

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

表 1 建设项目基本情况

项目名称	陇川县绿森集成板加工项目				
建设单位	陇川县林辉边贸有限责任公司				
法人代表	张彦传	联系人	张彦传		
通讯地址	陇川县城子镇弄龙村				
联系电话	13988219288	传真	/	邮政编码	678701
建设地点	陇川县城子镇弄龙村老牛场				
立项审批	陇川县发展和改革局	批准文号	陇发改备案（2019）27号		
建设性质	新建（补办环评）	行业类别及代码	其他人造板制造（C2029）		
占地面积	14652m ² （约22亩）	绿化面积	0		
总投资（万元）	500	其中:环保投资(万元)	27.6	环保投资占总投资比例	5.52%
评价经费(万元)	3.0		预期投入使用日期	-	

一、项目由来

所谓集成板就是指由多块木板拼接而成，上下不再粘压夹板，由于竖向木板间采用锯齿状接口，类似两手手指交叉对接，故称集成板，是现代家具行业中广泛应用到的一类装饰板材产品，其不仅外观质感细腻，木纹清晰，而且还具有一定的抗压能力。作为实木初级加工产品，集成板是家具和装饰材料的主要原料。随着人们生活水平提高，使集成板的需求量逐年增加。为满足陇川县及其周边集成板的市场需求，陇川县林辉边贸有限责任公司于2016年4月13日在陇川县市场监督管理局登记了营业执照（营业执照见附件2），注册号为：91533124MA6K5HXOXX，于2018年1月选址于陇川县城子镇弄龙村老牛场，占地14652m²（约22亩），建设陇川县绿森集成板加工项目，该项目于2018年11月10日建设投产，年产集成板16000立方米，其中6000立方米集成板经饰面铺装生产为生态板，项目为补办环评项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，以下称《名录》）和《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），项目属名录中 24 项，“锯材、木片加工、木制品制造”中除有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的“其他项目”，需编制环境影响报告表。陇川县林辉边贸有限责任公司委托普洱恒德环境咨询有限公司承担该项目的环

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

境影响评价工作，对项目建设和运营过程中产生的污染和环境影响进行评价，从环境保护的角度评价项目建设的可行性。我单位接受委托后，收集调查核实了相关材料，并组织专业人员对项目区域进行了现场踏勘，按照环保法及有关技术导则要求，编制了《陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

二、建设项目概况

1、项目基本情况

项目名称：陇川县绿森集成板加工项目

建设地点：陇川县城子镇弄龙村老牛场，中心地理位置坐标位于：东经97°57'34.26"，北纬24°20'7.64"。

建设单位：陇川县林辉边贸有限责任公司；

建设性质：新建（补办环评）；

总投资：500万元

2、项目建设内容

项目总占地面积为14652m²，约22亩，总建筑面积4200m²，建设分为生产区和办公生活区。生产区建设有：开料车间、烘干房、锅炉房、集成拼板车间、生态板车间、产品库、原料堆场、边皮堆场，生活区由员工办公生活设施（宿舍、办公室、食堂）等。项目建设分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程四个部分，建设情况见表1-1。

表1-1 项目建设内容一览表

建设内容	建筑规模	功能	位置	备注
主体工程				
开料车间	1350m ²	原木，板材等的初加工	项目中部	钢架，已建
集成拼板车间	630m ²	集成板材拼接加工	项目西北	钢架，已建
生态板车间	320m ²	生态板生产	项目北侧	钢架，待建
烘干库	150m ²	半成品烘干	项目西侧	钢架，已建
锅炉房	180m ²	导热油炉，提供生产所需热量	项目西南	1t，已建
辅助工程				
产品库	580m ²	成品暂存	项目东侧	钢架，已建
边皮堆场	280m ²	边皮堆存	项目南侧	钢架，已建
原料堆场	830m ²	原料堆存	项目东侧	露天，已建
公用工程				
宿舍	340m ²	提供人员住宿	项目北侧	钢架，已建
办公室	170m ²	提供人员办公	项目西北	砖混，已建
食堂	120m ²	提供人员用餐	项目北侧	钢架，已建
卫生间	50m ²	提供人员如厕	项目西南	空心砖，已建
工具间	30m ²	工具存放	办公室附近	钢架，已建
供水	/	提供项目生产、生活用水	生产生活区	自来水

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

排水	/	厂区内雨污分流排水系统	沿建筑敷设	雨水收集管网排出	
环保工程					
污水	一体化污水处理站	2.5m ³ /d	卫生间及生活污水进行收集处理	卫生间附近	1座, 新建
	隔油池	0.2m ³	对食堂废水进行预处理	食堂附近	1个, 新建
	沉淀池	10m ³	水膜除尘器废水沉淀循环使用	水膜除尘器附近	1个, 扩建
废气	油烟净化器	/	食堂油烟净化	食堂内	1套, 新建
	二级水膜除尘器	/	锅炉废气处理	锅炉房附近	2个, 已建
	布袋除尘器	/	粉尘处理	砂光溜边工段	5个, 新建
固废	炉渣堆场	10m ²	暂存炉渣	锅炉房附近	1个, 新建
	移动加盖垃圾桶	/	收集生活垃圾	生活区	3个, 已有
	危废暂存间	10m ²	收集废液压油、导热油	产品库北侧	1间, 新建

表1-2 项目主要经济技术指标

序号	项目	单位	数量
一	总用地面积	m ²	14652
二	总建筑面积	m ²	4200
三	绿化面积	m ²	0
四	建筑密度	%	28.6
五	绿地率	%	0
六	总投资	万元	500

3、基础设施

(1) 道路交通

项目于北侧设置一个进出口, 进入北侧村道, 可通往陇川县县城, 满足项目地块对外出行需求。

(2) 给排水工程

① 给水工程

项目使用地下水, 供项目生产生活使用, 供水有保障。

② 排水工程

项目排水采用雨污分流制, 项目区各场地雨水经雨落管或雨水沟、管收集后通过雨水管排入项目南侧沟渠, 进入近引河。

项目二级水膜除尘器废水通过沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水, 生活污水中食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合经设置的一体化污水处理站处理达标后排放至项目南侧沟渠, 进入近引河。

(3) 垃圾收集及处置

项目宿舍附近设置3个移动加盖垃圾桶对生活垃圾进行收集, 收集后可回收的回收, 不可回收的清运至弄龙村集中处置。

(4) 电力、通讯及能源工程

项目用电直接从10KV 城子镇供电线路引入项目区，经配电后送到项目区生产、办公生活使用，电力供应有保障。

项目所在地属于中国移动、中国联通、中国电信等有效覆盖区，通讯便捷。

(5) 能源

项目厂区设备大部分使用电能，项目分别设置 1 台 1t 的和 0.35t 的导热油炉，共计 2 台为项目烘干及拼板压机提供热量，燃料为项目生产产生的废弃边角料。

4、产品方案

项目收购原木和小板，经切割、拼接等加工过程年产集成板 16000 立方米（板材密度 0.4g/cm³-0.6g/cm³，约 8000t/a），其中 6000 立方米集成板经饰面铺装生产为生态板。

5、原料及燃料量

项目生产原料主要为小板、原木、五谷生物胶，项目原料使用量见表 1-3。

表 1-3 项目主要原料、燃料使用量

原料名称	用量	来源	备注
小板	200 立方米/a	周边市场购买	--
原木	2.2 万立方米/a	周边市场购买	干料折算 9600t/a
纹理纸	10m ³ /a	周边市场购买	--
五谷生物胶（I类）	36 t/a	郑州佰沃生物质材料有限公司	环保胶

项目导热油炉燃料使用项目生产产生的废弃边角料，用量约 448t/a（0.187t/h）。

项目使用的五谷生物胶为天然植物淀粉混合制作而成。项目使用五谷生物胶由郑州佰沃生物质材料有限公司提供，据《五谷生物胶产品安全技术说明书》，五谷生物胶为非有害品，无GHS 分类。另外，依据国家建筑装饰材料质量监督检验中心《五谷生物胶检验报告》，项目使用的五谷生物胶中游离甲醛含量≤1.0g/kg，苯≤0.20g/kg，甲苯+二甲苯≤10g/kg，总挥发性有机物≤350g/kg，符合《室内装饰装修材料胶黏剂中有害物质限量》（GB18583-2008）。项目使用前需与粉料混合使用。

6、主要设备

项目主要设备见表1-4。

表1-4 主要生产设备

车间	设备名称	单位	数量	型号及规格	生产线
开料车间	圆木多片锯	台	4	/	集成板 生产线
	方木多片锯	台	3	/	
	断料机	台	5	/	
	切头机	台	7	/	

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

	溜边机	台	5	/	
	刨砂机	台	2	/	
	锯齿机	台	2	/	
	指接机	台	1	4016A	
	磨锯片机	台	2	/	
	抓车	辆	4	/	
	叉车	辆	4	/	
集成拼板车间	空压机	台	1	SEP355G	
	拼板压机	台	3	CGPB-45PZL-CM	
	压胶机	台	3	/	
生态板铺装车间	热压机		1	/	生态板生产线
	冷压机		1	/	
	涂胶机		1	/	
	切边机		1	2*2.4 型	
锅炉房	导热油炉 (1t/h)	套	1	DZL1-1.0-T	
	导热油炉 (0.35t/h)	套	1	/	
其他	变压器	台	1	/	

三、项目总平面布置

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，主要分为生产区及办公生活区。

生活区主要位于北侧，生产区位于项目中部及南部。宿舍和食堂集中布置在生活区的北部，办公室位于西北角。生产区中，产品库、生态板车间和原料堆场位于东北部，初加工车间、集成拼接车间、烘干库，锅炉房位于生产区的西北部及中部，边皮堆场，卫生间位于西南角。

项目实行雨污分流制，设置一个雨水排口于项目区南侧地势较低处；项目食堂附近设置一个隔油池用于食堂废水隔油；卫生间附近地势较低处设置一体化污水处理站，收集处理项目区生活污水及卫生间冲刷废水，项目锅炉房附近设置二级水膜除尘器用于废气处理，水膜除尘器旁各设置一个沉淀池用于除尘器废水沉淀循环使用；附近并设置一炉渣堆棚便于堆存炉渣；生产车间溜边、砂光等产生锯末粉尘的工段设置布袋除尘器；食堂内设置一个油烟净化器用于食堂油烟处理。办公及宿舍附近设置3个封闭式垃圾收集桶用于生活垃圾收集。产品库北侧设置危废暂存间，便于暂存项目产生的危废。

四、工作制度与劳动定员

项目总定员50人，全部在区域内食宿，年工作300天，工作时间为8h/d，即：8:00-12:00，14:30-18:30。

与项目有关的原污染源情况及主要环境问题

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场。项目为未批先建项目，主要存在的环保问题为：项目食堂未设置隔油池，达不到食堂废水隔油效果；生活污水未设置污水处理站，生活污水随意排放；项目水膜除尘器除尘废水沉淀池容积过小，不能满足除尘废水沉淀后循环使用；项目食堂未安装油烟净化器，未经处理直接排放；板材切割过程中产生粉尘未设置除尘措施；项目未设置专用炉渣堆场，炉渣及除尘灰（沉淀池底泥）撒乱堆放；未设置危废暂存间暂存更换的废弃液压油、导热油等；原料堆场雨天不得露天随意堆放。本次项目依据环评内容进行环保设施改造，解决原有环境问题。

表 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

陇川，傣语称“勐宛”，意为太阳照耀的地方。隶属云南省德宏州，位于中国西南边陲，与缅甸山水相连，阡陌相连，国境线长 50.899 公里，国土面积 1931 平方公里，总人口 181580 人（2018 年），县政府驻地章凤镇，是国家二级口岸，距州府芒市 130 公里，距省府昆明 779 公里，距缅甸八莫市 92 公里，是中国西南边陲的最前端。

城子镇位于陇川县中部，距县城章凤 26.5 千米。面积 199.5 平方千米，人口 2.48 万人（2006 年）。辖城子居委会，城子、新寨、巴达、曼冒、姐乌、扎多、幕水、撒定 8 个行政村。镇政府驻城子。

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，中心地理位置坐标位于：东经 $97^{\circ}57'34.26''$ ，北纬 $24^{\circ}20'7.64''$ 。项目北侧为乡村道路，即为项目的进场道路，东侧为生物质颗粒厂，北侧 800m 为勒通村，西侧 50m 为弄龙村。项目地理位置见附图 2，项周边关系见附图 3。

二、地形地貌

陇川县境地形由高黎贡山余脉纵贯，西南走向，东北高峻，西南低平。地貌特征为“三山两坝一河谷”，东北高峻，西南低平，最高海拔 2618.8 米，最低海拔 780 米。

据现场踏勘，项目土建工程已建设完成，已进行台阶式平整，总地势西北高东南低，最大高差 2m。项目区域地层结构简单无不良地质现象分布，场区稳定性良好，适合项目建设。

三、气候和气象

陇川属南亚热带季风气候，雨量充沛、日照充足、热量丰富，四季不明显，干湿季分明。每年 5 至 10 月是雨季，11 月至来年 4 月是旱季。历年平均气温 18.9°C ，降雨量 1595 毫米，日照数 2316 小时。年均相对湿度 79%。主导风向西南风，历年平均风速 1.5 米/秒，最大风速 30 米/秒。历年平均降雨量 1595 毫米，年均降雨日 166 天，终年无雪。

四、水文特征

陇川县境内有大小河流 98 条，总长 752.85 公里，由北向南流入瑞丽江、大盈江后，汇入伊洛瓦江，地表水量为 77 亿立方米。主要河流有：南宛河，境内流长 65.7 公里，径流面积 1426.3 平方公里，年产水 10.5 亿立方米；户撒河，境内流长 34.4 公里，径流面积 257 平方公里，年产水 1.53 亿立方米；龙江，境内流长 51 公里，径流面积 615.3

平方公里，过境水量 58 亿立方米。

距离项目最近的河流为项目东侧 130m 的沟渠，汇入东侧 600m 的近引河，进入南宛河，据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，近引河汇入口南宛河属于“麻栗坝——迭撒断面”，该河段水功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。项目水系图见附图 4。

五、植被、生物多样性等

陇川县植物资源因地理条件的影响，境内植被呈垂直带谱状分布，天然植被有 150 余种类，人工植被 20 余种类。优质木材有：紫椿、黄心楠、黄檀、木荷（红木）、楸木、秃杉、西南桦、栎树、黏枣、杉木、云南松、棟木等。

陇川县内峰峦迭翠和茫茫林海，为野生动物提供了良好的生存条件，野生动物有 4 大类 107 种。其中：野生动物有：水鹿、棕熊、黑熊、金钱豹、云豹、苏门羚（山驴）、豺狼、狐、九节狸、獐、野猪、黄猴、长臂猴、旱坝羊、破脸狗（果子狸）、麂子、刺猬（毫猪）、豺獭、野兔、野猫、鼬、灰猴、水獭、松鼠、竹鼠、穿山甲等 27 种；野禽、留鸟类 35 种；候鸟类 14 种；两栖、水族类有 31 种。

项目土建工程已建设完成，无原有植被，周边植被主要为玉米、甘蔗、竹子等人工种植植被。项目区及周边 200m 范围内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。

六、文物保护

项目土建工程已建设完成，所在区域无国家或省保护野生动植物和古树名木，项目选址不在瑞丽江·大盈江国家级风景名胜区内，不涉及自然保护区、风景名胜古迹、水源保护区、重要保护水体等。项目区及附近 200m 范围内无国家、省、市级保护文物，也无需保护的古树名树和野生动植物。

表 3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，为《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），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准。据现场踏勘，项目周边主要为村庄、小型工厂，无较大工业废气排放源，环境空气质量良好，区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，周边地表水为项目东侧 130m 的沟渠，汇入东侧 600m 的近引河，进入南宛河，据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，近引河汇入口南宛河属于“麻栗坝——迭撒断面”，该河段水功能为农业用水、工业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。项目位于南宛河上游，上游无较大工业废水污染源，面源污染少，水质较好，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、声环境质量现状

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区（工业、居住混杂区），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。据现场踏勘，项目周边主要为村庄、小型工厂，无较大工业噪声源，声环境质量良好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、生态环境现状

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，项目土建工程已建设完成，无原有植被，周边植被主要为玉米、甘蔗、竹子等人工种植植被。项目区及周边 200m 范围内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。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

(1) 大气环境

项目大气环境保护目标为以项目所在区域为中心周围半径 1000m 范围内居民区、文化区等人群较集中区域。为项目北侧 800m 的勒通村，西侧 50m 的弄龙村。按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。

(2) 地表水环境

项目地表水环境保护目标为项目东侧 130m 的沟渠，东侧 600m 的近引河，按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准保护。

(3) 声环境

项目声环境保护目标为以项目所在区域为中心 200 m 范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区。该项目声环境保护目标为西侧 50m 的弄龙村，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

(4) 生态环境

项目生态环境保护目标为项目区及厂界外 200m 范围内的生态环境。项目主要保护目标见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

类别	保护目标	与项目区位关系	距离 (m)	受影响人数	保护级别
大气	勒通村	北侧	800	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	弄龙村	西侧	50	100	
地表水	沟渠	东侧	130	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	近引河	东侧	600	--	
声环境	弄龙村	西侧	50	100	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准要求
生态	厂界外 200m 范围				不降低现有生态功能

表 4 评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量							
	项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值，标准限值见表 4-1。							
	表 4-1 《环境空气质量标准》二级标准							
	污染物名称		取值时间		浓度限值		单位	
	SO ₂		年平均		60		μg/m ³	
			24 小时平均		150			
			1 小时平均		500			
	PM ₁₀		年平均		70			
			24 小时平均		150			
	PM _{2.5}		年平均		35			
24 小时平均			75					
NO ₂		年平均		40				
		24 小时平均		80				
		1 小时平均		200				
一氧化碳		24 小时平均		4		mg/m ³		
		1 小时平均		100				
臭氧		最大 8 小时平均		160		μg/m ³		
		1 小时平均		200				
2、地表水环境								
项目地表水环境保护目标为项目东侧 130m 的沟渠，东侧 600m 的近引河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。标准限值见表 4-2。								
表 4-2 《地表水环境质量标准》III 类水质标准 单位：mg/L								
项目	PH	BOD ₅	COD _{Cr}	溶解氧	氨氮	总磷	石油类	粪大肠菌群
III 类标准	6~9	≤4	≤20	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000 个/L
3、噪声								
项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。标准限值见表 4-3。								
表4-3 《声环境质量标准》 单位：dB（A）								
类 别		昼 间			夜 间			
2类		60			50			

污染物排放标准	1、废气		
	(1) 项目营运期甲醛、粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值。详见表4-4。		
	表4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
	无组织排放监控浓度限值		
	污染物	监控点	浓度 (mg/m ³)
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	甲醛	周界外浓度最高点	0.25
	(2) 项目使用导热油炉, 该锅炉于 2018 年 11 月 10 日建设完成, 锅炉废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 规定的大气污染物排放限值。依据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014),项目锅炉房烟囱高度不得低于 25m 且高于周围建筑 3m。标准限值见表 4-5。		
	表 4-5 《锅炉大气污染物排放标准》 单位 mg/m³		
	污染物	浓度	
	燃煤锅炉		
颗粒物	50		
二氧化硫	300		
氮氧化物	300		
汞及其化合物	0.05		
林格曼黑度(级)	≤1		
(3) 运营期食堂设置 2 个基准灶头, 食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准。详见表 4-6。			
表 4-6 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准			
规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
类型	灶头数		
小型	≥1 <3	2.0	60
(4) 运营期项目污水处理站异味排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准, 详见表4-7。			
表 4-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准			
项 目	臭气浓度		
无组织排放监控浓度限值	20 (无量纲)		
2、废水			
项目二级水膜除尘器废水通过沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水, 生活污水中食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合, 经一体化生活			

污水处理站处理达标后排放至项目南侧沟渠，进入近引河。项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后外排。标准值详见表 4-8。

表 4-8 污水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

序号	污染物	污水综合排放标准一级标准
1	SS	70
2	COD	100
3	BOD ₅	20
4	氨氮	15
5	色度	50
6	动植物油	10
7	磷酸盐（以 P 计）	0.5
8	石油类	10

3、噪声

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。标准值见表4-9。

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 /dB(A)	夜间 /dB(A)
2类	60	50

4、固体废弃物

项目产生的一般固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

项目产生的废弃液压油、导热油、沾染废机械油的麻布纸张等危废的储存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的相关规定。

总量控制指标

项目总量控制情况如下：

①废气：依据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》4430 热力生产和供应行业燃气工业锅炉产排污系数，项目导热油炉废气排放量为 6552.29Nm³/t-原料，项目锅炉最大燃料使用量为 1.5t/d (0.187t/h)，则项目导热油炉废气量为 294 万 Nm³/a。依据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）

$$M_i = Q \times C \times T \times 10^{-9}$$

M_i—污染物年许可排放量，t；

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

Q—主要排放口风量，Nm³/h；

C—污染物许可排放浓度限值，Nm³/h；

T—主要排放口对应装置设计年生产时间，h；

则项目颗粒物=2940000×50/1000000000=0.147t/a；

SO₂=2940000×300/1000000000=0.882t/a；

NO_x=2940000×300/1000000000=0.882t/a；

则项目废气排放量为 294 万 Nm³/a，颗粒物排放量为 0.147t/a，SO₂ 排放量为 0.882t/a，NO_x 排放量为 0.882t/a。项目导热油炉属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）锅炉简化管理项目，导热油炉废气排放口属于一般排放口，不计入总量控制指标。

②废水：项目二级水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水，湿式开料用水蒸发不外排。项目区废水产生量约为：720m³/a，主要为工作人员日常办公生活污水，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合排入一体化生活污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后外排，则建议总量控制为 COD 排放量为：0.288t/a；NH₃-N 排放量为：0.022t/a。

③固废：项目运营期固废处置率为 100%。

表 5 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程简述

本项目属于补办环评，该项目于2018年11月10日建设完成，现已建成投产，施工期影响已经结束，故本次环评只对原有施工期进行回顾性分析。

项目建设时对周围环境的影响主要为建筑施工和物料运输过程产生的扬尘、焊接废气、施工机械燃油废气，施工噪声、施工污水及施工时产生的固体废物等。经询问建设单位，项目施工时，施工扬尘通过施工场地洒水降尘，物料堆放规整并适当遮蔽和覆盖，运输车辆采取密闭运输，定时对运输路面进行洒水降尘处理；施工机械燃油废气、焊接废气产生量小，通过空气稀释，自然扩散；施工人员的生活污水和施工过程中产生的施工废水经沉淀池收集沉淀后回用于项目区场地洒水抑尘，未外排，地表雨水径流经临时沉淀处理后用于场地洒水，未外排；施工过程中采取合理布置施工机械和施工时段等措施后，未发生噪声投诉和纠纷事件；建筑废弃材料统一收集后，堆放于指定地点，可再生利用部分回收出售给废品收购站，余下部分项目区回填；施工人员产生的生活垃圾投入附近的弄龙村生活垃圾收集点集中处置。经向当地环保部门咨询，项目在施工过程中未接到任何关于项目施工的投诉。

另外，本次环评中提出的整改措施均为环保措施整改，包括设置隔油池、污水处理站，扩大水膜除尘废水沉淀池，增加危废暂存间，安装布袋除尘设施和油烟净化器等，施工工程量较小，施工人员为5人，不在厂区住宿，入厕使用已有卫生间。施工过程中产生的污染物主要为废弃土石方，建筑垃圾，噪声，施工扬尘及其少量的燃油废气，施工人员生活垃圾，施工废水等。

（1）固废：

①设置隔油池、扩大水膜除尘废水沉淀池，新增一体化污水处理站，增加危废暂存间，安装布袋除尘设施和油烟净化器等施工过程中产生的产生的建筑垃圾和土石方较少。建筑垃圾分类收集，废金属、塑料等可回收部分全部回收出售给废品收购站，不可回收部分主要为土石方和建筑垃圾，全部回填项目区。

②生活垃圾产生量较小，经项目区移动加盖垃圾桶收集后，定期清运至弄龙村垃圾收集点集中处置。

(2) 废气

①项目建材运输堆存会产生的扬尘，由于项目施工区域不大，且施工区域周边已有建筑阻隔，通过建材按量进购，物料进行遮盖运输，堆场及道路洒水降尘，车辆减速慢行，排放量小。

②项目施工材料运输量不大，施工燃油机械少，主要为运输车辆机械燃油废气，产生量较小，通过自由扩散，对环境影响不大。

(3) 废水

项目施工人员较少，手工工具需每日进行清洗及施工人员洗手会产生清洗废水，清洗废水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗废水通过收集桶收集后洒水降尘，不外排。

(4) 噪音

项目施工以人工为主，机械施工为辅，施工量较小，电焊机、切割机等噪声源强为 $80\text{dB}(\text{A})$ 和 $85\text{dB}(\text{A})$ ，运输车辆噪声源强为 $80\text{dB}(\text{A})$ 。

二、项目运营期工艺流程及产污环节：

项目主要生产集成板和生态板，主要以原木和小板为原料生产集成板，集成板的生产工艺流程主要为去皮开料、干燥板材、锯齿改板、施胶拼板、锯边和砂光等生产后期处理。部分生产后的集成板经冷压热压贴纸后生产成生态板。生产工艺及产污环节示意图 5-1。

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

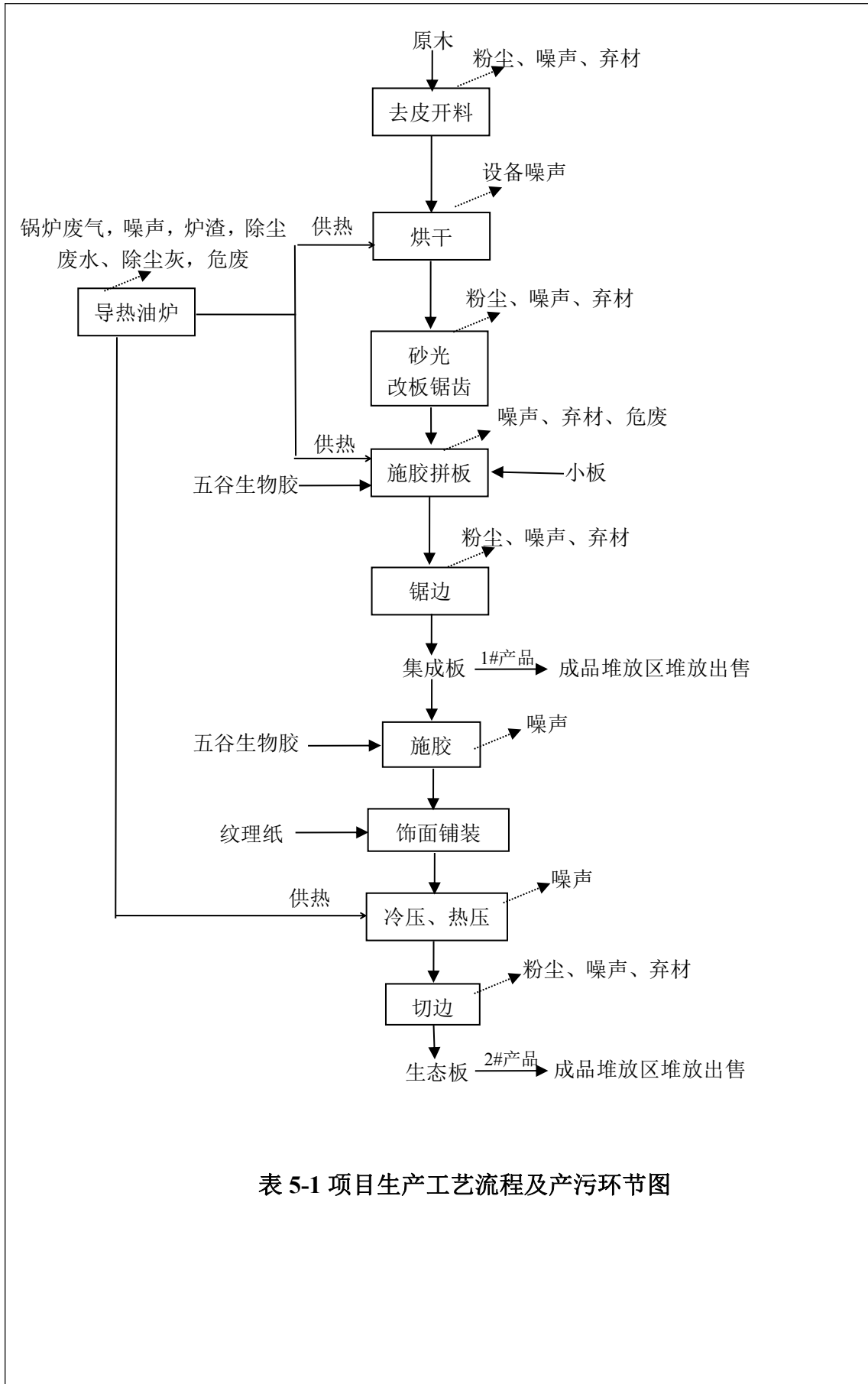


表 5-1 项目生产工艺流程及产污环节图

(1) 集成板生产:

①去皮、开料

购买的原木运回工厂后,在原料堆场暂存,并运至粗加工生产车间使用多片锯、带锯、断料机等隔断和锯成厚薄不同的板材、去除树皮。开料过程产生粉尘、设备噪声及边皮弃材。

②烘干

板材齐整放入烘干房,利用导热油炉热量进行烘干,直到将木板干燥至水分含量在8%—12%,制成的锯材才不易开裂和变形,烘干过程主要为设备噪声。

③锯齿砂光

烘干后的板材使用齿锯机将烘干后的板材改板锯齿、刨砂机砂光。锯齿、砂光过程会产生粉尘、噪声及弃材。

④施胶拼板

改板锯齿后的板材运入集成拼板车间,使用五谷生物胶通过压胶机进行压胶、指接机、拼板压机进行拼接,拼板指接过程会产生噪声、弃材和废弃液压油。

项目拼版和烘干过程中,由导热油锅炉提供热量,导热油炉使用过程中产生锅炉废气,风机噪声,炉渣和除尘过程中产生的除尘废水、除尘灰。

⑤锯边等后期处理

经过拼接后的板材经过含水率平衡阶段后,通过溜边机进行锯边,该过程主要产生设备噪声,粉尘和废材。

(2) 生产出的集成板一部分用于生产生态板:

①集成板施胶铺装

生产合格的集成板经涂胶机进行涂胶和饰面纸铺装,项目使用的胶为五谷生物胶,涂胶铺装过程主要产生机械噪声。

②冷、热压

铺装完毕后,通过冷压机、热压机进行冷压、热压处理,冷压热压过程中,主要产生噪声污染。

③切边

经过冷压热压后,通过静置一段时间,含水率趋于平衡后,通过切边机进行锯边,成型为生态板。该过程主要产生设备噪声,粉尘和废材。

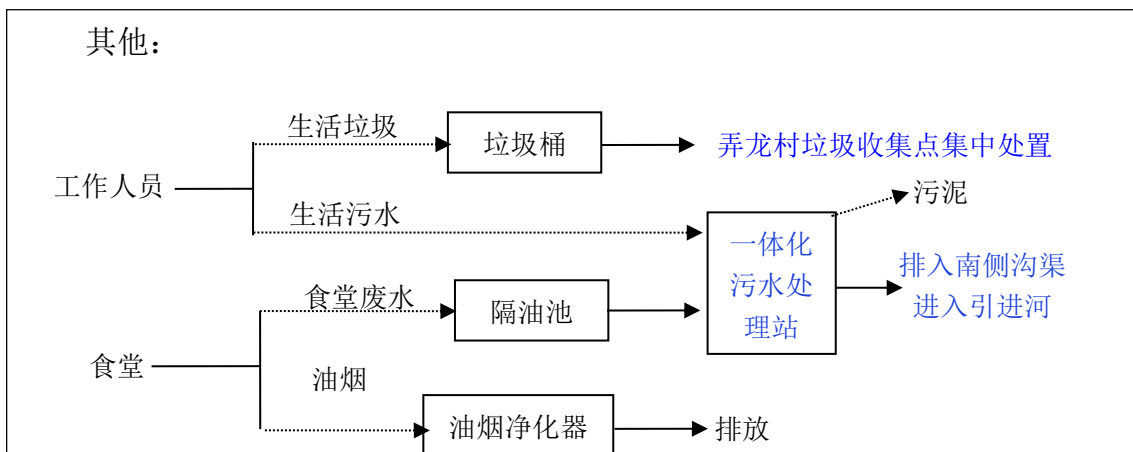


图 5-2 办公生活产污环节图

主要污染源强分析

1、废气

项目施胶采用五谷生物胶，主要为天然谷物混合制作而成，类似于面糊，主要成分为氨基化合物、碳水化合物、蛋白质和水。经过化学检测（详见检测报告）五谷生物胶该产品为非有害品，无 GHS 分类。使用过程中产生极少的非甲烷总烃等一类的有机废气，属于新型环保胶。因此，项目运营期废气主要为锅炉废气，木材加工粉尘，厨房油烟，污水处理站异味和少量甲醛类物质。

① 锅炉废气

项目供热过程由一台 1/h 和一台 0.35/h 的导热油炉提供，锅炉每日工作时间为 8h，年工作 300d。本项目使用弃材（生物质）作为燃料，据项目锅炉实际生产数据，项目锅炉最大燃料使用量为 1.5t/d（0.187t/h），生物质含硫约 0.03%，锅炉引风机风量约 1000Nm³/h。根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》4430 热力生产和供应行业生物质工业锅炉产排污系数并结合引风机风量，见表 5-1。

表 5-1 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表—生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽	生物质（木材、木屑压块等）	层燃炉	工业废气量	Nm ³ /t-原料	6240.28	直排	6240.28
						有末端治理	6552.29
			二氧化硫	kg/t-原料	17S ^①	直排	17S ^①
			烟尘(压块)	kg/t-原料	37.6	湿法除尘法	7.8
			氮氧化物	kg/t-原料	1.02	直排	1.02

注：① SO₂的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示，其中含硫量（S%）是指生物质

收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1。

结合表 5-1，计算出锅炉大气污染物的产排污情况，详见表 5-2。

表 5-2 项目锅炉大气污染物产排情况

污染源名称	锅炉废气		
小时烟气量 (Nm ³ /h)	0.1875×6552.29=1228		
年烟气量 (万 Nm ³ /a)	294.8		
污染物种类	烟尘	SO ₂	NO _x
产生速率 (kg/h)	7.00	0.095	0.187
产生浓度 (mg/Nm ³)	5700	77.36	152
产生量 (t/a)	16.80	0.23	0.45
烟气温度	100~150		
治理措施	二级水膜除尘系统		
处理效率 (%)	99.5	0	0
排放速率 (kg/h)	0.035	0.095	0.187
排放浓度 (mg/Nm ³)	28.5	77.36	152
排放量 (t/a)	0.084	0.23	0.45
排放筒高度 (m)	25		
排放筒内径 (m)	0.3		
烟气温度 (°C)	80		
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 最高允许排放浓度	50	300	300
达标情况	达标	达标	达标

据上述计算，项目锅炉废气产生量为 294 万 Nm³/a，烟尘产生量 16.8t/a，产生浓度 5700mg/Nm³；SO₂ 产生量为 0.23t/a，产生浓度 77.36mg/Nm³；NO_x 产生量 0.45t/a，产生浓度 152mg/Nm³。经二级水膜除尘器处理后，烟尘排放量 0.084t/a，排放浓度 28.5mg/Nm³；SO₂ 排放量为 0.23t/a，排放浓度 77.36mg/Nm³；NO_x 排放量 0.45t/a，排放浓度 152mg/Nm³。

(2) 粉尘

项目原木在开料、改板锯齿过程中，锯齿只是板材两边的两个板需要，锯齿量较小，项目开料过程中使用的多片锯、单片锯等待局均为湿法抑尘作业，采用湿式开料，需要在开料机锯片等处洒水降温，湿式开料，即可减少粉尘产生，又能降低锯片温度，提高设备运行效率。在开料过程中产生的木屑湿度较大，粒径也较大，一般沉降于工段附近粉尘产生量较小，粉尘主要是木屑颗粒物。因此，本项目粉尘主要产生位置在拼板车间的打磨、砂光加工和切边工段，采用集气罩收集，经移动式布袋除尘器（除尘效率 95%）处理后无组织排放。

《瑞丽市御匠红木家具项目》主要进行红木家具、锯材制造，锯材生产设备

及产量与项目类似，类比《瑞丽市御匠红木家具项目》生产数据，切割、改板粉尘产生量约为原木消耗量的 0.1%，打磨、砂光和切边加工时粉尘产生量约为加工量的 0.4%，项目生产集成板和生态板原木消耗量为 9600t/a。考虑全部进行切割、砂光和切边加工工段，则项目加工粉尘产生量为 48t/a，项目产生粉尘较大的设备砂光机，切边机等设备上分别设置集气罩收集，经移动式布袋除尘器（除尘效率 95%）处理后无组织排放，粉尘排放量为 2.4t/a。

（3）厨房油烟

项目厨房使用清洁能源电能和液化气，产生的污染物主要为食物在烹调、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生的油烟废气。根据设计方案，厨房提供项目区职工就餐，设计规模为日就餐 50 人/d，每天供餐数为 3 餐，项目设基准灶头 2 个。据相关统计，人均用油量以 30g/d 计，则耗油量为 1500g/d（450kg/a）。据调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 1%~3%，本次环评取 2%，则项目油烟产生量为 30g/d（9kg/a），项目厨房日使用高峰值为 4h，每台引风机基准排风量为 2000m³/h，则项目油烟产生浓度为 1.87mg/m³，据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），小型厨房需安装油烟净化器，且理效率为不低于 60%，则项目油烟排放量为 12g/d（3.6kg/a），油烟排放浓度为 0.75mg/m³。

（4）异味

项目污水处理站使用过程中会产生异味，通过设置为地埋式，周边设置绿化吸收后无组织排放异味产生量较小。

（5）甲醛

项目使用的五谷生物胶为天然植物淀粉混合制作而成。项目使用五谷生物胶由郑州佰沃生物质材料有限公司提供，据《五谷生物胶产品安全技术说明书》，五谷生物胶为非有害品，无GHS 分类。另外，依据国家建筑装饰材料质量监督检验中心《五谷生物胶检验报告》，项目使用的五谷生物胶中游离甲醛含量≤1.0g/kg，苯≤0.20g/kg，甲苯+二甲苯≤10g/kg，总挥发性有机物≤350g/kg，符合室内装饰装修材料胶黏剂中有害物质限值（GB18183-2008），使用前需与粉料混合使用。项目年使用五谷生物胶36t，使用过程中五谷生物胶挥发的游离甲醛取《五谷生物胶检验报告》中的最大值，挥发的甲醛为1.0g/kg，则项目生产过程

中，产生的甲醛量为36kg，产生量很少，通过无组织挥发排放。

2、废水

项目用水主要为食堂用水、工作人员办公生活用水、水膜除尘器用水、开料用水。

(1) 食堂用水

项目劳动定员为 50 人，全部在区域内食宿，全年工作 300d，根据《云南省用水定额》（DB53/T 168—2019），生活用水按“热带 I 区-农村居民分散供水”用水量按 45-60L/（人·d）计（取最大值 60L/（人·d）），则项目生活用水量为 3.0m³/d（900m³/a），产污系数以 80%计，则项目生活污水产生量为 2.4m³/d（720m³/a）。生活污水中约 40%为食堂废水，则项目食堂用水量为 1.2m³/d（360m³/a），食堂废水排放量为 0.96m³/d（288m³/a）。生活污水中食堂废水经隔油池隔油处理后与其他生活污水经一体化生活污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后外排至项目南侧沟渠，最终进入引进河。

(2) 水膜除尘器用水

项目使用二级水膜除尘器对锅炉废气进行处理，在除尘过程中会产生一定的水量随除尘灰损失，也存在一定量的蒸发水流失。水膜除尘器排风量为 294 万 Nm³/a。根据水膜除尘器的规模及处理能力确定其气水比为 1000:1，计算出水膜除尘器用水量为 9.8m³/d（1.2m³/h），水的损失率取 20%，则水膜除尘器补水量为 1.96m³/d（0.24m³/h），产生废水通过沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

(3) 开料用水

项目开料过程中使用的多片锯、单片锯等待局均为湿法抑尘作业，采用湿式开料，需要在开料机锯片等出洒水降温，湿式开料，即可减少粉尘产生，又能降低锯片温度，提高设备运行效率。根据《云南省用水定额》（DB53/T 168—2019），“木材加工，锯材 1000m³耗水量 20m³”。项目每年开料锯材原木 2.2 万 m³，用水为 440m³/a，1.46m³/d。开料锯材用水全部蒸发，不外排。

项目用水量及污水排放情况见表 5-3，水平衡图见图 5-3。

表 5-3 项目用水量及污水排放量表

用水项目	参数	人数	用水量标准	用水量 m ³ /d	废水量 m ³ /d
食堂	120m ²	50	24L/（m ² ·d）	1.2	0.96

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

工作人员办公生活	--	50	36L/(人·d)	1.8	1.44
除尘器	--	--	--	1.96	0
开料	2.2万 m ³	--	20m ³ /1000m ³	1.46	0

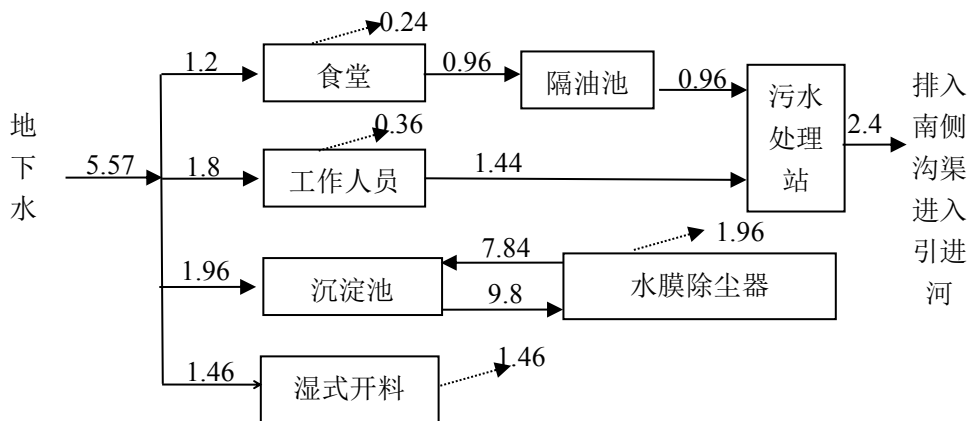


图 5-3 项目水平衡图 m³/d

项目二级水膜除尘器废水通过沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水。开料用水自然蒸发，生活污水中食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合经一体化污水处理站处理达标后外排至项目南侧沟渠，最终进入引进河。类比一般项目生活污水，项目污水产排情况见表 5-4。

表 5-4 项目污水产排情况一览表

污染物	产生浓度(mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)
污水:	--	720	--	720
COD	400	0.288	100	0.072
BOD ₅	300	0.216	20	0.014
SS	300	0.216	70	0.049
动植物油	25	0.018	10	0.007
NH ₃ -N	35	0.022	15	0.010
磷酸盐	5	0.003	0.5	0.003

3、噪声

项目噪声主要来自生产设备锯类、刨类、砂光机、导热油炉风机、空压机、压胶机、指接机、布袋除尘器、热压机、冷压机、涂胶机、切边机等生产设备产生，噪声源在 70~86dB(A)之间。

表 5-5 设备噪声源强

序号	产噪设备	声源强度 dB(A)	采取措施	强度 dB(A)
1	空压机	86	车间隔声	76

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

2	锯类	85	加设减震垫	75
3	刨类	82		72
4	砂光机	80		70
5	导热油炉风机	80		70
6	压胶机	78		68
7	指接机	75		65
8	布袋除尘器	75		65
9	热压机	75		65
10	冷压机	75		65
11	涂胶机	70		60
12	切边机	83		73

4、固体废物

项目产生的固废为生产弃材、布袋除尘器收尘、锅炉炉渣、废胶及五谷生物胶桶、人员生活垃圾、污泥、废弃机械油污染物及废弃液压油和导热油。

(1) 生产废料

项目生产过程会产生弃材，含小边角料、锯末等。项目年原木使用量为2.2万立方米，含水率20-40%，折算后干料约9600t/a，年产锯材8000t（干料），则弃材产生量为1600t，用于项目导热油炉燃烧燃料448t，剩余1139t暂存于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。

(2) 炉渣、沉淀池底泥（除尘灰）

项目使用一台 1t/h 导热油和 1 台 0.35t/h 导热油炉对项目生产供热，生物质用量为 448t/a，根据《工业源产排污系数手册（2010 修订）》4430 热力生产和供应行业产排污系数表-工业固体废物，层燃炉炉渣产生量为 9.24A（A 为灰分含量，一般生物质灰分为 6%），则项目导热油炉炉渣产生量为 248.37t/a。据锅炉废气核算，项目烟尘产生量为 16.8t/a，通过水膜除尘器处理后烟尘排放量 0.084t/a，则项目水膜除尘器除尘灰产生量为 16.72t/a，定期清掏沉淀池底泥后暂存炉渣堆场，出售给绿化公司或周边农民作为农家肥使用。

(3) 布袋收尘

项目在产生粉尘较大的设备砂光机，切边机等分别设置移动式布袋除尘器，共计 5 个，移动式布袋除尘器收集的粉尘主要为锯末粉，项目加工粉尘产生量为 48t/a，粉尘排放量为 2.4t/a，则收集粉尘量约为 45.6t/a。清理后袋装暂存于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。

(4) 生活垃圾

项目劳动定员为50人，生活垃圾产生量按1kg/d·人计算，则项目生活垃圾产生量为50kg/d（15t/a），通过移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点后集中处置。

（5）污水处理站污泥

项目污水处理站使用过程中会产生污泥，污泥产生量按生活污水量的0.04%计，项目生活污水量为720m³/a，则污泥产生量为0.29t/a，处置方式为委托专人清掏作为农家肥。

（6）五谷生物胶桶及废胶

项目五谷生物胶使用会产胶桶，项目胶使用量为36t，产生的废胶为用量的1%，为大桶装，空桶重约3kg/桶，则项目胶桶产生量为180kg/a，废胶产生量为0.36t/a，该五谷生物胶属于环保胶。产生的废胶及其废胶桶为一般固废，由厂家送胶时一并回收处置。

（7）废弃导热油、液压油及其废机油污染物

项目生产过程中，使用导热油炉，锅炉检修或损坏时，更换的导热油属于危废，产生量约为2t/次。在接板成型过程中使用液压油，定期需要更换，产生量约0.5t/次。类比同类项目，生产过程更换检修频次为每年一次。则废弃导热油、液压油产生量为2.5t/a。生产过程中不在项目区内存储导热油，液压油等油品。

项目使用各类机械设备，发生故障维修时产生一定量的废弃机油及其废机油污染物（麻布纸张等），产生量依检修量和频次而定，产生量不大约0.02t/a。

以上危废通过分类收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。

物料平衡分析：项目物料生产过程产生弃材，含小边角料、锯末、废气、收尘、炉渣等其他。根据上述分析计算，项目年原木使用量为2.2万立方米，含水率20-40%，折算后干料约9600t/a，年产锯材8000t（干料），弃材产生量为1600t（包含锯末，布袋收尘），用于项目导热油炉燃烧燃料448t，剩余1139t暂存于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。导热油炉燃烧燃料448t燃烧后产生收尘、废气和炉渣，并为项目生产提供供热。项目物料平衡详见下表。

表 5-6 项目物料平衡

原料 (t/a)		产品(t/a)	三废 (t/a)					其他
名称	用量	集成板生态板	废弃边角料	废弃边角燃料	无组织排放粉尘	布袋收尘	废胶甲醛	
小板、原木、纹理纸、	干料折算 9600	干料折算 8000	1139	448	2.4	45.6	0.36	0.64
五谷生物胶 (I类)	36	--	--	--	--	--	--	--
小计	9636	8000	1635.36					0.64

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表



表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
大气 污染物	施工期	建筑建材运输、堆放	扬尘	--	少量	--	少量
	营运期	锅炉废气	烟尘	5700	16.8	28.5	0.084
			二氧化硫	77.36	0.23	77.36	0.23
			氮氧化物	152	0.45	152	0.45
		开料、切割、砂光打磨等工序	粉尘	--	48	--	2.4
		厨房	油烟	1.87	9kg/a	0.75	3.6kg/a
		收集池	异味	--	少量	--	少量
施胶	甲醛	--	36kg/a	--	36kg/a		
水 污染物	施工期	清洗污水	SS	--	0.1m ³ /d	--	0
	营运期	除尘器废水	废水	--	9.8	--	0
			废水	--	720	--	720
		生活污水	COD	400	0.288	100	0.072
			BOD ₅	300	0.216	20	0.014
			SS	300	0.216	70	0.049
			动植物油	25	0.018	10	0.007
			NH ₃ -N	35	0.022	15	0.010
磷酸盐	5	0.003	0.5	0.003			
噪声	施工期	电焊机等施工设备	设备、机械噪声	80-85dB (A)		达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	
	营运期	锯类,刨类,砂光机、锅炉风机、空压机、压胶机、热压机、冷压机、涂胶机、切边机、布袋除尘器	机械噪声	70-86dB (A)		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准	
固体 废物	施工期	施工过程	建筑垃圾	少量		可回收部分出售废品收购站,不可回收部分同土石方回填项目区	
		施工人员	生活垃圾	少量		投入原有移动加盖垃圾桶后运至弄龙村垃圾收集点	
	营运期	生产过程	弃材	1600t/a		用于项目锅炉燃料,剩余部分出售给生物质燃料厂做原料	
		布袋除尘器	布袋收尘	45.6t/a			

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

	锅炉	炉渣	248.37t/a	出售给绿化公司或周边农民作为农家肥使用
	工作人员	生活垃圾	15t/a	移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点
	污水处理站	污泥	0.29t/a	委托专人清掏作为农家肥
	水膜除尘沉淀池	底泥	16.72t/a	委托专人清掏作为农家肥
生产过程	胶桶		180kg/a	销售厂家回收处置
	废胶		0.36	
	废液压油		2t/a	暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置
	废导热油		0.5t/a	
	废弃机油及其废机油沾染物(麻布纸张等)		0.02t/a	

主要生态影响(不够时可附另页):

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，项目土建工程已建设完成，无原有植被，周边植被主要为玉米、甘蔗、竹子等人工种植植被。项目区及周边200m 范围内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。

本次环评中提出的整改措施均为环保措施整改，包括设置隔油池、污水处理站，扩大水膜除尘废水沉淀池，增加危废暂存间，安装布袋除尘设施和油烟净化器等，项目施工工程量较小，不对项目区外的其他区域进行占压，不会对生态环境进一步破坏，故本项目对周围生态环境影响小。

表 7 环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目于 2018 年 11 月 10 日建设完成，现已建成投产，经现场踏勘调研，项目施工阶段通过采取相关措施后，施工废水不外排，雨水通过沉淀池沉淀后排放，施工扬尘及噪声得到有效控制，施工机械燃油废气、焊接废气通过空气稀释，自然扩散，施工固废处置率 100%。项目施工过程中产生的污染物随施工结束而影响消失，经向当地环保部门咨询，项目在施工过程中未接到任何关于项目施工的投诉。故环评认为项目施工对周围环境的影响已消除，对周围环境影响不大。

本次环评中提出的整改措施均为环保措施整改，包括设置隔油池、污水处理站，扩大水膜除尘废水沉淀池，完善雨污风水制排水管网，增加危废暂存间，安装布袋除尘设施和油烟净化器等，本次施工工程量较小。施工过程中产生的污染物主要为废弃土石方，建筑垃圾，噪声，施工扬尘及其少量的燃油废气，施工人员生活垃圾，施工废水等。

(1) 固废：据工程分析，施工过程中产生的建筑垃圾和土石方较少，主要为土石方和建筑垃圾。建筑垃圾分类收集，废金属、塑料等可回收部分全部回收出售给废品收购站，不可回收部分同开挖的土石方一同回填项目区。生活垃圾经项目区移动加盖垃圾桶收集后，定期清运至弄龙村垃圾收集点集中处置，处置率 100%，对环境的影响较小。

(2) 废气：据工程分析，项目施工工程量不大，施工粉尘产生量较小，通过建材按量订购，物料进行遮盖运输，堆场及道路洒水降尘，车辆减速慢行、粉尘排放量小，对周围环境的影响不大。运输车辆机械燃油废气，产生量较小，通过自由扩散，对环境的影响不大。

(3) 废水：据工程分析，项目施工废水量约 0.1m³/d，废水通过收集桶收集后用于洒水降尘，不外排，对环境的影响较小。

(4) 噪音：项目施工设备电焊机和车辆运行会产生噪声，电焊机噪声源强为 85dB(A)，切割机噪声源强为 80dB(A)。

项目采用点源衰减模式，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_{r_0} --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 --取 0dB(A);

表 7-1 施工单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

噪声源	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m
切割机	80	60	54	50	48	46	40
电焊机	85	55	49	45	43	41	35

按照各种机械设备同时开启运转, 噪声叠加计算按照下式计算:

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10} \right)$$

项目运营期种机械设备同时开启运转, 设备噪声经墙壁及建筑隔声后多台设备同时运行时噪声叠加结果如表 7-2:

表 7-2 多台施工机械工作噪声随距离衰减后的值

距离(m)	1	10	20	30	40	50	100
L(dB(A))	86	66	59	56	53	52	46

项目夜间不进行施工。从上表预测结果可知, 以最不利因素考虑, 多台施工机械设备同时运转时, 项目 10m 处边界噪声预测值为 66dB (A), 项目施工区域距离厂界大于 10m, 能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011) 标准昼间标准要求。距离项目最近保护目标为西侧 50m 的弄龙村, 噪声预测值为 52dB (A), 可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准昼间标准要求。需要说明的是表 7-1、表 7-2 的环境噪声预测结果是以施工场地距离最近、施工设备噪声强度最大时的预测结果, 即是噪声最不利的预测结果。实际施工中随施工场地与距保护目标距离的增加及设备噪声强度的减小, 对保护目标的影响有不同程度的减小。为减缓项目噪声对周围环境的影响, 环评要求: ①合理布置施工时序, 尽量减少切割机和电焊机同时运行的情况。②尽量选用低噪声的电焊机和切割机。③禁止夜间 22 时至次日 6 和中午 12 时至 14 时进行施工作业。在采取以上措施后, 项目硬化施工设备噪声对周围环境的影响小, 且随着项目施工结束而消失。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 锅炉废气

项目供热过程由一台 1/h 和一台 0.35/h 的导热油炉提供，锅炉每日工作时间为 8h，年工作 300d，本项目使用弃材（生物质）作为燃料，锅炉供热过程会产生废气。据工程分析，项目锅炉废气产生量为 294 万 Nm³/a，烟尘产生量 16.8t/a，产生浓度 5700mg/Nm³；SO₂ 产生量为 0.23t/a，产生浓度 77.36mg/Nm³；NO_x 产生量 0.45t/a，产生浓度 152mg/Nm³。经二级水膜除尘器处理后，烟尘排放量 0.084t/a，排放浓度 28.5mg/Nm³；SO₂ 排放量为 0.23t/a，排放浓度 77.36mg/Nm³；NO_x 排放量 0.45t/a，排放浓度 152mg/Nm³。

①锅炉大气预测方法：

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，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。计算公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥ 10%
二级评价	1% ≤ P _{max} < 10%
三级评价	P _{max} < 1%

②、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，推荐的估算模型 AERSCREEN 模型，本评价采用的估算模式为国家环境保护部工程评估

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

中心环境质量模拟重点实验室提供。

③、评价因子

项目的主要评价因子为：TSP、SO₂、NO₂

④、预测参数设置

项目主要废气污染源参数（点源）见表 7-4，估算模式所用参数见表 7-5。

表 7-4 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标(°)		坐标(°)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
点源	97.959355	24.335366	1008.0	25.0	0.3	150.0	8.0	TSP	0.0340	kg/h
								SO ₂	0.0950	
								NO _x	0.1860	

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		
最低环境温度		15.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑤、估算模式计算结果

项目正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果见表 7-7，浓度占标折线图见图 7-1。

表 7-6 点源预测结果表

下风向距离	大气点源					
	TSP 浓度(μg/m ³)	TSP 占标率(%)	NO ₂ 浓度(μg/m ³)	NO ₂ 占标率(%)	SO ₂ 浓度(μg/m ³)	SO ₂ 占标率(%)
50.0	0.5607	0.0623	3.0672	1.5336	1.5666	0.3133
100.0	0.7605	0.0845	4.1604	2.0802	2.1249	0.4250
200.0	0.8349	0.0928	4.5672	2.2836	2.3327	0.4665
300.0	0.6577	0.0731	3.5983	1.7991	1.8378	0.3676
400.0	0.6864	0.0763	3.7550	1.8775	1.9179	0.3836
500.0	0.4971	0.0552	2.7196	1.3598	1.3891	0.2778
600.0	0.4371	0.0486	2.3914	1.1957	1.2214	0.2443
700.0	0.3895	0.0433	2.1307	1.0654	1.0883	0.2177

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

800.0	0.3502	0.0389	1.9156	0.9578	0.9784	0.1957
900.0	0.3505	0.0389	1.9174	0.9587	0.9793	0.1959
1000.0	0.3518	0.0391	1.9248	0.9624	0.9831	0.1966
下风向最大浓度	0.8349	0.0928	4.5672	2.2836	2.3327	0.4665
下风向最大浓度出现距离	200	200	200	200	200	200
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

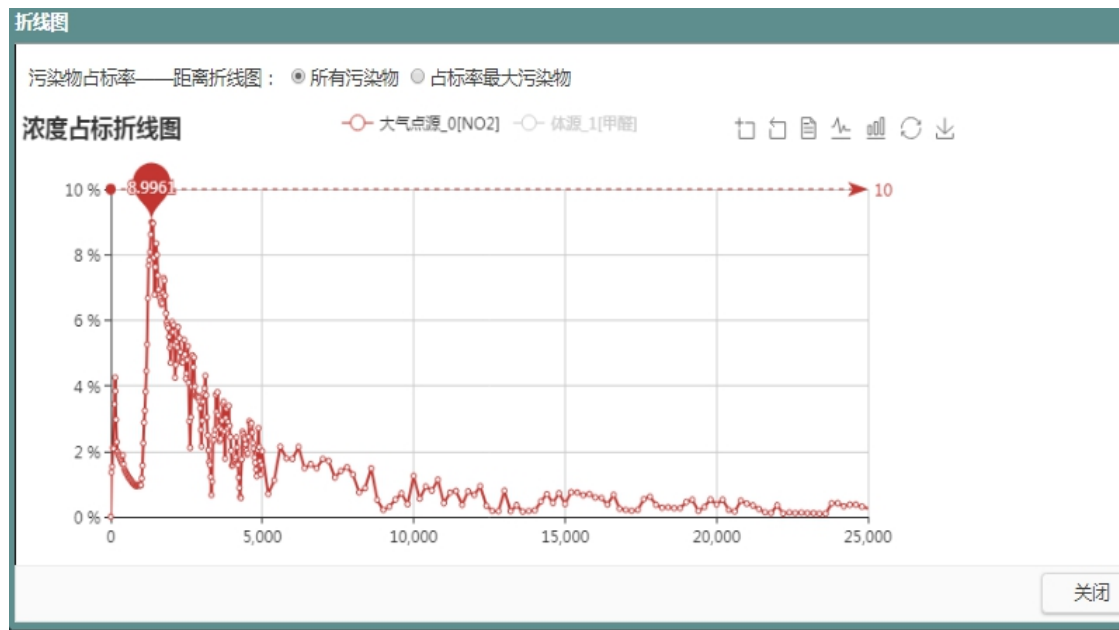


图 7-1 项目 TSP、SO₂、NO_x 浓度占标折线图

根据预测，项目锅炉在废气治理设施正常工作的情况下，排放的 TSP、SO₂、NO₂

最大落地点距离项目 200m，TSP 最大落地浓度为 0.8349 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.0928%；SO₂ 最大落地浓度为 2.3327 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.4665%，NO₂ 最大落地浓度为 4.5672 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.2836%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。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境影响预测与评价中的一般要求：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据环评预测，项目最大落地浓度范围和最近的保护目标为西侧 50m 的弄龙村，TSP、SO₂、NO₂ 落地浓度分别为 0.5607 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、3.0672 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.5666 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.0623%、1.5336%、0.3133%；北侧800m 处的勒通村，TSP、

SO₂、NO₂落地浓度分别为 0.3502μg/m³、1.9156μg/m³、0.9784μg/m³，占标率分别为 0.0389%、0.9578%、0.1957%；项目周边敏感点预测浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，弄龙村和勒通村且分别位于项目区侧风向上，正常情况下，项目锅炉废气排放对周边环境及弄龙村和勒通村影响较小。

锅炉大气非正常排放：

项目营运过程中，水膜除尘器发生故障，烟尘除尘效率为 0，锅炉废气事故外排，非正常排放的预测如下：

①、评价因子

项目的主要评价因子为：TSP

②、预测参数设置

项目主要废气污染源参数（点源）见表 7-7，估算模式所用参数见表 7-8。

表 7-7 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标(°)		坐标(°)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
点源	97.959355	24.335366	1008.0	25.0	0.3	150.0	8.0	TSP	6.999	kg/h

表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		
最低环境温度		15.0 °C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

⑤、估算模式计算结果

项目正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果见表 7-9。

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

表 7-9 点源预测结果表

下方向距离(m)	点源	
	TSP 浓度 (ug/m ³)	TSP 占标率 (%)
0	0	0
50.0	104	12
100.0	129	14
150.0	266	30
200.0	143	16
250.0	118	13
300.0	112	12
350.0	104	12
400.0	117	13
450.0	90	10
500.0	84	9
550.0	79	9
600.0	74	8
650.0	70	8
700.0	66	7
750.0	63	7
800.0	62	7
850.0	61	7
900.0	60	7
1000.0	60	7
1100.0	179	20
1200.0	329	37
1300.0	502	56
1350.0	559	62
1400.0	555	62
1500.0	518	58
下风向最大浓度	559	62
下风向最大浓度出现距离	1350.0	1350.0
D10%最远距离	8800.0	8800.0

根据预测，水膜除尘器发生故障，烟尘除尘效率为 0，锅炉废气事故外排，的情况下，排放的 TSP 最大落地点距离项目 1350m，TSP 最大落地浓度为 559 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 62%；项目最大落地浓度范围和最近的保护目标为西侧 50m 的弄龙村 TSP 最大落地浓度为 104 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 12%。北侧 800m 处的勒通村，TSP 最大落地浓度为 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7%。因此，项目导热油炉水膜除尘器发生故障时，废气事故外排对周边环境有一定影响。因此环评要求建设单位重视环保设施的维护，加强水膜除尘器日常维护管理，确保除尘设施的正常运行。

如果发生故障，水膜除尘器运行不正常时，需要立刻停止导热油炉的运行，及时检修，保证水膜除尘器能够正常运行后再进行生产营运。

(2) 粉尘

据工程分析，项目在开料、改板锯齿、砂光、切边打磨等工序中会产生粉尘，由于锯齿只是板材两边的两个板需要，锯齿量较小，在开大料过程中，使用湿式开料，由于原木本身含水率较高，在开料过程中产生的木屑湿度较大，粒径也较大，一般沉降于工段附近粉尘产生量较小。粉尘主要在砂光、切边打磨等工序中产生，主要是木屑颗粒物。经计算，项目加工粉尘产生量为48t/a，项目产生粉尘较大的设备砂光机设置集气罩收集后，经布袋除尘器（除尘效率95%）处理后无组织排放，粉尘排放量为2.4t/a。由于项目粉尘排放量较少，粉尘影响范围主要在下风向300m范围内，由于项目下风向主要为农田，故项目粉尘对周围环境的影响可接受。

(3) 厨房油烟

据工程分析，项目厨房使用清洁能源电能和液化气，产生污染物主要为食物在烹调、加工过程中挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。项目油烟产生浓度为 $3.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量为 $30\text{g}/\text{d}$ （ $9\text{kg}/\text{a}$ ），通过安装处理效率不低于60%的油烟净化器后，则项目油烟排放量为 $12\text{g}/\text{d}$ （ $3.6\text{kg}/\text{a}$ ），油烟排放浓度为 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ 。可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准，对周边环境影响较小。

(4) 异味

项目收集池使用过程中会产生异味，环评要求污水处理站通过设置为地埋式，周边设置绿化吸收后无组织排放，对周围环境影响小。

(5) 甲醛

根据工程分析，项目使用的五谷生物胶为天然植物淀粉混合制作而成，由郑州佰沃生物质材料有限公司提供，项目年使用五谷生物胶36t，使用过程中产生的甲醛量为 $36\text{kg}/\text{a}$ ，产生量很少，通过加强车间厂房内的通风，加之项目区域四周较为空旷，便于大气扩散，拼接板生产车间占地 630m^2 ，宽30m，长20m，高6m，通过大气环境防护距离的计算，无超标点。卫生防护距离采用（GB/T 13201-91）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的有关规定进行计算。计算公式

如下：

$$Q_c / C_m = [(BLC + 0.25r^2) 0.5LD] / A$$

公式中参数来源及意义如下： C_m - 标准浓度限值， mg/m^3 ；

L - 工业企业所需卫生防护距离， m ；

r - 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。

$r = (S / \pi)^{0.5}$ ； A 、 B 、 C 、 D - 卫生防护距离计算系数，

Q_c - 工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

拟建项目无组织排放源卫生防护距离为 50m，计算结果见表 7-10。

表 7-10 大气环境保护距离

产污环节	污染物	防护距离（距面源中心 m）
生产车间	非甲烷总烃	无超标点，卫生防护距离 50m

经计算，本项目卫生防护距离执行 50m。本项目生产车间距厂界最近距离为 13 米，项目边界距离弄龙村为 50m。因此 50m 卫生防护距离内无保护目标，满足相关要求。

项目主导风向为西南风，项目区最近的环境敏感点为西侧 50m 的弄龙村，处于项目区侧风向上，锅炉大气通过二级水膜除尘设施后排放的废气能够达标排放，经预测，项目周边敏感点预测浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；粉尘通过采取湿式锯片，安装移动式布袋收尘器等措施后排放量较小；综上分析，项目经采取以上措施后，项目锅炉废气、无组织甲醛废气、粉尘等的排放对周边环境及弄龙村和勒通村影响较小。

2、废水影响分析

（1）项目污水特征和去向

根据工程分析，项目采用雨污分流排水系统。

雨水：项目区内雨水经雨落管收集后通过雨水管排入项目南侧沟渠，进入近引河，进入南宛河。

其中，项目区域内的各物料堆场周边均设置雨水沟渠连接至项目区雨水排放沟渠排入项目南侧沟渠。并要求露天物料堆场严禁雨天进行堆放，避免雨水冲刷露天堆场污染地表水。

废水：项目锅炉二级水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水。原木开料用水自然蒸发，不外排。项目食堂废水经隔油池处理后与其

他生活污水混合排入一体化污水处理站处理达标后排放。根据工程分析，项目生活污水产生量为 2.4m³/d，其中食堂废水排放量为 0.96m³/d。生活污水中食堂废水经隔油池（0.2m³）隔油处理后与其他生活污水经一体化生活污水处理站（规模 2.5m³/d）处理后外排至项目南侧沟渠，最终进入引进河。

(1) 项目隔油池设置可靠性分析

据工程分析，项目生活污水产生量为 2.4m³/d 其中食堂废水 0.96m³/d 其他生活污水 1.44m³/d，根据相关要求，隔油池设计考虑食堂废水在生活隔油池停留时间为 0.5h。食堂废水最大产生量为 0.96m³/d，食堂使用时间为 4h/d。经计算项目设置的隔油池容积不低于 0.2m³，可使含油污水的停留时间 60min，满足含油污水的水力停留时间宜为 10~30min 条件，保证含油污水的处理效果。隔油池位于项目食堂附近，满足项目食堂废水隔油处理的需求。

(2) 项目污水处理站设置可靠性分析

项目区内设置一套一体化污水处理站，本项目污水产生为 2.4m³/d，考虑污水处理站的水损失量后，在项目区设置污水处理站规模为 2.5m³/d，污水处理站规模满足要求，污水处理站位于卫生间附近，且属于项目地势相对较低点，便于生活污水收集处理和排放。

① 污水处理站进出水水质

表 7-11 污水处理站进出水水质 (单位: mg/L)

污水	项 目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	磷酸盐
双面导流式生物法去污水处理工艺	设计进水水质	250~400	100~200	150~200	20~30	4~6
	设计去除效率	90%	95%	95%	70%	50%
	设计出水水质	≤40	≤10	≤10	≤9	≤3

② 污水处理工艺应技术成熟

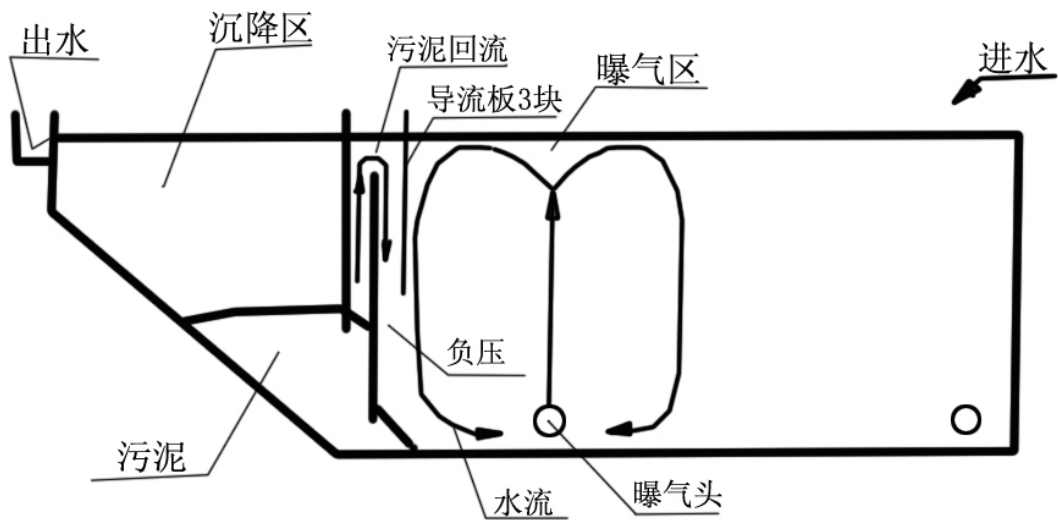
根据经济合理的原则，污水处理工艺应尽可能采用先进且成熟的技术。在机械化、自动化与仪表化程度方面，要从实际出发，根据需求和可能及设备的供应情况妥善确定。

③ 污水处理工艺

本环评报告推荐的污水处理工艺为“双面导流式生物法去污水处理工艺”。具体设计由具有污水处理设计的环境工程设计单位完成，最终以设计的工艺进行施

工和验收。

“双面导流式生物法污水处理方法”（简称：双面导流）属于生物活性污泥法污水处理技术范畴。生物活性污泥法污水处理技术是污水处理的高级技术，具有抗冲击力强、综合降解力高等特点。国内外的大型污水处理厂多数是采用该技术，是目前成熟、稳定。运行费最低，处理效果最好、在世界上使用最为广泛的污水处理技术，但活性污泥法处理工序复杂，至使处理设施如各种功能的处理池、管道、沟渠及相应的控制较多而且复杂，所以投资大、占地多、管理要求较高。“双面导流”在生物活性污泥处理技术的基础上，对污泥的回流系统进行了改进，利用曝气上升气流带动下产生的水流在导流板夹缝间形成的负压让污泥由沉降区自动回流，取代了传统的机械回流。同时导流板将处理池分隔成好氧区（曝气区）和厌氧区（污泥沉降、清污分流区），污水和污泥在水流的带动下在好氧区和厌氧区间自动反复循环，将过去分散的各个工序如好氧（曝气）、厌氧循环、清水污泥分离、污泥回流集中在一个处理池内自动完成，因此能高效的降解 COD 以及氨氮、磷等污染物。使污水处理能节约投资、减少场地占用、提高处理效率，且易于管理。原理示意图见下：



双面导流技术与设备与高效降解微生物技术相结合进行污水处理，与现行的活性污泥法技术相比，具有占地少、投资省、易于管理、人员少、运行费用低及处理效果好的特点。现有的污水处理技术主要包括 SBR（序批式活性污泥法）。AB 吸附式生物降解法，氧化沟法，MBR 法的优缺点如下：

表 7-12 污水处理工艺对比

名称	投资	占地	管理	效果	优点	缺点
双面导流	小	小	方便	运行稳定性好，处理效果好	抗冲击力强、综合降解力高。	泥水分离效果微差
SBR(序批式活性污泥法)	小	大	技术要求较高	运行稳定性好，处理效果好	结构简单运转灵活，操作管理方便。	水力停留时间较长，占地增大。
AB 吸附式生物降解法	大	小	管理相对复杂，技术要求高	处理效果好，但污泥产量大，污泥稳定性差。	电耗降低，处理效果提高对有机负荷和有毒物质的冲击缓冲能力加强	流程长，构筑物多设备多
氧化沟法	小	大	方便	处理效果好出水水质稳定	污泥产量少性质稳定	占地面积大，用设备数量多，耗电量
MBR 法	大	小	管理方便，技术要求高	出水水质好	对高浓度废水的适应能力强，占地少，污泥产量少	膜堵塞和膜污染问题很难彻底解决，造价高

双面导流工艺用固定的钢结构设备取代了许多机电设备，如刮泥机、污泥回流泵（氧化沟、普通活性污泥法）、滗水器（SBR 法）等，双面导流设备安装调试成功后运行中几乎无故障，也无需维护。这样就带来了几个好处：简化了处理流程，也就简化了控制与管理，减少了操作、管理及维护人员，人员的节省也就是运行费的节省；同时省去了机电设备也就节省了这些设备的能耗及维护费用，从而节省了运行费。

运用双面导流技术进行的生活污水处理工程，BOD 去除率高达 90%以上，COD 的去除率高达 95%以上，SS 的去除率高达 95%以上，氨氮达 70%以上，出水水质的 COD、BOD₅、氨氮、SS 等主要指标即达处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准。

表 7-13 污水处理站进出水水质 (单位: mg/L)

污水	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
双面导流式生物法 污水处理工艺	设计进水水质	300	140	150	24	5
	设计去除效率	90%	95%	95%	70%	50%
	设计出水水质	≤40	≤10	≤10	≤9	≤3

⑦污水处理工艺流程

污水处理工艺流程为：

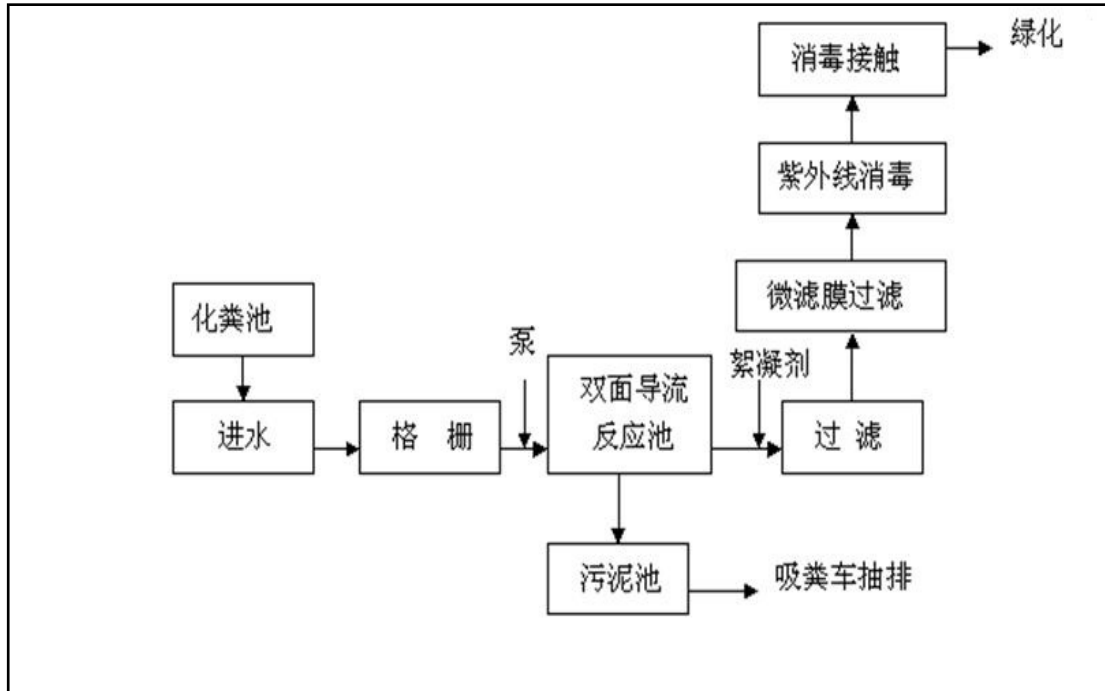


图 7-2 污水处理站的工艺流程图

如上工艺流程具有如下特点：

- a、工艺方案的可靠性高，实践经验较为丰富；
- b、处理效果好，出水水质稳定，耐冲击负荷能力强；
- c、易于维护管理，实现系统全自动运行，设备维护及检修简单、方便；
- d、占地面积小、造价低；
- e、具有良好的脱氮除磷功能，满足出水水质标准的要求；
- f、系统的适应性好，对水质、水量的波动性都有较好的适应性；
- g、安全防护性好：自动化程度高，正常运行状态下生产现场可无人操作。
- h、采用紫外线消毒工艺，消毒效果较好，运行成本较低，同时无药剂的环境风险。

本环评推荐的工艺仅供参考，在实施时要由具有资质的单位设计和施工，保证出水水质满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准。项目生活污水主要为清洁用水，污染物较为简单，不含有毒、有害的污染物，不会对周围环境带来不良影响，对外环境影响较小。

(3) 生产废水回用的可行性分析

项目锅炉二级水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水。

据工程分析，水膜除尘器用水量为 9.8m³/d (1.2m³/h)，水的损失率取 20%，则水膜除尘器补水量为 1.96m³/d (0.24m³/h)，除尘器废水主要污染物为 SS，浓度为 1500mg/L。除尘器废水主要含有锅炉废气除尘后的除尘灰，由于水膜除尘器对水质要求不高，除尘废水通过除尘器沉淀池处理后可满足除尘器用水要求，故项目除尘器废水经除尘器沉淀池沉淀后可回用于水膜除尘器用水。项目目前使用的除尘器沉淀池容积较小，不足 4m³，考虑除尘器废水在沉淀池中停留时间不低于 1d。故本次环评提出，增大该沉淀池容积，不低于 10m³，以满足项目除尘器沉淀池的设置要求。

综上，项目锅炉水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀（扩大至 10m³）后回用于水膜除尘器用水。项目食堂废水经隔油池（0.2m³）处理后与其他生活污水混合排入污水处理站（2.5m³/d）处理达标后外排至项目南侧沟渠，最终进入引进河。以上措施合理，且各污水处理设施满足环保设置要求，对环保对周围环境影响小。

3、声环境影响分析

项目噪声主要来自生产设备锯类、刨类、砂光机、导热油炉风机、空压机、压胶机、指接机、布袋除尘器等生产设备产生，噪声源在 70~86dB(A)之间。

其具体噪声污染源见表 5-5。

(1) 运营期单台设备噪声预测值

项目采用点源衰减模式，预测公式如下：

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

式中：L_r---距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0}--距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r---预测点与声源的距离，m；

r₀--监测设备噪声时的距离，m；

ΔL--车间隔声，加设减震垫引起的衰减值，取 10dB(A)；

表 7-14 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

噪声源	1m	10m	20m	30m	40m	50m	120m
空压机	76	56	50	46	44	42	34
锯类	75	55	49	45	43	41	33

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

刨类	72	52	46	42	40	38	30
砂光机	70	50	44	40	38	36	28
导热油炉风机	70	50	44	40	38	36	28
压胶机	68	48	42	38	36	34	26
指接机	65	45	39	35	32	31	23
布袋除尘器	65	45	39	35	32	31	23
热压机	65	45	39	35	32	31	23
冷压机	65	45	39	35	32	31	23
涂胶机	60	40	34	30	28	26	16
切边机	73	53	47	43	41	39	31

(2) 运营期多台设备噪声预测值

按照各种机械设备同时开启运转，噪声叠加计算按照下式计算：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10} \right)$$

项目运营期种机械设备同时开启运转，设备噪声经车间隔声，加设减震垫后多台设备同时运行时噪声叠加结果如表 7-15：

表 7-15 多台机械工作噪声随距离衰减后的值

距离(m)	1	10	13	15	20	30	40	50	120
L(dB(A))	81.61	61.61	59.33	58.08	55.59	52.06	49.56	47.63	40.02

表 7-16 生产设备距离厂界的位置距离关系

位置	厂界东	厂界西	厂界南	厂界北
距离(m)	20	13	30	15
L(dB(A))	55.59	59.33	52.06	58.08

根据上述预测，项目产噪设备经厂房隔声、设置降噪减振措施后 13m 处，噪声预测值为 59.33dB(A)，营运期，项目四周厂界距离产噪设备的距离在 13m 以上，项目夜间不生产。因此，营运期噪声排放可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间标准。项目最近的保护目标为项目西侧 50m 处的弄龙村，通过预测，多台设备同时运转的噪声预测值为 47.63dB（A），可达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。故项目对周围环境影响可接受。为了将项目运营期噪声对外环境影响降至最低，环评要求：①对生产设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或损坏而增加其工作时声级；②对于产噪较大的设备应布置于生产车间中部，并设置基座减震。③考虑到植物等对噪声的屏障作用，应加强厂区绿化。⑤如发生锅炉风机噪声投诉事件，项目应将锅炉风机进行全密闭并设置消声器，降低风机噪声影响。

通过以上措施的施行，项目运营期间的噪声对周边环境影响较小。

4、运营期固废环境影响分析

项目产生的固废为生产弃材、布袋除尘器收尘、炉渣、五谷生物胶桶、人员生活垃圾、污水处理站污泥、废弃机械油污染物及废弃液压油和导热油。

据工程分析：项目营运期弃材产生量为1600t，用于项目导热油炉燃烧燃料448t，剩余1139t暂存于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。

项目导热油炉炉渣产生量为248.37t/a。清理后袋装暂存于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。

项目水膜除尘器沉淀池收集的底泥产生量为16.72t/a，定期清掏后暂存炉渣堆场，出售给绿化公司或周边农民作为农家肥使用。

项目布袋除尘器收集的粉尘主要为锯末粉，收集粉尘量约为45.6t/a。清理后袋装摆放于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。

项目生活垃圾产生量为50kg/d（15t/a），通过移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点后集中处置。

项目污水处理站使用过程中污泥产生量为0.29t/a，处置方式为委托专人清掏作为农家肥。

项目胶桶产生量为180kg/a，废胶产生量为0.36t/a，该五谷生物胶属于环保胶。产生的废胶及其废胶桶为一般固废，由厂家送胶时一并回收处置。

锅炉检修或损坏时，废弃导热油、液压油产生量为2.5t/a。废弃机油及其废机油污染物（麻布纸张等）产生量不大约0.02t/a。生产过程中不在项目区内存储导热油，液压油等油品。以上危废通过分类收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。

综上所述，项目营运期，固废处置率100%。

5、环境风险影响分析

（1）评价依据

①风险调查

项目生产工艺简单，主要原辅料为原木、弃材、水、电。生产过程中，大气污染物主要为导热油炉排放废气，粉尘；废水主要为生活污水；固废主要为生活垃圾，炉渣、收尘和导热油炉使用过程中，定期更换的导热油、废弃液压油。其中导热油（Thermal conductive oil）也叫“热载体油”，是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。导热油属于石油化工产品的润滑剂系列，化学性质

较稳定，不容易着火燃烧；具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好，液压油引就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨液压油、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用，性质较为稳定。均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》附录 B 中所列的重点关注危险物质。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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 ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

结合项目实际情况，项目不涉及附录 B 中所列的重点关注危险物质，Q 值范围 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》，风险潜势为 I 的项目，环境风险评价等级为简单分析^a。

（2）环境敏感目标概况

项目周围主要环境敏感目标见表 7-17。

表 7-17 项目周围主要环境敏感目标概况

类别	敏感目标	相对方位	直线距离（m）	属性	人口数（人）
环境空气	勒通村	北侧	800	居民区	150
	弄龙村	西侧	50	居民区	100
	厂址周围 500m 范围内人口数小计				250
	厂址周围 5km 范围内人口数小计				小于 10000 人

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围
	1	近引河	Ⅲ类	其他
	2	沟渠		

注：本表按《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》表 J.3 要求填写

(3) 环境风险识别

根据环境风险调查，不涉及附录 B 中所列的重点关注危险物质，主要环节风险为：①导热油炉水膜除尘器故障，废气超标外排风险；②废弃导热油、液压油储存不当，流淌污染地表水；③厂房内粉尘超标排放或引起粉尘爆炸；④原料堆场、边皮堆场、产品堆场等各堆料场在遇到明火发生火灾。

(4) 环境风险分析

①导热油炉水膜除尘器故障，废气中TSP超标排放，对项目北侧800m处的勒通村、西侧50m处的弄龙村及其1500m范围内周边敏感点有一定影响。

②：废弃导热油、液压油储存不当，流淌污染地表水，将对项目周边的沟渠、及其近引河水水质造成冲击，污染水体、水质变差。

③厂房内粉尘超标排放或引起粉尘爆炸，影响厂区及其周边人员正常生产生活。

④堆料场在遇到明火发生火灾，引起次生的大气环境，消防废水等环境污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①导热油炉废气处理风险措施：重视环保设施的维护，加强水膜除尘器日常维护管理，确保除尘设施的正常运行。如果发生故障，水膜除尘器运行不正常时，需要立刻停止导热油炉的运行，及时检修，保证水膜除尘器能够正常运行后再进行生产营运。

②废弃导热油、液压油储存措施：

a、废弃导热油、液压油，通过分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。需防风、防雨、防晒，并实行危险废物转移联单管理制度。

b、选址应在地质结构稳定，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，并设置泄漏液体收集装置。

③避免粉尘超标排放或粉尘爆炸措施：

a、产生粉尘较大的设备砂光机设置集气罩收集后，经布袋除尘器（除尘效率 95%）处理后无组织排放。如果发生故障，布袋除尘器运行不正常时，需要立刻停止生产，及时检修，保证除尘器能够正常运行后再进行生产营运。

b、厂房内安装风扇，或厂房门常开，保证有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业。

c、要经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集，抑制粉尘的爆炸。

④避免堆场发生明火引起火灾的措施：

a、对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟和违章动用明火；电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。

b、项目原料、边皮、产品等物料堆场需分开储存并同周边建筑间隔一定的距离间隔，中间设置防火隔离带，减少火灾一次性燃料量。

(6) 环境风险分析结论

项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》附录 B 中所列的重点关注危险物质，环境风险潜势为 I，风险类型主要①导热油炉水膜除尘器故障，废气超标外排风险；②废弃导热油、液压油储存不当，流淌污染地表水；③厂房内粉尘超标排放或引起粉尘爆炸；④堆场发生火灾的措施引起次生环境污染。通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目项目环境风险水平可接受。

项目环境风险简单分析内容表见表 7-18。

表 7-18 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	陇川县绿森集成板加工项目				
建设地点	云南省	德宏州	陇川县	城子镇	弄龙村老牛场
地理坐标	经度	97°56'34.94"	纬度	24°20'07.89"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》附录 B 中所列的重点关注危险物质；				
环境影响途径及危害后果	①导热油炉水膜除尘器故障，废气中TSP超标排放，对项目北侧800m处的勒通村、西侧50m处的弄龙村及其1500m范围内周边敏感点有一定影响。 ②：废弃导热油、液压油储存不当，流淌污染地表水，将对项目周边的沟渠、及其近引河水质造成冲击，污染水体、水质变差。 ③厂房内粉尘超标排放或引起粉尘爆炸，影响厂区及其周边人员正常生产				

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

	<p>生活。④生明火引起堆场火灾，引起次生的大气、消防废水等环境污染。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>①导热油炉废气处理风险措施：重视环保设施的维护，加强水膜除尘器日常维护管理，确保除尘设施的正常运行。如果发生故障，水膜除尘器运行不正常时，需要立刻停止导热油炉的运行，及时检修，保证水膜除尘器能够正常运行后再进行生产营运。</p> <p>②废弃导热油、液压油储存措施：a、废弃导热油、液压油，通过分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。需防风、防雨、防晒，并实行危险废物转移联单管理制度。b、选址应在地质结构稳定，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，并设置泄漏液体收集装置。</p> <p>③避免粉尘超标排放或粉尘爆炸措施：a、产生粉尘较大的设备砂光机设置集气罩收集后，经布袋除尘器（除尘效率95%）处理后无组织排放。如果发生故障，布袋除尘器运行不正常时，需要立刻停止生产，及时检修，保证除尘器能够正常运行后再进行生产营运。b、厂房内安装风扇，或厂房门常开，保证有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业。c、要经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集，抑制粉尘的爆炸。</p> <p>④避免发生明火引起堆场火灾的措施：a、对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟和违章动用明火；电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。b、项目原料、边皮、产品等物料堆场需分开储存并同周边建筑间隔一定的距离间隔，中间设置防火隔离带，减少火灾一次性燃料量。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)</p>	<p>项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》《HJ19-2018》附录B中所列的重点关注危险物质，环境风险潜势为I，风险类型主要①导热油炉水膜除尘器故障，废气超标外排风险；②废弃导热油、液压油储存不当，流淌污染地表水；③厂房内粉尘超标排放或引起粉尘爆炸；④明火引起堆场火灾。通过加强运行期环境风险管理、落实相应的防控措施和应急措施，该项目项目环境风险水平可接受。</p>

三、产业政策符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

项目为集成板加工项目，根据《产业结构调整指导目录（2013年本）（修正）》，项目不属于《产业结构调整指导目录（2013年本）（修正）》中的限制类和淘汰类，项目已获得陇川县发展和改革局投资项目备案证：陇发改备案（2019）27号。故项目的建设符合国家和地方现行产业政策要求。

2、规划符合性分析

陇川县城子镇弄龙村老牛场，总占地面积为14652m²，约22亩，总建筑面积4200m²，项目周边主要为村庄、木材厂和甘蔗地，项目不占用基本农田，经查阅《陇川县城市总体规划（2008-2025）》，项目选址不在陇川县城市规划范围之内，也不在城子镇规划范围之内。经查阅《瑞丽江-大盈江风景名胜区总体规划

图（2002-2020修改）》，项目所在区域不属于瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区范围内。故环评认为，项目建设符合规划要求。

3、选址符合性分析

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，周边交通运输便利。选址周边有较好的原材料来源，可以减少运输费用。项目用水使用地下水，供电设施齐全，具有较好的建设可行性，区位优势明显。建设地内无不良地理条件，项目对周围环境影响小，占地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等环境敏感区域，周边无特殊的环境制约因素。项目废水、废气及噪声能够得到有效处理，不会对外界环境造成较大的环境影响问题。故项目选址是合理的。

4、平面布置合理性分析

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，主要分为生产区及办公生活区。

生活区主要位于北侧，生产区位于项目中部及南部。项目生产生活区分区明确。其中生活区的宿舍和食堂集中布置在生活区的北部，办公室位于西北角。生产区中，生态板车间、产品库和原料堆场位于东北部，初加工车间、集成拼接车间、烘干库，锅炉房位于生产区的西北部及中部，边皮堆场，卫生间位于西南角。

项目实行雨污分流制，设置一个雨水排口于项目区南侧地势较低处；便于雨水排放。项目食堂附近设置一个隔油池用于食堂废水隔油；卫生间附近地势较低处设置一污水处理站，收集和處理项目区生活污水及卫生间冲厕废水，项目锅炉房附近设置二级水膜除尘器用于废气处理，水膜除尘器旁各设置一个沉淀池用于除尘器废水沉淀循环使用；附近并设置一炉渣堆棚便于堆存炉渣；生产车间溜边、打磨等产生锯末粉尘的工段设置布袋除尘器；食堂内设置一个油烟净化器用于食堂油烟处理。办公及宿舍附近设置3个封闭式垃圾收集桶用于生活垃圾收集。产品库北侧设置危废暂存间，便于暂存项目产生的危废。

综上所述，项目平面布置生产生活区分区明确，各功能区设置符合地块地形地势特点，总平面布置合理。

四、环境保护措施

施工期环境保护措施

本项目属于补办环评，该项目现已建成投产，施工期影响已经结束，项目在施工过程中未接到任何关于项目施工的投诉。本次环评中提出的整改措施均为环

保措施整改，后续施工过程中提出的环保措施如下：

(1) 固废：建筑垃圾分类收集，可回收部分全部回收出售给废品收购站，不可回收部分同开挖的土石方一同回填项目区。生活垃圾经项目区移动加盖垃圾桶收集后，定期清运至弄龙村垃圾收集点集中处置，处置率 100%。

(2) 废气：建材按量进购，物料进行遮盖运输，堆场及道路洒水降尘，车辆减速慢行。

(3) 废水：通过收集桶收集后用于洒水降尘，不外排，对环境影响较小。

(4) 噪音：①合理布置施工时序。②选用低噪声的电焊和切割机。③禁止夜间 22 时至次日 6 时和中午 12 时至 14 时进行施工作业。

运营期环境保护措施

(1) 运营期废水治理措施

①项目排水采用雨污分流制，雨水经雨落管收集后通过雨水管排入项目东侧农灌沟，进入引进河，最终进入南宛河。

②项目区域内的各物料堆场设置雨水沟渠连接至项目区雨水排放沟排入项目南侧沟渠。

③露天物料堆场严禁雨天进行堆放，避免雨水冲刷露天堆场污染地表水。

④项目开料用水自然蒸发，无废水产生。水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水。除尘器沉淀池容积扩建后容积不低于 10m³。

⑤项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合排入污水处理站处理达标后外排。隔油池容积不低于 0.2m³，污水处理站规模不低于 2.5m³/d。

(2) 运营期大气治理措施

①项目锅炉废气经水膜除尘器（除尘效率不低于 99%）处理后经 25m 烟囱排放。

②项目生产过程中，产生粉尘较大的设备砂光机设置集气罩收集后，经布袋除尘器（除尘效率 95%）处理后无组织排放。

③项目食堂需安装处理效率不低于 60%的油烟净化设施。

④项目污水处理站通过设置为地埋式，周边设置绿化吸收后无组织排放。

⑤加强污水处理站周边绿化，种植吸附力较高的植物，生活垃圾需及时收集，定期清运。

⑥加强二级水膜除尘器、布袋除尘器的管理维护，不得停止水膜除尘器、布袋除尘器运行。

(3) 运营期噪声防治措施

①对生产设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；

②对于产噪较大的设备应布置于生产车间中部，并设置基座减震。

③运输车辆进入现场应限速慢行，并减少鸣笛；

④加强对工作人员的管理，做到文明生产，避免人为噪声的产生；

⑤考虑到植物等对噪声的吸收、屏障作用，应加强厂区绿化。

⑥如发生锅炉风机噪声投诉事件，项目应将锅炉风机进行全密闭并设置消声器，降低风机噪声影响。

(4) 运营期固体废弃物处置措施

①生产过程弃材全部用于项目锅炉燃烧燃料，剩余部分堆存于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。

②项目导热油炉炉渣、水膜除尘器底泥清掏后定期清掏后暂存炉渣堆场，严禁撒乱堆放，定期出售给绿化公司或周边农民作为农家肥使用。

③布袋除尘器收尘经清理后袋装摆放于边皮堆棚内，出售给生物质燃料厂作为生产原料。

④生活垃圾通过移动加盖垃圾桶收集后运至弄龙村垃圾收集点集中处置。

⑤污水处理站污泥委托专人清掏作为农家肥。

⑥项目胶桶及废胶由厂家运胶时回收处置。

⑦废弃导热油、液压油，通过分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。

⑧危废暂存间设置 10m²，需防渗漏、防风、防雨、防晒。不得将不相容的废物混合或合并存放；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、废物出库日期及接受单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年，实行危险废物转移联单管理制度。

危险废物暂存间选址及设计要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，危险废物暂存间的选址及设计应满足以下要求：

- ①选址应在地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。
- ②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ③必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- ④设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ⑤地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一
- ⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；
- ⑦危险废物暂存间的设计要防渗漏、防风、防雨、防晒。

五、环境监测计划及竣工验收监测计划

1、环境监测计划

项目建设竣工验收时需进行竣工验收监测，监测计划见表 7-19。

表 7-19 竣工验收监测计划一览表

分类	采样点	监测项目	监测频率
运营期	水膜除尘器进出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	竣工验收监测1次，每天采样4次， 监测2天
	上风向一个点，下 风向三个点	TSP、甲醛	竣工验收时监测1次，监测2天
	厂界四周	噪声	竣工验收时监测1次，监测2天

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018），项目自行监测计划如下表 7-20。

表 7-20 环境自行监测计划一览表

污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容(1)	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)	其他信息
废水	YS001	雨水排放口	流量	化学需氧量	手工	混合采样 至少3个混合样	1次/日	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	下雨时
废气	DW001	锅炉废气排放口	烟气流速, 烟气温度,	氮氧化物	手工	非连续采样 至少3个	1次/月	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	/

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

			烟气压力, 烟道截面积, 氧含量	林格曼黑度	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/月	固定污染源烟气黑度的测定 林格曼黑度烟气黑度图法	/
				二氧化硫	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/月	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法 HJ/T 56-2000	/
				颗粒物	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/月	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
				颗粒物	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
厂界	/	/	温度, 气压, 风速, 风向	甲醛	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
				颗粒物	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/季	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
噪声	厂界	/	/	/	手工	/	1 次/季	/	/

注：监测计划如发布新导则按新导则执行。

2、环境监察计划

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督项目在运营期间各个环保设施的正常运行情况以及污染物达标排放情况。项目监察计划见表 7-21。

表 7-21 环境监察计划一览表

环境问题		环保措施要求	执行单位	监督管理部门
运营期	废气	锅炉废气经水膜除尘器处理，处理效率不低于 99%，烟囱高度不低于 25m；食堂安装油烟净化设施，处理效率为不低于 60%；生产粉尘通过布袋除尘器（除尘效率 95%）处理后无组织排放，污水处理站设置为地埋式。	经营单位	德宏州生态环境局陇川分局环境监察大队
	废水	雨污分流制。项目锅炉废水用于水膜除尘器用水，水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水。项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合排入污水处理站处理达标后外排。		
	噪声	设备设置基座减震，定期管理维护		
	固废	项目弃材，布袋收尘全部用于项目燃烧燃料，剩余部		

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

	分出售给生物质燃料厂作为生产原料；炉渣、除尘器除尘灰出售给绿化公司或周边农民作为农家肥使用；员工生活垃圾通过移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点后集中处置；处理站污泥委托专人清掏作为农家肥；胶桶由厂家运胶时回收处置，废弃导热油、液压油和废油污染物通过分类收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。		
--	---	--	--

3、环保投资

项目总投资为 500 万元，其中环保投资为 27.6 万元，占项目总投资的 5.52%。

项目环保投资见表 7-22。

表 7-22 环保投资一览表

类别	污染源	环保设施	投资（万元）	备注
废水	食堂废水	隔油池（0.2m ³ ）	极少	环评提出
	除尘器废水	除尘器沉淀池（10m ³ ）	2.0	扩大容积
	员工生活污水	污水处理站（2.5m ³ ）	3.5	环评提出
废气	食堂油烟	油烟净化器（处理效率不低于 60%）	0.1	环评提出
	生产粉尘	布袋除尘器（除尘效率 95%）	8.0	环评提出
	锅炉废气	二级水膜除尘器（除尘效率不低于 99%）及 25m 烟囱	8.0	原有投入
噪声	设备噪声	基座减震、定期维护	极少	原有投入
固废	生活垃圾	3 个移动加盖垃圾桶	极少	原有投入
	炉渣、除尘灰	炉渣堆场（10m ² ）	2.0	环评提出
	废弃液压油、导热油、废油污染物	危废暂存间（10m ² ）	1	环评提出
	其他	环评及环保竣工验收	3.0	环评提出
	合计	/	27.6	/

4、环境保护竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定要求，评价提出了项目营运期环保设施竣工验收一览表，详见表 7-23。

表 7-23 项目竣工验收一览表

项目	处理措施	处理对象	处理效果
废气	二级水膜除尘器（除尘效率不低于 99%），烟囱高度不低于 25m	锅炉废气	达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准
	油烟净化装置（处理效率不低于 60%）	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准
	布袋除尘器（除尘效率 95%）	粉尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度
	处理站设置地理式，	异味	达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

	增强绿化		二级标准
	采用五谷大豆生物胶，加强车间通风	甲醛	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度
废水	污水处理站（2.5m ³ ） 隔油池（0.2m ³ ）	生活污水	雨污分流。污水排放达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准
	除尘器两级沉淀池（10m ³ ）	锅炉废水、 除尘器废水	经沉淀池沉淀后回用于二级水膜除尘器用水
噪声	基座减震、定期维护	设备噪声	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固废	生产过程弃材 布袋收尘	用于项目燃料，剩余部分出售生物质燃料厂作原料	
	锅炉炉渣、沉淀池底泥	出售给绿化公司或周边农民作为农家肥使用	
	生活垃圾	移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点	
	污水处理站污泥	委托专人清掏作为农家肥	
	废胶、胶桶	由销售厂家回收处置	
	废弃液压油、导热油、 废油沾染物	暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。	
			处置率 100%

表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	污染治理措施	预期治理效果		
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP	洒水降尘，车辆加盖棚布	不降低环境功能	
	营运期	锅炉废气	烟尘、NO _x 、SO ₂	通过二级水膜除尘器处理	达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)标准	
		砂光打磨等	粉尘	布袋除尘器(除尘效率95%)处理后无组织排放	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值	
		施胶车间工段	甲醛	采用环保的五谷大豆生物胶，加强通风		
		厨房	油烟	安装油烟净化器(处理效率不低于60%)	达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准	
	污水处理站	异味	地理式、合理绿化布置	达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准		
水污染物	施工期	施工人员	废水	收集桶收集后用于洒水降尘	自然蒸发，对环境影响小	
	营运期	锅炉除尘	除尘废水	除尘器沉淀池沉淀后用于除尘器用水不外排	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后外排	
生活污水		COD、BOD、NH ₃ -N、SS、动植物油、总磷	经隔油池处理后与其他生活污水混合排入污水处理站处理			
固体废物	施工期	施工过程	可回收部分出售给废品收购站，不可回收部分同开挖的土石方回填项目区		处置率100%	
		施工人员	生活垃圾	移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点集中处置		
	营运期	生产过程	弃材	用于项目燃料，剩余部分出售生物质燃料厂作为生产原料		处置率100%
		锅炉	炉渣、除尘底泥	出售绿化公司或周边农民作为农家肥使用		
		工作人员	生活垃圾	移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点集中处置		
		污水处理站	污泥	委托专人清掏作为农家肥		
生产过程		胶桶、废胶	销售厂家集中回收委托有资质单位清运处置			
		废弃液压油、导热油及沾染物	暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置			
噪声	施工期	电焊机、切割机		合理安排施工时间，合理布置施工机械，建筑、围墙阻隔	达(GB122523-2011)《建筑施工厂界噪声排放标准》	
	营	锯类，刨类，砂光机和其他		合理布置、隔声、减振等措施	达(GB12348-2008)《工业	

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

运 期	生产设备		企业厂界噪声排放标准》2 类标准
<p>生态保护措施及预期效果影响(不够时可附另页):</p> <p>项目区已建成投产,不会对生态环境进一步破坏,适当增加厂区的绿化面积,即可美化环境,又可降低粉尘及噪声对周围环境的影响。</p>			

表 9 结论与建议

一、评价结论：

1、产业政策符合性结论

项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中的限制类和淘汰类，项目已获得陇川县发展和改革局投资项目备案证：陇发改备案〔2019〕27 号。项目的建设符合国家和地方现行产业政策要求。

2、规划符合性结论

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，项目不占用基本农田，选址不在陇川城市规划范围之内，也不在城子镇城市规划范围之内，不属于瑞丽江-大盈江国家级风景名胜区内范围。项目建设符合规划要求。

3、选址符合性结论

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，所在区域周边供水、供电设施齐全，交通较为便利，项目建设地内无不良地理条件，周围无限制项目建设因素存在；项目废水、废气、固废及噪声能够得到有效处理，不会对外界环境造成较大的环境影响问题，项目选址合理。

4、平面布置合理性结论

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，主要分为生产区及办公生活区。项目生产区依据工艺进行布设。生产区与办公生活区分开，减少项目生产对人员工作及办公的影响。项目环保设施均设置于污染物产生节点附近，设置合理。

5、施工期影响评价结论

本项目属于补办环评，项目现已投产使用，施工期影响已结束，对周围环境影响小。项目在施工过程中未接到任何关于项目施工的投诉。

本次环评中提出的整改措施均为环保措施整改，施工量较小，后续施工过程中做到建筑垃圾分类收集，可回收部分回收出售给废品收购站，不可回收部分同开挖的土石方回填项目区。生活垃圾经项目区移动加盖垃圾桶收集后，定期清运至弄龙村垃圾收集点集中处置，固废处置率 100%；建材按量订购，物料进行遮盖运输，堆场及道路洒水降尘，车辆减速慢行，施工扬尘对环境的影响不大；施工废水通过收集桶收集后用于洒水降尘，不外排，对环境的影响较小；施工噪声通过合理布置施工时序、选用低噪声设备、禁止夜间 22 时至次日 6 和中午 12 时至 14 时进行施工作业，对环境的影响不大。

6、运营期影响评价结论

(1) 运营期环境空气影响结论

项目锅炉废气经二级水膜除尘器（除尘效率不低于 99%）处理后经 25m 烟囱排放。开料过程采用湿式开料，打磨等工段生产粉尘通过在产生粉尘较大的设备设置集气罩收集后，经布袋除尘器（除尘效率 95%）处理后无组织排放。食堂需安装处理效率不低于 60%的油烟净化设施。污水处理站异味通过地埋式设置，采用五谷大豆生物环保胶，甲醛产生量较小，对周围环境影响不大。

(2) 运营期地表水环境影响结论

项目排水采用雨污分流制。锅炉废水用于水膜除尘器用水，水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用水。项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合排入污水处理站处理达标后外排，对环境影响较小。

(3) 运营期声环境影响结论

项目运营期噪声为锯类，刨类，砂光机、导热油炉风机等生产设备产生，噪声源在 70~86dB(A)，噪声通过产噪较大设备布置于生产车间中部，设置减震垫、及时检修设备并加强厂区绿化。处理后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间标准。对周围环境影响可接受。

(4) 运营期固体废弃物环境影响结论

项目弃材，布袋收尘全部用于项目导热油炉燃烧燃料，剩余部分出售给生物质燃料厂作为生产原料；锅炉炉渣、除尘器除尘灰出售给绿化公司或周边农民作为农家肥使用；员工生活垃圾通过移动加盖垃圾桶收集后投入弄龙村垃圾收集点后集中处置；污水处理站污泥委托专人清掏作为农家肥；废胶、胶桶由厂家回收处置、废弃导热油、液压油及其污染物，通过分类收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有危废清运处置资质的单位清运处置。固废处置率为 100%，对环境影响较小。

7、总量控制结论

①废气：项目废气排放量为 294 万 Nm^3/a ，颗粒物排放量为 0.147t/a， SO_2 排放量为 0.882t/a， NO_x 排放量为 0.882t/a。项目导热油炉属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953—2018）锅炉简化管理项目，导热油炉废气排放口属于一般排放口，不计入总量控制指标。

②废水：项目二级水膜除尘器废水通过除尘器沉淀池沉淀后回用于水膜除尘器用

水，湿式开料用水蒸发不外排。项目区废水产生量约为：720m³/a，主要为工作人员日常办公生活污水，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水混合排入一体化生活污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后外排，则建议总量控制为 COD 排放量为：0.288t/a；NH₃-N 排放量为：0.022t/a。

③固废：项目运营期固废处置率为 100%。

二、综合评价结论

项目位于陇川县城子镇弄龙村老牛场，建设符合中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》的政策要求。项目选址合理，工程建设符合规划要求。

本项目属于补办环评，项目现已投产使用，施工期影响已结束，对周围环境影响小。项目在施工过程中未接到任何关于项目施工的投诉。本次环评中提出的整改措施均为环保措施整改，施工量较小，采取相应防治措施后可有效减小其不利影响，且影响随着施工期的结束而消失。项目运营期污染物主要为锅炉废气、生产粉尘，少量甲醛、锅炉废水、除尘器废水，设备噪声，生活垃圾，污水处理站污泥、危废等，这些污染源经过一定的环保设施治理后达标排放，污染物排放满足总量控制要求，对周围环境影响较小。项目的建设不会降低当地环境功能，项目污染物的处置符合达标排放的原则。项目建设需待依法向国土、环保、规划等部门办理建设项目的相关手续。在项目在后续建设和营运过程中，只要认真落实设计和本评价提出的环境保护对策措施，强化环保意识，严格进行环保管理，保证各环保措施的正常运行。这样，项目的实施可以做的社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护角度评价，项目建设是可行的。

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

陇川县绿森集成板加工项目环境影响报告表

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日