		13678775309	
污染物		本工程			
废水		①实际排放量(吨/年)			
COD		7.4535			
氨氮		18.553			
总磷		0.302			
总氮		0.797			
废水量(万立方米/年)		0.192			
废气		②许可排放量(吨/年)			
二氧化硫		10219.43775			
氮氧化物		3			
氨气		16.6			
硫化氢		0.05235			
影响及主要措施		0.002025			
生态保护目标		名称			
自然保护区		/			
饮用水水源保护区(地表)		/			
饮用水水源保护区(地下)		/			
风景名胜保护区		/			
项目涉及保护区与风景名胜区的		生态保护措施			
情况		避让 减缓 补偿 重建(多选)			
		避让 减缓 补偿 重建(多选)			
		避让 减缓 补偿 重建(多选)			
		避让 减缓 补偿 重建(多选)			

注: 1、网络经济部门审批的建设项目代码
2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多项目项目提供主体工程的中心坐标
4、指建设项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的
5、①-④-⑤, ⑥-⑩-⑪

瑞丽市竹通纸业10万吨牛皮包装纸制造建设项目 环境影响评价委托书

北京中企安信环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，特委托贵单位承担《瑞丽市竹通纸业10万吨牛皮包装纸制造建设项目环境影响报告书》的编制任务并配合完成环境影响评价报批手续。其内容、进度和经费等事项详见双方签订的合同。

特此委托！

瑞丽市竹通纸业有限公司

2020年9月1日



瑞丽市行政审批局文件

瑞行审备案〔2020〕92号

投资项目备案证

申办企业 瑞丽市竹通纸业有限公司
项目名称 瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目
项目建设地点 瑞丽市工业园区进出口加工制造基地
项目建设性质 新建
建设内容规模 项目占地 100 亩，规划总建筑面积 60900 m²，主要建标准厂房、办公研发楼、员工宿舍、食堂、活动室。项目采用进口缅甸竹纤维浆粕为原料，购置 4200 型长网造纸机一台（幅宽 4.2 米，生产车速 230 米/分），产品范围为 60 克/平方米、80 克/平方米、120 克/平方米，建成后年产能为 10 万吨以上。主要生产：牛皮包装纸、纸巾纸、一次性餐具餐盒。
项目总投资 11312.86 万元
计划开工时间 2020 年 10 月
计划竣工时间 2023 年 10 月
备案项目编码 2020-533102-22-03-046463

企业应根据项目内容依法向自然资源、住建、发改、应急管理、市场监管、生态环境、税务、统计、行政审批等部门咨询、核实相关规划、办理项目建设的有关手续。不符合国家相关规划、产能、工艺、准入条件等要求，未办理有关许可手续的，不得开工建设 and 生产经营。如项目建设规模、建设内容发生重大改变，须及时向行政审批局或上级行管部门申请变更。

2020 年 6 月 17 日

本备案有效期二年，自发放日起计算，逾期自动失效。



统一社会信用代码

91533102MA6P8LR700

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 瑞丽市竹通纸业有限公司

注册资本 伍仟万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年01月09日

法定代表人 杨春香

营业期限 2020年01月09日至 2070年01月08日

经营范围 纸制品的制造;化妆品及卫生用品、日用百货、互联网的销售
(不含限制项目);对外贸易经营(货物进出口或技术进出口)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 云南省德宏州瑞丽市姐相乡顺哈村委会坝
别村民小组北侧(工业园区进出口加工制
造基地HG36号路东侧)

登记机关



2020 年¹ 月⁹ 日

德宏州环境保护局文件(函)

德环发〔2014〕205号

德宏州环境保护局关于提交瑞丽环山工业园区 (进出口加工制造基地)控制性详细 规划环境影响报告书审查意见的函

德宏州工业和信息化委员会:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《专项规划环境影响报告书审查办法》(国家环保总局令第18号)和《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》(环办〔2006〕109号)的有关规定,2014年8月5日,我局会同你委召集有关部门代表和专家,对《瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制性详细规划环境影响报告书》(以下简称《报告书》)进行了审查。《报告书》编制单位根据审

小组的意见对《报告书》进行了修改，现将修改后的《报告书》提交你委，作为规划上报审批的依据之一。

一、工业园区基本情况

瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）是瑞丽重点开发开放试验区“进出口加工产业区”的重要组成部分，是以进出口加工业为主的现代化外向型产业新区，是瑞丽市实施“工业上山”战略的重要示范区。园区形成由进出口加工及制造、配套仓储、商业和公共服务、教育培训和科技研发、行政管理和办公、配套居住和生活服务6大功能构成。

进出口加工制造业将分为进口加工制造和出口加工制造两大类。进口加工制造业：主要发展家具板材、珠宝玉石加工、农副产品加工和水产品加工等特色资源深加工产业；出口加工制造业：主要发展机械机电、五金建材、电子电器、轻纺服装、医疗器械和日用百货等面向南亚、东南亚市场的出口加工产业。园区将主要分为三期进行建设：一期建设（2015年前）：主要围绕景成循环经济产业园西部区域，以加工业建设为主；二期建设（2016年—2020年）：在一期建设的基础上，主要向园区东部地区大量展开，园区北部产业组团基本形成。同时，建设逐步向南推进，园区服务中心开始建设；三期建设（2021年—2030

年):在不断填充东部建设空间的同时,园区大量建设向南转移,园区服务中心大量开工建设。

经审查,同意瑞丽环山工业园区(进出口加工制造基地)控制性详细规划的相关内容。该规划环评《报告书》所提出的环境保护对策措施具有一定的针对性和可操作性,同意该工业园区按规划环评《报告书》提出的规划方案进行开发建设。

二、针对该园区在开发中存在的环境影响因素,应重点关注以下几个方面:

(一)工业园区规划的实施应严格按照《报告书》提出的调整方案进一步优化布局,严格控制不符合规划的产业和建设项目进入园区,进入园区的项目必须严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》开展项目环境影响评价工作。

1、该园区西南角景成集团有色金属加工园区金属硅冶炼厂周围规划为矿产品加工区,为三类工业用地;建议可以保留现有企业,但不能再规划矿产品加工产业,应将此区域调整为大气污染较轻的一类工业和二类工业。

2、该园区应制定合理的搬迁方案,搬迁方案必须报当地人民政府批准,并在居住用地和工业用地之间预留足够的绿化隔离带,以减缓工业用地对居住环境的影响。保留雷英相新石器

文化遗址，并且在周围一定范围内划定保护区，在规划实施中应对其保护，不得破坏。

3、将二类工业西区的家具板材加工、五金建材、机械机电及医疗器械生产装配规划在园区东南区域。

4、该园区现已有银翔摩托车生产加工项目入园，而此处规划为珠宝首饰、电子电器产生生产及装配，规划的产业和现状不符，建议应将此处用地调整为机械机电生产产业。

(二) 园区应建设覆盖规划区的雨污分流体制排水系统，以及建设集中与分散处理相结合的废水处理设施，限制高耗水、污染大的企业入驻，轻纺服装行业应禁止印染、皮革等水污染大的企业入驻。排入园区污水处理厂的生活污水、与生活污水类似的工业废水在企业内部预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1A等级标准；园区污水处理厂外排尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后回用，回用不完的排入园区统一建设的排水管网汇入瑞丽江。

(三) 严格筛选入园企业，鼓励能耗低、工艺设备先进、排放废气污染物较少的企业入园。禁止不符合国家产业政策的

项目，以及列入《严重污染环境（大气）的淘汰工艺和设备名录》的项目进入园区；园区应大力推行清洁能源的使用，入园企业需使用天然气作为燃料，同时园区应加快天然气供给等基础工程的建设。对于氮氧化物、烟尘、粉尘等大气污染物，要求各企业严格进行治理，达标排放；从规划园区产业布局方面，应合理调整产业、行业、企业布局，大气污染较大的企业应布局在园区的下风向并远离居民点。

（四）合理布局进入园区噪音大的的企业，必须布置在远离园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的地方，并确保园区边界和园区内村庄等噪声敏感目标的噪声达标。

（五）该园区规划与风景名胜区规划存在冲突，根据瑞丽市住房和城乡建设局出具的情况说明，《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》已经启动修改工作，已逐级上报审批。根据调整后的景区规划成果，瑞丽市环山工业园区范围已调出《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》划定的三级保护区范围。当地政府应根据瑞丽市发展需要和景区资源保护要求，协调好两个规划之间的关系，避免两个规划产生冲突，尽快取得调整后景区规划的批复。

（六）该园区应严格按照《报告书》提出的给水方案进行

调整，必须保证当地居民的生活和生产用水。

(七) 确定园区环保专职人员，加强对现有企业的环境监管，确保污染物排放达标。提升入园企业清洁生产水平，积极促进循环经济产业的建立。

(八) 如该工业园区规划发生重大变更时，应重新编制规划园区的环评报告，并按程序重新上报审批。

附件：《瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）控制性详细规划环境影响报告书》技术审查会审查小组意见



2014年8月13日

抄送：瑞丽市环境保护局、瑞丽市工业园区管理委员会。

德宏州环境保护局办公室

2014年8月13日印发

瑞丽市住房和城乡建设局

关于瑞丽江国家级风景名胜区内涉及的瑞 丽市环山工业园区建设项目情况说明

瑞丽市工业园区管委会：

根据《瑞丽江一大盈江风景名胜区总体规划》(2003版)、《瑞丽市城乡发展空间战略规划》、《瑞丽市重点开发开放试验区城乡发展专项规划》、《瑞丽市城市总体规划》及《瑞丽市环山工业园区控制性详细规划》，瑞丽市环山工业园区位于城市西北侧的户育片区，属于《瑞丽江一大盈江风景名胜区总体规划》划定的三级保护区及进出口加工区，也是省政府批准的低丘缓坡试点项目，规划面积18KM²。

随着桥头堡战略及瑞丽国家重点开发开放试验区战略的实施，2001年编制、2003年经国务院批准实施的《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》已不能满足瑞丽经济社会发展需要。2013年2月，德宏州人民政府按程序启动了《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划》修改工作，修改技术成果于同年9月完成并逐级上报审批。根据《瑞丽江一大盈江国家级风景名胜区总体规划修改》技术成果，瑞丽市环山工业园区18Km²范围已调出《瑞丽江一大盈江风景名胜区总体规划》划定的三级保护区范围。

瑞丽市住房





182512050094

正本

SHJC202001W3012 号

检 测 报 告

委托单位：瑞丽市竹通纸业有限公司

项目名称：新建年产 10 万吨牛皮包装纸生产线项目
环境影响评价监测

云南升环检测技术有限公司

2020 年 07 月 10 日



声 明

- 1、报告无“**MA** 章”、“云南升环检测技术有限公司检验检测专用章”和“正本”章无效。
- 2、报告内容涂改无效；报告经三级审核签字，封面、数据表格及骑缝处加盖“云南升环检测技术有限公司检验检测专用章”后生效。
- 3、复制报告未加盖“云南升环检测技术有限公司检验检测专用章”无效；未经本公司书面同意，不得部分复制本报告（完整复印除外），本测试结果及我公司名称未经本公司书面同意不得用于广告、商品宣传及其它用处，违者必究。
- 4、客户送样时，其检测结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。现场检测样品仅对当次检测有效。
- 5、对本报告如有异议，请于报告发出之后七日内以书面形式向本公司提出，逾期不提出的，视为认可本报告；无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 6、本报告共 16 页。



地址：昆明市五华区上马村五台路 8 号建材院内新 5 栋 2 楼

邮编：650221

电话：(0871) 67168525、13888077373、13529396429

质量投诉电话：(0871) 67168525

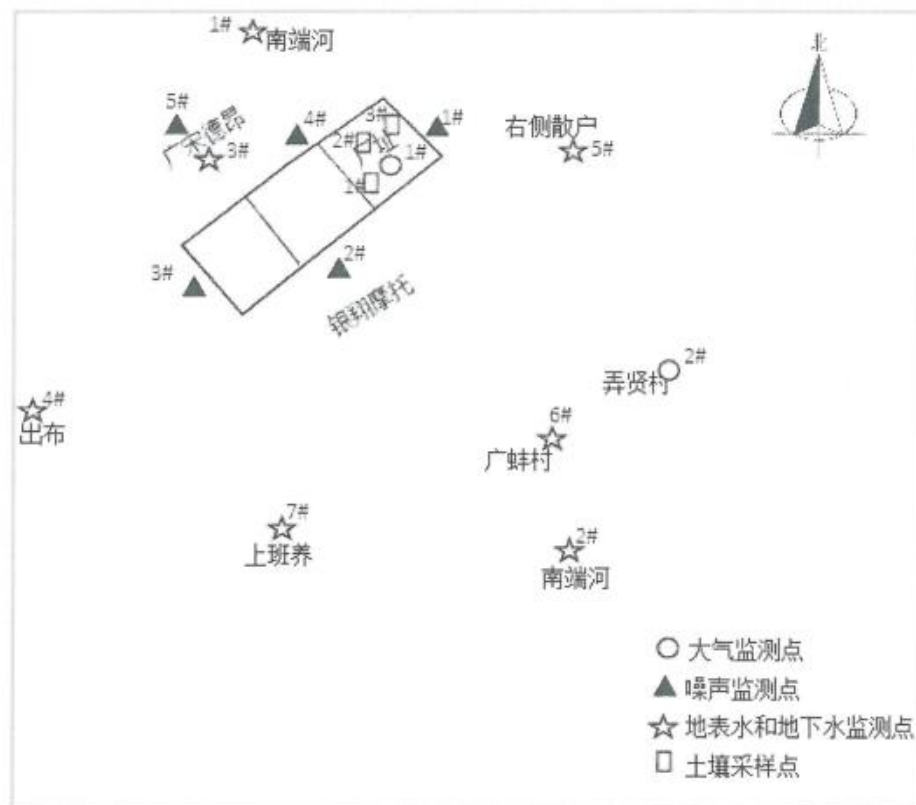
一、基本情况

表 1 基本情况

委托单位：瑞丽市竹通纸业有限公司		样品方式：被委托方采样				
		项目负责人：蔡文志				
项目名称：新建年产 10 万吨牛皮包装纸生产线项目		采样人员：蔡文志、吕宪功				
环境影响评价监测		接样人员：侯艳林				
采样时间：2020 年 03 月 09 日~2020 年 03 月 15 日						
接样时间：2020 年 03 月 16 日						
检测时间：2020 年 03 月 09 日~2020 年 04 月 07 日						
检测项目	大气	环境空气：NH ₃ 、H ₂ S、NO _x 、臭气浓度				
	水质	地下水：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铜、锌、铝、铅、锡、钨共 27 项 地表水：pH、SS、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、阴离子表面活性剂、氯化物、氟化物、硫化物、总铜、总锌、总砷、汞、Cd、Cr ⁶⁺ 、总铬、铅、Fe、Mn、粪大肠菌群数、锡、钨，共 27 项				
	土壤	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、PH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度，共 51 项。 现场记录项目：点号、时间、经度、纬度、景观照片、层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物				
	噪声	环境噪声、厂界噪声				
采样点位	大气	环境空气：设 2 个点，即厂址、弄贤村				
	水质	地下水：设 5 个点，即广宋德昂、出布、右侧散户、广蚌、班养 地表水：设 2 个点，即南端河项目区上游 500m、下游 2000m				
	土壤	土壤：设 3 个点，即 1#污水处理站旁、2#备浆车间、3#抄纸车间，均为表层样点				
	噪声	环境噪声：设 1 个点，即宋德昂 厂界噪声：设 4 个点，即厂界东、南、西、北				
采样频次	大气	环境空气：连续采样 7 天，每天采样 4 次				
	水质	地下水：连续采样 3 天，每天采样 1 次 地表水：连续采样 3 天，每天采样 1 次				
	土壤	土壤：采样 1 天，每天采样 1 次				
	噪声	环境噪声：连续监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次				
备注	样品编号	状态描述	样品编号	状态描述	样品编号	状态描述
	202001W3012HS001	清	202001W3012HS002	清	202001W3012HS003	清
	202001W3012HS004	清	202001W3012HS005	清	202001W3012HS006	清
	202001W3012HS007	清	202001W3012HS008	清	202001W3012HS009	清
	202001W3012HS010	清	202001W3012HS011	清	202001W3012HS012	清

202001W3012HS013	清	202001W3012HS014	清	202001W3012HS015	清
202001W3012HS016	清	202001W3012HS017	清	202001W3012HS018	清
202001W3012HS019	清	202001W3012HS020	清	202001W3012HS021	清
202001W3012TR001	灰	202001W3012TR002	灰	202001W3012TR003	灰
样品数量：地下水：15 个；地表水 6 个；土壤：3 个；环境空气：NH ₃ 、H ₂ S、NO _x 、臭气浓度各 56 个；噪声 20 个 备 注：号、时间、经度、纬度、层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物、氧化还原电位、pH、NH ₃ 、H ₂ S、NO _x 、溶解氧、噪声为现场检测项目，其余项目按要求于实验室内分析测试					

采样点位图：



二、检测分析方法及仪器

表 2 检测分析方法及仪器

检测项目	检测方法依据标准代号及名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	检测人员	最低检出限或范围
环境空气采样	环境空气质量手工监测技术规范 HJ194-2017	/	蔡文志 吕宪功	/
水样采集	地下水环境监测技术规范 HJ/T164-2004	/		/
	地表水和污水监测技术规范 HJ/T91-2002			
土壤采样	土壤环境监测技术规范 HJ/T166-2004	/		/
环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA6228+ 多功能声级计 11923	蔡文志 吕宪功	(30~130) dB (A)
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008			
硫化氢	空气质量 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2003 年)	崂应 2050 综合采样器 11501、11502 722S 可见分光光度计 11201		当采样体积为 60L 时 0.001mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009			0.01mg/m ³
NO _x	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009	崂应 2050 综合采样器 11503、11504		日均值 0.003 mg/m ³ 小时值 0.005 mg/m ³
pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB6920-86	PHS-10 便携式酸度计 11208	蔡文志 吕宪功	0~14
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	高艳	0.025mg/L
溶解性总固体	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)	FA2104 电子天平 11202	段云倩	/
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB11896-89	25mL 具塞滴定管 LFW-SD-25-1		10mg/L
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-87	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	高艳	0.02 mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493-87	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	高艳	0.003 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 萃取分光光度法 HJ503-2009	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	褚丽亚	0.0003mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)	LRH-70 型 恒温培养箱		2MPN/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ/T347.2-2018	LRH-70 型 恒温培养箱		20MPN/L
细菌总数	平板菌落计数法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年)	LRH-70 型 恒温培养箱		/

表 2 (续) 检测分析及仪器

检测项目	检测方法依据标准代号及名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	检测人员	最低检出限或范围
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB7484-87	PXSJ-216 型 离子计 11001	高艳	0.05mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009 异烟酸-吡 啉酮分光光度法	UV-2000 紫外可见分光光度计 11003	杨集	0.004 mg/L
石油类	水质 石油类的测定紫外分 光光度法 (HJ970-2018)	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	段云倩	0.01 mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901		0.005mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-87	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	肖波	0.004mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T342-2007	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901		8mg/L
耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB11892-89	HYL-DD-25-1 25mL 具塞滴定管	段云倩	0.5 mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	LFW-SD-25-2 25ml 具塞滴定管		5mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB7494-87	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	杨集	0.05 mg/L
汞	水质总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ597-2011	F732-V 冷原子吸收测汞仪 11210	李志贤 邢秋艳	0.02 μ g/L
铜、锌、铅、镉	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	AA-6880F 原子吸收分光光度计 11801		铜 0.001mg/L 锌 0.05mg/L 铅 0.01mg/L 镉 0.001mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收 分光光度法 GB/T5750.6-2006 (1.3)	AA-6880F 原子吸收分光光度计 11801		10 μ g/L
铁、锰	水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89	AA-6880F 原子吸收分光光度计 11801		铁 0.03mg/L 锰 0.01mg/L
砷	水质 总砷的测定 二乙基 二硫代氨基甲酸银分光光 度法 GB7485-87	UV-2000 紫外可见分光光度计 11003		0.007 mg/L
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光 光度法 HJ889-2017	UV-2100 紫外分光光度法 11901	褚丽亚	0.8cmol ⁺ /kg
饱和导水率	森林土壤渗率的测定 LY/T1218-1999	/	杨集	/
容重	土壤检测第 4 部分: 土壤容 重的测定 NY/T1121.4-2006	/		/

表 2 (续) 检测分析方法及仪器

检测项目	检测方法依据标准代号及名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	检测人员	最低检出限或范围
总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/	杨集	/
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ746-2015	STEh-200N 氧化还原电位计 11932	蔡文志 吕宪功	1mV
pH	土壤 pH 的测定 NY/T1377-2007	PHS-3C 型 酸度计 11817	李志贤 邢秋艳 谢芬	0~14
铜、铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880F 原子吸收分光光度计 11801		铜 1mg/kg 铅 10mg/kg
镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	GFA -6880 石墨炉 11801		0.01mg/kg
砷	土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T17134-1997	UV-2000 紫外可见分光光度计 11003		0.5mg/kg
汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T17136-1997	F732-V 冷原子吸收测汞仪 11210		0.005mg/kg
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880F 原子吸收分光光度计 11801		3mg/kg
六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ687-2014	AA-6880F 原子吸收分光光度计 11801		2mg/kg
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	XC-SD-50-1 50ml 具塞滴定管	杨集	4 mg/L
BOD ₅	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	XC-SD-25-1 25ml 具塞滴定管		0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-89	FA2104 电子天平 11202	段云倩	4mg/L
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009	JPB-607B 溶解氧测定仪 11607	蔡文志 吕宪功	0~20mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	高艳	0.05mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	UV-2100 紫外可见分光光度计 11901	肖波	0.01mg/L
钨*	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ HJYQ-2020-004	谢吉林	0.08μg/L
锡*				0.43μg/L
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-93	/	邢秋艳 常程等	10 (无量纲)

备注：“*”表示分包项目

表 2 (续) 检测分析及仪器

检测项目	检测方法依据标准代号及名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	检测人员	最低检出限或范围
氯甲烷*、氯乙烯*、1,1-二氯乙烯*、二氯甲烷*、反式-1,2-二氯乙烯*、1,1-二氯乙烷*、顺式-1,2-二氯乙烯*、氯仿*、1,1,1-三氯乙烷*、四氯化碳*、苯*、1,2-二氯乙烷*、三氯乙烯*、1,2-二氯丙烷*、甲苯*、1,1,2-三氯乙烷*、四氯乙烯*、氯苯*、1,1,1,2-四氯乙烷*、乙苯*、间,对-二甲苯*、邻二甲苯*、苯乙烯*、1,1,2,2-四氯乙烷*、1,2,3-三氯丙烷*、1,4-二氯苯*、1,2-二氯苯*、苯胺*、2-氯酚*、硝基苯*、萘*、苯并[a]蒽*、蒽*、苯并[b]荧蒽*、苯并[k]荧蒽*、苯并[a]芘*、茚并[1,2,3-cd]芘*、二苯并[a,h]蒽*	挥发性有机物: 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011 半挥发性有机物: 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	气相色谱-质谱联用仪 Ailgent7890B&5977B 型 A-1-097 气相色谱-质谱联用仪 Ailgent7890B&5977B 型 A-1-099		氯甲烷 0.0010 mg/kg、氯乙烯 0.0010mg/kg、1,1-二氯乙烯 0.0010mg/kg、二氯甲烷 0.0015mg/kg、反式-1,2-二氯乙烯 0.0014mg/kg、1,1-二氯乙烷 0.0012mg/kg、顺式-1,2-二氯乙烯 0.0013mg/kg、氯仿 0.0011mg/kg、1,1,1-三氯乙烷 0.0013mg/kg、四氯化碳 0.0013mg/kg、苯 0.0019mg/kg、1,2-二氯乙烷 0.0013mg/kg、三氯乙烯 0.0012mg/kg、1,2-二氯丙烷 0.0011mg/kg、甲苯 0.0013mg/kg、1,1,2-三氯乙烷 0.0012mg/kg、四氯乙烯 0.0014mg/kg、氯苯 0.0012mg/kg、1,1,1,2-四氯乙烷 0.0012mg/kg、乙苯 0.0012mg/kg、间,对-二甲苯 0.0012mg/kg、邻二甲苯 0.0012mg/kg、苯乙烯 0.0011mg/kg、1,1,2,2-四氯乙烷 0.0012mg/kg、1,2,3-三氯丙烷 0.0012mg/kg、1,4-二氯苯 0.0015mg/kg、1,2-二氯苯 0.0015mg/kg 苯胺 0.1mg/kg、2-氯酚 0.06mg/kg、硝基苯 0.09mg/kg、萘 0.09mg/kg、苯并[a]蒽 0.1mg/kg、蒽 0.1mg/kg、苯并[b]荧蒽 0.2mg/kg、苯并[k]荧蒽 0.1mg/kg、苯并[a]芘 0.1mg/kg、茚并[1,2,3-cd]芘 0.1mg/kg、二苯并[a,h]蒽 0.1mg/kg

备注：“*”代表分包项目

三、检测结果

3.1 环境空气检测结果

表 3 环境空气（小时值）检测结果

单位: mg/m^3

采样点位	采样日期	采样时段	硫化氢	NO_x	NH_3
1#厂址	03 月 09 日	02:00-03:00	0.001	0.027	0.01
		08:00-09:00	0.001	0.025	0.03
		14:00-15:00	0.001	0.024	0.02
		20:00-21:00	0.003	0.023	0.02
	03 月 10 日	02:00-03:00	0.001	0.025	0.01
		08:00-09:00	0.001	0.024	0.02
		14:00-15:00	0.002	0.022	0.02
		20:00-21:00	0.001	0.026	0.01
	03 月 11 日	02:00-03:00	0.001	0.021	0.02
		08:00-09:00	0.001	0.025	0.02
		14:00-15:00	0.001	0.023	0.03
		20:00-21:00	0.001	0.024	0.02
	03 月 12 日	02:00-03:00	0.001	0.024	0.02
		08:00-09:00	0.001	0.025	0.03
		14:00-15:00	0.001	0.022	0.02
		20:00-21:00	0.002	0.023	0.02
	03 月 13 日	02:00-03:00	0.002	0.022	0.02
		08:00-09:00	0.002	0.024	0.02
		14:00-15:00	0.002	0.022	0.02
		20:00-21:00	0.003	0.026	0.02
	03 月 14 日	02:00-03:00	0.002	0.026	0.02
		08:00-09:00	0.002	0.018	0.02
		14:00-15:00	0.003	0.021	0.02
		20:00-21:00	0.001	0.022	0.02
	03 月 15 日	02:00-03:00	0.001	0.018	0.02
		08:00-09:00	0.001	0.018	0.02
		14:00-15:00	0.002	0.019	0.01
		20:00-21:00	0.002	0.019	0.01

表 3 环境空气（小时值）检测结果

单位: mg/m^3

采样点位	采样日期	采样时段	硫化氢	NO_x	NH_3
2#弄贤村	03 月 09 日	02:00-03:00	0.003	0.021	0.02
		08:00-09:00	0.004	0.023	0.02
		14:00-15:00	0.005	0.027	0.03
		20:00-21:00	0.004	0.023	0.02
	03 月 10 日	02:00-03:00	0.003	0.022	0.01
		08:00-09:00	0.004	0.023	0.01
		14:00-15:00	0.004	0.024	0.01
		20:00-21:00	0.003	0.026	0.01
	03 月 11 日	02:00-03:00	0.004	0.024	0.02
		08:00-09:00	0.004	0.023	0.02
		14:00-15:00	0.004	0.027	0.02
		20:00-21:00	0.003	0.024	0.01
	03 月 12 日	02:00-03:00	0.003	0.024	0.00
		08:00-09:00	0.004	0.022	0.02
		14:00-15:00	0.004	0.027	0.02
		20:00-21:00	0.005	0.021	0.02
	03 月 13 日	02:00-03:00	0.004	0.022	0.02
		08:00-09:00	0.003	0.024	0.01
		14:00-15:00	0.004	0.021	0.01
		20:00-21:00	0.004	0.021	0.02
	03 月 14 日	02:00-03:00	0.004	0.026	0.02
		08:00-09:00	0.004	0.023	0.01
		14:00-15:00	0.004	0.023	0.01
		20:00-21:00	0.003	0.020	0.01
	03 月 15 日	02:00-03:00	0.004	0.020	0.02
		08:00-09:00	0.004	0.021	0.02
		14:00-15:00	0.004	0.023	0.01
		20:00-21:00	0.004	0.019	0.02

表 3 环境空气（小时值）检测结果

单位：无量纲

采样 点位	采样 日期	样品编号	臭气浓度	采样 点位	采样 日期	样品编号	臭气浓度
1#厂 址	03 月 09 日	202001W3012HQ113	10L	2#弄 贤村	03 月 09 日	202001W3012HQ141	10L
		202001W3012HQ114	10L			202001W3012HQ142	10L
		202001W3012HQ115	10L			202001W3012HQ143	10L
		202001W3012HQ116	10L			202001W3012HQ144	10L
	03 月 10 日	202001W3012HQ117	10L		03 月 10 日	202001W3012HQ145	10L
		202001W3012HQ118	10L			202001W3012HQ146	10L
		202001W3012HQ119	10L			202001W3012HQ147	10L
		202001W3012HQ120	10L			202001W3012HQ148	10L
	03 月 11 日	202001W3012HQ121	10L		03 月 11 日	202001W3012HQ149	10L
		202001W3012HQ122	10L			202001W3012HQ150	10L
		202001W3012HQ123	10L			202001W3012HQ151	10L
		202001W3012HQ124	10L			202001W3012HQ152	10L
	03 月 12 日	202001W3012HQ125	10L		03 月 12 日	202001W3012HQ153	10L
		202001W3012HQ126	10L			202001W3012HQ154	10L
		202001W3012HQ127	10L			202001W3012HQ155	10L
		202001W3012HQ128	10L			202001W3012HQ156	10L
	03 月 13 日	202001W3012HQ129	10L		03 月 13 日	202001W3012HQ157	10L
		202001W3012HQ130	10L			202001W3012HQ158	10L
		202001W3012HQ131	10L			202001W3012HQ159	10L
		202001W3012HQ132	10L			202001W3012HQ160	10L
	03 月 14 日	202001W3012HQ133	10L		03 月 14 日	202001W3012HQ161	10L
		202001W3012HQ134	10L			202001W3012HQ162	10L
		202001W3012HQ135	10L			202001W3012HQ163	10L
		202001W3012HQ136	10L			202001W3012HQ164	10L
	03 月 15 日	202001W3012HQ137	10L		03 月 15 日	202001W3012HQ165	10L
		202001W3012HQ138	10L			202001W3012HQ166	10L
		202001W3012HQ139	10L			202001W3012HQ167	10L
		202001W3012HQ140	10L			202001W3012HQ168	10L

备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检测检出限

3.2 水质检测结果

3.2.1 地下水检测结果

表 4 地下水检测结果

单位: mg/L

点 位 日期/编号 项目	广宋德昂			出步		
	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日
	202001W3012 HS007	202001W3012 HS008	202001W3012 HS009	202001W3012 HS010	202001W3012 HS011	202001W3012 HS012
pH (无量纲)	7.17	7.16	7.17	7.08	7.08	7.10
溶解性总固体	106	112	109	102	98	95
总硬度	70.3	69.1	71.1	27.9	27.1	28.9
氨氮	0.139	0.152	0.129	0.296	0.314	0.276
耗氧量	2.1	2.0	2.0	2.4	2.1	2.3
硫酸盐	26.5	27.0	27.4	26.0	25.2	25.8
硝酸盐	0.615	0.622	0.605	0.065	0.072	0.055
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	0.005	0.006	0.004
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氟化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
氯化物	10L	10L	10L	10L	10L	10L
氟化物	0.08	0.07	0.09	0.08	0.08	0.09
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.023	0.022	0.024
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝 (μg/L)	10L	10L	10L	10L	10L	10L
铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
砷	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	0.092	0.161	0.337
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	0.43L	0.43L	0.43L
细菌总数(个/ml)	31	30	32	34	31	32
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	2L	2L	2L

表 4 (续) 地下水检测结果

单位: mg/L

点 位	右侧散户			广蚌		
日期/编号	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日
项目	202001W3012 HS013	202001W3012 HS014	202001W3012 HS015	202001W3012 HS016	202001W3012 HS017	202001W3012 HS018
pH (无量纲)	7.10	7.11	7.09	7.14	7.14	7.16
溶解性总固体	147	153	150	119	125	121
总硬度	98.2	99.0	97.4	115	114	117
氨氮	0.435	0.456	0.420	0.056	0.063	0.046
耗氧量	1.6	1.1	1.0	1.2	1.1	1.0
硫酸盐	16.6	17.2	17.0	17.6	18.0	17.4
硝酸盐	0.084	0.096	0.077	3.46	3.48	3.44
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氟化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
氯化物	10L	10L	10L	10.9	11.3	10.6
氟化物	0.07	0.06	0.08	0.20	0.18	0.22
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铝 (μg/L)	10L	10L	10L	10L	10L	10L
铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
砷	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	0.43L	0.43L	0.43L
细菌总数(个/ml)	31	34	29	32	33	30
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L	2L	2L	2L

表 4（续）地下水检测结果

单位: mg/L

点 位	班 养		
日期/编号	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日
项目	202001W3012HS019	202001W3012HS020	202001W3012HS021
pH (无量纲)	7.15	7.17	7.17
溶解性总固体	87	92	85
总硬度	45.5	46.9	44.7
氨氮	0.048	0.061	0.038
耗氧量	1.0	0.9	1.0
硫酸盐	10.3	10.6	10.8
硝酸盐	3.53	3.54	3.52
亚硝酸盐	0.003L	0.003L	0.003L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L
氯化物	10L	10L	10L
氟化物	0.08	0.07	0.08
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L
铁	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L
铜	0.001L	0.001L	0.001L
锌	0.05L	0.05L	0.05L
铝 (μg/L)	10L	10L	10L
铅	0.010L	0.010L	0.010L
镉	0.001L	0.001L	0.001L
砷	0.007L	0.007L	0.007L
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L
细菌总数 (个/ml)	32	36	34
总大肠菌群 (MPN/L)	2L	2L	2L

3.2.2 地表水检测结果

表 5 地表水检测结果

单位: mg/L

点 位 日期/编号 项目	南端河项目区上游 500m			下游 2000m		
	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日	03 月 13 日	03 月 14 日	03 月 15 日
	202001W3012 HS001	202001W3012 HS002	202001W3012 HS003	202001W3012 HS004	202001W3012 HS005	202001W3012 HS006
pH (无量纲)	7.32	7.31	7.31	7.28	7.34	7.32
溶解氧	6.4	6.1	6.3	5.9	6.2	6.1
悬浮物	7	9	8	15	19	18
COD	11	12	16	12	10	13
BOD ₅	2.9	3.3	3.0	2.7	2.5	3.1
高锰酸盐指数	1.2	1.1	1.0	5.7	5.8	5.6
氨氮	0.435	0.453	0.420	0.838	0.853	0.822
总磷	0.152	0.156	0.153	0.159	0.162	0.166
总氮	0.59	0.64	0.54	0.90	0.94	0.88
石油类	0.04	0.02	0.03	0.04	0.02	0.03
氯化物	10L	10L	10L	10L	10L	10L
氟化物	0.07	0.08	0.07	0.22	0.19	0.24
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.007	0.005	0.006
铬	0.011	0.010	0.010	0.016	0.018	0.017
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
铜	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L	0.010L
镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
砷	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L	0.007L
汞 (μg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
锡* (μg/L)	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.084	0.08L
钨* (μg/L)	0.43L	0.43L	0.43L	0.430	0.43L	0.43L
粪大肠菌群 (MPN/L)	1400	1300	1700	1400	1100	1200

备注:1、“*”表示分包项目来源于 20G101 号检测报告

2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限

3.3 土壤检测结果

表 6 土壤检测结果

单位: mg/kg

点位	1#污水处理站旁	2#备浆车间	3#抄纸车间
日期	03 月 14 日	03 月 14 日	03 月 14 日
层次/编号	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
项目	202001W3012TR001	202001W3012TR002	202001W3012TR003
pH (无量纲)	6.8	7.0	7.0
镉	0.173	0.196	0.151
汞	0.486	0.239	0.396
砷	5.86	8.89	5.40
铜	12	25	23
铅	58	70	59
六价铬	2.42	3.14	2.55
镍	20	16	14
四氯化碳*	0.0013L	0.0013L	0.0013L
氯仿*	0.0011L	0.0011L	0.0011L
氯甲烷*	0.0010L	0.0010L	0.0010L
1,1-二氯乙烷*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,2-二氯乙烷*	0.0013L	0.0013L	0.0013L
1,1-二氯乙烯*	0.0010L	0.0010L	0.0010L
顺-1,2-二氯乙烯*	0.0013L	0.0013L	0.0013L
反-1,2-二氯乙烯*	0.0014L	0.0014L	0.0014L
二氯甲烷*	0.0015L	0.0015L	0.0015L
1,2-二氯丙烷*	0.0011L	0.0011L	0.0011L
1,1,1,2-四氯乙烷*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,1,2,2-四氯乙烷*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
四氯乙烯*	0.0014L	0.0014L	0.0014L
1,1,1-三氯乙烷*	0.0013L	0.0013L	0.0013L
1,1,2-三氯乙烷*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
三氯乙烯*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,2,3-三氯丙烷*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
氯乙烯*	0.0010L	0.0010L	0.0010L
苯*	0.0019L	0.0019L	0.0019L
氯苯*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,2-二氯苯*	0.0015L	0.0015L	0.0015L
1,4-二氯苯*	0.0015L	0.0015L	0.0015L
乙苯*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
苯乙烯*	0.0011L	0.0011L	0.0011L
甲苯*	0.0013L	0.0013L	0.0013L
间二甲苯+对二甲苯*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
邻二甲苯*	0.0012L	0.0012L	0.0012L
硝基苯*	0.09L	0.09L	0.09L
苯胺*	0.1L	0.1L	0.1L
2-氯酚*	0.06L	0.06L	0.06L
苯并[a]蒽*	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘*	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽*	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽*	0.1L	0.1L	0.1L
蒽*	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽*	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘*	0.1L	0.1L	0.1L
萘*	0.09L	0.09L	0.09L

备注:1、“*”表示分包项目来源于HX20030293-02号检测报告

2、“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限

表 6 (续) 土壤检测结果

点位	1#污水处理站旁	2#备浆车间	3#抄纸车间
时间	03 月 14 日	03 月 14 日	03 月 14 日
经度	97.96921°	97.96785°	97.76819°
纬度	23.97953°	23.97993°	23.98032°
层次	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
样品编号	202001W3012TR001	202001W3012TR002	202001W3012TR003
现场记录	颜色	灰	灰
	结构	团粒	团粒
	质地	砂土	砂土
	砂砾含量 (%)	80	79
	其他异物	无	无
实验室测定	pH (无量纲)	6.8	7.0
	氧化还原电位(mV)	462	449
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	8.5	8.6
	土壤容重/(g/cm ³)	1.45	1.61
	饱和导水率/(mm/min)	4.51	4.68
	孔隙度 (%)	44	57

3.4 噪声检测结果

表 7 噪声检测结果

单位: dB (A)

日期	点 位	时段		L _{eq} (A)	时段		L _{eq} (A)
03 月 12 日	1#厂界东面	昼间	09:13-09:23	54.8	夜间	22:12-22:22	42.3
	2#厂界南面		11:31-11:41	51.4		22:36-22:46	42.5
	3#厂界西面		12:19-12:29	50.7		22:59-23:09	46.3
	4#厂界北面		13:51-14:01	53.7		23:27-23:37	44.8
	5#广宋德昂		14:17-14:27	50.9		23:56-次日 00:06	46.1
03 月 13 日	1#厂界东面	昼间	14:35-14:45	52.9	夜间	22:02-22:12	43.5
	2#厂界南面		14:59-15:09	53.8		22:28-22:38	44.1
	3#厂界西面		15:33-15:43	53.2		22:53-23:03	42.3
	4#厂界北面		15:56-16:06	52.9		23:08-23:18	42.6
	5#广宋德昂		16:39-16:49	53.1		23:29-23:39	41.4
气象 条件	日期: 2020 年 03 月 12 日	天气: 晴	风速风向: 昼: 1.1 m/s 夜: 1.4 m/s 西南风				
	日期: 2020 年 03 月 13 日	天气: 晴	风速风向: 昼: 0.9 m/s 夜: 1.3 m/s 西南风				



四、补充说明

表 8 分包说明

测量不确定度说明	客户无此项要求			
分包检测情况	分包项目		土壤：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
	分包实验室	全称	苏州汉宣检测科技有限公司	
		资质证书号	171012050549	
		电话	0512-52295909	邮政编码215513
		地址	常熟市经济技术开发区科创园1号楼106室	
分包检测情况	分包项目		地下水、地表水：锡、钨	
	分包实验室	全称	云南地矿环境检测中心	
		资质证书号	152512340028	
		电话	0871- 67211841	邮政编码650218
		地址	云南省昆明经开区阿拉乡大石坝街道办事处省地矿局中心实验室	
意见解释及其它说明	无			

编制：李永春；

审核：徐晓；

审定：周；

签发：徐晓；

云南升环检测技术有限公司

2020年 07 月 10 日

检验检测专用章

关于瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市 竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目” 的排水意见

瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”位于瑞丽市工业园区进出口加工制造基地，地理坐标为东经 $97^{\circ} 47' 10.63''$ ，北纬 $23^{\circ} 58' 27.99''$ 。项目生产废水回用不完部分经污水处理站处理后外排进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理；生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区市政污水管网，最终进入瑞丽市第三污水处理厂处理。接管废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 等级标准。

瑞丽市工业园区管理委员会

2020 年 9 月 10 日



瑞丽市工业园区管理委员会
关于瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市
竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”
的人园证明

瑞丽市竹通纸业有限公司“瑞丽市竹通纸业 10 万吨牛皮包装纸制造建设项目”符合瑞丽环山工业园区（进出口加工制造基地）土地利用规划和产业布局，同意该项目入驻瑞丽工业园区进出口加工制造基地。

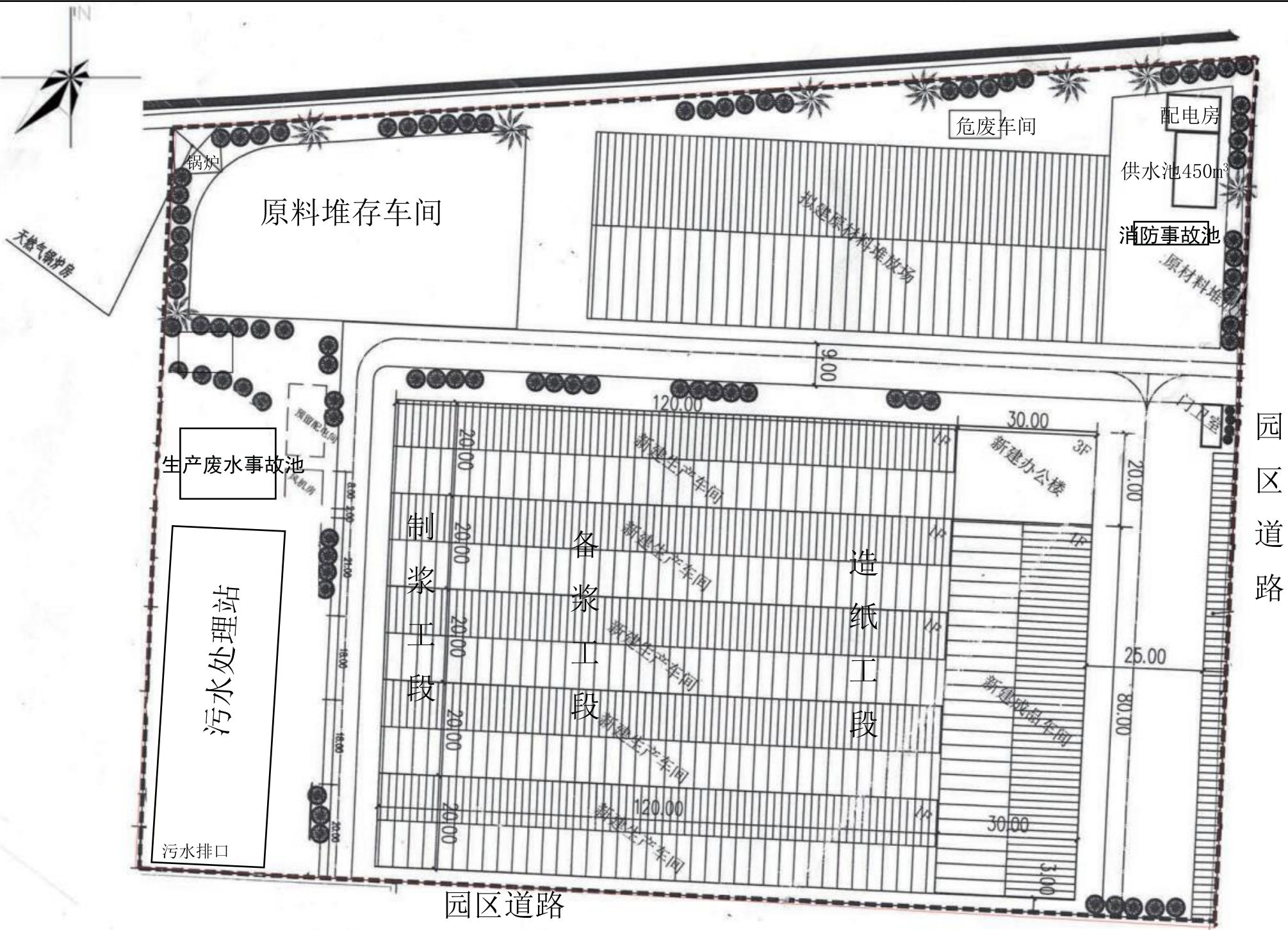
瑞丽市工业园区管理委员会

2020 年 9 月 10 日





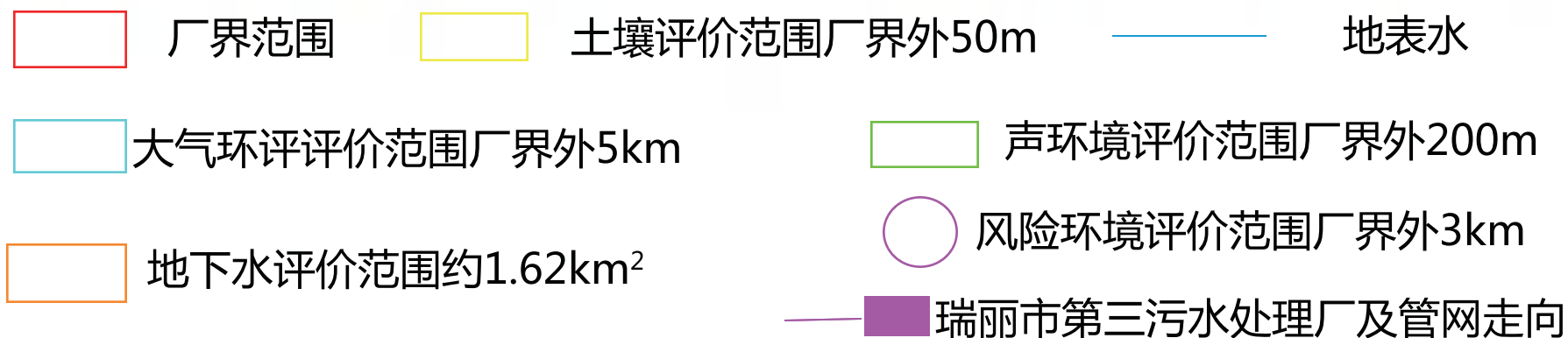
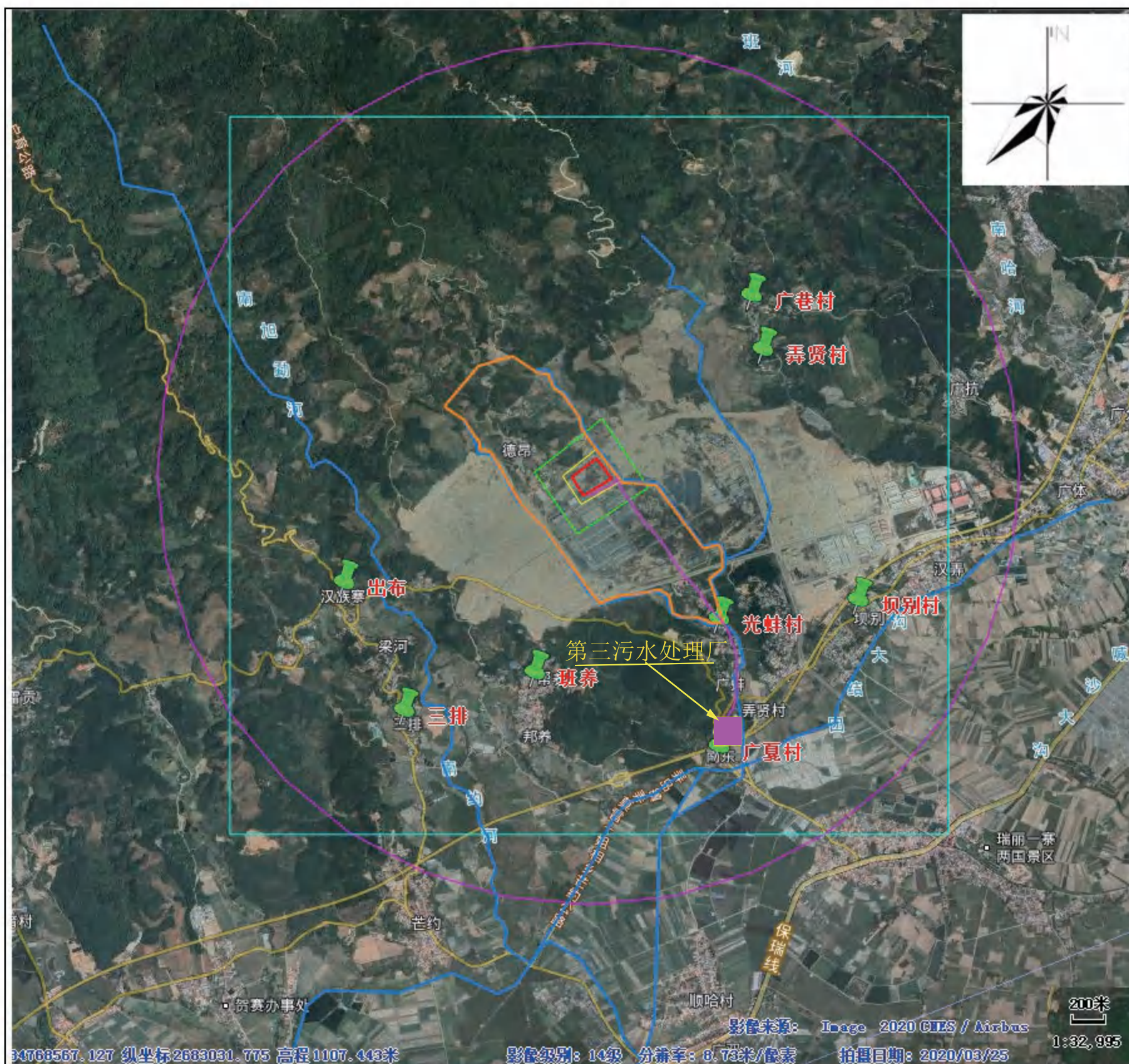
附图1：项目地理位置图



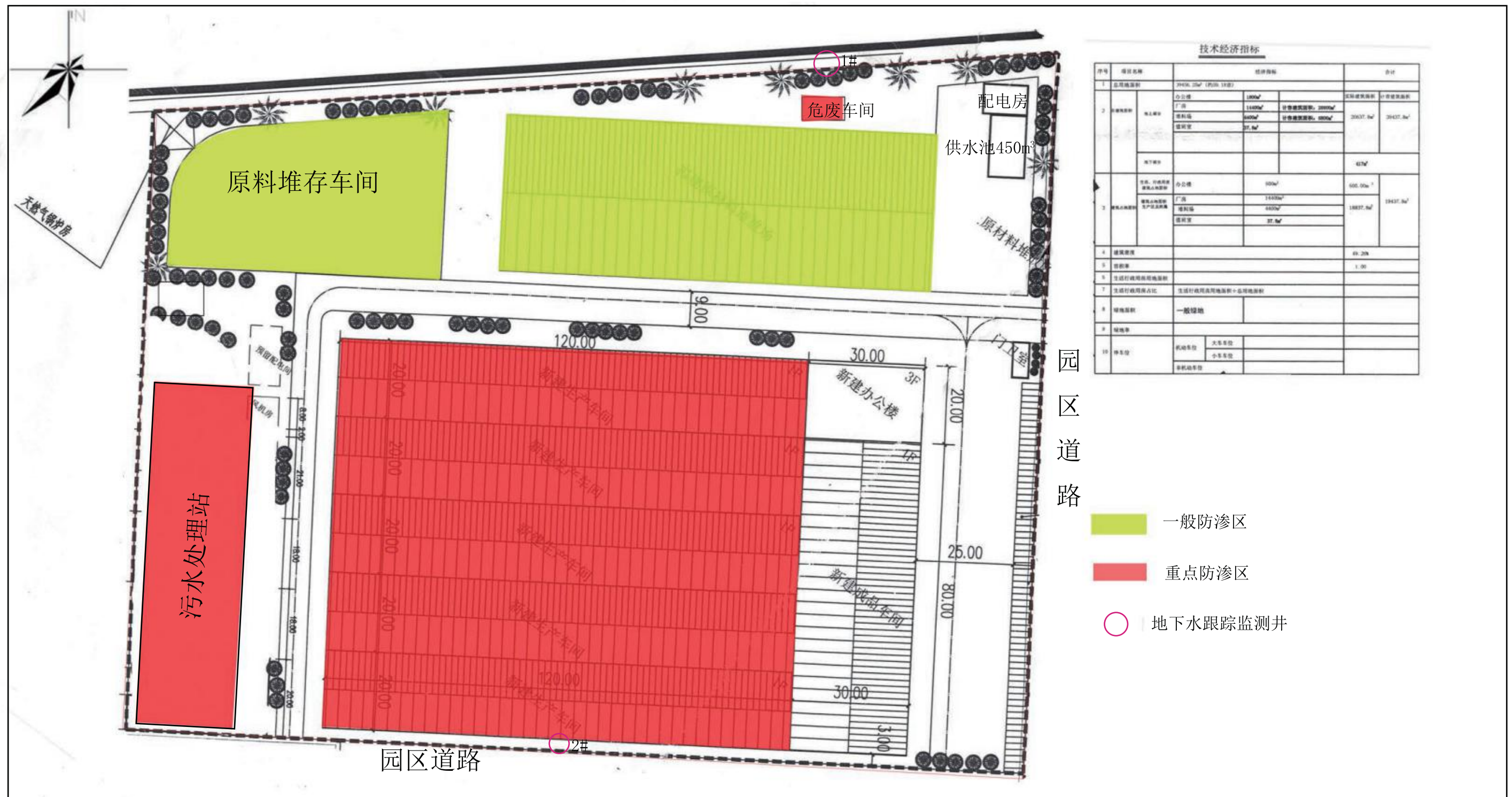
技术经济指标					
序号	项目名称	经济指标			合计
1	总用地面积	29436.22m² (约43.18亩)			
2	总建筑面积	地上面积	1800m²	实际建筑面积	地上建筑面积
		办公楼	11400m²	计容建筑面积: 28800m²	
		原料场	6600m²	计容建筑面积: 8800m²	20037.8m²
		罐区	37.8m²		20437.8m²
	地下面积				437m²
3	生活、行政用地面积	办公楼	900m²	600.00m²	19437.8m²
4	建筑占地面积	原料场	11400m²		
		罐区	6600m²	18837.8m²	
		罐区	37.8m²		
5	建筑密度				69.20%
6	容积率				1.00
7	生活行政用地面积占比	生活行政用地面积/总用地面积			
8	绿地面积	一般绿地			
9	绿地率				
10	停车位	机动车位	大车车位		
			小车车位		
		非机动车位			

园区道路

附图2 项目平面布置图



附图4 项目周边关系及评价范围图

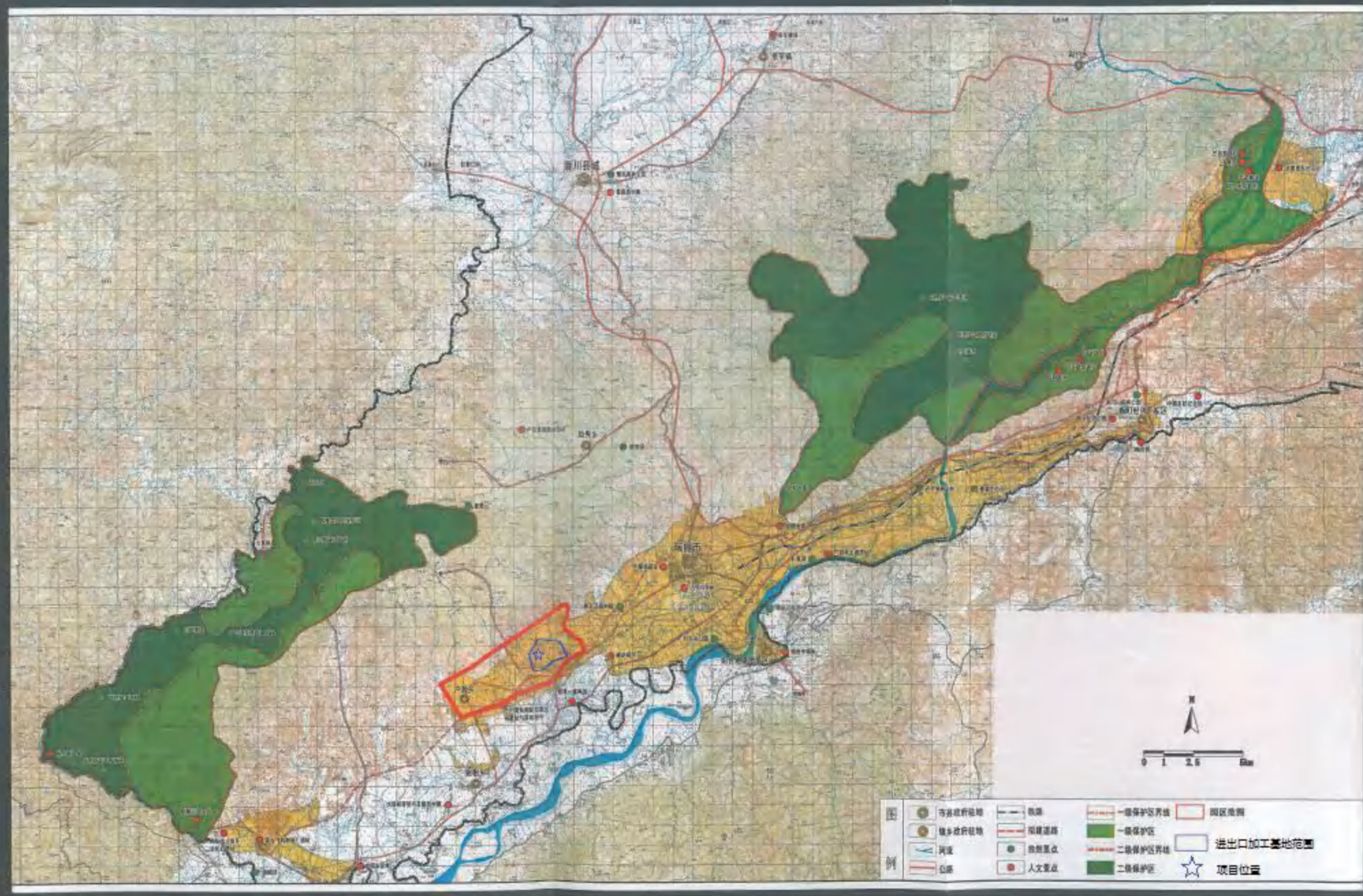


附图5 项目地下水分区防渗及跟踪监测井布置图



附图6 环境现状监测点位图

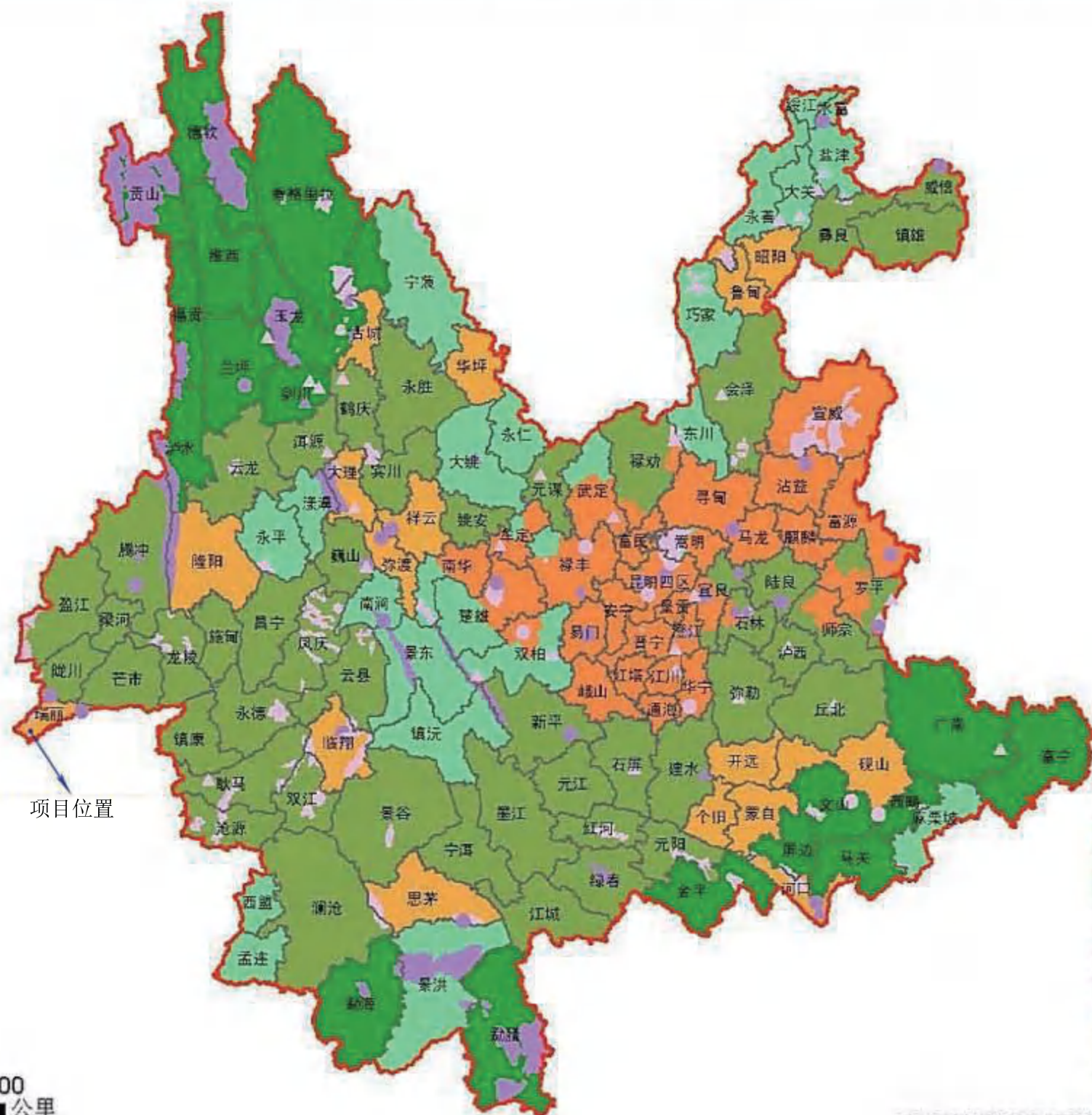
附图 7 项目与瑞丽江——大盈江风景名胜区总体规划 (2002-2020 修改) 瑞丽景区保护区的位置关系图





附图8 项目与全国重要生态功能区位置关系图

附图9 项目在云南省主体功能区中的位置图



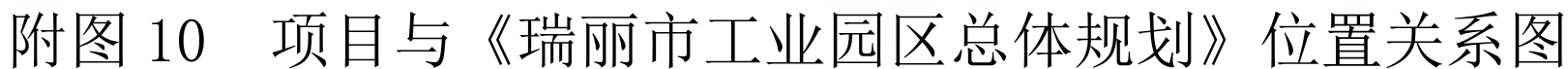
图例

- 国家重点开发区域
- 省级重点开发区域
- 国家农产品主产区
- 国家重点生态功能区
- 省级重点生态功能区
- 国家禁止开发区域
- 省级禁止开发区域

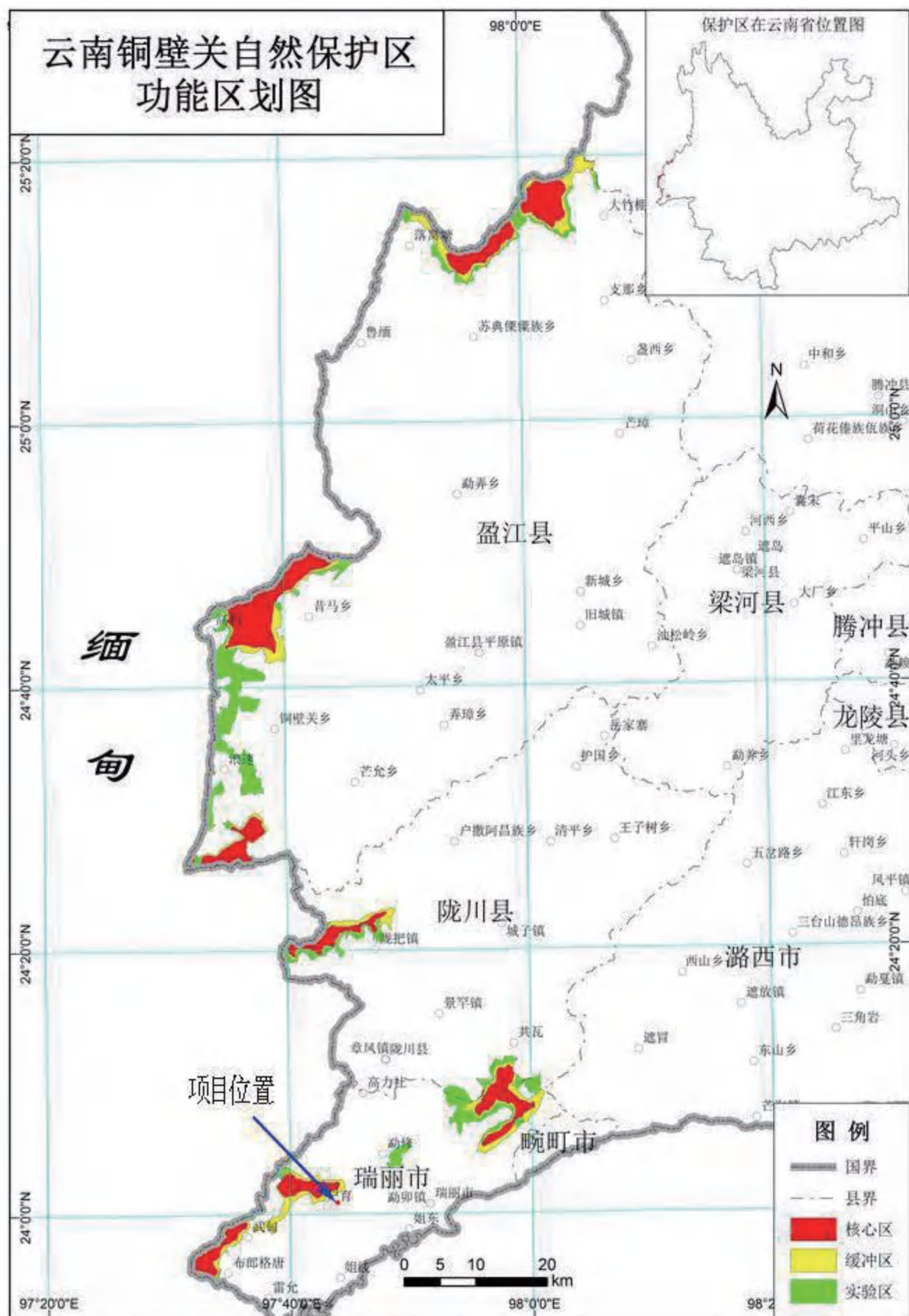
0 50 100 200 公里

昆明四区指昆明市五华区、盘龙区、西山区、官渡区。

进出口加工制造基地 土地利用规划图



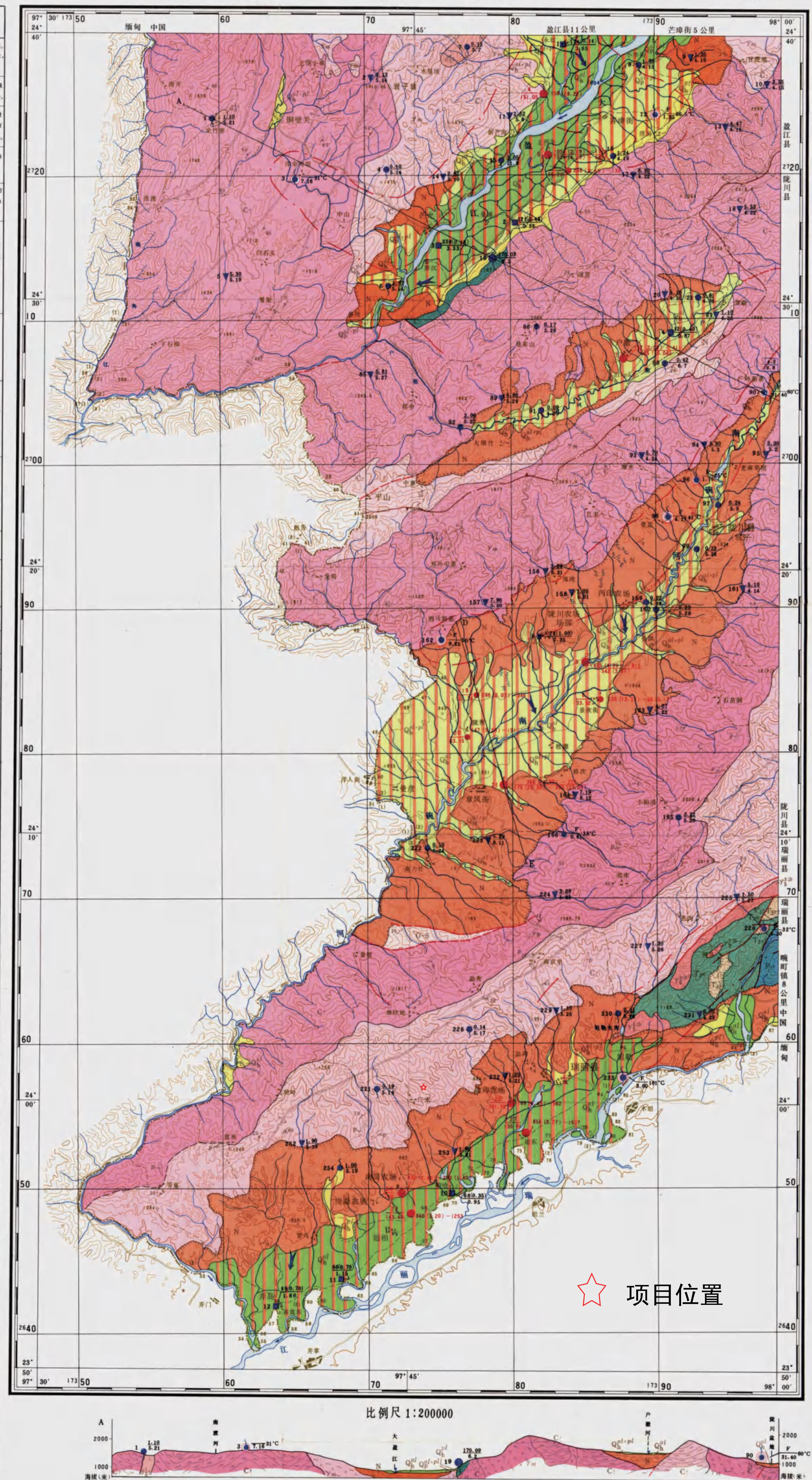
附图 11 项目与云南铜壁关省级自然保护区位置关系图



1979 年

比例尺 1:25000

界	系	统	阶	组	符号	柱状图	厚度 (米)	水文地质特征				
新生界	第四系	全新统 更新统			Q_h		0-120	冲积、冲洪积、洪积粘土，砂质粘土，含粘土质砂石、砾石及砂、砾石层，含孔隙水及承压水，各层涌水量不尽相同，单井涌水量最大1743吨/日，最小2吨/日，水化学类型复杂，矿化度<0.5克/升。				
					Q_p		<200					
					Q_s		330					
					N		100 1425	液相气孔状安山岩，凝灰岩，地下径流模数2.0-3.0升/秒·平方公里，单井涌水量0.3-1.0升/秒，为 $HCO_3-Na-Ca-Mg$ 型水，矿化度<0.30克/升。				
中生界	上第三系	白垩系			K_1		701	半胶结砾岩，砂砾岩，砂岩，粘土岩夹褐煤层，单井涌水量一般100-1000吨/日，最大5692吨/日，地下径流模数1.2-1.4升/秒·平方公里，单井涌水量0.3-0.5升/秒，为 HCO_3-Na 型水，矿化度<0.3克/升。				
										泥质粉砂岩夹泥质细砂岩，灰质砾岩，砂岩，向下逐渐变粗，单井涌水量0.2升/秒。		
			侏罗系	上统		弄坎组	J_3^n		1390	砂岩夹泥质灰岩，细砂岩及砂砾岩，地下径流模数1.0-1.2升/秒·平方公里，单井涌水量0.79升/秒，为 $HCO_3-Ca-Na$ 型水，矿化度<0.30克/升。		
				中统		柳奇组	J_2^f		521			
						勐戛组	J_2^m		814	砂岩，灰岩夹细砂岩，灰岩及角砾状灰岩，呈层状或互层型，岩层厚12-20米，大量暗河涌水量一般为10.84-50.77升/秒，个别最大可达145.60升/秒，为 $HCO_3-Ca-Mg$ 型及 HCO_3-Ca 型水，矿化度<0.3克/升。		
									779			
									961	白云质灰岩夹泥质灰岩，铁质页岩及砾岩，水量贫乏。		
			三叠系	上统		石钟山组	T_3^{n1}		0 >40	灰岩，砂岩夹薄—中厚层状灰岩，白云质灰岩，岩层厚7-8米，单井涌水量11.76升/秒，为 $HCO_3-Ca-Mg$ 型水，矿化度<0.30克/升。		
						南棱坝组	T_3^{n1}		700			
						大水塘组	T_2^d		710			
									597	灰白色中—厚层状灰岩夹细砂岩，白云质灰岩，底部砂岩，灰岩及玄武岩砾岩，岩层厚8-12米，大量涌水量13.06升/秒，为 HCO_3-Ca 型水，矿化度0.15克/升。		
			古生界	二迭系	上二迭统	下二迭统		P_2^d		0-65	玄武岩，底部紫红色豆状铁质页岩，水量贫乏。	
	P_1^d						1082	灰色薄—中厚层状灰岩，白云岩，白云质灰岩及泥质灰岩，岩层厚20-30米，大量暗河涌水量131.25-145.6升/秒，最大233.61升/秒，为 $HCO_3-Ca-Mg$ 型水，矿化度0.30克/升。				
	P_1^m						1451					
	C_2-3						0 271	厚层状铁质页岩及泥质砾岩，单井涌水量<0.1升/秒。				
	C_1						0 523	粉砂岩，页岩夹泥质生物灰岩。				
	D_3						0 486	灰岩、泥灰岩及砾石灰岩，水量贫乏。				
										中厚层状灰岩及泥质灰岩粉砂岩，岩层厚5-7米，大量涌水量25.85升/秒，为 $HCO_3-Ca-Mg$ 型水，矿化度<0.30克/升。		
										浅灰色中厚层状白云岩及灰岩，岩层厚10-15米，大量涌水量一般12.4-30.0升/秒，最大43.90升/秒，为 $HCO_3-Ca-Mg$ 型水，矿化度<0.3克/升。		
										浅灰色薄—厚层状泥岩，白云质灰岩夹泥岩，砂岩及砾岩，岩层厚7-10米，大量涌水量一般34.3-38.5升/秒，最大152.47升/秒，为 $HCO_3-Ca-Mg$ 型水，矿化度<0.3克/升。		
										534	勐捧地区(D2):砂质泥灰岩，灰岩，白云质灰岩，岩层厚4-5米，伏流出口流量16.76升/秒。	
										141		
下古生界	志留系	上志留统					中志留统		S_3		32 226	薄—中厚层状泥质粉砂岩夹白云质灰岩，砂质泥灰岩，页岩，粉砂岩，岩层厚5-7米，大量涌水量17.0-42.0升/秒，为 $HCO_3-Ca-Mg$ 型水，矿化度<0.30克/升。
				S_2		203						
				S_1		428		薄层状砾石页岩夹粉砂岩，单井涌水量0.08升/秒，为 $HCO_3-Ca-Na-Mg$ 型水，矿化度0.25克/升。				
				O_2		49 457		薄—中厚层状泥质粉砂岩夹细砂岩及页岩，砾石地区相变为含砂质灰岩，单井涌水量<0.10升/秒，为 $HCO_3-Na-Ca$ 型水，矿化度<0.10克/升。				
				O_2		17 308		薄—中厚层状长石石英砂岩夹页岩，单井涌水量3.46升/秒，为 $HCO_3-Na-Ca$ 型水，矿化度0.02克/升。				
				O_1		80 1154						
										369 1433		
			古生界	寒武系	凤山组	第二段			C_{36}^k		>85	粉砂岩，细粒石英砂岩，水量贫乏。
									C_{36}^k		422	砂质页岩及砂岩夹泥岩，单井涌水量0.2-0.4升/秒，为 $HCO_3-Ca-Na$ 型水，矿化度<0.30克/升。
									C_{36}^k		350	灰色中厚层状灰岩，细砂岩，泥质条带灰岩，页岩夹细砂岩，岩层厚10米，最大涌水量106.20升/秒，为 HCO_3-Ca 型水，矿化度<0.30克/升。
									C_{36}^k		711	薄层页岩夹泥质条带灰岩及砾质页岩，岩层厚4.3米，地下径流模数1.0-2.0升/秒·平方公里，单井涌水量0.2-0.87升/秒，为 $HCO_3-Ca-Na$ 型水，矿化度<0.20克/升。
									C_{36}^k		2347	中厚层状细粒长石石英砂岩，板岩及砾岩，岩层厚4米，地下径流模数3.0-6.0升/秒·平方公里，单井涌水量1.0-5.0升/秒，为 $HCO_3-Na-Ca$ 型水，矿化度<0.10克/升。
	C_{36}^k						>4800	中厚层状细粒长石石英砂岩，石英砂岩夹少量板岩及灰岩，岩层厚10.5米，地下径流模数3.0-5.0升/秒·平方公里，单井涌水量1.0-1.5升/秒，为 $HCO_3-Ca-Na-Mg$ 型水，矿化度<0.30克/升。				



附图12 项目区水文地质图