

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称： 智慧制造、循环经济及新材料发展项目

城子分厂配套项目

建设单位（盖章）： 云南省陇川县福斯特实业有限公司

编制日期： 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	43
六、结论.....	71

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附表 2 本项目大气环境影响评价自查表

附表 3 本项目地表水环境影响评价自查表

附表 4 本项目土壤环境评价自查表

附表 5 本项目环境风险评价自查表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 投资备案证

附件 3 场地租赁合同

附件 4 胶水购销合同

附件 5 胶水检测报告

附件 6 城子镇人民政府关于福斯特公司城子分厂升级改造项目有关问题的回复

附件 7 关于云南省陇川县福斯特实业有限公司提交的 B-(1)-41 宗地图的情况说明

附件 8 营业执照

附件 9 项目工作进度表及内部审核记录表

附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边关系示意图

附图 3 本项目区域水系图

附图 4 本项目总平面布置图

附图 5 本项目排水管网布置图

附图 6 项目与瑞丽江-大盈江风景名胜区的位置关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	智慧制造、循环经济及新材料发展项目城子分厂配套项目		
项目代码	2020-533124-20-03-000656		
建设单位联系人	董丽秋	联系方式	18988225666
建设地点	云南省（自治区） <u>德宏州陇川县（区）</u> / <u>乡（街道）城子镇（具体地址）</u>		
地理坐标	（ <u>97度58分6.15秒</u> ， <u>24度21分44.44秒</u> ）		
国民经济行业类别	其他人造板制造（2029） 木地板制品（2034）	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业，33、木材加工 201、木质制品制造 203；34、人造板制造 202
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	陇川县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	陇发改产业备案〔2020〕61号
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	25.82
环保投资占比（%）	4.69	施工工期	3个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>项目目前已实施完成，处于停产状态。</u>	用地（用海）面积（m ² ）	5984.56
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影 响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>本项目属木材加工制造项目，对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019年本），在限制类、淘汰类未见涉及本项目条款。本项目属于国家允许类项目。已于2020年9月18日取得陇川县发展和改革局关于项目的投资项目备案证（陇发改备案〔2020〕61号）。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策。</p> <p>(2) 规划符合性分析</p> <p>①与土地利用总体规划的符合性分析</p> <p>本项目位于陇川县城子镇，占地面积约5984.65m²，我公司向陇川县自然资源局提交了“关于云南省陇川县福斯特实业有限公司B-(1)-41宗地图的情况说明”，并于2021年3月15日经陇川县自然资源局核实《陇川县土地利用总体规划（2010-2020年）》数据库，该地块属于存量建设用地符合土地规划的要求（具体见附件7）。</p> <p>②与城市发展规划的符合性分析</p> <p>云南省陇川县福斯特实业有限公司，1992年成立至今，每年纳税近100万元，至今共缴纳税费2000多万元，每年提供了80-150个就业岗位，为当地财政税收和劳动力就业做出了一定的贡献。该公司践行“绿水青山就是金山银山”等可持续发展理念，提出并推行“公司+林业基地+农户发展的路子”，计划发展10000亩林木产业基地。2020年以来投入资金近1859万元，发展了林木产业基地7316.48亩，其中购入自有林业基地3626.58亩，与农户联营造</p>

林（企业出资，农户以林地折价入股）3689.9 亩。该企业多年来依法经营、诚信经营，赢得了地方政府与群众的好评与信任。

该公司原木材加工厂，位于章凤镇友谊路 22 号。现因城市快速发展包围，已不适合继续在原址生产加工，在县委县政府的大力支持下，已于 2020 年与陇川工业园区签订了入园申请并获得了相关部门的准入与批复，但是由于地块征地等问题致土地手续滞后，迟迟无法动工与搬迁。

由于原厂土地急于开发房地产，加之企业也需要维持一定的生产经营，故于 2020 年 6 月，将原厂的生产设备设施，搬迁至城子镇本公司所属带锯厂进行技术改造升级为精深加工厂。该项目地点历史背景情况：1997 年之前属于“云南德宏交通运输集团公司的客运站”，1997-2001 年期间因县城搬迁后闲置，2001 年 10 月流转给许级昌，2022 年初-2018 年 7 月出租用于商品牛养殖及其他商业用途，2018 年 10 月始出租给云南省陇川县福斯特实业有限公司作为杉木等原木带锯为主的初加工厂。

经对照“陇川县城市总体规划”可知，该项目位于陇川县城市发展区域规划范围内，且用地不属于工业用地，不符合陇川县城市总体规划的要求；据现场踏勘，该项目区周边紧临居民，不适于设置该建设项目。鉴于该项目系在原带锯厂基础上实施改扩，且改扩工程业已完成并投入了生产运行，结合对周边群众的问卷调查未发现反对意见等，编制方认为通过加大环保工程投入，确保不对周边造成污染影响的前提下进行生产加工。待工业园征地完成后，务必将污染影响大的生产线或生产设备设施全部搬迁。

建设单位向城子镇人民政府提交的关于“福斯特公司城子分厂升级改造项目有关问题”的申请，城子镇人民政府于 2020 年 12 月 14 日进行了回复，同意本项目临时在陇川县城子镇进行建设。

（3）功能区划符合性分析

①与《云南省主体功能区规划》的符合性分析

《云南省主体功能区划》是推进形成云南省主体功能区的基本依据、科学开发云南省国土空间的行动纲领和远景蓝图，是国土空间开发的战略性、基础性约束性规划。本规划将全省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限值开发区域和禁止开发区域3类主体功能区。项目位于陇川县城子镇，位于农产品主产区，为国家级限制开发区域。功能定位是保障粮食产品和主要农产品供给安全的基地，全省农业产业化的重要地区，现代农业的示范基地，农村安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设示范区。不得进行大规模、高强度的工业化城镇化开发。

本项目为木材加工项目，不占用基本农田，因此，项目与《云南省主体功能区划》不冲突。

②与《云南省生态功能区划》的符合性分析

对照《云南省生态功能区划》，本项目所在位置属于I季风热带北缘热带雨林雨林生态区，I3 滇西南中山宽谷半常绿季雨林生态亚区，I3-1 大盈江、南畹河下游中山丘陵农业生态区。主要生态特征以中山丘陵地貌为主，年降水量 1400-1700 毫米、地带性植被类型为季风常绿阔叶林，地带性土壤类型为赤红壤、红壤。生态环境敏感性为生境高度敏感和极为敏感、土壤侵蚀极为敏感。其主要的生态服务功能是以发展生态农业和以蔗糖为主热带作物、以澳洲坚果和柠檬为主的热带经济林。保护措施和发展方向是保护农业生态环境，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。

本项目为木材加工制造项目，仅在原有用地范围内改建，不涉及新增用地，不占用基本农田。故本项目建设不与《云南省生态功能区划》相冲突，符合要求。

(4)“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

经调查核实，根据《云南省生态保护红线》（云政发〔2018〕32号）的通知，本项目不在此范围之内。本项目用地范围及评价范围内不涉及云南省生态保护红线范围内的生态保护红线区域，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。

②资源利用上线

本项目运营过程中消耗一定量的电源、水源等，项目资源消耗量相对区域利用总量较少，原材料及能源消耗合理分配，不触及能源利用上线；生产过程产生的废木材边角料及木屑、锯末、刨花等外售给回收部门综合利用，化粪池污泥用于农地施肥，实现了固体废物减量化。因此符合资源利用上限要求。

综上所述，本项目资源消耗量符合区域资源利用上限要求。

③环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周围影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线要求。

④环境准入负面清单

对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的内容，本项目属于允许类项目，且不在项目所在乡镇功能区的负面清单内。因此本项目应为环境准入允许类别。

综上所述，本项目实施符合“三线一单”要求。

（4）选址合理性分析

本项目位于陇川县城子镇，按照环保的相关要求，项目的选址

	<p>存在一定的制约性，周边分布居民较多且较近，会对周边的居民产生一定的影响，为了解项目所在地区公众及社会团体对项目实施的态度，建设单位对周边的住户及社会团体进行了调查，本次评价建设单位以问卷形式进行公众调查，本次个人调查共发放调查表 40 份，回收 40 份，回收率 100%。社会团体调查共发放调查表 1 份，回收 1 份，回收率 100%。项目在公众调查过程中，100%的公众对本项目的建设持支持态度。</p> <p>鉴于项目的特殊性，仅为临时性建设项目，针对选址存在的制约性，本评价要求建设单位采取以下措施：①生产车间及成品堆存车间进行围挡，在刨光机、截条机、四面刨及砂光机等产生粉尘的各工序均设置吸尘器的吸风管，当设备开启后自动吸风，粉尘首先被收集到吸尘器的布袋内，通过管道统一收集，再统一沉降在收尘室内；②2 间收尘室内的粉尘统一通过 15m 高的排气筒排出；③在制材车间截料、锯切工段采取喷洒水雾的降尘措施，做到粉尘达标排放，并设置围挡；④于锅炉末端设置 1 套水膜除尘系统和 1 根 30m 高的排气筒，使锅炉废气达标排放；⑤项目的机器设备选用低噪声设备，并采取隔声、吸声等措施使项目产生的噪声对周边环境影响较小；⑥建设污水处理站对项目的生活废水进行处理。通过这些措施确保污染物达标排放。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p style="text-align: center;">1、项目由来</p> <p>云南省陇川县福斯特实业有限公司，1992 年成立至今，每年纳税近 100 万元，至今共缴纳税费 2000 多万元，每年提供了 80-150 个就业岗位，为当地财政税收和劳动力就业做出了一定的贡献。该公司践行“绿水青山就是金山银山”等可持续发展理念，提出并推行“公司+林业基地+农户发展的路子”，计划发展 10000 亩林木产业基地。2020 年以来投入资金近 1859 万元，发展了林木产业基地 7316.48 亩，</p>
------	--

其中购入自有林业基地 3626.58 亩，与农户联营造林（企业出资，农户以林地折价入股）3689.9 亩。该企业多年来依法经营、诚信经营，赢得了地方政府与群众的好评与信任。

该公司原木材加工厂，位于章凤镇友谊路 22 号。现因城市快速发展包围，已不适合继续在原址生产加工，在县委县政府的大力支持下，已于 2020 年与陇川工业园区签订了入园申请并获得了相关部门的准入与批复，但是由于地块征地等问题致土地手续滞后，迟迟无法动工与搬迁。

由于原厂土地急于开发房地产，加之企业也需要维持一定的生产经营，故于 2020 年 6 月，将原厂的生产设备设施，搬迁至城子镇本公司所属带锯厂进行技术改造升级为精深加工厂。该项目地点历史背景情况：1997 年之前属于“云南德宏交通运输集团公司的客运站”，1997-2001 年期间因县城搬迁后闲置，2001 年 10 月流转给许级昌，2022 年初-2018 年 7 月出租用于商品牛养殖及其他商业用途，2018 年 10 月始出租给云南省陇川县福斯特实业有限公司作为杉木等原木带锯为主的初加工厂。

经对照“陇川县城市总体规划”可知，该项目位于陇川县城市发展区域规划范围内，且用地不属于工业用地，不符合陇川县城市总体规划的要求；据现场踏勘，该项目区周边紧临居民，不适于设置该建设项目。鉴于该项目系在原带锯厂基础上实施改扩，且改扩工程业已完成并投入了生产运行，结合对周边群众的问卷调查未发现反对意见等，编制方认为通过加大环保工程投入，确保不对周边造成污染影响的前提下进行生产加工。待工业园征地完成后，务必将污染影响大的生产线或生产设备设施全部搬迁。

建设单位向城子镇人民政府提交的关于“福斯特公司城子分厂升级改造项目有关问题”的申请，城子镇人民政府于 2020 年 12 月 14 日进行了回复，同意本项目临时在陇川县城子镇进行建设。

由于项目在建设之前未办理环评，现已停产补办环评手续。

项目于 2020 年 9 月 18 日取得陇川县发展和改革局的投资项目备案证（陇发改备案（2020）61 号）。项目于 2020 年 6 月开工建设，2020 年 11 月主体工程建设

完成。项目总投资 550 万元；占地面积约 5984.65m²，总建筑面积 5500m²。主要建设办公用房、机修房、倒班宿舍等。年生产实木地板条、指接实木地板条、集成实木地板条等传统产品 50000m²，利用加工剩余物、采伐剩余物生产集成板材 500m³。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目需要办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日），本项目属于“第十七类木材加工和木、竹、藤、棕、草制品，第 33 项木材加工；木制品制造；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；含木片烘干、水煮、染色等工艺的，第 34 项人造板制造（其他）”，应编制环境影响报告表。

受云南省陇川县福斯特实业有限公司的委托，我单位接受了该项目环境影响评价工作，并开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。本单位在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了《智慧制造、循环经济及新材料发展项目城子分厂配套项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

2、本项目概况

项目名称：智慧制造、循环经济及新材料发展项目城子分厂配套项目

建设地点：陇川县城子镇

建设单位：云南省陇川县福斯特实业有限公司

项目内容及规模：本项目总投资 550 万元；总占地面积约 12 亩，总建筑面积 5500m²。主要建设办公用房、机修房、倒班宿舍等。年生产实木、指接实木、集成实木地板等传统产品 50000m²，利用加工剩余物、采伐剩余物生产集成板材 500m³。

项目主要经济技术指标见表 2-1

表 2-1 项目经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	项目总投资	万元	550	/

2	占地面积	亩	12	
3	总建筑面积	m ²	5500	/
4	生产实木、指接实木、集成实木地板	m ²	50000	/
5	集成板材	m ³	500	/
6	劳动定员	人	20	/
7	工作制度	天/年	300	每天工作 8 小时

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及储运依托工程，项目具体建设内容及功能见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	建设内容	基本情况	备注
主体工程	生产车间及成品车间	位于项目区西侧，1 层半封闭式钢架结构，用于产品的生产和堆放，建筑面积 2950m ²	租用原有厂房实施改造，目前已改造完成
	制材车间	位于项目区南侧，1 层半封闭式钢架结构，生产实木，建筑面积 960m ² 。	已建
	干燥窑	位于项目区东侧，干燥窑用于木材烘干，总建筑面积约 589m ²	
	锅炉房	位于项目区东侧，用于燃烧生物质的锅炉，建筑面积约 398m ²	
辅助工程	卫生间	设置 1 个，位于项目区东北侧，建筑面积约 50m ²	已建
	机修房	位于项目区东侧，用于机器进行修理和保养的场所，建筑面积约 14m ²	
	职工宿舍	位于项目区西侧，2 层钢架结构，设置有宿舍、食堂等，建筑面积约 427m ²	
	保安室	位于项目区西侧，建筑面积约 41m ²	
公用工程	给水	采用市政自来水，供水水质满足生活饮用水水质标准	已建
	排水	采用雨污分流，雨水经厂区内雨水沟收集后排至中邦线的雨水沟；项目生产废水、食堂废水经油水分离器处理后和经化粪池处理后的生活废水排至项目内污水处理站达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，再排入收集池进行收集，非雨天回用于项目区绿化	

		浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌	
	供电	由陇川县供电部门供给	
	供热	项目生活办公采用太阳能进行供热；生产区设置1台锅炉对生产进行供热，锅炉主要采用生物质作为燃料	
	消防	设置1个消防储水箱，容积约45m ³	
环保工程	污水处理站	于项目区设置一个设计处理规模不小于3.5m ³ /d，采用“A/O+MBR+消毒池”工艺处理	本环评要求新增
	布袋除尘设施	项目区设置5套布袋除尘设施，收集效率为90%，除尘效率为95%，设置于生产车间及成品车间	已建
	水膜除尘系统	项目于锅炉末端设置1套水膜除尘系统和1根30m高的排气筒	
	收尘室	2间，位于生产车间东侧，用于收集布袋除尘设施产生的粉尘	
	粉尘排气筒	在收尘室设置一根15m高的排气筒	本环评要求新增
	收集池	项目区设置一个1个，容积为16m ³ ，用于收集污水处理站处理达标的废水	本环评要求新增
	化粪池	设置1个，位于项目区东北侧，容积为15m ³ ，用于处理项目区的入厕废水	已建
	油水分离器	共1个，容积为0.1m ³ ，位于项目厨房内，用于处理食堂废水	
	泔水桶	共1只，容积为0.02m ³ ，位于厨房内，用于收集食堂泔水	
	抽油烟机	共1台，设置于厨房内，用于处理食堂油烟	
	沉淀循环水池	位于项目区西侧，设置4个用来收集水膜除尘的水，总容积为20m ³	
	危废暂存间	于项目区东侧建设一间危废暂存间，面积为5m ² ，设置明显标识标牌，地面做防渗处理。	本环评要求新增
	垃圾收集设施	分散合理设置于项目区域内	已建
储运及依托工程	道路	项目施工及运营期材料及物料的运输依托西侧中邦线道路	依托

3、产品方案

项目主要生产实木地板条、指接实木地板条、集成实木地板条、集成板材。产品方案详见下表：

表2-3 本项目主要产品方案

产品种类	规格	生产规模
实木地板条	长：610~910cm；宽：90cm；厚：12~18cm	5000m ² /a (90m ³ /a)
指接实木地板条	长：1820mm；宽：90mm；厚：15cm	40000m ² /a (600m ³ /a)
集成实木地板条	长：1210mm；宽：150mm；厚：18mm	5000m ² /a (90m ³ /a)
集成板材	长：2440mm；宽：1220mm；厚：16~18mm	200m ³ /a
	长：850~5000mm；宽：50~270cm；厚：50~90cm	300m ³ /a

4、项目主要设备及原辅料消耗

(1) 主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-4。

表2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	四面刨	台	2	SHG-908UC SYC-620
2	自动平刨	座	1	/
3	压刨	台	2	MB104H
4	清边机	台	2	MJ-01-600-25-40
5	全自动指接机	台	2	/
6	手动指接机	台	2	MH1525 MI1425
7	手动梳齿机	台	3	MX-3510
8	自动梳齿机带涂胶机	台	1	MJ90
9	油压拼板机	台	1	MH2950
10	精密裁板锯	台	1	KS-132
11	除尘设备	套	5	MF9011-2
12	重型砂光机	台	1	SFE130RP
13	风炮拼板机	台	1	/
14	3吨叉车	台	2	CPC
15	原木多片锯	台	2	F4-350-140-50
16	原木多片锯	台	2	MJ-Y8-300-TX

17	CY-200型圆木多片锯	台	1	CY-200E
18	螺杆式空气压缩机	台	2	SF18A
19	地板成型机	台	1	/
20	生物质锅炉	台	1	2t/h

(2) 主要原辅料消耗

本项目主要的原辅料见 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料及能耗用量消耗表

序号	名称	数量	单位	来源
原材料				
1	原木	97	m ³ /a	散户收购
2	实木边角料	625	m ³ /a	原木边角废料和其他厂家
3	水基胶	4	t/a	康菲胶剂技术（广东）有限公司
能源消耗				
4	生物质燃料	360	t/a	购买
5	水	400	m ³ /a	采用市政自来水，供水水质满足生活饮用水水质标准
6	电	170000	kWh/a	陇川县城子镇供电部门供电

水基胶：又称水溶性粘胶剂，水溶性粘胶剂是以天然高分子或合成高分子为黏料，以水为溶剂或分散剂，取代对环境有污染的有毒有机溶剂，而制备成的一种环境友好型胶黏剂，水性胶无味、不燃烧、耐黄；水性胶烘干温度在 50-60℃之间，烘干时间 3-5 分钟左右；水性胶不可添加油性固化剂，否则易造成死胶或胶水结块，不能使用。

5、公用工程

(1) 给排水系统

给水：项目处在陇川县供水范围，由陇川县给水管网引入自来水管向本项目供水，用水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》。

排水：采用雨污分流，雨水经厂区内雨水沟收集后排至中邦线的雨水沟；项目食堂废水经油水分离器预处理后和生活废水一起排入化粪池处理，经化粪池处理后

的废水与生产废水排至项目内污水处理站达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，回用于项目区绿化浇灌。

（2）供电系统

项目区采用市政供电，由一路高压线路市电电源引入项目区使用。

（3）供热系统

项目生活办公采用太阳能进行供热；干燥窑设置 1 台 2t/h 锅炉进行供热，锅炉主要采用生物质作为燃料。

（4）消防

项目区内原料堆放场西侧设置 1 个消防水池，容积约 21m³，能够满足项目区消防要求。

6、环保工程

（1）防渗化粪池

项目于东北侧设置一个容积为 15m³ 防渗化粪池，用于处理项目区的入厕废水，采用混凝土进行防渗，可满足环保要求

（2）污水处理站

于项目区设置 1 个污水处理站，处理规模为不小于 3.5m³/d，处理工艺为“A/O+MBR+消毒池”工艺，处理效果和処理能力满足整个项目的污水排放要求。

（3）油水分离器

本项目设置 1 个油水分离器，容积为 0.1m³，位于项目食堂内，用于处理食堂废水。

（4）泔水桶

项目区食堂设置一个 0.02m³ 的泔水桶，项目区内产生的食堂泔水由工作人员统一用泔水桶收集后与生活垃圾一起运往当地环卫部门指定地点，统一处置。

（5）除尘设备

项目区设置 5 套布袋除尘设施，收集效率为 90%，除尘效率为 95%，设置于生产车间及成品车间内，车间内主要产尘设备处设置除尘器吸尘管道。

(6) 水膜除尘系统

锅炉末端设置 1 套水膜除尘系统和 1 根 30m 高的排气筒。

(7) 沉淀循环水池

于项目区西侧，设置 4 个用来收集水膜除尘的水，容积为 20m³。

(8) 危险废物暂存间

项目机修废物产生的废机油、废油桶等属于危险固废，项目在厂内单独按照“三防”要求建设 1 间危险废物暂存间，废机油、废油桶经分类收集后暂存于危废暂存间，再交由有资质单位进行处理，严禁随意堆放、处置。

(9) 收尘室

项目于生产车间东侧设置有 2 间收尘室，用于收集布袋除尘设施产生的粉尘，部分沉降于收尘室内，其余的统一通过 15m 高的排气筒排出。

(10) 垃圾收集设施

项目于车间内合理、间隔设置垃圾收集桶，生活垃圾经由工作人员统一收集后交由环卫部门处理。

(11) 抽油烟机

于项目食堂内设置 1 台抽油烟机，炊事时产生的油烟经抽油烟机收集后通过排烟管道排放。

(12) 收集池

于项目区设置一个容积为 16m³ 的收集池，用于收集污水处理站的达标废水。

7、储运及依托工程

道路：项目施工及运营期材料及物料的运输依托西侧道路。

8、水平衡

项目运营期用水情况及废水产生情况见表 2-6，水量平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目用水量及污水产生情况

序号	项目	数量	用水量(m ³ /d)	水源	产污系数	污水量(m ³ /d)
1	生产用水（裁料用水）	16m ³	0.053	新鲜水	—	—

2	锅炉	—	3	85%	5%	0.15
3	软水系统	—	3.06		10%	0.306
2	水膜除尘	—	3.0 (补水 0.5, 循环 2.5)		—	—
3	生活用水	20 人	2.2		85%	1.87
3.1	职工人员生活用水	20 人	1.8			1.53
3.2	食堂用水	20 人	0.4			0.34
4	绿化用水	—	2.4			
合计			13.71	/	2.326	

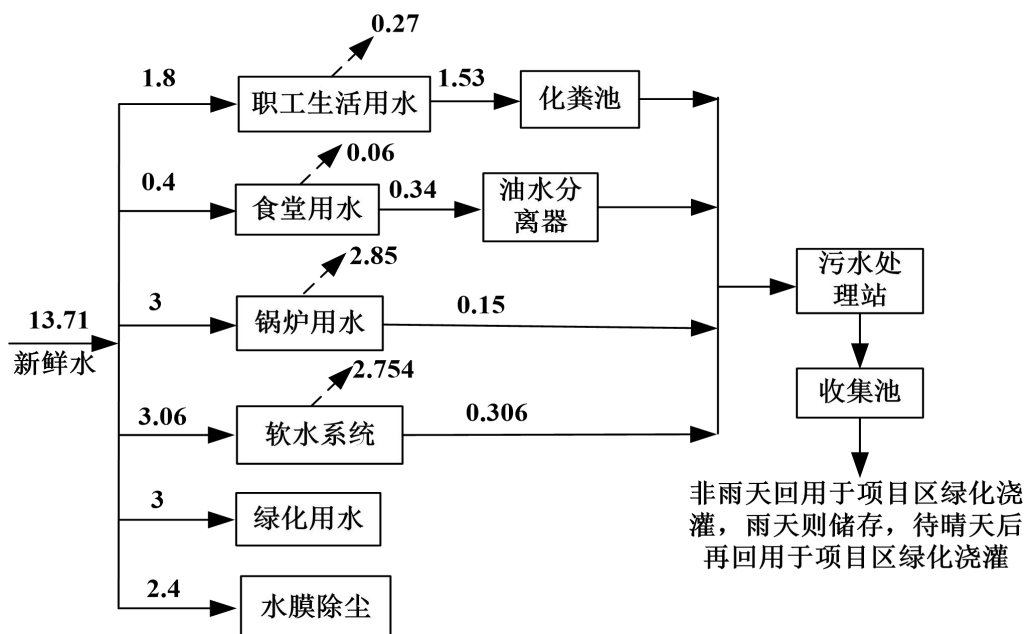


图 2-1 项目水量平衡图 单位: m³/d

9、项目总平面布置

本项目位于陇川县城子镇。经过现场勘查，项目区整体呈矩形分布。项目区于靠近西侧道路一侧设置1个主出入口，便于原料及产品运输车辆进出。

项目区功能明确，办公生活区集中布置在项目区的西南角，布置有食堂、职工宿舍、洗澡间及厕所，以满足员工办公、住宿、就餐需求；而主要生产区布置在北

侧和南侧，依次布置为加工车间、收尘室、成品堆放间、制材车间、干燥窑，车间各功能区的合理布置，保证了车间生产的正常有序进行；厂内建筑设施建设在满足工艺布置的前提下，力求做到平面布置紧凑，尽量减少占地。

10、施工组织

项目施工组织情况如下：

(1) 施工营地及施工场地

施工营地：依据项目规划情况，项目施工人员均为项目区周边村民，因此项目在施工过程中不在项目区内设置施工营地。

施工场地：本项目于厂区内西侧设置一个施工场地，主要用于施工建筑材料和生产设备的堆放。

(2) 施工人员

根据项目资料及向建设单位核实，项目施工期的施工人员平均约10人，均为项目区周边村民，均不在项目内食宿。

(3) 施工进度安排

根据本项目施工进度及结合项目目前的实际情况，项目于2020年6月开工建设，2020年11月建设完成。后续施工于2021年10月开工建设，预计2021年12月竣工。

10、劳动定员及工作制度

本项目拟定劳动定员20人，年工作日为300天，每天工作8小时。

11、环保投资

项目总投资550万元，其中环保投资25.82万元，占总投资比例4.69%环保投资分项估算见表2-7。

表 2-7 环保投资估算表

项目		规模	金额（万元）	备注	
施 工 期	大气防治措施	洒水降尘	/	0.2	-
		施工材料覆盖	/	0.1	-
	废水防治措施	沉淀池	1个，容积为1.0m ³	0.2	-

	固废防治措施	建筑垃圾收集及处理	/	0.2	-	
		生活垃圾收集及处理	/	0.1	-	
运营期	大气污染防治措施	抽油烟机	1 台	0.5	已投入	
		布袋除尘器	5 套	5.0	已投入	
		水膜除尘	1 套	0.7	已投入	
		收尘室	2 间	0.5	已投入	
		生产车间及成品车间围挡	三面彩钢瓦	0.5	已投入	
	废水防治措施	化粪池	1 个, 容积为 15m ³	2.0	已投入	
		油水分离器	1 个, 容积为 0.1m ³	0.1	已投入	
		雨污分流系统	/	1.0	已投入	
		中水处理站	1 个, 处理规模为不小于 3.5m ³ /d	12	本环评新增	
		收集池	1 个, 容积为 16m ³	2.0		
	固废防治措施	固体废物分类收集、暂存及委托处理	/	0.5	已投入	
		泔水桶	1 只, 容积为 0.02m ³	0.01	已投入	
		危险废物暂存间及垃圾桶若干	1 个, 面积为 5m ²	0.2	本环评新增	
	噪声防治措施	减速慢行警示牌	/	0.01	本环评新增	
	合计				25.82	
	工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程和产排污环节:</p> <p>一、施工期</p> <p>1、已完成施工期回顾性分析</p> <p>本项目为改建项目, 于 2020 年 6 月开工建设, 2020 年 11 月建设完成, 项目在建设期间未发生环境污染事件, 也未发生过投诉事件。由于主体工程已建设完成本次评价施工期不再对其进行评析, 仅针对环保设施整改的施工期进行详细评析。</p> <p>2、后续施工期工程分析</p> <p>后续施工期为对环保设施进行整改。施工工艺流程图及产污环节图见图 2-1。</p>				

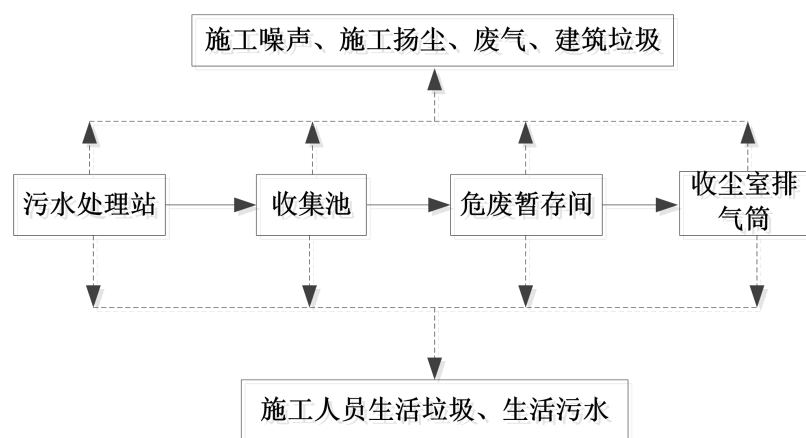


图 2-2 施工期产污环节图

二、运营期

项目年产实木地板条 5000m²/a、指接实木地板条 40000m²/a、集成实木地板条 5000m²/a、集成材板材 500m³，主要原料为实木原木和自家木材加工产生的边角余料。

(1) 项目的生产工艺流程

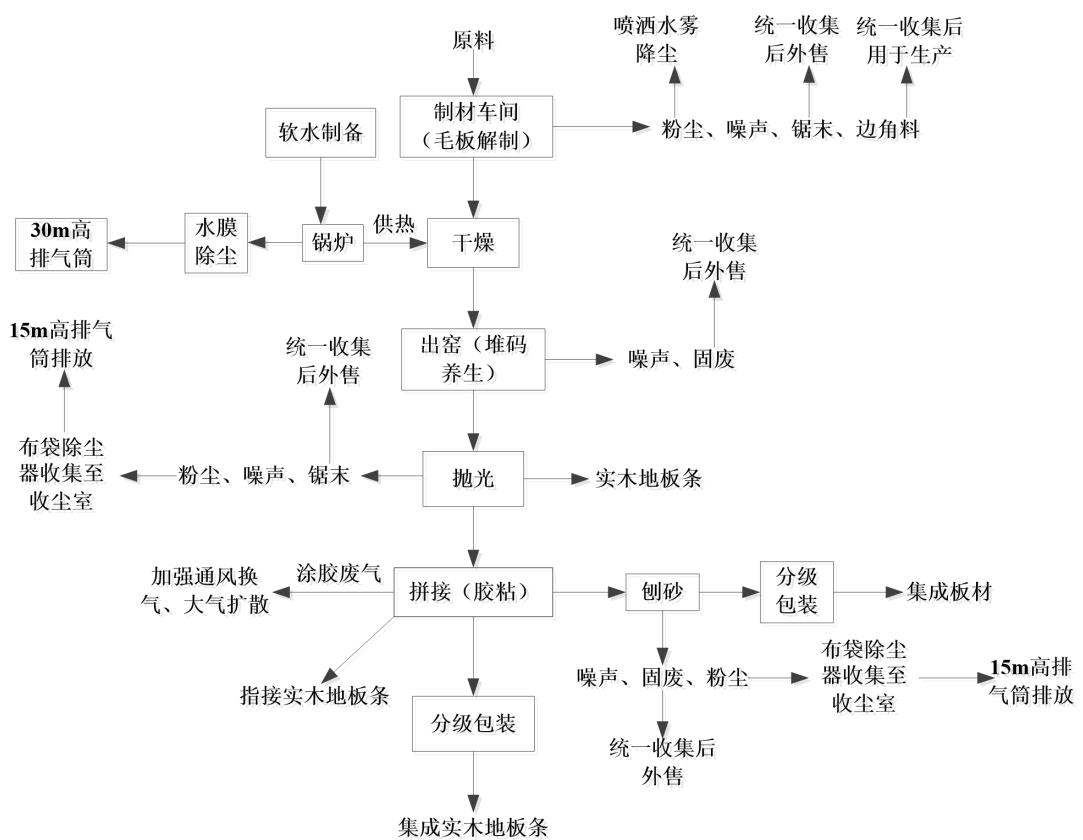


图 2-3 本项目生产加工工艺流程图及产污环节示意图

工艺流程及产污环节简述：

- (1) 原料进厂：原料购买进场之后规范堆放于厂区中部场地。
- (2) 毛板解制：项目生产原料主要为实木边角料和原木，其中原木一般为较长的圆柱木，不能直接用于指接板生产，需要通过不同型号的带锯将原木锯成厚薄

不同、宽窄不同的板材待用。

(3) 干燥：一般新进木材含水率较高，必须将木材干燥到符合产品的要求，设置锅炉对板材进行烘干。烘干过程中会产生噪声和废气，项目产生的烘干废气经水膜除尘后通过 30m 高排气筒排出。

(4) 出窑：木材堆码养生，养生 8-9 天，由于雨季木材含水量过高，不再购进原料，只对产品进行加工。

(5) 刨光：经烘干后的原料，通过刨光机进行刨光处理，使其表面平整。此过程会产生刨花、粉尘、设备噪声。

(6) 拼接：经过四面刨光的木条一部分按产品规格、尺寸，通过拼版胶进行拼接。此过程会产生少量异味。产品按规格、尺寸，进行粘接。

(7) 刨砂：拼接后的指接板通过砂光机进行砂光处理，使指接板表面光滑同时增加了表面的强度，厚度一致，保证产品规格统一，质量达到合格标准。此过程会产生粉尘及设备噪声。

(8) 成品包装：将成品进行封边处理后，按规格分级分装，有序的存放在生产车间成品区待售。

(2) 锅炉软水制备

水的硬度主要是由其中的阳离子：钙 (Ca^{2+})、镁 (Mg^{2+}) 离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，这样从交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。其流程如下：

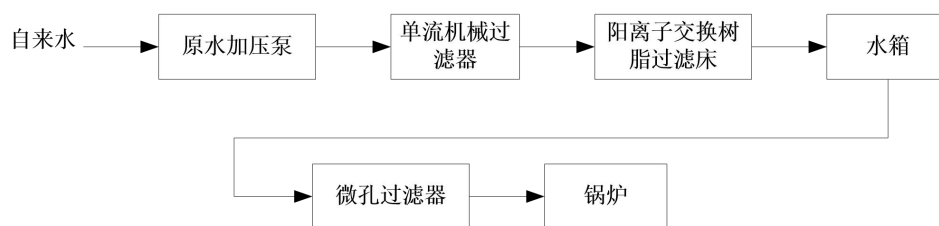


图 2-4 锅炉软水制取工艺流程图

6、厂区日常运行

项目运营期产生的污染物主要包括职工人员产生的生活废水和生活垃圾、食堂产生的废水和油烟；车辆进出产生的废气和噪声；化粪池污泥，油水分离器产生的

油污；化粪池以及垃圾收集设施产生的异味等。

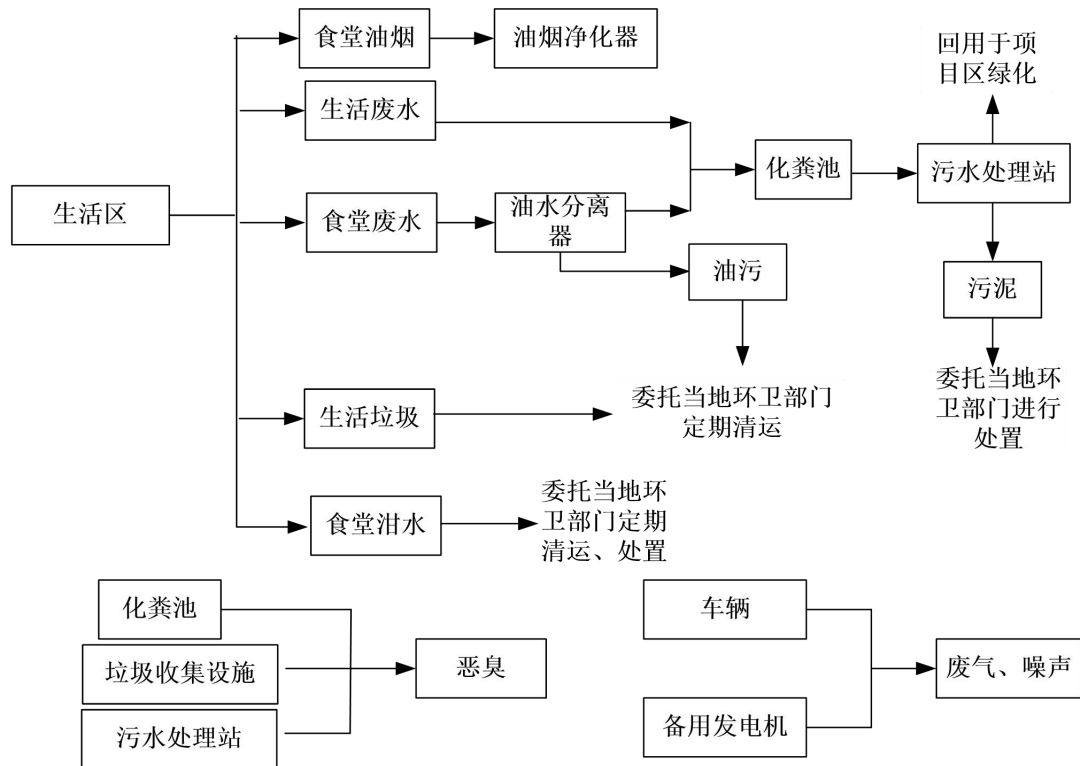


图 2-5 营运期厂区日常运行产污环节分析图

7、物料平衡

项目年实木地板条 90m³、指接实木地板条 600m³、集成实木地板条 90m³、集成板材 500m³，主要原料为实木原木和木材加工产生的边角余料，其中实木边角料用量 625m³、实木原木用量 975m³，根据业主提供资料，边角料密度约为 0.8t/m³、原木密度约为 0.8t/m³、产品密度约为 0.7t/m³，则本项目原料用量为边角料 500t/a、原木 780t/a，产品实木地板条 63t/a、指接实木地板条 420t/a、集成实木地板条 63t/a、

集成材板材 350t/a。

表 2-8 项目物料平衡表

投入		产出	
名称	用量 (t/a)	名称	产生量 (t/a)
实木原木、 边角余料	1469.249	实木地板条	63
		指接实木地板条	420
		集成实木地板条	63
		集成板材	350
		边角料和木屑 (生产集成板材)	100
		锯末	12.8
		边角料	12.8
		粉尘	2.439
		水分蒸发	445.21
合计	1469.249	合计	1469.249

与项目有关的环境污染问题

(一) 原有污染情况

本项目位于陇川县城子镇，通过租用原陇川县汽车运输公司现有厂房及场地进行建设，原有厂房为空房且已空置多年，不存在原有污染。项目于 2020 年 6 月开工建设，2020 年 11 月主体工程建设完成。由于没有办理手续，目前已停产整改，前运运行过程中产生的废气、废水、固废都已妥善处理，目前，与本项目有关的原有污染情况主要是少量的建筑垃圾、木材废料等，本项目开展后，将原有建筑垃圾进行处理，区域内现存在的污染问题将全面得到改善。通过周边走访调查，项目建成至今没有接到任何居民和单位的投诉，未发生环境污染事件，无环境遗留问题。

(二) 区域主要环境问题

根据现场踏勘及调查分析，本项目目前存在的主要环境问题如下：

- (1) 项目生活废水仅通过化粪池处理后直接排放，不满足现行环保要求。
- (2) 生产过程中产生的粉尘经收尘室收集后未进行有组织排放，不满足现行环保要求。
- (3) 制材车间封闭措施不完善，会对大气环境产生一定影响。
- (4) 未设置单独、规范的危废暂存间，废机油经桶收集后与其他物件混堆，不满足相关要求。

(5) 环境管理体系及制度不完善，未对各类污染物处置做相应台账记录，也未制定环境管理制度、环境档案管理制度及危险废物管理制度。

本次评价针对项目存在的环境问题，提出相应整改措施如下：

表 2-9 项目主要环境问题及整改措施对照表

序号	主要环境问题	整改措施	治理效果
1	项目生活废水仅通过化粪池处理后直接排放	于项目区新建一个设计处理规模不小于 3.5m ³ /d 的污水处理站	食堂废水经油水分离器处理后和经化粪池处理后的生活废水排至项目内污水处理站达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,再排入收集池进行收集,非雨天回用于项目区绿化浇灌,雨天则储存,待晴天后回用于项目区绿化浇灌
2	制材车间封闭措施不完善	制材车间三面设置围挡	确保项目粉尘达标排放,进一步减小项目排放粉尘对周围环境影响
3	生产过程中产生的粉尘经收尘室收集后未进行有组织排放	于收尘室设置一根 15m 高的排气筒	
4	未设置单独、规范的危废暂存间,废机油经桶收集后与其他物件混堆	于项目内设置 1 间面积为 5m ² 的危废暂存间,设置明显标识标牌,地面做防渗处理,废机油统一收集于危废暂存间,委托有资质单位定期清运处置	危险废物暂存符合要求,降低环境风险

	5	环境管理体系及制度不完善	建立健全的环境管理制度、环境档案管理制度及危险废物管理制度，同时设置危险废物管理台账	环境管理体系和制度满足现行环境管理要求
--	---	--------------	--	---------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>本项目位于陇川县城子镇，属于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）大气环境质量的二类区（居住区、工业区），故本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含 2018 第 1 号修）二级标准。根据德宏州生态环境局 2020 年 7 月 1 日出具的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》和 2020 年 1-12 月报可知：有效监测天数 362 天，优 222 天，良 120 天，轻度污染的 8 天，中度污染 1 天。环境空气优良率为 95.1%。</p> <p>根据现场踏勘，项目所在区周边没有大的污染型工业企业，区域内环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为达标区。</p> <p>2、水环境质量现状</p> <p>项目位于陇川县城子镇，距离项目最近的河流为项目东侧 318m 的南撒河，南撒河于项目西南侧进入南宛河。参照《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020)》，项目所在区域属于南宛河（麻栗坝—迭撒断面），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。</p> <p>根据德宏州生态环境局 2020 年 7 月 1 日出具的《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，该区域断面水环境质量良好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p>
----------	---

项目建设地点位于陇川县城子镇，项目区所在地为居住、商业、工业混杂区，为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据云南方源科技有限公司2022年6月18日、19日对项目区西侧18米城子东北片区基都教会、北侧2米的曼冒村住户，监测结果昼夜项目区声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

4、土壤环境现状

本项目用地属于建设用地，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地分类，项目建设用地属于第二类。项目区域内道路均已硬化，且周围无重大工业企业，环境土壤环境质量现状较好，满足相应质量标准要求。

5、生态环境现状

根据现场调查，项目租用原陇川县汽车运输公司的厂房及场地进行建设，目前项目已建设完成，区域内已无原生植被，由于人类活动频繁，已不具备野生动物良好的栖息条件。项目区动物种类和数量较少，也未发现珍稀濒危、重点保护野生动植物和地域性特有种分布。

1、大气环境

本项目位于陇川县城子镇，根据现场调查，项目所在厂界外500m范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等，涉及的大气环境保护目标主要为居民住户，具体见表3-1。

表3-1 项目主要环境保护目标

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距	环境功能区
		X	Y					
大气环境	曼冒村	20	90	商住户	约38户，133人	北侧	20m	空气环境质量二类区
	基督教	-18	0	教徒	约4人	西侧	20m	
	城子镇	0	-9	商住户	约50户，175人	南侧	30m	
	长信能源科技有限公司	-26	89	工作人员	约20人	西侧	20m	

2、声环境

环境保护目标

本项目位于陇川县城子镇，项目所在厂界外 50m 范围内涉及环境保护目标主要为周边居民。具体见表 3-2。

表 3-2 项目主要环境保护目标

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距	环境功能区
		X	Y					
声环境	曼冒村	20	90	商住户	约38户，133人	北侧	20m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
	基督教	-18	0	教徒	约4人	西侧	20m	
	城子镇	0	-9	商住户	约50户，175人	南侧	30m	
	长信能源科技有限公司	-26	89	工作人员	约 20 人	西侧	20m	

3、地下水环境

本项目所在厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于陇川县城子镇，租用园区现有厂房建设项目，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放标准：

1、大气污染物

(1) 项目施工期产生的无组织粉尘，运营过程中产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放浓度监控标准，项目运营过程中产生的有组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放浓度监控标准，项目产生的挥发性有机物为涂胶废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，但 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。故挥发性有机物(以非甲烷总烃计)执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放浓度监控标准，具体标准值见表 3-6，表 3-7。

表 3-6 大气污染物无组织排放监控浓度限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
----	-----	----------------------------------

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

表 3-7 大气污染物有组织排放监控浓度限值

序号	污染物	排气筒高度	最高允许速率 (kg/h)
1	颗粒物	15	3.5

(2) 项目运营期锅炉使用生物质作为燃料，设置 1 根 30m 高的排气筒，颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，具体见表 3-7。

表 3-8 新建锅炉大气污染物综合排放标准排放限值

污染物项目	限值
	燃煤锅炉
颗粒物	50
二氧化硫	300
氮氧化物	300
烟气黑度(格曼黑度, 级)	≤1

(3) 恶臭

项目运营期污水处理站以及垃圾收集装置产生的恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准，臭气浓度≤20(无量纲)。

(4) 食堂油烟：项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的小型食堂油烟排放标准，即最高允许排放浓度 2.0mg/m³。具体标准值见表 3-8。

表 3-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00
对应排气罩总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60

2、水污染物

采用雨污分流，雨水经厂区内雨水沟收集后排至中邦线的雨水沟；采用雨污分流，雨水经厂区内雨水沟收集后排至中邦线的雨水沟；项目生产废水、食堂废水经油水分离器预处理后和生活废水排至项目内污水处理站达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，再排入收集池进行收集，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌。由于该标准无化学需氧量（COD）、悬浮物（SS）、动植物油、石油类、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）的排放浓度限值，化学需氧量（COD）、悬浮物（SS）、动植物油、石油类、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）的排放浓度标准值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-10 污水排放标准 单位：mg/L

序号	项目	限值
1	pH	6~9
2	嗅	无不快感
3	五日生化需氧量(BOD ₅) (mg/L) ≤	20
4	溶解性总固体 (mg/L) ≤	1000
5	浊度(NTU) ≤	10
6	溶解氧 (mg/L) ≥	1.0
7	氨氮 (mg/L) ≤	20
8	总大肠菌群(个/L) ≤	3
9	总余氯 (mg/L) ≥	接触 30min 后 ≥1.0, 管网末端 ≥0.2
10	色(度) ≤	30
11	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	1.0

表 3-10 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L

序号	项目	(表 1) 一级标准 A 标准
1	化学需氧量 (COD)	50
2	悬浮物 (SS)	10
3	动植物油	1
4	石油类	1
5	总氮 (以 N 计)	15

6	总磷（以 P 计）	0.5
---	-----------	-----

3、噪声

(1)项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),具体标准值见表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2)运营期项目区域环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008))2类标准。具体指标见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物

(1)危险废物:项目产生的危险废物在场内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单(公告2013年第36号)内容。

(2)一般固体废弃物:项目产生的一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标

总量建议控制指标:

根据本工程的具体情况,结合国家污染物排放总量控制原则,列出本工程需执行的总量控制指标:

1、废水:项目废水不外排;因此,不设污水总量控制指标。

2、废气:项目废气经水膜除尘循环塔处理后,废气总控指标为:废气量:224.64万 m³/a;颗粒物:0.023t/a;SO₂:0.55t/a;NO_x:0.37t/a。

3、本项目运营期产生的固体废弃物处置利用率达100%。

固体废弃物:本项目运营期产生的固体废弃物处置利用率达100%。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">1、施工期回顾性分析</p> <p>项目施工期间对运输机械和施工场地适时洒水，运输物料的机械均用篷布遮盖严实，有效减少施工扬尘；施工人员生活废水经临时沉淀池进行沉淀处理后，用于项目区施工期间洒水降尘，避免了生活污水对地表水的影响；夜间未进行高噪声机械施工，有效控制了施工对居民的影响；施工建筑垃圾定期运送至建筑垃圾堆放场，生活垃圾清运至指定生活垃圾堆放处；施工机械和物料，未对项目区周围生态环境造成破坏，无施工遗留社会问题。施工期间未收到任何与项目有关的环保投诉。</p> <p>本评价认为，项目施工期采取的污染防治措施切实有效、达到较好的效果，未因项目施工对环境造成明显影响，未遗留任何环境问题。</p> <p style="text-align: center;">2、后续施工期环境影响影响和保护措施</p> <p>项目施工期间对施工场地适时洒水，有效减少施工扬尘；施工期的施工废水通过采取沉淀池收集处理后，回用于项目区洒水降尘，生活废水通过化粪池处理后，回用于项目区绿化；合理选择施工机械设备，应尽量选用低噪音、振动的各类施工机械设备；避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用；夜间不进行高噪声机械施工，有效控制了施工对居民的影响；施工建筑垃圾定期运送至建筑垃圾堆放场，场地内设置垃圾桶对生活垃圾进行统一收集，并定期交由环卫部门进行清运；施工机械和物料，未对项目区周围生态环境造成破坏，无施工遗留社会问题。施工期间未收到任何与项目有关的环保投诉。</p>
---	--

综上所述，由于施工期影响为短期影响，施工结束后即可终止，因此本项目在采取了相应的防治措施后，不会对周围声环境产生大的不利影响。

1、运营期废气影响和保护措施

(1) 废气污染物产生及排放情况

本项目食堂使用电能，为清洁能源；项目运营期废气主要来源于木材加工过程产生的粉尘、涂胶废气，食堂油烟，锅炉运行产生的废气；进出车辆产生的废气，化粪池、收集池及垃圾收集设施产生的恶臭等。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)中可行技术要求：本项目人造板在生产车间内进行原料刨光、截条、四面刨及砂光等工序均会产生一定量的粉尘，其中粉尘污染治理技术主要为布袋除尘，其中粉尘污染治理技术主要为生产车间围挡，布袋除尘，粉尘治理设施符合排污许可证申请与核发技术规范中废气可行技术要求，是可行技术。

本项目废气污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总表

工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理设施				污染物排放						
				废气产生量 (m ³ /a)	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	收集效率%	治理工艺	去除效率%	是否为可行技术	有组织				无组织		排放时间 h/a
											废气产生量 (m ³ /a)	排放浓度 mg/m ³	排放量		排放量		
													kg/h	t/a	kg/h	t/a	
生物质锅炉	锅炉燃烧	颗粒物	产排污系数法	224.64万	80.13	0.012	/	水膜除尘	87	/	224.64万	10.24	0.012	0.036	/	/	2880
		SO ₂			244.84	0.19			/	/		244.84	0.19	0.55	/	/	
		NO _x			163.37	0.13			/	/		164.71	0.13	0.37	/	/	
截料、	截料、	颗粒物	产排污系数法	/	/	0.0325	/	/	/	/	/	/	/	0.0325	0.078	2400	

锯切	锯切		数法														
刨光、截条等	刨光、截条等	颗粒物		1.58×10 ⁷	13.86	0.913	/	布袋除尘器	90	/	1.58×10 ⁷	2.37	0.156	0.374	0.0612	0.147	2400
食物制作	食堂	油烟	产排污系数法	/	/	0.002875	/	/	/	/	/	/	/	/	0.002875	0.00069	2400
胶粘废气	涂胶	挥发性有机物	产排污系数法	/	/	0.0000012	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0000012	0.0288	2400

本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。

表 4-2 本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表

工序	污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值			
			高度	直径	温度	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度	速率	标准名称	
			m	m	℃					mg/m ³	kg/h		
生物质锅炉	锅炉燃烧	颗粒物	30	0.3	25	DA001	排气筒	97.58615E, 24.214444N	一般排放口	16.03	0.012	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的要求	
		SO ₂								244.84	0.19		
		NO _x								164.71	0.13		

收尘室 收尘	布袋除 尘	粉尘	15	0.2	25	DA002	粉尘排 气筒	97.968318E, 24.365336N	一般排 放口	24.62	0.16	
-----------	----------	----	----	-----	----	-------	-----------	---------------------------	-----------	-------	------	--

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中废气监测要求，本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-3 本项目废气例行监测要求汇总表

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
DA001	锅炉废气排气筒	颗粒物	1次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 规定的新建锅炉大气污染物排放限值
		SO ₂	1次/半年	
		NO _x	1次/半年	
DA002	粉尘废气排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准要求
厂界		颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 规定的限值
		非甲烷总烃		

(2) 废气源强核算和保护措施

①加工粉尘

项目实木地板、指接实木地板、集成实木地板、集成板材生产过程均会产生一定量的粉尘。

A、制材车间粉尘

项目原料实木原木通过带锯进行截料、锯切工序会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“201 木材加工行业系数手册”及结合项目实际生产工艺，以原木为原料通过带锯加工过程中粉尘产污系数为 $0.243\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，本项目生产规模为 $1280\text{m}^3/\text{a}$ ，则粉尘产生量为 $0.311\text{t}/\text{a}$ 。锯切加工车间三面设置围墙，进料面设置布料进行围挡。锯材工段产生的粉尘粒径较大，基本为锯末（约 75%、 $0.233\text{t}/\text{a}$ ）随重力作用在车间内沉降于地面。未沉降的粉尘采取喷洒水雾的降尘措施，除尘效率为 70%（ $0.055\text{t}/\text{a}$ ），少部分粉尘（约 30%、 $0.023\text{t}/\text{a}$ ）呈无组织外排至环境中，通过空气自然扩散。

B、生产车间及成品车间粉尘

项目生产过程中，在生产车间内进行原料刨光、截条、四面刨及砂光等工序均会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“202 人造板制造行业系数手册”及结合项目实际生产工艺，以后处理中粉尘产污系数为 $1.71\text{kg}/\text{m}^3$ -产品；本项目生产规模为 $1280\text{m}^3/\text{a}$ ，则加工粉尘产生量为 $2.19\text{t}/\text{a}$ 。

项目生产车间和成品车间内设置有 5 套除尘设备，在刨光机、截条机、四面刨及砂光机等产生粉尘的各工序均设有布袋除尘器，当设备开启后自动吸风，粉尘首先被收集到吸尘器的布袋内，通过收集管道收集的大部分粉尘沉降在收尘室内，未沉降的粉尘统一通过 15m 高的排气通排出。根据项目除尘设备设计资料，布袋除尘的粉尘收集率为 90%，除尘效率为 95%，未被除尘设施收集的粉尘沉降率按 7%计算，其余 3%粉尘呈无组织外排至环境中，通过空气自然扩散；吸风管的粉尘收集率为 85%（ $0.23\text{t}/\text{a}$ ），未被除尘设施收集的粉尘沉降率按 10%计算，其余 5%粉尘呈无组织外排至环境中，通过空气自然扩散；收尘室的沉降率为 80%（ $1.57\text{t}/\text{a}$ ），其余粉尘随重力作用在车间内沉降于地面人工清扫收

集，极少量粉尘呈无组织外排至环境中，通过空气自然扩散。

该工段非正常排放主要考虑布袋除尘器、吸风管出现故障，收集处理效率下降为0%、仅有重力沉降作用的情况下，即生产车间及成品车间粉尘未经布袋除尘器收集，产生的粉尘大部分粉尘（约70%）随重力作用在制材车间内沉降至地面，少部分粉尘（约30%）呈无组织外排至环境中，通过空气自然扩散。

本环评要求建设单位于收尘室处设置1根15m高的排气筒，生产过程中产生的粉尘经收尘室收集后通过排气筒外排。年工作300天，每天工作8小时。

综合上述情况，根据排污系数、项目年产量可计算得出本项目颗粒物的产生及排放情况，具体见表4-4

表4-4 本项目加工粉尘产生及排放情况

排放 工况	污染源	产生量 (t/a)	除尘效 率(%)	收集效 率(t/a)	收尘室 沉降效 率(t/a)	收尘室 沉降量 (t/a)	车间 内沉 降量 (t/a)	无组 织排 放量 (t/a)	有组 织排 放量 (t/a)
正常 排放	制材 车间	0.311	/	/	/	/	0.233	0.078	/
	生产 车间 及成 品车 间	布袋除尘 (1.96t)	95	90	80	1.34	0.137	0.058	0.335
		吸风管 (0.23t)	/	85		0.16	0.023	0.011	0.039
	合计	2.501	/	1.97	/	1.5	0.393	0.147	0.374
非 正常 排放	制材 车间	0.311	/	/	/	/	0.233	0.078	/
	生产 车间 及成 品车 间	布袋除尘 (1.96t)	0	/	/	/	1.372	0.588	/
		吸风管 (0.23t)	0	/	/	/	0.161	0.069	/
	合计	2.501	/	/	/	/	1.766	0.735	/

②胶粘剂废气

本项目产品在涂胶过程中会产生甲醛废气。根据企业提供资料，本项目使用的胶粘剂为水基胶，用量为4.0吨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中“203木质制品制造行业系数手册”

水基胶的挥发性有机物的产污系数为 2.25g/m³，可知水基胶的挥发性有机物 2.88kg/a。

③锅炉废气

项目建有一台 2t/h 生物质的锅炉，项目利用生物质燃料锅炉供热对木材进行干燥，全年运行 120 天（将毛板干燥成半成品存储待生产加工），日运转均为 24h，工业锅炉工作人员实行两班制；工业锅炉燃烧废气经末端设置的水膜除尘+30m 高的排气筒进行处理后排放。本项目烟尘、SO₂、NO_x 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”产排污系数表的取值，具体见下表。

表 4-5 废气产排污系数表

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	处理措施	去除效率
生物质	工业废气量	m ³ /t-原料	6240	有末端治理	/
	颗粒物	kg/t-原料	0.5	水膜除尘	87%
	SO ₂	kg/t-原料	17S ^①	直排	/
	NO _x	kg/t-原料	1.02	直排	/

注：S^①表示原料含硫量(S%)，根据检测系数，此处取生物质燃料含硫量为 0.09%，即 S=0.09。

项目于锅炉废气末端设置水膜除尘，正常排放情况下除尘效率约为 87%；非正常排放主要是生产运行过程中，由于环保设施故障等原因，会导致污染物的非正常排放或事故性排放。如处理不及时或处理方法不当，将会对环境造成严重影响。该工段非正常排放主要考虑水膜除尘，出现水膜除尘效率下降为 30% 的情况下。

表 4-6 锅炉废气产排污情况

排放工况	污染物	产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	除尘效率 (%)	排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)
正常排放	工业废气量	224.64 万	/	/	224.64 万	/	/
	烟尘	0.18	80.13	87	0.023	10.42	50
	SO ₂	0.55	244.84	/	0.55	244.84	300
	NO _x	0.37	163.37	/	0.37	164.71	300

非正常 排放	烟尘	0.18	80.13	30	0.126	56.08	50
	SO ₂	0.55	244.84	/	0.55	244.84	300
	NO _x	0.37	163.37	/	0.37	163.37	300

④食堂油烟

项目建成后，拟设置职工人员为 20 人，职工人员均在项目区就餐，项目设置一个食堂，在进行炒菜、油炸食品等烹饪活动时会产生油烟，项目食堂采用电作为燃料，属清洁能源，设基准灶头数为 1 个；根据《中国居民平衡膳食宝塔》，每人每天食用食用油不超过 25g 或 30g，本次预测按照 30g 计，则本项目耗油量为 0.6kg/d，180kg/a。根据环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编制的《社会区域类环境影响评价》，餐饮油烟排放因子为未装油烟净化器 3.815kg/t，则项目食堂油烟产生量约为 2.289g/d，0.69kg/a。

⑤恶臭

现有项目设置的化粪池、垃圾收集设施运行过程中会产生一定量的恶臭，主要成份为 NH₃、H₂S、臭气等，呈无组织排放。根据现场踏勘，项目化粪池均设置为地埋式，有效减少了恶臭气体扩散；项目生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门定期清运、处置。

⑥车辆废气

本项目进行原料及产品运输车辆进出时，产生的少量尾气，其中包含 CO、HC 化合物、NO_x 等污染物，属于无组织排放，通过空气自然扩散。由于项目附近道路和运输机动车流量不大，污染物排放量小，且为露天式，排放的尾气经过空气的自然扩散和稀释后不会超标，对环境影响不大。

(3) 废气达标排放分析

①有组织排放分析

项目有组织废气主要是在生产车间内进行原料刨光、截条、四面刨及砂光等工序均会产生的粉尘，其中粉尘的主要污染物是颗粒物。

本项目有组织废气产排情况及排放达标分析见下表 4-7、4-8：

表 4-7 项目收尘室有组织废气排放情况

污染源	污染物	污染物排放			
		排气量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h

生产车间及成品车间	颗粒物	1.58×10 ⁷	24.62	0.389	0.16
标准限值		/	120	/	3.5
达标情况		/	达标	/	达标

表 4-8 项目锅炉污染物排放情况

污染源	生物质锅炉		
烟尘量 (m ³ /a)	224.64 万		
污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x
排放浓度 (mg/m ³)	10.42	244.84	164.71
排放速率 (kg/h)	0.0080	0.19	0.13
排放量 (t/a)	0.023	0.55	0.37
排气筒高度 (m)	30		
排气筒内径 (m)	1		
烟气温度 (°C)	25		
允许排放浓度 (mg/m ³)	50	300	300
达标情况	达标	达标	达标

根据表 4-7 可知，项目生产车间内进行原料刨光、截条、四面刨及砂光等工序产生的颗粒物经粉尘收集系统+袋除尘器+1 根 15m 高排气筒排放，排放浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的颗粒物排放限值，可达标排放。

根据表 4-8 可知，项目锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的新建锅炉大气污染物排放限值。

②废气控制措施的可行性分析

A、有组织粉尘处理措施

根据实际情况，本项目在产生粉尘的各工序均设有布袋除尘器或吸风管，当设备开启后自动吸风，粉尘被收集到吸尘器的布袋内，通过管道统一沉降在收尘室内，收尘室内的废气统一通过 15m 高的排气通排出。其中布袋除尘器在矿山、冶金、机械、建材、化工、轻工等工业部门有着广泛的应用。其工作原理是当含有粉尘的气体通过布袋除尘器内的滤袋时，因过滤作用，只使气体透过去，而使粉尘被阻留在滤袋表面上，达到除尘目的，同时除尘效率高，从除尘器排出的气体含尘较少，均能满足环保排放标准的要求。因此本评价选择设

置布袋除尘器。

并且根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019) 粉尘污染治理技术中布袋除尘器属于其中的可行性措施。

根据规定布袋除尘器处理过的气体应从排气筒排放，参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中规定，新污染源的排气筒一般不低于 15m；排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。根据现场踏勘，项目周围无其他建筑，故本项目粉尘排气筒高度应设置 15m。

B、锅炉废气处理措施

本项目在锅炉燃烧废气末端设置的离心水膜，经离心水膜处理后的废气通过 30m 高的排气筒进行处理后排放。水膜除尘的主要原理为含尘气体由塔体下部顺切向引入，旋转上升，尘粒受离心力作用而被分离，抛向筒体内壁，被筒体内壁流动的水膜层所吸附，随水流到底部，在这一过程中，锅炉废气中的颗粒物被水所捕集，净化气体则经设置的 30m 高排气筒排出。项目水膜除尘循环塔对颗粒物的去除效率为 87%。

并且根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 废气污染治理技术中离心水膜属于其中的可行性措施。

③无组织排放分析

A、无组织废气污染物排放情况

本项目无组织废气产排情况及排放达标分析见表下表。

表 4-9 本项目无组织废气排放情况

序号	污染源	产污环节	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放时间	面源尺寸 (m)
1	制材车间	截料、锯切	颗粒物	0.0096	0.023	2400	36×25
2	生产车间及成品车间	刨光、截条、四面刨及砂光等		0.029	0.069	2400	56×52

B、无组织废气控制措施

本项目采取的废气无组织控制措施如下：

①制材车间锯切加工车间三面设置围墙，进料面设置布料进行围挡，项目

通过在截料、锯切工段采取喷洒水雾的降尘措施；

②生产车间和成品车间内设置有 5 套除尘设备，在刨光机、截条机、四面刨及砂光机等产生粉尘的各工序均设有吸尘器的吸风管，当设备开启后自动吸风，粉尘首先被收集到吸尘器的布袋内，通过管道统一收集，再统一沉降在收尘室内，其余的通过排气筒排出，

③使用环保型胶粘剂，加强车间通风，大气扩散。

④车辆废气：加强车辆管理；空气自然扩散和稀释

⑤垃圾收集桶选用密闭式垃圾桶，并做到每日至少清理一次，垃圾不在项目内大量堆存。

正常情况下，项目无组织废气排放量较小，通过采取相应措施及大气稀释扩散后，项目生产过程中无组织恶臭气体排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中新建项目的二级标准，即臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）。汽车尾气均为间歇性无组织排放，由于排放量较小，尾气经自然扩散稀释后对周边环境影响较小。

C、无组织粉尘控制措施的可行性分析

根据实际情况，项目制材车间主要是对原料实木进行截料、锯切，该工序产生的粉尘粒径较大，且锯切加工车间三面设置围墙，进料面设置布料进行围挡，项目通过在截料、锯切工段采取喷洒水雾的降尘措施，除尘效率为 75%，少部分粉尘呈无组织外排至环境中，通过空气自然扩散，生产车间和成品车间设置了围挡和 5 套除尘设备，大部分粉尘被布袋除尘设备收集，少部分通过空气自然扩散，对环境影响减小。

（4）废气对区域环境空气及周围敏感点的影响分析

根据前文分析可知，本项目各废气产生源废气污染物排放量均较小，且配备了技术可行的废气处理装置。本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目有组织及无组织废气均可达标排放，对周边环境空气的影响是可以接受的，在环境空气质量现状基础上，不会造成大的影响，不会改变区域环境空气质量功能。

同时，根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为项目北侧 20m 处曼冒村（约 38 户，133 人）、西侧 20m 处基督教（约 4 人）、南

侧 30m 处城子镇（约 50 户，175 人），西侧 20m 处长信能源科技有限公司（约 20 人），通过采取环保措施处理后达标排放，经大气稀释、扩散后对周围敏感点影响较小。

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

2、运营期废水影响和保护措施

(1) 废水产生及排放情况

本项目运营期废水主要为场地洒水、职工人员生活废水及食堂废水，项目运营期产生的软水制备及锅炉强排水。

食堂废水经油水分离器处理后和经化粪池处理后的生活废水排至项目内污水处理站达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，再排入收集池进行收集，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌。

表 4-10 本项目废水污染源源强核算结果汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	核算方法	污染物产生			治理设施				污染物排放			
					废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m ³ /h	治理效率%	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 d
职工生活	职工生活	生活污水	COD _{cr}	产污系数法	561	295	0.21	化粪池	/	是	15	561	250.75	0.17	/
			BOD ₅			128	0.089				9		116.48	0.081	
			NH ₃ -N			29.6	0.021				3		28.71	0.020	
			动植物油			4.38	0.0031				50		2.19	0.015	
	生产工序	生产废水	COD _{cr}	产污系数法	54.72	250.75	0.17	污水处理站	/	是	90	54.72	25.8	0.018	/
			BOD ₅			116.48	0.081				97		3.49	0.0024	
			NH ₃ -N			28.71	0.020				88		3.45	0.0024	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

			动植物油类			2.19	0.015			97			0.55	0.00038	
--	--	--	-------	--	--	------	-------	--	--	----	--	--	------	---------	--

本项目废水排放信息汇总于下表所示。

表 4-11 本项目废水排放信息汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
							编号	名称	类型	地理坐标	
职工生活	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、动植物油、NH ₃ -N	不排放	食堂废水经油水分离器处理后和经化粪池处理后的生活废水，排入中水处理站处理处理达标后，再排入收集池进行收集，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌	/	/	/	/	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化水质标准后（COD、SS、动植物油、TN、TP 的排放浓度参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	
生产工序	生产工序	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	不排放	回用于项目区绿化浇灌	/					

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）废水监测要求，本项目废水例行监测信息汇总于下表所示。

表 4-12 本项目废水例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
生产废水	污水处理设施进、出口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总氮、总磷	1次/季度	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)城市绿化水质标准后 (COD、SS、动植物油、TN、TP 的排放浓度参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准

(2) 废水源强核算

①生活废水及食堂废水

本项目有职工人员 20 人，均在项目区内食宿。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），在项目内食宿员工每天用水量按 110L/d 计算（其中生活用水 90L/d，食堂用水 20L/d），污水产生系数按 85%计，则职工人员生活用水及食堂用水总量为 2.2m³/d（其中生活用水 1.8m³/d，食堂用水 0.4m³/d），污水量产生量为 1.87m³/d（其中生活废水 1.53m³/d，食堂废水 0.34m³/d）、561m³/a。

②制材车间降尘用水

项目通过对原木进行截料、锯切过程中，会产生粉尘，为了减少粉尘，需使用少量的水对其进行喷洒。根据业主提供的资料，加工 1m³ 原木大约需要 10L 水，项目每年用实木边角料用量 625m³、实木原木用量 975m³，需用水 16m³/a；平均每天用水量约 0.053m³/d，水量较小，均蒸发损耗，无废水产生。由于雨季木材含水量过高，不再购进原料，只对产品进行加工，无废水产生。

③锅炉排水

项目使用生物质锅炉用水量为 1.2m³/h，工作时间为 24 小时每天，则锅炉用水量为 28.8m³/d，锅炉内的大部分水是循环使用的，热消耗的损失需每天补水量为 3m³/d，锅炉用水由软水系统提供。锅炉在运行过程中，由于不断蒸发、浓缩，炉水的含盐量不断地增加。为了保持炉水的质量和排除锅炉底部的泥渣、水垢等杂质必须连续和定期从炉内排出一部分炉水，即锅炉排污水，排污水水量为进水量的 5%。则项目锅炉排污水水量约为 0.15m³/d，18m³/a。

④软水系统反复冲洗废水

软水系统需要制备软水为 3m³/d，以提供锅炉补水。考虑制水率为 98%，则软水系统用水量为 3.06m³/d，反冲洗废水按 10%进行核算，为 0.306m³/d（0.013m³/h）。

⑤水膜除尘用水

项目设置一个容积为 20m³ 的水膜除尘塔，木材烘干过程中产生的锅炉废气经过水膜处理后由 30m 高的排气筒排出。由于项目用水为循环用水，补水只是烘干蒸发的部分，所以补水量非常少，根据业主提供的相关资料，项目每天总用水量为 3m³，循环用水量为 2.5m³，则项目每天需补充新鲜水 0.5m³，年鲜水补充量为 75m³。

⑥绿化用水

本项目绿化面积为 800m²，采用自来水进行浇灌。根据《云南省地方标准用水

定额》(DB53/T168-2019),每平方米绿化需水量约为 3L/m²次,项目浇水次数为 1次/d,则绿化用水量为 2.4m³/d。根据当地的气候情况,年平均降水日数 150 日,非降水日为 215 日,项目全年绿化用水量约为 516m³/a。

本项目用水量及污水产生量见表 4-13。

表 4-13 项目用水量及污水产生情况

序号	项目	数量	用水量(m ³ /d)	水源	产污系数	污水量(m ³ /d)
1	生产用水(裁料用水)	16m ³	0.053	新鲜水	—	—
2	锅炉	—	3		5%	0.15
3	软水系统	—	3.06		10%	0.306
2	水膜除尘	—	3.0(补水 0.5,循环 2.5)		—	—
3	生活用水	20 人	2.2		85%	1.87
3.1	职工人员生活用水	20 人	1.8			1.53
3.2	食堂用水	20 人	0.4			0.34
4	绿化用水	—	2.4			
合计			13.71		/	2.326

⑦污染物产生量

本项目废水产生量为 2.326m³/d、697.8t/a,主要为生活污水。本项目产生的生活废水、食堂废水经油水分离器预处理后与生活废水一起排入化粪池处理,经化粪池处理后,排入中水处理站处理,项目区内产生的废水经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化水质标准后,回用于项目区绿化浇灌。由于该标准无化学需氧量(COD)、悬浮物(SS)、动植物油、石油类、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)的排放浓度限值,化学需氧量(COD)、悬浮物(SS)、动植物油、石油类、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)的排放浓度标准值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)中的《生活污染源产排污系数手册》,“第一部分城镇生活源水污染物产生系数”中表 1-1(六区城镇生活源水污染物产生系数)可知,陇川生活污水中污染物浓度分别为 COD_{Cr}: 295mg/L、BOD₅: 128mg/L、氨氮: 29.6mg/L、

总氮：39.0mg/L、总磷：3.80mg/L、动植物油：4.38mg/L。

根据项目中水处理站设计方案，本项目中水处理站选用以“预处理+水解酸化+两级接触氧化+MBR膜反应器+消毒”工艺，结合项目实际情况，该工艺对污染物的去除效率如下：COD：90%、BOD5：97%、NH₃-N：88%、SS：97%，动植物油：75%。防渗化粪池的去除率根据环评手册技术资料中“常用污水处理设备及去除效率”防渗化粪池对污水的污染物去除效率分别为COD：15%，BOD5：9%，NH₃-N：3%，SS：30%。项目水污染物产生量及排放量见表4-14。

表 4-14 项目综合废水水质及水量

时间	项目	水量	CODcr	BOD5	NH ₃ -N	动植物油
化粪池处理前	浓度 (mg/L)	—	295	128	29.6	4.38
	产生量 (t/a)	697.8m ³ /a	0.21	0.089	0.021	0.0031
化粪池处理效率 (%)		—	15	9	3	50
化粪池处理后	产生浓度 (mg/L)	—	250.75	116.48	28.71	2.19
	产生量 (t/a)	697.8m ³ /a	0.17	0.081	0.020	0.015
中水处理站处理效率		—	90	97	88	75
中水处理站处理后	处理后浓度 (mg/L)	—	25.08	3.49	3.45	0.55
	处理后含量 (t/a)	697.8m ³ /a	0.018	0.0024	0.0024	0.00038

(3) 废水收集处理设施及可行性分析

①项目的排水方式

项目废水产生量为 2.326m³/d、697.8t/a，项目生产废水、食堂废水经油水分离器处理后和经化粪池处理后的生活废水排至项目内污水处理站达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，再排入收集池进行收集，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌。

(2) 废水治理设施

A、油水分离器

本项目于食堂内设置1个油水分离器，容积为0.1m³，用于处理食堂废水。

B、化粪池

项目于东北侧设置一个容积为 15m³化粪池，用于处理项目区的入厕废水，经

化粪池收集处理后的废水将进入污水处理站处理。

C、污水处理站

本项目废水产生量为 2.326m³/d、697.8t/a，从整体考虑，本项目设置 1 个污水处理站，污水处理站处理规模不小于 3.5m³/d。选用“A/O+MBR+消毒池”工艺。该工艺能适应水质变化大、能很好处理有机污染物浓度高的废水，一个运行周期中，各个阶段的运行时间、反应器内混合液体积的变化以及运行状态等都可以根据具体污水性质、出水质量与运行功能要求等灵活掌握。污泥不用回流且剩余污泥少，占地面积少，适合间歇式操作，且设备基建投资低，后期维护简单。处理工艺见图 4-1。

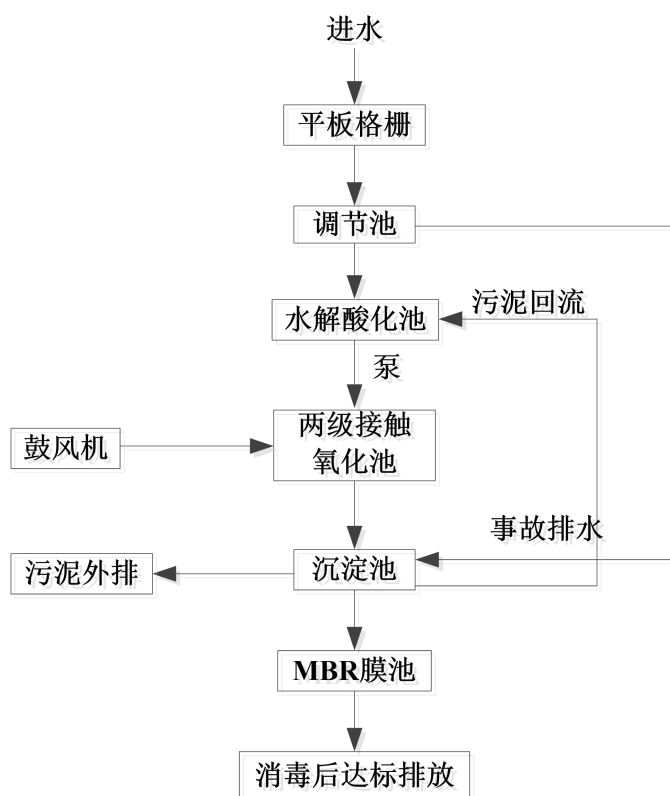


图 4-1 污水处理工艺流程图

(4) 废水达标排放分析

根据前文源强核算，结合化粪池及污水处理站对生活污水中污染物的去除效果计算，本项目生活污水处理后水质与绿化用水水质限值对比情况见表 4-15。

表 4-15 本项目生活污水处理前后的水质对比表

项目 \ 指标	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油
进水水质(mg/L)	295	128	29.6	4.38

处理后水质(mg/L)	25.08	3.49	3.45	0.55
化粪池去除效率 (%)	15	9	3	50
污水处理站去除效率 (%)	90	97	88	75
排放标准	50	20	20	1
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上表数据可知，项目生活废水经化粪池和污水处理站处理后，水质标准可以达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化水质标准后，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌。由于该标准无化学需氧量（COD）、悬浮物（SS）、动植物油、石油类、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）的排放浓度限值，化学需氧量（COD）、悬浮物（SS）、动植物油、石油类、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）的排放浓度标准值参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此，项目废水处置方式可行。

（4）废水回用不外排的可行性分析

食堂废水经油水分离器处理后和经化粪池处理后的生活废水排至项目内污水处理站达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化水质标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，再排入收集池进行收集，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌。

同时，根据现场调查及工程分析，项目废水产生总量为 2.326m³/d，绿化用水量为 2.4m³/d，可完全消纳项目生活废水；项目建有收集池，收集池的容积为 16m³，废水的可停留时间为 7 天，保证雨天废水不能及时用于项目区绿化浇灌的情况下，废水不会外溢对地表水造成污染。因此，本项目生活废水回用、不外排是合理可行的。

综上所述，在落实本评价提出的上述措施后，项目运行期不产生生产废水且生活废水不外排；从保护环境的角度出发，实现污水资源化，使污染物就地消纳转化；不会对周围地表水体产生明显的环境影响。本项目地表水环境影响评价自查表见附表 2。

3、噪声影响分析及保护措施

(1) 噪声源强分析及降噪措施

项目运营期噪声源主要来自搅拌机、粉碎机、砖机等生产设备运行产生的噪声及运输车辆产生的交通噪声，其噪声源强70~90dB(A)。本项目噪声源及降噪措施情况汇总于下表所示。

表 4-16 本项目噪声源强及降噪措施汇总表

位置	噪声源	数量 (台/套)	声源类型	产生源强 dB(A)	降噪措施	排放源强dB(A)	混响值dB(A)	持续时间 h/a
车间	四面刨机	4	频发	85	合理布置、部分设备设置减振基础、建筑物隔挡；加强管理，定期维护维修；降噪量按15dB(A)计	75	81	≤2400
	压刨机	2	频发	90		75	82	
	平刨机	2	频发	80		75	75	
	片锯	4	频发	85		80	83	
	板锯	1	频发	80		80	80	
	锅炉	1	频发	80		80	80	

本项目噪声例行监测信息汇总于下表所示。

表 4-17 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	项目厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准

(2) 声环境影响分析

①设备噪声

本项目采用按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，分别预测项目声源对外环境的影响。采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，在考虑障碍物遮挡、空气吸收等衰减。预测公式如下：

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

式中： L_r —距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0} —距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设备噪声时的距离，m。

ΔL —其它衰减因素。

影响 ΔL 取值的因素很多，主要考虑屏障隔声、反射及空气稀释等影响，一般厂房隔声的 ΔL 一般在 10~15dB（A），本报告计算时取 $\Delta L=15\text{dB（A）}$ 。

项目生产加工设备噪声在不同距离贡献值，预测结果见表 4-19。

表 4-19 多台生产加工设备同时运行在不同距离处的贡献值

序号	设备名称	不同距离处的噪声预测(dB(A))							
		5m	10m	20m	50m	80m	100m	150m	200m
1	四面刨机	62	56	45	40	32	28	26	22
2	压刨机	63	57	45	41	33	29	27	23
3	平刨机	56	50	45	34	26	22	20	16
4	片锯	60	52	46	42	34	30	28	24
5	板锯	60	50	43	39	31	27	25	21
6	锅炉	80	75	60	46	42	40	38	36
多声源叠加值		84.6	70.6	56.5	48.5	44.5	42.5	38.5	36.5

根据表 4-19，生产加工设备噪声在不同距离处的预测值表明，项目多台设备同时运行时产生的噪声经过厂房隔声、距离衰减后在 20m 处即厂界内即可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准、即昼间 60dB（A）的限值要求，项目夜间不运行；为减轻加工作业噪声对周边环境的影响，项目运营期间应注重设备噪声控制，并采取必要的降噪措施。根据项目设计可知，项目厂房使用封闭厂房，设备噪声经隔声减振措施处理、设备房阻隔降噪、距离衰减后其运行噪

声对周边环境影响较小。

②交通噪声

汽车进出项目区时会产生交通噪声，噪声源强为 70dB(A)，为瞬时性、间断性排放，为减少交通噪声影响，对于进入项目区的车辆，项目方应加强车辆停放管理，并设置禁鸣标志，避免随意鸣笛；项目区过往车辆产生的噪声经加强管理、距离衰减后汽车进出噪声对项目自身和外环境的影响可接受。

总之，项目噪声源较为分散，运营期只要加强管理，按要求采取减防治措施，噪声对项目自身和周围环境的影响不大。

3、固体废物影响分析及保护措施

(1) 固体废物产生及处置情况

项目在生产过程中所产生的固体废弃物主要为生产厂房产生的锯末、收尘房回收及车间内沉降的粉尘、职工生活垃圾。

①废木材边角料和木屑（S1）

项目原料在截料、截条等生产加工过程中会产生一定量的废木材边角料和木屑。则本项目原料用量为边角料 500t/a、原木 780t/a，根据项目生产工艺设计损失率，项目生产过程中产生的废木材边角料和木屑量约为原料重量的 20%；收集的废木材边角料用于生产集成板材，但原木所产生的废木材边角料生生产集成板材不够，还需要向外购买边角料 344t/a。则项目废木材边角料和木屑产生量为 100t/a。

②锯末

项目实木原木在通过带锯裁料工序会产生一定量的锯末，根据项目生产工艺设计损失率，生产过程中产生的锯末量约为原料重量的 1%；则项目生产过程产生的锯末量为 12.8t/a，统一收集后外售。

③刨花

项目在刨光过程中会产生一定量的刨花，根据项目生产工艺设计损失率，刨光过程中产生的刨花量为原料重量的 1%，则项目生产过程产生的刨花量为 12.8t/a，统一收集后外售。

④布袋粉尘及车间内沉降的粉尘

项目生产过程中产生的粉尘大部分经除尘器及收尘房收集、处理后排放，部分沉降于收尘房或车间内，少量呈无组织排放；根据前文加工粉尘工程分析可知，项

目加工车间除尘设施回收的及车间内沉降的粉尘量约 2.353t/a，该部分粉尘为木屑粉尘，及时清理后统一外售。

⑤生活垃圾

生活垃圾主要为职工产生的废弃物，项目职工人员 20 人，16 人在项目区住宿，4 人不在项目区住宿。根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月）附表 1（各区域对应系数和城市分类），可知项目区为四区三类城市；根据表 4 四区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数，在项目区住宿人员按每人每天产生量约 0.48kg 计，不在项目区住宿按每人每天产生量约 0.2kg 计，则本项目生活垃圾产生量为 8.48kg/d，2.544t/a。建设单位于项目区内设置生活垃圾桶，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门定期清运、处置。

⑥油水分离器油污

食堂废水在经过油水分离器进行处理时，会产生一定量油污。根据《第一次全国污染源普查：城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），第二分册住宿餐饮业污染物产生、排放系数中“表 9 其他餐饮服务（6730、6790）产排污系数表”计算得到，直排动植物油产污系数为 6.0 克/餐位·天，预处理对动植物油的去除效率为 50%，预处理去除量约为 3.0 克/餐位·天。本项目食堂每天有 20 人就餐，产生油污量为 0.06kg/d，18kg/a。油水分离器产生的油污由项目区工作人员定期清掏，同生活垃圾一起定期由建设单位运往当地环卫部门指定地点统一处置。

⑦食堂泔水

项目在运行过程中，会产生一定量的泔水；依据经验常数，泔水产生量以每日每人产生 0.2kg 计，项目食堂每天有 20 人就餐，泔水产生量约 4kg/d，1.2t/a。泔水由工作人员统一用泔水桶收集后与生活垃圾一起运往当地环卫部门指定地点统一处置。

⑧化粪池污泥

本项目化粪池在收集处理废水过程中会产生一定量的污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 6.0t/万 t 废水处理量计算，项目运营期废水排入化粪池的水量为 1.496m³/d，448.8m³/a，则污泥产生量为 0.89kg/d，0.267t/a。化粪池污泥委托附近村民定期清掏用于周边农地施肥。

⑨水膜除尘污泥

本项目对锅炉废气进行水膜除尘，设置有 1 个水膜除尘，池底会产生沉降污泥，

根据水膜除尘效率，本项目水膜除尘塔污泥产生量为 2t/a。产生的污泥由工作人员定期清掏，同生活垃圾一起委托环卫部门进行清运处置。

⑩废锯条

本项目的木材加工过程中使用的带锯生产设备，定期更换锯条，会产生少量废锯条，根据企业提供的数据，废锯条产生量约为 20kg/a，由钢铁废品回收商回收处置。

⑪污水处理站污泥

本项目污泥主要来自项目自建污水处理站处理生产废水过程中产生的沉渣，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 6.7t/万 t 废水处理量计算，则项目运营期废水排入污水处理站的废水量为 2.326m³/d、697.8t/a，则项目污水处理站污泥产生量为 1.56kg/d，0.468/a。

⑫危险废物

锅炉软水制备会使用离子交换树脂，对水进行软化处理，离子交换树脂需定期更换，根据经验数据，锅炉软水制备的离子交换树脂平均每年更换一次，更换产生的废离子交换树脂属危险废物，由离子交换树脂供应厂家更换回收。

项目在进行机械检修的过程中，会产生劳保用品。根据业主提供资料，项目废机油产生量约为 0.005t/a；废胶桶产生量约为 0.001t/a。

项目产生的危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环境保护总局令第 5 号《危险废物转移联单管理办法》相关要求处置。本环评要求建设单位于项目区收尘室旁设置 1 间独立的、建筑面积为 5.0m² 的危险废物暂存间，设立明显标牌标识，地面硬化并采取防渗措施，以上危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。废胶粘剂及废包装桶由有资质单位回收，同时设置相关台账，严格记录危险废物的产生及处置情况。

本项目固体废物产生情况见下表所示。

表 4-20 本项目固体废物污染源源强核算结果汇总表													
运营期环境影响和 保护措施	编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
	S1	职工人员	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	固	/	2.544	分类收集，暂存于项目区生活垃圾桶	委托处置	集中收集后定期由建设单位运往当地环卫部门指定地点统一处置	0	2.544
	S2	油水分离器	油污	一般工业固废	462-001-62	固	/	0.018	暂存于一般工业固废贮存间，分类暂存		由项目区工作人员定期清掏，同生活垃圾一起处置	0	0.018
	S3	食堂	泔水		/	液	/	1.2			由工作人员统一用泔水桶收集后同生活垃圾一起处置	0	1.2
	S4	化粪池	污泥		462-001-62	固	/	0.267			委托当地村民定期清掏用于项目周边旱地施肥	0	0.267
	S5	水膜除尘	污泥		900-999-61	固	/	2			自行利用	用于周边农田和林地施肥	2

S6	中水处理站	污泥		462-001-62	固	/	0.468			用于周边农田和林地施肥	1.257	0	
	S7	带锯机		费锯条	900-999-99	固	/			0.02	由钢铁废品回收商回收处置	0	0.02
	S8	加工车间及成品车间		粉尘	900-999-66	固	/			2.353	统一收集后外售	0	0.353
	S9	设备维护维修过程		劳保用品	危险废物	900-214-08	液			/	0.005	暂存于危废暂存间	委托处置
固			/				0.001						

运运营 期环 境保 护措 施 施	<p style="text-align: center;">(2) 项目固体废物贮存场所分析</p> <p>①一般工业固废贮存及处置影响分析</p> <p>本项目运行期在厂内主要暂存的固体废物均为一般工业固废，收集、贮存要求如下： 一般固废贮存采取防风防雨防晒措施、各类固废应分类收集、装贴环保图形标志； 设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；本项目一般工业固废为固体，贮存在包装袋内，在贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等产生影响。</p> <p>建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。</p> <p style="text-align: center;">(2) 危险废物贮存场所环境影响分析</p> <p>本项目产生的危险废物按照废物类别分类、分区暂存入厂内危废暂存间内，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改版），本项目危险废物储存应满足以下要求：</p> <p>①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；</p> <p>②必须将危险废物装入容器内；</p> <p>③装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；</p> <p>④装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；</p> <p>⑤装载危险废物的容器必须完好无损；</p> <p>⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>本项目在建设危险废物暂存间时，选址应满足一下我要求：</p> <p>①地质结构稳定；</p> <p>②设施底部必须高于地下水最高水位；</p> <p>③应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；</p> <p>④应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。</p> <p>本项目危险废物暂存间建设完成后，应严格进行管理，其管理要求如下：</p>
---------------------------------	---

①危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

②必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

本项目产生的各类危险废物以液体形式存在，液体危废均贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上。因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。

综上所述，本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

5、运营期地下水环境影响和保护措施

本项目运营期地下水、土壤污染源主要来自项目废水的排污和危险废物暂存间等，结合项目特点，为保证本项目废水能够达标排放，本项目产生的食堂废水经油水分离器预处理后与生活废水一起排入化粪池处理，经化粪池处理后，排入中水处理站处理达标，然后回用于项目区绿化浇灌；危险废物集中收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质单位定期清运、处置。对于污水处理站、危险废物暂存间等重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计。

在项目建设过程中须按防渗要求做好污水处理站、危险废物暂存间等区域的防腐、防渗措施，运行期须定期检查防渗层的破损情况，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。

6、运营期土壤环境影响和保护措施

本项目位于陇川县城子镇，周边无生态环境保护目标。项目主要是租用陇川县汽车运输公司的生产厂房及场地，用地范围内已无原生植被，本项目实施也不涉及原生植被的破坏，只在原有的厂房进行建设，并且项目建设有绿化，对项目生态环境有一定补偿

作用，因此本项目对生态环境造成的影响较小，不会影响项目周边生态环境。

7、环境风险

7.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定：根据项目生产工艺流程，对企业原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品和三废所涉及的主要物质进行识别；如果某种物质具有有毒、有害、易燃易爆、易扩散等特性，在意外条件下可能对企业外部人群和环境造成伤害、污染，则定义此物质为环境风险物质。

据此原则，对项目内各环节涉及的主要物质进行识别，识别过程及结果见表 4-21。

表 4-21 环境风险物质识别表

物质名称	风险特性	风险类型	存放位置/ 所在装置	是否为环境风险物 质
废机油	易燃	泄露、未按规范要求使用	危废暂存间	是

由上表可知，本项目主要环境风险物质为废机油，其主要理化性质及危险特性如下：

表 4-22 废机油危险特性

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil; Lubeoil	分子量	230~500
理化 性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	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	闪点（℃）		76	
	爆炸极限 （%）	无资料	引燃温度（℃）		248	
	危险特性	遇明火、高热可燃。				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、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。				
	禁忌物				稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳			聚合危害	不聚合
毒性及 健康危 害	急性毒性	LD50（mg/kg，大鼠经口）	无资料	LC50（mg/kg）	无资料	
	健康危害	车间卫生标准 侵入途径：吸如、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。慢接触者，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工人，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。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套； 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。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。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、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	储存于阴凉、通风的库房。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合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、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。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。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。公路运输时要按规定路线行驶。

②环境风险设施

根据本项目工艺特点和主要存在的环境风险物质，结合表4-19，识别出本项目主要环境风险设施主要为危废暂存间。

7.2 环境风险 Q 值判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本次项目涉及的危险物质，并且以危险物质使用情况通过和贮存情况为基础，根据导则附录 C 进行危险物质存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与临界量比值（Q）的定量估算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，当存在多种危险物质时，按下列公式计算 Q 值：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种物质的临界量，t。可在 HJ169-2018 中附录 B 中查询。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-23 项目危险物质数量与临界量比值表

物质名称	CAS 号	项目内最大存放量 (t)	临界量 (t)	Q
废机油	—	0.005	2500	0.00227
合计	—	—	—	0.00227

根据上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.00227，即 $Q < 1$ ，环境风险物质存储量未超过临界量。

7.3 风险事故类型及危害后果

①危险废物泄漏事故环境影响途径及危害后果

本项目产生的危险废物若未按要求规定处置，泄漏至露天外环境中，被雨水冲刷浸泡后，有毒有害物质进入附近水体，对水体造成污染；其次，危险废物丢弃、遗弃到外环境中，对丢弃、遗弃点的土壤环境造成污染影响；同时，部分危险物质挥发后会对周边空气环境造成污染。

②火灾、爆炸事故环境影响途径及危害后果

本项目生产原辅料中原木、边角料、胶粘剂等均为易燃或可燃物质，生产过程中产生大量的锯末、刨花、木屑等比木材更易燃烧，遇火后造成火灾甚至爆炸，首先会对周围人群、建筑物及财产造成一定影响；其次，一旦发生火灾爆炸事故，完全燃烧的产物是 CO_2 和 H_2O ，不完全燃烧的产物有二甲苯和一氧化碳等气体，苯系物和 CO 有毒性，将对环境空气造成伴生污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

③废水泄露事故环境影响途径及危害后果

生产废水处理设施可能存在的风险有：污水管道破裂，在途中大量污水排入外环境，对环境产生污染；污水处理设施、设备发生故障，泄漏至露天外环境中，会对地表水、土壤造成污染。

④粉尘超标、非正常排放事件环境影响途径及危害后果

布袋除尘器如果发生故障，粉尘不能正常排放，将对周围环境造成影响和使周围人群受到危害。此外，粉尘排放严重超标，将对周围环境空气质量有明显的不良影响，并对周围树的生长造成不利影响。粉尘降落在植物叶片上，影响植物的蒸腾作用和对光的利用，如果粉尘遇湿，在植物表面形成一层“薄壳”，则影响更重，粉尘中的各种元素对植物生长也有一定的影响；对土壤的影响则表现在对土壤化学元素、酸碱度、孔隙度的影响，主要表现在叶片失色，致使植物的正常生理功能受到抑制，产量降低，植物的新陈代谢受到干扰，总蛋白质含量降低，使植物光合作用

降低叶绿素含量减少，植物发育受到影响。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 危险废物泄漏事故风险防范措施

①危废暂存间内设置围堰，地面进行防腐防渗处理。

②危险废物进入危废暂存间暂存后，须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量等。

③危险废物暂存间内必须设置警示标志。

④危险废物的转移应严格按照《危险废物转移联单管理办法（总局令第5号）》执行，并填写危险废物转移联单。

(2) 火灾、爆炸事故风险防范措施

①迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。

②应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，用灭火器紧急处理，及时报告，根据情况向厂内应急中心求救或拨打119。

③切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。合理通风，加速扩散。

④当人体吸入有毒气体引起中毒，须迅速脱离现场至空气新鲜处；情节严重的要立即就医。

(3) 废水泄露事故风险防范措施

①选用优质设备，对污水处理设施各种机械电器、仪表设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

②加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

③严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

④建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理设施人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

(4) 粉尘超标、非正常排放事故风险防范措施

布袋除尘器一旦发生故障，建设单位应立即停止事故工段的生产，待事故结束、检修完毕、确保除尘器可正常工作后才可投入生产。

7.5 环境风险评价结论及建议

通过分析，项目建成后对环境产生的风险主要表现在相关污染治理设备和必要防护设施的故障，通过采取本评价中的一些措施后，可在较大程度上避免风险的产生，同时项目建设方针对本评价提出的环境风险，建设单位应编制本项目突发环境事件应急预案，并上报环保部门备案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，因此项目方在项目建设阶段就应充分考虑风险的发生及处理措施、方案，将可能的风险产生及影响降低到最低。

9、固定污染源排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》：国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点化管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目需进行登记管理，建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)到保山市生态环境局或到全国排污许可证管理信息平台一公开端办理相关排污许可材料。

8、竣工验收

项目建成后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告2018年第9号）中的有关规定，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。现按照国家和云南省的有关规定，提出了竣工环境保护验收一览表，详见表 4-24。

表 4-24 竣工环境保护验收要求一览表

验收项目		验收内容	验收要求
污水	污水处理系统	污水处理站：设置 1 座，处理规模不小于 3.5m ³ /d 化粪池：1 个，容积为 15m ³ 收集池：1 个，容积为 16m ³ 油水分离器：1 个，容积为 0.1m ³ 泔水桶：1 个，容积为 0.02m ³	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后
大气	制材车间粉尘	通过喷洒水雾，及时清扫地面粉尘；车间三面设置围墙，进料面设置布料进行围挡	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准要求
	生产车间及成品堆存车间粉尘	设置 5 套除尘器，主要产尘工序设置吸风管，除尘效率不低于 90%；及时清扫地面粉尘；车间三面设置围墙，进料面设置布料进行围挡	
	收尘室废气	设置 15m 高的排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定的颗粒物排放限值
	锅炉废气	末端设置水膜除尘+30m 高的排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	食堂油烟	抽油烟机	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准要求
	胶粘废气	生产车间加强通风	
	恶臭	自然扩散	
	汽车尾气	自然扩散	
噪声	生产设备	进行隔声处理，选用低噪声设备	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	项目区出入口	设置减速、禁止鸣笛标志牌	
固体废物	垃圾桶设置	在项目区合理布设垃圾桶	按规划设计要求
	生活垃圾	在项目区合理布设垃圾桶垃圾桶若干，统一收集后，委托环卫部门进行清运、处置	处置率 100%
	危险废物暂存间	于项目区设置一间危废暂存间面积为 5m ² ，危险废物暂存于危废暂存间后期委托有资质的单位处置。危险废物暂存	

			间应配有相应标志标识牌,并做好危险废物台账记录	
		油水分离器油污	由工作人员定期清掏,同生活垃圾一起定期由建设单位运往当地环卫部门指定地点统一处置	处置率 100%
		食堂泔水	泔水由工作人员统一用泔水桶收集后与生活垃圾一起运往当地环卫部门指定地点统一处置	
		废锯条	由钢铁废品回收商回收处置	
		化粪池污泥	定期清掏用于农田施肥	
		水膜除尘污泥	由项目区工作人员定期清掏,同生活垃圾一起委托环卫部门进行清运处置	
		环境管理	1、加强环保设备设施的日常维护及监控工作,保障环保设施的处理效率。 2、建立、健全环保规章制度。	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		锅炉废气排气筒 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	通过水膜除尘+1根30m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2规定的新建锅炉大气污染物排放限值
		生产车间及成品车间	粉尘	设置5套除尘器,主要产尘工序设置吸风管,除尘效率不低于90%;及时清扫地面粉尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相应标准要求
		制材车间		车间三面设彩钢瓦围挡,出入面设置防尘网进行围挡;及时清扫地面粉尘、大气扩散	
		收尘室废气 (DA002)	颗粒物	设置15m高的排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2规定新污染源的颗粒物排放限值
		胶粘剂废气	异味	自然扩散、空气稀释	对环境影响较小
地表水环境		生活废水	生活污水 (COD _{Cr} 、BOD ₅ 、动植物油、NH ₃ -N)	食堂废水经油水分离器处理后和经化粪池处理后的生活污水排至项目内污水处理站处理后,再排入收集池进行收集,非雨天回用于项目区绿化浇灌,雨天则储存,	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化水质标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准

			待晴天后再回用于项目区绿化浇灌。	
	生产废水排放口 (DW001)	生产废水 (COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N)	1 座处理规模为 3.5m ³ /d 的污水设施，处理达标后，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌	
声环境	生产设备	等效连续 A 声级, Leq	选购低噪声、低振动型设备；车间内合理布局；基础减振；建筑隔声	项目南侧 20±5m 区域范围内厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准，其他区域环境噪声执行 3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	<p>本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据设计要求，污水处理设施进行防渗处理，项目区地面做硬化处理。</p>			
生态保护措施	<p>无</p>			
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物泄漏事故风险防范措施</p> <p>①于项目区设置 1 间独立的危险废物暂存间，设立明显标牌标识，地面硬化并采取防渗措施，危险废物经分类收集后统一暂存于危废暂存间，严禁随意堆放、处置。</p> <p>②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴危险废物标签；</p>			

液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

③危险废物及时交由有资质单位回收，禁止在项目内大量堆存。

④设置相关运行管理台账，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。同时检查场内暂存场所有无泄漏、雨水浸泡等问题，及时处理。

(2) 火灾、爆炸事故风险防范措施

①项目加强木材的贮存管理，加强相关隔离措施，生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，严禁火源进入木材堆放区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

②制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

③制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

④生产车间内堆放的木材量，锅炉房内的生物质要严格控制，不得存放过多。加工的成品要及时运走。通道、门口、机器设备和电气设备周围不得堆放原料和成品。生产车间车间不允许储存汽油、酒精、油漆和其他易燃物品。在生产车间严格禁止吸烟和明火操作。

(3) 废水泄露事故风险防范措施

①委托有资质的专业部门对废水处理设施进行有针对性的设计、施工，做好防渗措施；并且定期清掏污泥。

②选用质量好，耐磨、耐腐蚀性较强的各类输、送、排管道，在压力大、磨损大的地方，建议对管道进行加厚处理，以提高其抗压、抗磨损能力；

③应严格强化废水处理设施的管理和日常维护，严禁废水未经处理直接排放；

	<p>④加强管理，一旦发现管道有漏、滴等现象，立即对其进行维修、更换，以免管道发生更大的破裂，消除安全隐患；</p> <p>(4) 粉尘超标、非正常排放事件风险防范措施</p> <p>①定期对工人进行了培训，定期检查布袋除尘器，若出现损坏或故障，须及时更换布袋和检修，确保粉尘除尘系统正常运转，保障管道及除尘器畅通有效。</p> <p>②原辅料储存、装卸、运输过程做好防尘措施，避免二次扬尘污染。</p> <p>③配备防尘口罩等劳保用品，保证职工职业健康。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、加强环保设备设施日常维护及监控工作，保障环保设施的处理效率。</p> <p>2、建立、健全环保规章制度。</p>

六、结论

智慧制造、循环经济及新材料发展项目城子分厂配套项目的建设，符合国家产业政策及相关规划、选址合理。项目的建设具有明显的环境效益、经济效益和社会效益，工程实施对提高地区经济、社会发展起到积极作用。工程建设区不涉及自然保护区、世界遗产地、风景名胜区、重点文物保护单位、水源地保护区等环境敏感区，无重大环境制约因素。施工期产生的污染物经采取相应措施后对环境的影响较小。项目运营期固体废物可得到妥善处置；项目废水经处理后，非雨天回用于项目区绿化浇灌，雨天则储存，待晴天后再回用于项目区绿化浇灌、不外排；项目废气经过采取相应措施后可做到达标排放；项目噪声按要求采取减防治措施后，对项目自身和周围环境的影响不大。总之，项目的建设不会降低当地环境功能，项目所产生污染物的处置符合达标排放原则。

综上所述，本项目在严格执行国家和云南省的有关环保法规和条例，并采取本报告提出的相应的环保治理对策措施后，可实现污染物达标排放；从环境保护角度分析，本项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	10.42	/	10.42	+10.42
	SO ₂	/	/	/	244.84	/	244.84	+244.84
	NO _x	/	/	/	164.71	/	164.71	+164.71
废水	COD _{cr}	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	BOD ₅	/	/	/	0.0024	/	0.0024	+0.0024
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0024	/	0.0024	+0.0024
	动植物油	/	/	/	0.00038	/	0.00038	+0.00038
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.544	/	2.544	+2.544
一般工业 固体废物	油水分离器油污	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	化粪池污泥	/	/	/	0.468	/	0.468	+0.468
	污水处理站污泥	/	/	/	1.257	/	1.257	+1.257
	废机油和废油桶	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①