

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 新建年产10万立方米多层夹板生态板、大芯板项目

建设单位（盖章）： 浦北县昌盛木业有限公司

编制日期： 2021年7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.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	23
五、环境保护措施监督检查清单.....	53
六、结论.....	55

### 附图:

附图 1: 项目地理位置图

### 附表:

附表 1: 建设项目污染物排放量汇总表



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建年产 10 万立方米多层夹板生态板、大芯板项目		
项目代码	2103- 450722-04-01-863121		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	_ 广西省（自治区）_ 钦州市_ 浦北县泉水镇工业园区		
地理坐标	（109 度 27 分 52.821 秒， 21 度 54 分 4.133 秒）		
国民经济行业类别	C2021 胶合板制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	9000	环保投资（万元）	137
环保投资占比（%）	1.52	施工工期	2021 年 9 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	46682.42
专项评价设置情况	无		
规划情况	《浦北工业集中区规划环境影响报告书》		
规划环境影响评价情况	钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）《关于浦北工业集中区规划环境影响报告书的审查意见》（钦市环管字[2008]88号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《关于浦北工业集中区规划环境影响报告书的审查意见》（钦市环管字[2008]88 号）所示，浦北县泉水镇泉水工业园发展为出口加工贸易区，园区限制入区项目为水污染物 COD 和氨氮排放量大的项目，如下：a、农副食品加工业（制糖；畜禽屠宰；肉制品及副产品加工；水产品冷冻加工；水产饲料；鱼油提取和制造；淀粉、淀粉制品的制造；豆制品；b、水污染严重的东部转移产业（造纸、冶炼、制糖等）。本项目为胶合板加工项目，不属于园区限制类项目，项目符合浦北工业集中区规划。</p>		

本项目与园区规划环境影响评价审查意见合理性详见表 1-1。

**表 1-1 与园区规划环评审查意见合理性分析一览表**

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1		优化能源消费结构，提高能源利用效率。以“清洁”能源为主是保护大气环境的重要措施之一。大力推广使用天然气、管道燃气以及水煤浆等清洁能源。	项目锅炉燃料为生物质能源为清洁能源	符合
2	钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）《关于浦北工业集中区规划环境影响报告书的审查意见》（钦市环管字[2008]88号）	加强对大气污染源控制与管理。进入集中区的企业，凡存在有组织排放工艺尾气的，都应采取相应有效的环境治理措施，使处理后废气中污染物浓度达到相应的国家标准后，方可排入环境。同时，要采取相应措施严格控制工艺尾气的无组织排放，存在无组织排放的企业厂界监控点处污染物浓度必须达标。	项目生物质锅炉烟气经“旋风除尘器+袋式除尘器”处理后由 30m 高排气筒排放，锯边及砂光粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放热压废气经活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒排放。排放浓度及速率满足相应排放标准	符合
3	钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）《关于浦北工业集中区规划环境影响报告书的审查意见》（钦市环管字[2008]88号）	固体废物的处置原则是减量化、资源化、无害化，尽量实现废物的综合利用，不能利用的无毒无害的工业固体废物由厂方自行清运或委托环卫部门处理，区内企业一般工业固废的临时堆场须采取防治扬尘、防雨、防渗漏等措施，堆场内的固废必须及时清运，不得大量临时堆存。如果浦北县垃圾填埋场无法接纳或拟建的浦北县垃圾填埋场不能同步运行，那么集中区必须建设配套的工业固废处置场，处置场的选址和建设必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行。有毒有害的工业废渣应根据危险废物处理方法，务必严格管理，小区内暂存的有毒有害工业废渣-需另行设置防雨、防渗、防流失的临时堆放场或采用固化等特殊方法妥善处理，待广西区危险废物处置中心建成后，运往固体	项目一般固废暂存点设置于生态板生产车间东部，车间底部硬化，符合“防风、防雨、防渗漏”要求。项目危废暂存间置于生态板生产车间东北角，能达到防雨、防渗、防流失要求，危险废物暂存于危废暂存间，定期全部交由有危险废物处理资质的单位进行收运处理	符合

		废物处理中心统一处置。		
	4	<p>(1) 入区企业优先使用低噪声设备，高噪声设备应注意做好消音降噪措施，建设过程中一定要对高噪声设备实行“同时设计、同时施工、同时验收”的原则。(2) 加强环境噪声污染防治管理，不允许超过环境噪声标准的设备上马。(3) 严格控制生活噪声。(4) 严格控制车辆噪声对区域噪声的影响。(5) 加强绿化，防治环境噪声。</p>	项目使用的设备均不超过环境噪声标准，厂区绿化，运营过程中严格控制车辆车速，减小噪声的影响	符合

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线相符性</p> <p>目前，钦州市浦北县尚未划定生态保护红线区划，本评价参照《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态保护红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发〔2016〕152号）的规定，确定生态保护红线区为以下三大区域：</p> <p>① 重点生态功能区，包括重要的水源涵养、土壤保持和生物多样性保护等各类陆域和海域重点生态功能区，以及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、饮用水水源保护区和水土流失重点预防区等禁止或限制开发区域；</p> <p>② 生态环境敏感区和脆弱区，包括水土流失、石漠化各类陆域敏感区和脆弱区，海岸带自然岸线、红树林、珊瑚礁、海草床等海域敏感区和脆弱区；</p> <p>③ 其他未列入上述范围，但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，包括生态公益林、重要湿地和极小种群生境等。</p> <p>根据现场调查及查阅相关资料，拟建项目生态评价范围内无需特殊保护的风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园、湿地公园、水土流失重点预防区等重点生态功能区和生态敏感区，因此，项目所在地不属于生态保护红线管控区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性</p> <p>本项目区大气环境、声环境、地表水环境均能够满足相应标准要求，符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 与资源利用上线相符性</p> <p>项目用水来源于泉水镇工业园供水系统供应；供电电源由泉水镇工业园供电系统供应。区内水力、电力充足，综上，项目建设符合区域资源利用上线。</p>
----------------	---



(4) 与环境准入负面清单相符性

本项目不属于《广西壮族自治区 16 个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》和《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的负面清单项目，浦北县及项目所在的乡镇、浦北县泉水工业区未划定项目负面清单，项目建设符合国家产业政策，项目符合行业准入。

从上述分析来看，项目的选址是合理的。

2、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（第 29 号令），本项目的生产能力、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列，因此符合国家产业政策。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>一、项目组成</b>			
	<p>项目总投资 9000 万元，占地面积约 46682.42m<sup>2</sup>，建设年产多层夹板生态板约 5 万 m<sup>3</sup> 一条、年产大芯板 10 万 m<sup>3</sup> 生产线一条（其中 5 万 m<sup>3</sup> 作为原料用于生产生态板）。项目建设内容包括：生产区、仓库等，以及配套建设供电、供水、环保治理等附属设施，详见表 2-1。</p>			
	<b>表 2-1 项目主要工程内容一览表</b>			
	工程类别	单项工程名称	工程规模	备注
	主体工程	多层夹板生态板生产车间和大芯板生产车间	共 3 个，轻钢单层排架结构，封闭设置 建筑面积 23143.16m <sup>2</sup>	新建
	储运工程	原料仓库	建筑面积为 1651m <sup>2</sup> ，封闭设置；多层板生态板和大芯板轻钢单层排架结构。	新建
		成品仓库	建筑面积为 1651m <sup>2</sup> ，封闭设置；多层板生态板和大芯板轻钢单层排架结构。	新建
	辅助工程	锅炉房	1 个，3F。轻钢单层排架结构，建筑面积，1527.90m <sup>2</sup>	新建
		办公楼	共 1 个，3F。砖混结构，建筑面积约 812.80m <sup>2</sup>	新建
		宿舍	共 1 个，建筑面积约 812.80m <sup>2</sup> ，砖混结构	新建
	公用工程	供水	工业园供水管网供给	/
		供电	由泉水镇变电站供应	/
	环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂	新建
		废气治理	锅炉废气：多管陶瓷除尘器+脉冲袋式除尘处理由 40m 高烟囱排放； 热压废气：干式过滤器+UV 光解净化装置+蜂窝活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放； 砂光废气：布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放	新建
		固废处置	生活垃圾，收集后定期由环卫部门清运处理；一般固废暂存一般固废区待售；危险废物暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处理	新建
<b>二、主要产品及产量</b>				

**表 2-2 主要产品及产量一览表**

序号	名称	年产量	来源
1	大芯板	10 万 m <sup>3</sup>	/
2	生态板	5 万 m <sup>3</sup>	本项目生产的 5 万 m <sup>3</sup> 大芯板加工而成

### 三、主要生产设备

拟建项目主要生产设备见表 2-2。

**表 2-2 项目主要设备表**

序号	名称	单位	规格型号	数量
1	锯木机	台	/	2
2	旋切机	台	1300mm	6
3	剪板机	台	1500mm	6
4	斜磨机	台	/	3
5	自动拼板机	台	/	4
6	涂胶机	台	/	10
7	预压机	台	400T1.18M 开档	10
8	全自动多层热压机	台	50 层	6
9	全自动多层热压机	台	30 层	3
10	贴面机	台	/	3
11	双斜砂光机	台	BSGQR-R13X	4
12	锯边机	台	/	3
13	刮灰机	台	/	2
14	锅炉	台	YWW-6000-SII	1
15	叉车	台	合力 3.5 吨	8
16	车辆	台	/	4

### 四、主要原辅料

拟建项目主要原辅材料详见表 2-4。

**表 2-4 主要原辅材料年用量一览表**

序号	原料名称	年需用量 (t)	来源
1	木材	10 万 m <sup>3</sup>	外购, 边角料作为锅炉燃料市场上购买
2	三聚氰胺改性脲醛树脂胶 (甲醛含量 ≤0.01%)	4000t	外购
3	三聚氰胺纸 (甲醛含量 ≤0.01%)	300t	外购

**聚氰胺脲改性醛树脂胶：**脲醛树脂胶是尿素和甲醛(摩尔比为 1:1.23 )反应生成的水溶性初期缩合物，三聚氰胺改性脲醛树脂胶是通过三聚氰胺对脲醛树脂进行改性得到的，即在脲醛树脂的合成过程加入少量的三聚氰胺(3%)形成三聚氰胺改性脲醛树脂胶。由于其固化后胶层无色，工艺性能好，成本低廉，并具有良好的耐水性和胶合强度，被广泛应用于木器加工、人造板材的生产及室内装修等行业。三聚氰胺改性脲醛树脂胶固体含量为 51~52%， pH7.5~8.0，粘度 16~18s，固化速度 60~90s，游离甲醛 0.01%以下。

**甲醛：**分子式 HCHO，是一种无色有强烈刺激型气味的气体。甲醛在常温下是气态，通常以水溶液形式出现。易溶于水和乙醇，35~40%的甲醛水溶液叫做福尔马林。熔点(°C)：-92， 相对密度(水=1)： 0.82， 沸点(°C)： -19.4， 相对密度(空气=1)： 1.07， 饱和蒸汽压(KPa)： 13.33/-57.3°C， 闪点(°C)： 50°C (37%)。甲醛溶液是一种防腐剂，具有防腐、消毒和漂白的功能。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。急性毒性：LD<sub>50</sub>800mg/kg(大鼠经口)， 2700mg/kg(兔经皮)； LC<sub>50</sub>590mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)。

## 五、公共设施

### (1) 给水

本项目用水由泉水工业园区管网供应，供本项目生产用水及生活用水。

#### ①生活污水

项目劳动定员 200 人，其中 100 人住厂，100 人不住厂。本项目生活用水量定额参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，住厂的员工用水量以 150L/d·人计，不住厂的员工用水量以 50L/d·人)计。年工作制度为 300d，则项目生活用水 20m<sup>3</sup>/d，即 6000m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

#### ①生活污水

项目生活废水经厂内的三级化粪池处理后，排入泉水工业园区污水管网送至泉水镇污水处理厂处理。

②根据计算，厂区初期雨水量为 445.5m<sup>3</sup>。初期雨水经厂区内导流渠收集后，集中贮存于初期雨水池，回用于厂区道路洒水降尘，不外排。

### (3) 供电

项目用电由泉水工业园区供电电网供给，供电有保障。

## 六、依托工程

项目无生产线废水，生活污水经三级化粪池处理后，排入园区污水管网，经园区污水管网排入泉水镇污水处理厂处理，最终排入张黄江排污区。

(1) 泉水镇污水处理厂位于浦北县泉水镇江口皇后大桥北侧，分远近期，近期水处理能力为 800m<sup>3</sup>/d，远期为 1500 m<sup>3</sup>/d。近期建设管网从泉水镇人民政府开始，沿南流江铺设至于张黄江交界处，之后沿张黄江铺设至污水处理厂区，共 4.61km。污水处理厂采用 ACM 生物反应器工艺处理，污水经处理达标后排入张黄江。目前污水处理厂一期工程已建成，现已进水运行。

## 七、劳动定员及工作制度

劳动定员：员工 200 人，其中 100 人住厂。

工作制度：年工作 300 天，每天一班，每班 10 小时。

## 八、建设进度安排

项目施工期为 6 个月，2021 年 9 月开始施工，2021 年 2 月施工完成，2022 年 2 月投入使用。

## 九、总平面布置

项目厂房从西往东依次布设办公生活区、仓库、生产车间、除尘房、锅炉房，厂房内厂库较近出入口，方便物料出入。生产车间内根据工艺流程依次布置生产设备，工艺流程布置合理、顺畅、物料运输短捷，节省能源。办公生活区不在厂房的下风向点，总体来说，项目平面布置基本合理，项目平面布置详见附图 2。

## 十、环保投资

根据项目特点，估算本项目各项环保投资费用，详见表 2-5。

表 2-5 环保投资估算一览表

时段	项目		费用(万元)	环境效果
施 工 期	废水处理措施	施工期隔油沉淀池、临时化粪池	5	明显减少施工期对环境的污染影响，保护周围环境
	废气防治措施	施工场地洒水抑尘等措施	1	
	固废处理措施	施工期建筑垃圾处置及生活垃圾处置	1	
	噪声治理措施	选用低噪声设备，设置围挡	5	
营 运 期	废水处理措施	化粪池、应急池	10	减轻对水环境的影响
	废气处理措施	多管陶瓷除尘器、布袋除尘器、UV 光解净化装置、活性炭吸附装置、排气筒	80	减轻对大气环境的影响
	降噪措施	设备减震、隔声降噪设备	15	减少噪音影响
	固废处理	垃圾收集装置、一般固废暂存房	5	减少固废影响
环境影响评价报告的编制及评估、环境管理及监测、环境保护设施验收等			15	——
总计			137	——

本项目环保总投资估算为 137 万元，占项目总投资 9000 万元的 1.52%。部分环保投资的投入，将可以使企业做到各项污染物得到有效处理，综合利用，具有良好的经济效益和环境效益。

### 一、工艺流程简述

#### (一) 施工期

本项目施工期流程及主要污染源情况可详见图 2-1。

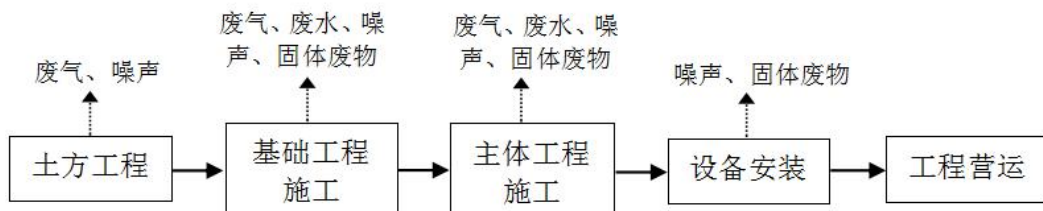


图 2-1 项目施工工艺流程及产物环节图

本项目施工期主要污染因子如下：

废气：在场地平整、物料运输等过程均会有扬尘产生。

噪声：在基础挖掘、物料运输、建筑作业及设备安装过程中，会有噪声产生。

废水：主要为施工人员产生的生活污水以及在建筑施工中产生的建设泥浆水。

固废：主要为施工过程中产生的建筑垃圾、以及施工人员产生的生活垃圾。

#### (二) 营运期

生产工艺流程简述：

##### (1) 大芯板

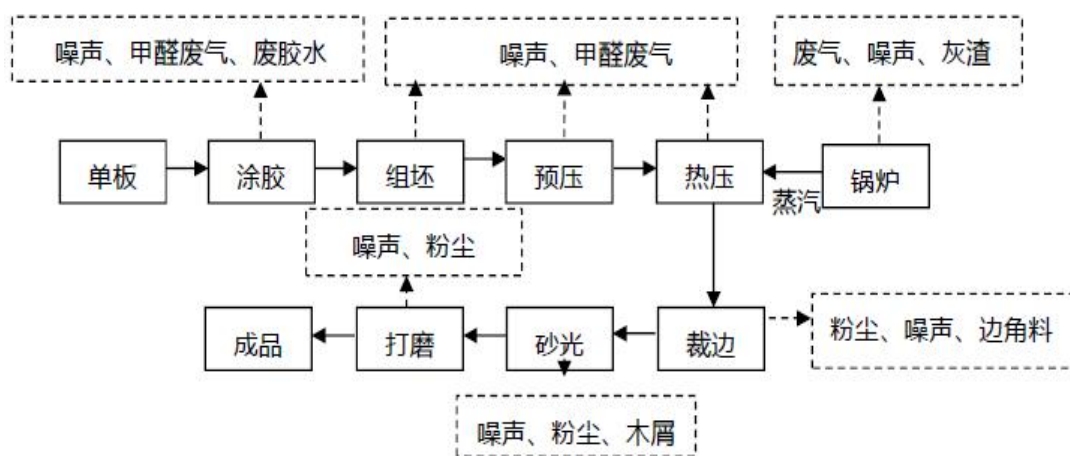


图2-2 大芯板生产工艺流程及产污节点示意

**工艺说明：**

排板：将外购的单板进行整理、修补、拼接好。

涂胶、组坯：涂胶后的单板平叠在移送台上陈化10~15min 后，通过涂胶机将一定数量胶粘剂均匀涂于单板表面，使用台式组坯车进行组坯，将涂有单板叠在一起。

预压：为了提高板坯的初粘度使之成为结实可移动而不散坯的板坯，在冷压机中进行预压。预压对板坯只压不加热，没有使板坯中的胶料固化。板坯预压时间约25min。板坯装车高度大于冷压机的行程，板坯堆放在压板中央。

热压：预压后的板坯进入热压机进行热压，热压温度控制在130℃左右，热压时间按理论厚度计每毫米50-60秒受压时间，单位压力1.2MPa~1.4Mpa。供热方式：锅炉供热。

裁边、砂光：对热压冷却后的胶合板坯进行规格锯。胶合板坯锯边时应以组坯时两条紧边作基准。横锯还可以以锯纵边作为辅助基准边。板坯纵横锯时尽量不出。

(2) 生态板

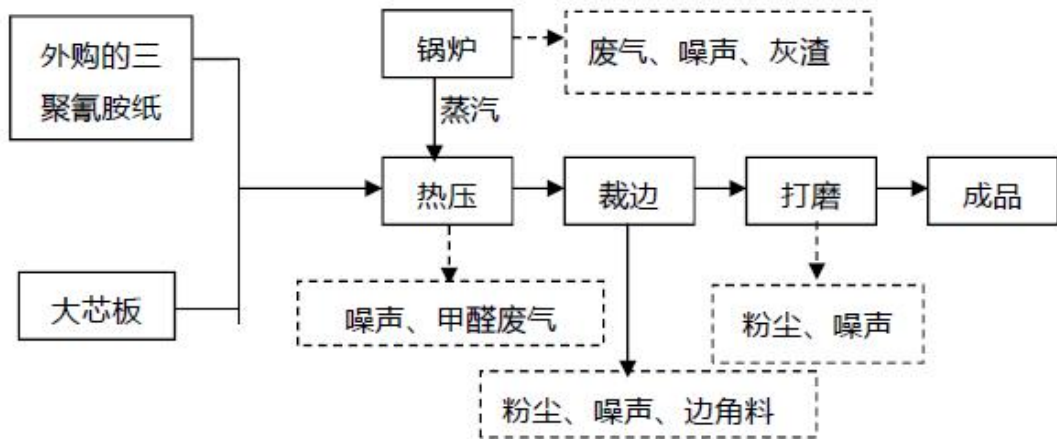


图2-3 生态板生产工艺流程及产污节点示意



**工艺说明：**

热压：将不同颜色或纹理的三聚氰胺纸铺在大芯板上，然后通过一定温度和压力的热压机进行适当时间的热压，使板材及三聚氰胺纸牢固的粘合起来。

裁边、砂光：对热压冷却后的胶合板坯进行规格锯。胶合板坯锯边时应以组坯时两条紧边作基准。横锯还可以以锯纵边作为辅助基准边。板坯纵横锯时尽量不出。

**产排污环节分析：**

①废气：项目产生的废气主要为有组织废气主要为锅炉烟气、热压废气、锯边砂光粉尘，无组织产生的废气主要为涂胶及预压废气、未完全收集的热压及贴面废气、未完全收集锯边砂光粉尘、物料装卸及运输扬尘等。

②废水：本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水。

③固废：本项目产生的一般固体废弃物主要为：边角料、除尘器收集粉尘、锅炉灰渣；危险废物主要为：废活性炭、废脲醛树脂胶、废机油、含油抹布等；生活垃圾。

④噪声：项目噪声主要是拼板机、涂胶机等生产机械设备使用过程中产生的噪声及车辆运输噪声。

### (三) 物料平衡

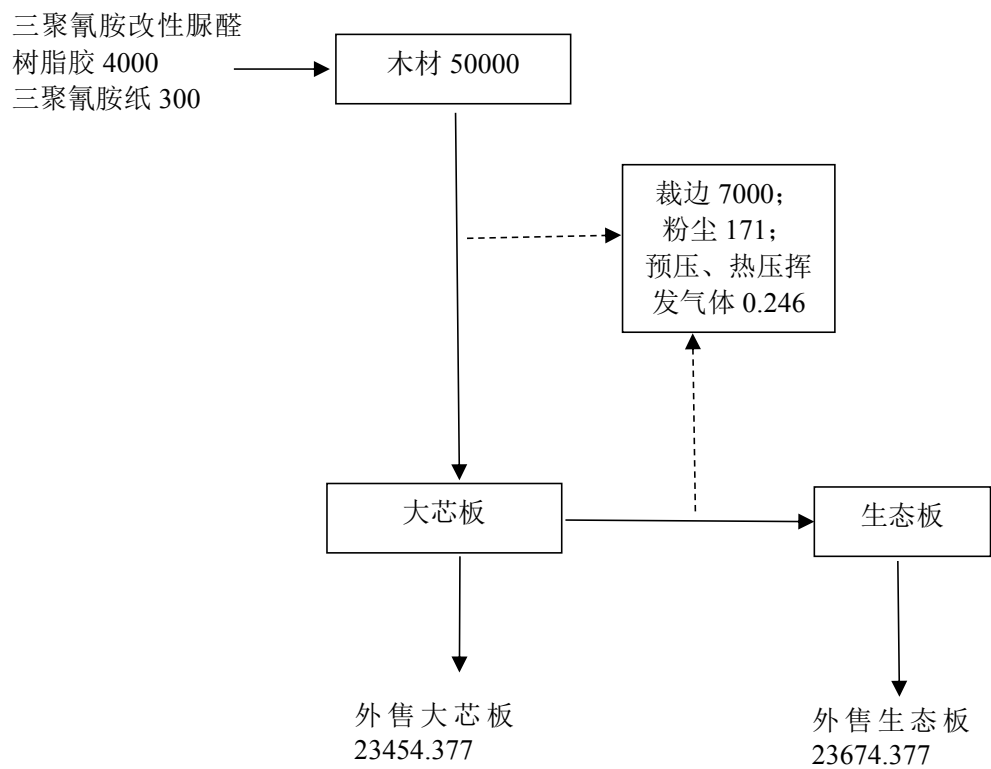


图 2-4 项目物料平衡图 单位: t/a

物料平衡分析：

表2-6物料平衡分析表

投入		产出	
名称	量 (t/a)	名称	量 (t/a)
木材 0.5t/m <sup>3</sup>	50000	大芯板	23454.293
三聚氰胺改性脲醛树脂胶(甲醛含量≤0.01%)	4000	生态板	23674.293
三聚氰胺纸(甲醛含量≤0.01%)	300	产生的粉尘	171
/	/	边角料、木屑	7000
		挥发的VOCs	0.414
合计	54300	合计	54300

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况。项目所在地现为空地，周边主要以企业居多，场地现状不存遗留环境污染问题。</p>
----------------	---

### 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	1、大气环境质量现状					
	(1) 钦州市上一年度环境空气例行监测达标分析					
	根据钦州市人民政府网站公布的《2019 年钦州市环境质量状况公报》(2020 年 01 月 27 日发布)可知, 2019 年, 钦州市环境空气质量优良天数 341 天, 优良率为 93.4%, 其中空气质量达优的天数为 181 天, 良好为 160 天, 轻度污染为 23 天, 中度污染为 1 天。首要污染物是臭氧(O <sub>3</sub> ), 二氧化硫、二氧化氮的年均浓度与一氧化碳日均 95%百分位数浓度、臭氧日最大 8 小时 90%百分位数浓度范围均达到《环境质量空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准, 可吸入颗粒物(PM <sub>10</sub> )、细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> ) 年均浓度达到二级标准。因此项目所在区域为达标区。区域 2019 年空气质量现状情况详见表 3-1。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年平均指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标
		98 百分位数日平均浓度	35	150	23.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	45	达标
		98 百分位数日平均浓度	42	80	52.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
98 百分位数日平均浓度		101	150	67.3	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标	
	98 百分位数日平均浓度	64	75	85.3	达标	
CO	95 百分位数日平均浓度	1435.8	4000	35.9	达标	
O <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度	138	160	86.3	达标	
<p>本项目南面 520m 为浦北县昌宏木业有限公司厂区, 本项目特征污染因子 TSP、甲醛, 故引用浦北县昌宏木业有限公司厂区的现状监测报告。监测时间为 2020 年 3 月 24 日~20 日, 符合引用监测时效要求。根据监测统计结果, 监测结果详看表 3-2。因此, 项目所在区域大气环境中 TSP 满足《环境空气质量评价标准》(GB3095-2012) 中标准的要求, 甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2—2018) 中标准要求。</p>						

表 3-2 大气环境质量监测结果统计表

监测项目	监测点	1#浦北县昌宏木业有限公司厂区 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	是否 达标
TSP	日均值	87~126	300	42	达标
甲醛	小时值	ND~0.03	50	/	达标

### 2、地表水环境质量现状

项目最近地表水体为东约 220m 为南流江，根据钦州市生态环境局网站公布的《2020 年 9 月钦州市地表水环境质量月报公报》，9 月份，跨市界断面横塘断面水质评价为良好，与去年同期相比持平；江口大桥断面水质评价为轻度污染，与去年同期相比持平。详见表 3-3，由此得知，南流江水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

表 3-3 月份跨市界断面水质评价结果

河流	断面	断面 功能	本月水质		主要超 标因子	去年同期水质	
			类别	评价		评价	变化
南流江	横塘	国考	III	良好	/	良好	持平
	江口 大桥	省控	III	良好	/	良好	持平

### 3、地下水质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，项目属于“110、人造板制造”，地下水环境影响评价项目类别属于“IV类”，对于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

### 4、声环境质量现状

根据现场勘察，项目 50m 范围内无噪声敏感点。项目所在区域噪声污染源主要为企业运行噪声及园区道路交通噪声，南面约 10m 临近浦北县鑫鑫木业有限公司，周边企业严格按照环保要求采取有效防止措施，产生的噪声影响不大；区域声环境质量现状一般。

### 5、土壤环境现状

项目属于污染影响类建设项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业”中“其他用品制造”的其他类，项目类别为III类，项目占地面积 46682.42m<sup>2</sup>，项目占地规模为小

型(<5hm<sup>2</sup>), 项目及周边土壤敏感为不敏感, 故本项目不展开土壤现状监测。

#### 6、生态环境现状

经现场勘察, 项目所在区域为钦州市浦北县泉水工业园区, 周边多为工厂、企业, 周边区域主要植被为人工种植的树木、花带等, 总体来说, 评价区群落的外貌和结构比较简单, 植被类型较少, 由于受人类频繁活动, 没有大兴野生动物出没, 现存的野生动物主要是一些小型常见的动物, 如鸟类、蛇类、鼠类、昆虫等, 多为适应人类生活的种类, 易受人类生活的干扰。

环境 保护 目标	<p>项目环境保护目标如下：</p> <p>(1) 环境空气保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米处范围内无大气环境保护目标。</p> <p>(2) 声环境保护目标</p> <p>根据项目周边环境，项目周边 50m 无声环境保护敏感点。</p> <p>(3) 地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。</p> <p>(4) 地表水环境保护目标</p> <p>地表水环境保护目标详见表 3-4。</p> <table border="1" data-bbox="316 846 1383 958" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">保护目标</th> <th style="text-align: center;">相对位置</th> <th style="text-align: center;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">南流江</td> <td style="text-align: center;">东约 220m</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目标	相对位置	保护级别	1	南流江	东约 220m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
序号	保护目标	相对位置	保护级别						
1	南流江	东约 220m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准						
污染 物排 放控 制标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期</p> <p>项目施工期厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中颗粒物<math>\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>运营期锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值标准；运营期工艺废气中有组织排放的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(VOCs 参考非甲烷总烃)，无组织排放的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃在厂界外执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度限值(VOCs 参考非甲烷总烃)，无组织排放的非甲烷总烃在厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 排放限值。详见下表 3-5、3-6、3-7。</p>								



**表 3-5 锅炉大气污染物排放标准限值表**

锅炉类别	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	烟囱最低高度 (m)
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物		
锅炉 (10t/h)	50	300	300	≤1	40

**表 3-6 大气污染物综合排放标准限值表**

污染物	最高允许排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
甲醛	25	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20
非甲烷 总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

**表 3-7 挥发性有机物无组织排放控制标准表**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

## 2、水污染物排放标准

### (1) 施工期

施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，不外排。生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌施，灌溉水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，具体标准值见表 3-8。

**表 3-8 农田灌溉水质标准**

单位: mg/L

序号	项目	单位	标准限值 (旱作)
1	pH	/	5.5~8.5
2	BOD <sub>5</sub>	mg/L	100
3	COD	mg/L	200
4	SS	mg/L	100

### (2) 运营期

生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，进入工业园区污水处理厂进一步处理。污水水质执行《污水综合排放标准》三级标准（GB8978-1996）及浦北县泉水镇工业园污水处理厂设计进水水质要求中的较严值标准。具体限值见表 3-9 与 3-10。

表 3-9 污水综合排放标准				
序号	污染物	排放标准 (mg/L)		
1	COD	500		
2	BOD <sub>5</sub>	300		
3	NH <sub>3</sub> -N	—		
4	SS	400		

表 3-10 污水厂纳管标准 单位: mg/L				
项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
纳管标准	250	130	180	30

3、噪声排放标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 3-11。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]		
标准限值	昼间	夜间
		70

运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类排放标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准		
标准类别	标准值 db (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 内容。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。

总量控制指标	无
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

### 一、施工期大气环境

#### 1、扬尘

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，主要产生于厂区地表平整、土方挖掘、运输车辆的行驶、施工材料的运输和装卸、施工机械填挖和挖掘弃土的临时堆存引起的扬尘。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时被覆不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。

若在施工时采取控制措施，包括工地洒水和降低风速（通过挡风栅栏），则可明显减少扬尘量。据估算，采用以上两种措施并规定在积尘路面减速行驶，清洗车轮和车体，用帆布覆盖易起尘的物料等，则工地扬尘可减少 70%。可大大减少工地扬尘对周围空气环境的影响。表 4-1 给出了施工现场洒水降尘的实际测试结果。

表 4-1 洒水降尘测试结果一览表

距施工源的距离/m		5	20	50	100
TSP 浓度值(小时平均) /mg·m <sup>-3</sup>	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
	标准限值*	0.9mg/m <sup>3</sup>			

由表中数据可以看到，在采取洒水降尘措施（每天洒水 4~5 次）后，扬尘浓度（以 TSP 计）大大减少，影响范围也由 5~100m 减小到 5~50m。施工单位必须落实好扬尘防治措施：平整场地时，工地边界设置围墙或围拦，并定时洒水压尘；土方挖填时抓斗不能扬起太高，并定期洒水湿化地面；在连续晴天又起风的情况下，对弃土表面洒水；对施工工地场内主干道硬化，

实现道路平整、畅通、控制施工现场二次扬尘。另外，对临时堆放的泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料采取覆盖措施，以及对运输车辆采取覆盖措施，并且对工地的运输车辆清洗车轮，将施工期的扬尘减少到最低，拟建项目西南面 520m 为下塘口村，距离较远且在施工过程采取洒水抑尘等措施后，施工粉尘对周边敏感点影响不大。

## 2、施工机械及运输车辆废气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub> 等。因此，对燃柴油的大型施工机械、运输车辆，需安装尾气净化器，尾气达标排放。运输车辆禁止超载；不使用劣质燃料。施工机械操作时远离居民区等敏感点，尽量减少对周围大气环境的影响。施工期对环境空气的影响是暂时的，工程竣工后，影响也随之结束。

## 二、施工期水环境

### 1、施工废水

本工程施工作业产生的泥浆水、施工机械及运输车辆的冲洗水、下雨时冲刷浮土及泥沙等产生的地表径流污水等都会对水体产生一定的污染。含泥沙废水的产生量与降雨量的大小以及施工面的大小有关，同时还与施工场区内所采取的排水措施有关，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，设置隔油、沉淀池，施工废水经隔油沉淀后，上清液可循环使用或用于施工场地的降尘用水，污泥部分及时清理。尽量减少雨季施工，避免冒雨施工。设备、车辆洗涤水经沉淀池处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生，施工机械设备的维修拟在专业厂家进行。

拟定施工方案中各施工场地均预先修好集排水管路，将废水收集并作沉淀处理后回用于施工场地内及道路洒水降水，对周围水环境造成影响很小。

### 2、生活污水

施工期生活污水产生量较小、水质简单，经化粪池处理后用于周边林灌，灌溉水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，对环境影响不大。

### 三、声环境

施工噪声来源包括：厂房安装搭建的声源噪声（装载机、电钻、电焊机），以及施工运输车辆的流动声源噪声。

现场施工产生的噪声很强，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大，将对周围声环境造成很大影响，对此评价提出以下要求：

①选择高效、先进的生产工艺及低噪设备；合理布局，在声源周围设置隔声墙；

②除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行噪声污染的施工作业，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，合理安排施工时间。夜间尽量不施工或仅进行低噪声的建筑活动，如必须要在夜间施工的，必须向相关部门申请，征得同意后方可施工。

经以上措施后，施工边界噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，同时将施工期对周围声环境的影响控制在最低水平。

### 四、固体废物

#### 1、建筑垃圾

拟建项目构筑物的建设施工过程中将会产生建筑垃圾，如不及时处理，在遇大风及干燥天气时将产生扬尘。拟建工程的外运弃土及建筑垃圾均为普通固体废物，不含有毒有害成分，施工垃圾通过分类收集处理后，可再生利用的进行回收利用，无回收利用价值的垃圾，送到城建部部门指定的地点堆放处理。项目施工期建筑垃圾集中堆放，并在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落。项目施工前，负责施工的单位应当向当地市容环境卫生行政主管部门提出申请，经核准并按规定缴纳建筑垃圾处理费，取得《建筑垃圾处置许可证》后，方可施工过程中产生的建筑垃圾运至许可

证中规定的卸放建筑垃圾的地点统一处置。同时，建筑垃圾交由依法取得《建筑垃圾运输许可证》的单位运输。

## 2、生活垃圾

施工期的生活垃圾产生量较少，生活垃圾设置清洁桶、垃圾车等，定点堆放、及时收集外运处置，禁止将生活垃圾乱丢乱放，任意倾倒，也不能混合在建筑垃圾中用于其它工地的填土。

经采取以上措施后，施工期固体废物得到妥善处理，对环境影响小。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 一、运营期废气

### 1、废气源强

项目废气主要来源于锅炉废气、热压、烘干工序等产生的甲醛、砂光工序等产生的粉尘。

#### (1) 锅炉废气

项目热压、烘干均需要用到蒸汽，根据建设单位提供资料，本项目二期在锅炉房内安装 1 台 10t/h 导热油锅炉，锅炉设置一套多管陶瓷除尘器（90%）+ 脉冲袋式除尘（95%）进行烟气除尘后通过一根高度为 40m 的烟囱排放（烟囱出口内径为 0.8m）项目锅炉拟采用木板边角料作为燃料，燃料的含硫量为 0.05%，灰分为 1.10%，挥发分为 78.26%，生物质燃料平均约 4000kCal/kg，低位发热值 16.7MJ/kg。

#### 1) 燃料用量

本项目生物质燃料用量根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社）中公式计算：

$$B = \frac{G(i'' - i')}{Q_L \cdot \eta}$$

式中：B——锅炉燃料耗量，kg/h；

G（i''-i'）——可看成 10t/h 生物质锅炉的发热量，6000000kCal/h；

Q<sub>L</sub>——燃料低位发热值 4000kCal/kg；

η——锅炉效率，取 60%。

经计算，本项目锅炉每小时最大耗生物质颗粒量为 2.5t/h，年耗生物颗粒量为 7500t/a。

#### 2) 烟气量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），固体燃料燃烧所需的烟气量采用下式进行计算：

$$V_g = 0.393Q_{net,ar} + 0.876 \quad (Q_{net,ar} \geq 12.54 \text{MJ/kg}, V_{daf} \geq 15\%)$$

式中：V<sub>gy</sub>——基准烟气量，（标 m<sup>3</sup>/kg）

$Q_{net,ar}$ —燃料的低位发热值，MJ/kg， 拟建项目燃料热值为 16.7MJ/kg；

$V_{daf}$ -燃料干燥无灰基挥发分， %；

根据上面计算得出生物质锅炉的烟气量产生系数为 7.95m<sup>3</sup>/kg 燃料，项目 10t/h 锅炉最大小时燃料耗量 2.5t 的废气量为 18600m<sup>3</sup>/h，年消耗生物质燃料 7500t 的总烟气排放量为 5580 万 m<sup>3</sup>/a。

### 2) 颗粒物（烟尘）产生量

采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）中推荐的产排污系数法计算公式： $E_{\text{颗粒物}} = R \times \beta_{\text{颗粒物}} \times 10^{-3}$

式中： $E_{NOx}$ —— 颗粒物的排放量，吨；

$R$ ——锅炉燃料消耗量，吨；本项目锅炉燃料生物质颗粒最大小时消耗量为 2.5t，年消耗量为 7500t。

$\beta_{\text{颗粒物}}$ ——颗粒物产排污系数，kg/t-燃料。直排排污系数取 37.6，多管陶瓷除尘器（90%）+脉冲袋式除尘（95%）排污系数除尘取 0.188。

由此计算得锅炉烟气中颗粒物产生量为 94kg/h，282t/a，产生浓度为 5053.763mg/m<sup>3</sup>，烟气经多管陶瓷除尘器+脉冲袋式处理后，烟气颗粒物排放量为 0.47kg/h，1.41t/a，颗粒物排放浓度为 25.27mg/m<sup>3</sup>。

### 3) 二氧化硫排放量

采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）中推荐的物料衡算法公式： $E_{SO_2} = 2R \times Sar / 100 \times (1 - q_4 / 100) \times K$

式中： $E_{SO_2}$ ——核算时段内二氧化硫的实际排放量，吨；

$R$ ——核算时段内锅炉燃料耗量，吨；项目锅炉生物质颗粒消耗量为 2.5t/h（7500 t/a）

$Sar$ ——燃料收到基硫含量，百分比，取 0.05；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，百分比，本项目取 10；

$K$ —— 燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，无量纲，本项目取 0.4；

由此计算得，锅炉烟气中二氧化硫产生量为 0.9kg/h（2.7）t/a，产生浓度为 48.39mg/m<sup>3</sup>，多管陶瓷除尘器+脉冲袋式处理后，设计二氧化硫去除率为



0%，则故锅炉烟气中二氧化硫排放量、排放浓度不变。

#### 4) 氮氧化物的排放量

采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953 -2018）中推荐的产排污系数法计算公式： $E_{NO_x}=R \times \beta_{NO_x} \times 10^{-3}$

式中： $E_{NO_x}$ ——氮氧化物的排放量，吨；

$R$ ——锅炉燃料消耗量，吨；拟建项目锅炉生物质颗粒消耗量为为2.5t/h（7500t/a）。

$\beta_{NO_x}$  —— $NO_x$  产排污系数，kg/t-燃料。产排污系数取 1.02。

锅炉烟气中氮氧化物产生量为2.55kg/h(7.65)t/a，产生浓度为137.10mg/m<sup>3</sup>，多管陶瓷除尘器+脉冲袋式处理后，设计氮氧化物去除率为0%，则故锅炉烟气中氮氧化物排放量、排放浓度不变。

本项目锅炉烟气污染物产生量如表 4-2 所示。由表中可知，锅炉烟气经多管陶瓷除尘器+脉冲袋式除尘器处理后，各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃煤锅炉污染物排放浓度限值要求，符合达标排放要求。

表 4-2 项目锅炉废气污染物产生和排放量一览表

污染物	废气量	污染物			处理措施及效果
		烟尘（颗粒物）	二氧化硫	氮氧化物	
产生量	5962.5 万 m <sup>3</sup> /a	282t/a	2.7t/a	7.65t/a	采用多管陶瓷除尘器+脉冲袋式除尘器处理，烟尘去除率为 99.5%，二氧化硫去除率为 0%，氮氧化物去除率为 0%
最大小时产生速率	19875m <sup>3</sup> （废气量）	94kg/h	0.9kg/h	2.55kg/h	
产生浓度	/	5053.763mg/m <sup>3</sup>	48.39mg/m <sup>3</sup>	137.10mg/m <sup>3</sup>	
排放量	5962.5 万 m <sup>3</sup> /a	1.41t/a	2.7t/a	7.65t/a	
最大小时排放速率	23611.5m <sup>3</sup> （废气量）	0.47kg/h	0.9kg/h	2.55kg/h	
排放浓度	/	25.27mg/m <sup>3</sup>	48.39mg/m <sup>3</sup>	137.10mg/m <sup>3</sup>	
标准限值	/	50mg/m <sup>3</sup>	300mg/m <sup>3</sup>	300mg/m <sup>3</sup>	

由上表可知，锅炉烟气经多管陶瓷除尘器+脉冲袋式除尘器处理后各污染物排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建

燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求（颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### （2）砂光废气

项目工艺粉尘主要在锯边、剪切、裁边、砂光、打磨等工序上产生，主要以砂光粉尘为主。

根据《全国第二次工业污染源普查产排污系数》，胶合板的砂光工序颗粒物排放系数为  $1.71\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，本项目进行砂光的多层板有 10 万  $\text{m}^3$ ，则粉尘产生量约为  $171\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为  $57\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度  $2850\text{mg}/\text{h}$ 。本项目共设置 4 台砂光机，每台砂光机经负压收集后（车间封闭，负压收集效率 100%）进入脉冲布袋除尘器（综合除尘率按 99.8%计算），经处理后的粉尘经 15m 排气筒 1#高空排放，粉尘排放量约为  $0.342\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.114\text{kg}/\text{h}$ 。本项目砂光机设计总风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，则砂光工序产生的粉尘浓度为  $2850\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的粉尘浓度为  $5.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的 $\leq 120\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的标准限值。

生产过程中锯边、旋切、剪切、裁边、打磨等工序的粉尘产生源分布较广，属无组织排放，是一种间歇的、短时的排放，产生量较少。由于生产单板的原料为刚采伐不久的树木，体内含水率一般在 30%以上，含水量较高，在生产过程中不易起尘，所以粉尘产生量较少。这些工序产生的粉尘在短距离内可有效沉降，经及时定期对其进行清理后，其产生的木屑粉尘一般影响的范围仅限于车间内。

### （3）热压及贴面废气

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“202 人造板制造业产排污系数表”可知，胶合板等其他人造板热压工序中产生的 VOCs。产污系数为  $2.46\text{g}/\text{m}^3$ -产品，项目生产的胶合板规模为 10 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，则 VOCs 总产生量为  $0.246\text{t}/\text{a}$ 。

项目胶合板生产线调胶、涂胶工序产生的甲醛量较少，经过加强通风后，废气以无组织排放。项目热压废气在热压机上方设置集气罩后由引风机引至干

式过滤器+UV 光解净化装置+蜂窝活性炭吸附装置后由高 15m、出口内径为 1.1m 的热压工序废气 2#排气筒排放。

胶合板制作过程中热压工序脲醛树脂胶及浸胶纸中游离甲醛会自然挥发以及热压工序过程中甲醛会受热挥发。项目涂胶用脲醛树脂胶用量为 4000t/a，根据文献《脲醛树脂胶黏剂——制备、配方、分析与应用》可知，脲醛树脂溶液中游离甲醛含量低于 0.01%。根据同类企业调查分析，胶水在热压过程中共有 55%的游离甲醛释放到空气中，其余 45%在日后的储存及使用过程中缓慢挥发。经计算，项目胶合板生产线涂胶胶水在热压工序挥发的甲醛的量为 0.22t/a。

贴面工序：项目使用三聚氰胺浸胶纸进行板材贴合，其贴合温度在 120~200℃之间，远低于分解温度，故项目在贴合过程中仅将三聚氰胺胶融化，并未分解，因此仅产生极少量的有机废气，包括甲醛等。本项目生产共需三聚氰胺浸胶纸 300t/a，三聚氰胺浸胶纸中三聚氰胺含量，决定三聚氰胺表面的耐磨质量，项目使用的三聚氰胺浸胶纸中三聚氰胺含量为 70%，目前大多使用的浸胶纸，保质期可达 1 年以上。根据业主提供的资料，本项目三聚氰胺纸的游离甲醛的含量不大于 0.01%，则贴面工序甲醛的产生总量为  $300\text{t/a} \times 70\% \times 0.01\% = 0.021\text{t/a}$ 。此外三聚氰胺浸胶纸中三聚氰胺的其他添加剂会产生一定的 VOCs，类比同类型生产企业，正常情况下 VOCs 产生量约为 0.1%/原料，则贴面工序 VOCs 产生总量为  $300\text{t/a} \times 70\% \times 0.1\% = 0.21\text{t/a}$ 。根据资料显示，80%的游离甲醛及 VOCs 在贴面工序中散发，其余 20%在储存及日后的使用中缓慢挥发，因此贴面工序甲醛及 VOCs 产生量分别为 0.017t/a、0.168t/a。

项目热压机的生产车间封闭，并在热压机上方安装大范围集气罩（抽风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，VOCs、甲醛收集率约为 95%），将废气收集经干式过滤器+UV 光解净化装置+蜂窝活性炭吸附装置（VOCs、甲醛废气处理效率为 90%）后再通过 15m 高 2#排气筒进行排放，则项目有组织热压废气及贴面废气中甲醛产生量为 0.225t/a（0.075kg/h），产生浓度为 3.75mg/m<sup>3</sup>。排放量为 0.023t/a，排放速率为 0.0077kg/h，排放浓度 0.38mg/m<sup>3</sup>；无组织热压及贴面废气中甲醛产生量 0.012t/a，排放速率为 0.004kg/h；项目有组织热压及贴面废气中 VOCs 产生

量为 0.3933t/a (0.131kg/h)，产生浓度为 6.55mg/m<sup>3</sup>。有组织排放量为 0.039t/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度 0.66mg/m<sup>3</sup>；无组织热压及贴面废气中 VOCs 产生量 0.0207t/a，排放速率为 0.007kg/h。

项目热压废气排放的甲醛、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的最高允许排放浓度和最高允许排放速率的要求。(VOCs 参考非甲烷总烃)

综上，项目生产工艺废气产排情况，见表 4-3。

**表 4-3 项目生产工艺废气产排情况一览表**

排放源	排放工序	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除效率%	污染物排放情况			排放方式	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		
锅炉烟囱	燃烧	颗粒物	282	94	5053.763	多管陶瓷除尘器+脉冲袋式	99.5	1.41	0.47	25.27	有组织排放	
		SO <sub>2</sub>	2.7	0.9	48.39			0	2.7	0.9		48.39
		氮氧化物	7.65	2.55	137.10				7.65	2.55		137.10
1#排气筒	砂光	颗粒物	171	57	2850	封闭车间负压收集+脉冲布袋除尘器	99.8	0.342	0.114	5.7		
2#排气筒	热压及贴面废气	甲醛	0.225	0.075	3.75	干式过滤器+UV光解净化装置+蜂窝活性炭	90	0.023	0.0077	0.38		
		VOCs	0.3933	0.131	6.55			0.039	0.013	0.66		

						吸附装置					
无组织废气	甲醛	0.012	0.004	/	厂房通风	/	0.012	0.004	/	无组织排放	
	VOCs	0.0207	0.007	/		/	0.0207	0.007	/		
合计	颗粒物	453	/	/	/	/	1.752	/	/		
	SO <sub>2</sub>	2.7	/	/	/	/	2.7	/	/		
	氮氧化物	7.65	/	/	/	/	7.65	/	/		
	甲醛	0.237	/	/	/	/	0.035	/	/		
	VOCs	0.414	/	/	/	/	0.0597		/		

## 2、非正常工况排放

项目在生产过程中，遇到非正常工况时，企业停产检修，不排放废气。

废气非正常排放情况：对于本项目的非正常排放情况，主要锅炉烟气、热压废气、据边砂光废气正常运行时处理措施故障使去除效率降低，废气污染物浓度未能达标排放。按除尘处理效率降为20%时的最严重情况考虑，干式过滤器+UV光解净化装置+蜂窝活性炭吸附去除效率降为20%，项目运营后项目非正常排放情况见表4-4。

**表 4-4 非正常工况污染物排放源强一览表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
DA001	1#排气筒	设备故障	颗粒物	2280	45.6	0.5	1	停产检修
DA002	2#排气筒		甲醛	30	0.6			
			VOCs	52.4	1.048			
DA003	锅炉烟囱		颗粒物	12.58	0.25			
			二氧化硫	9.06	0.18			
			氮氧化	25.66	0.51			

### 3、项目废气治理可行性分析

本项目锅炉烟气采用“多管陶瓷除尘器+脉冲袋式除尘器”处理，热压机贴面废气采用“干式过滤器+UV光解净化装置+蜂窝活性炭吸附装置”处理，砂光粉尘采用脉冲除尘器处理，所采用的处理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中的可行技术，因此本项目采用废气处理技术可行。

### 4、大气环境影响分析

项目锅炉烟气经多管陶瓷除尘器+脉冲袋式处理后，各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃煤锅炉污染物排放浓度限值要求，项目热压废气经干式过滤器+UV光解净化装置+蜂窝活性炭吸附装置处理后甲醛、VOCs污染物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准要求，砂光粉尘经脉冲除尘器处理后颗粒物排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准要求，且根据《2019年钦州市环境质量状况公报》可知，项目所在区域为达标区，大气环境质量现状良好，且项目周边500m范围内无环境敏感目标，因此本项目对周边环境影响不大。

### 5、大气排放口基本信息

项目大气污染物排放口基本信息详见表4-5。

**表 4-5 项目废气排气口基本信息一览表**

编号	名称	排放口地理坐标		高度	内径	温度	污染物名称	治理设施	排放标准
		经度	纬度						
DA001	1#排气筒	109°27'56.4"	21°54'5.37"	15	0.8	35	颗粒物	脉冲除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的最高允许排放浓度和最高允许排放速率的要求
DA002	2#排气筒	109°27'54.10"	21°54'5.6"	15	1.1	35	甲醛、VOCs	干式过滤器+UV光解净化装置	

								+蜂窝活性炭吸附装置	
DA003	锅炉烟囱	109° 27' 56.65"	21° 54' 2.32"	40	0.8	79.6	颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	多管陶瓷除尘器+脉冲袋式	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2

## 6、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目运营期污染源监测计划见表 4-6。

**表4-6项目大气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界（上风向1个，下风向3个）	颗粒物、甲醛	每年监测一次	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标准
锅炉烟囱	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、NO <sub>x</sub>		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求
排气筒1#	颗粒物		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值标准
排气筒2#	甲醛、VOCs		执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值标准

## 二、运营期废水

### 1、废水源强

厂区无生产性废水，污水主要为生活人员产生的生活污水和初期雨水。

#### （1）生活污水

本项目拟增劳动定员 200 人，其中 100 人在厂内住宿，生活污水水质简单，主要含有有机物和悬浮物等。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）并结合实际情况，住厂工人生活用水定额取 150 L/d·人，不住厂工人生活用水定额取 50 L/d·人。据此可计算出项目职工生活用水量为 6000m<sup>3</sup>/a。生活污水排放系数取 0.8，则污水总产生量约为 4800m<sup>3</sup>/a。生活污水经化粪池处理后排入

园区污水管网至泉水镇污水处理厂处理。拟建项目生活污水污染物产生及排放情况见表 4-7。

表 4-7 拟建项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

项 目	废水量	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生浓度(mg/L)	—	300	250	150	35
产生量 (t/a)	4800	1.44	1.20	0.72	0.168
处 理 后 浓 度 (mg/L)	—	200	100	100	20
排放量 (t/a)	4800	1.20	0.96	0.48	0.12

(2) 初期雨水

项目厂区地面全部为硬化地面，贮运及运输过程中，可能有各种污染物滴漏、散落在露天场地及路面上，当下雨形成地表径流，污染物会随径流带入周边水体，造成一定的环境影响。地面径流中污染物浓度大小经历又大到小的变化过程，其中初期雨水径流（前15分钟）中所含污染物浓度较大，随后逐渐降低，在降雨后1h趋于平稳，要求建设单位对厂区初期雨水进行收集，项目厂区最大裸露面积约为15527.06m<sup>2</sup>。

项目采用历年最大暴雨的前15分钟雨量为一次最大初期雨水量。

本项目初期雨水量按照雨水流量通用公示计算，即：

$$Q=\Psi qS$$

其中：Q——雨水流量（L/s）；

q——设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>）；

Ψ——地面径流系数，取0.9；

S——汇水面积（hm<sup>2</sup>）。

本项目位于钦州市浦北县，当地暴雨强度采用以下公式计算：

$$q=1817.359 (1+0.594\lg p) / (t+6.669)^{0.596}$$

其中：q——暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>）

t——降雨历时（min），本评价取15min；

P——重现期（年），取2年。

可知，暴雨强度q为495L/s·hm<sup>2</sup>，前15min的初期雨水量约为445.5m<sup>3</sup>。初期



雨水经雨水沟进入初期雨水池（容积为500m<sup>3</sup>），可满足初期雨水的暂存要求。

## 2、污水进入泉水镇污水处理厂可行性分析

泉水镇污水处理厂位于浦北县泉水镇江口皇后大桥北侧，分远近期，近期水处理能力为 800m<sup>3</sup>/d，远期为 1500 m<sup>3</sup>/d。近期建设管网从泉水镇人民政府开始，沿南流江铺设至于张黄江交界处，之后沿张黄江铺设至污水处理厂区，共 4.61km，本项目位于南流江沿岸，生活污水可排放至沿岸污水管网进入污水处理厂处理。污水处理厂采用 ACM 生物反应器工艺处理，污水经处理达标后排入张黄江。目前污水处理厂一期工程已建成，现已进水运行。

本项目废水为生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，不含汞、砷等有毒有害或腐蚀性物质，经预处理后水质符合泉水镇污水处理厂的污水管网的进水水质要求，因此，项目排放的废水对污水管道和污水处理厂的构筑物不会有特殊的腐蚀和影响，不影响污水处理厂的处理效果，污水处理厂近期处理规模为 800m<sup>3</sup>/d，远期为 1500 m<sup>3</sup>/d。本项目排水量为 4800m<sup>3</sup>/a，日均 16m<sup>3</sup>/d，占了近期处理规模的 2%，远期处理规模的 1%。排水量不大，故不会对污水处理厂造成太大的负荷影响。

## 3、废水排放信息

本项目无生产废水外排，项目外排水污染源主要为员工的生活污水。生活污水中主要含有机物和悬浮物，由工程分析可知，项目生活污水排放量约为 4800m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后排入泉水镇污水处理厂处理，不直接排入地表水体，对水环境影响不大。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N、 TP	泉水镇污水处理厂	连续排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

项目废水间接排放口基本情况详见表 4-9。

表 4-9 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	109.456021341	21.894743923	0.48	泉水镇污水处理厂	连续排放	/	泉水镇污水处理厂	COD <sub>cr</sub>	250
									BOD <sub>5</sub>	130
									SS	180
									NH <sub>3</sub> -N	30
								TP	4	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

废水污染物排放执行标准，详见表 4-10。

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	/	COD <sub>cr</sub>	《污水综合排放标准》	250

2		BOD <sub>5</sub>	(GB8978-1996) 三级标准及污水处理厂接管标准	130
3		SS		180
4		NH <sub>3</sub> -N		30
5		TP		4
6		pH		6~9

废水污染物排放信息，详见表 4-11。

**表 4-11 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	/	COD <sub>cr</sub>	200	4×10 <sup>-3</sup>	1.2
2		BOD <sub>5</sub>	100	3.2×10 <sup>-3</sup>	0.96
3		SS	100	1.6×10 <sup>-3</sup>	0.48
4		NH <sub>3</sub> -N	20	4×10 <sup>-4</sup>	0.12
排放口合计		COD <sub>cr</sub>			1.2
		BOD <sub>5</sub>			0.96
		SS			0.48
		NH <sub>3</sub> -N			0.12

#### 4、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目运营期污染源监测计划见表 4-12。

**表4-12 项目废水监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
生活污水排放口	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	每年监测一次	执行《污水综合排放标准》三级标准（GB8978-1996）

### 三、运营期噪声

#### 1、噪声源强

项目生产过程中的噪声源主要是砂光机、涂胶机、斜磨机等机械设备产生的噪声，噪声值一般为 75~90 dB(A)。减振消音后，机械设备噪声源将降低

10~20dB(A)，项目主要设备噪声源强见表 4-13。

**表 4-13 项目主要生产设各噪声源强一览表**

所在位置	噪声源	与预测点距离 (m)				数量	减噪后 噪声级 dB(A)
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北		
车间 1	锯木机	160	140	110	20	1	70
	旋切机	160	130	110	30	2	65
	剪板机	160	130	110	30	2	65
	斜磨机	160	150	110	10	1	70
	自动拼板机	160	80	110	80	2	65
	涂胶机	160	70	110	90	4	60
	预压机	170	110	100	50	4	60
	全自动多层热压机	170	120	100	40	3	60
	贴面机	170	130	100	30	1	65
	双斜砂光机	170	60	100	100	2	70
	锯边机	170	100	100	60	1	70
	刮灰机	170	95	100	75	1	65
车间 2	锯木机	104	140	166	20	1	70
	旋切机	104	130	166	30	2	65
	剪板机	104	130	166	30	2	65
	斜磨机	104	150	166	10	1	70
	自动拼板机	104	80	166	80	1	65
	涂胶机	104	70	166	90	3	60
	预压机	104	110	166	50	3	60
	全自动多层热压机	104	120	166	40	3	60
	贴面机	104	130	166	30	1	65
	双斜砂光机	104	60	166	100	2	70
	锯边机	104	100	166	60	1	70
	刮灰机	104	95	166	75	1	65
车间 3	旋切机	44	130	226	30	2	65
	剪板机	44	130	226	30	2	65
	斜磨机	44	150	226	10	1	70
	自动拼板	44	80	226	80	1	65

	机						
	涂胶机	44	70	226	90	3	60
	预压机	44	110	226	50	3	60
	全自动多层热压机	44	120	226	40	3	60
	贴面机	44	130	226	30	1	65
	双斜砂光机	44	60	226	100	1	70
	锯边机	44	100	226	60	1	70
锅炉房	锅炉	20	20	230	87	1	65

对于机械设备噪声，采用低噪声设备，在此基础上采取减振、消音、厂房隔声等降噪措施。采取上述措施后，机械设备噪声源将降低 10~20dB(A)，再经室外距离衰减后，可使项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

## 2、噪声达标情况分析

项目生产过程中的噪声源主要是砂光机、涂胶机、斜磨机等机械设备产生的噪声，噪声值一般为 75~90 dB(A)。减振消音后，机械设备噪声源将降低 10~20dB(A)。根据各设备特点，相应采取基础减振、围墙隔音等措施，降噪后，主要噪声声级值可降至 60-75dB(A)。拟建项目声源均设置于室内。

本环评按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的模式对其进行预测，以每个生产车间作为一个点源进行预测，预测设备噪声对周边环境的影响，并判断是否达标。如图 7-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式①近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad \text{①}$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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

$R$ ——房间常数,  $R=Sa/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

然后按式③计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{③}$$

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级,  $dB$ ;

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式④计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{④}$$

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

然后按公式⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{⑤}$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声压级, 其计算公式如下

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad \text{⑥}$$

式中:  $L_p(r)$  —距声源  $r$  处的倍频带声压级, dB;

$L_A(r_0)$  —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级, dB; 当  $r_0=1m$  时, 即为源强;

$A_{div}$ —声波几何发散引起的衰减量, dB;  $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减量, dB;

$A_{bar}$ —屏障屏蔽引起的衰减量, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减量, dB;

$A_{misc}$ —其它多方面效应引起的衰减量, dB。

拟建项目对周围声环境影响预测结果见下表 4-14。

**表 4-14 各预测点的噪声预测结果**

预测点名称	贡献值	标准值		标准来源
		昼间	标准值	
厂界东面	55.0	65	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
厂界南面	33.1	65	达标	
厂界西面	28.5	65	达标	
厂界北面	44.5	65	达标	

本项目夜间不生产, 根据预测结果可以看出, 项目设备噪声经采取各种降噪措施和距离衰减以后, 项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

### 3、噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，废气处理风机设置于厂房楼顶，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫该车间的整体降噪能力可达10-20 dB(A)以上。

②废气处理风机设置于厂房楼顶，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，隔声量可达10dB(A)。

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

#### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），项目运营期污染源监测计划见表 4-15。

**表4-15 项目噪声监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
企业厂界	昼、夜连续等效A声级	每季监测一次	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

## 四、固体废物

本项目投产后产生的一般固体废弃物主要为除尘器收集的粉尘、边角料、锅炉灰渣除尘灰渣等和员工生活垃圾。危险废物为废活性炭、废导热油、废机油、废机油桶、含油抹布、废导热油桶。

### 1、一般固体废物

#### （1）边角料、木屑

项目在锯边、砂光、打磨过程中会产生边角料、木屑，根据业主提供的消息，项目边角料、木屑约为 7000t/a，作为项目锅炉燃料处理。

#### （2）粉尘

项目砂光等工序除尘器收集的粉尘量约为 170.658t/a，均作为锅炉燃料利用。

#### （3）锅炉灰渣、除尘灰渣



项目锅炉使用生物质作为燃料，燃烧后将产生一定的灰渣和炉渣，项目燃料使用量约 7500t/a，锅炉灰渣产生系数按原料用量的 1.5%计算，则计算扩建项目锅炉灰渣产生量约 112.5t/a，除尘器收集粉尘为 280.59t/a，作为农肥外售。

## 2、危险废物

### (1) 废活性炭

处理热压废气时产生废活性炭，项目废活性炭的量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废活性炭属于危险废物，类别为“HW49，废物代码 900-039-49”，主要含有有机废气，废活性炭由塑料桶盛放，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

### (2) 废机油

机械维护及保养会产生少量废机油，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）废机油均属于废矿物油 HW08，废物代码为 900-214-08。委托有资质单位处置。

### (3) 废导热油

项目油炉使用导热油炉，更换导热油时会产生废导热油、废导热油桶，导热油每年一检，正常情况下导热油要 8 年更换一次，新增导热油产生量 2t/次，导热油桶约 0.5t/次。根据《国家危险废物名录》（2021 版）废导热油属于废矿物油 HW09，废物代码为 900-007-09，委托有资质单位处置。

### (4) 废机油桶、废导热油桶

废机油桶、废导热油桶均为铁质品。设备更换维修会产生少量废机油桶，废机油桶产量约 0.1t/a，。锅炉更换导热油会产生废油桶，0.5t/次，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于 HW49，废物代码为 900-249-08。纳入豁免，不按危险废物管理，由出售厂家回收处置。

### (5) 含油抹布

生产设备日常维修及保养产生少量含油抹布危险废物，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废弃的含油抹布、劳保用品已列入危险废物豁免清单，豁免环节为全部环节，豁免条件为混入生活垃圾，

全过程不按危险废物管理，因此含油抹布与生活垃圾一起交由环卫部门处理。

### 3、生活垃圾

根据我国生活污染物排放系数，住厂职工取  $K=1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，不住厂职工取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目员工 200 人，其中 100 人住宿，年工作 300 天，则该项目扩建后新增生活垃圾量为  $150\text{kg}/\text{d}$ ， $45\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后交由环卫部门进行处理。

本项目拟于厂区内设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时清运，不会对外环境产生污染影响。

**表 4-16 建设项目固体废物产生及处置情况表**

编号	名称	废物类别	产生数量 (t/a)	废物类别	废物代码	拟采取的处理处置方式
<b>一般工业固废</b>						
1	边角料、木屑	一般工业固废	7000	/	/	作为项目锅炉燃料处理
2	粉尘		170.658	/	/	
3	锅炉灰渣、除尘灰渣		393.09	/	/	作为农肥外售
<b>生活垃圾</b>						
1	生活垃圾	生活垃圾	45	/	/	设垃圾收集桶收集，由环卫部门统一清运处理
<b>危险废物</b>						
1	废活性炭	危险废物	0.6	HW49	900-039-49	由塑料桶盛放，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。
2	废机油		0.1	HW08	900-214-08	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
3	废导热油		2t/次	HW08	900-007-09	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置
4	废机油桶		0.1	HW08	900-249-08	封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼
5	废导热油桶		0.5t/次			
6	含油抹布		0.1	HW49	900-041-49	混入垃圾，由环卫部门统一清运处理

固废处理处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要

求。

危险废物其储存、转运和处理途径需遵守国家有关危险废物储存、转移及处理的相关规定。根据《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求，该项目危险废物储存应遵守以下要求：

（1）对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理的，其产生单位必须设置专门危险废物储存设施进行储存，并设立危险废物标志；或委托具有专门危险废物储存设施的单位进行储存，储存期限不得超过国家规定。

（2）装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗透、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

（3）危险废物暂存间需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料构造，建筑材料必须与危险废物相容；严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设置；危险废物全部暂存于危险废物暂存间内，做到防风、防雨、防晒；暂存间地面基础必须防渗，采用防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

以上危险废物转移时必须遵守《危险废物转移联单管理办法》的要求填报《危险废物转移联单》。危险废物的处理必须交由有资质单位处理，并建立进出台账。

表 4-17 项目固体废物产生情况汇总表

产生环节	固体废物名称	固体废物属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式
锅炉燃烧	锅炉灰渣、除尘灰渣	一般工业固体废物	/	固态	/	393.09	一般固废暂存区
锯边、砂光、打磨工序	边角料、木屑	一般工业固体废物	/	固态	/	7000	
废气	除尘器	一般工业固体废物	/	固态	/	170.658	

治理	收集粉尘							
废气治理	废活性炭	危险废物	HW49-烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭 900-039-49	有机废气	固态	T	0.6	由塑料桶盛放，暂存于危废暂存间
锅炉保养	废导热油	危险废物	HW09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化物 900-007-09	废矿物油	液态	T、I	2t/次	由塑料桶盛放，暂存于危废暂存间
生产设备维修	废机油	危险废物	HW08 车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等润滑油 900-214-08	废矿物油	液态	T、I	0.1	由塑料桶盛放，暂存于危废暂存间
废机油及废导热油更换产生容器	废机油桶	危险废物	HW08 废铁质油桶 900-249-08	沾染性物质	固态	T、I	0.1	全程豁免，不按危险废物管理，一般固废暂存区
	废导热油桶						0.5t/次	
设备维护	含油抹布	危险废物	HW49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附	沾染性物质	固态	T/In	0.1	全程豁免，不按危险废物处理，混入生活

			介质 900-041-49					垃圾
职工生活	生活垃圾	生活垃圾		/	固态	/	45	垃圾桶

综上,在做到以上固体废物防治措施后,本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置,其全过程不对外环境产生不良影响。

#### 4、项目固体废物排放情况信息

项目固体废物排放情况信息见表 4-18。

**表 4-18 项目固体废物排放信息一览表**

固体废物名称	处置方式	处理去向					排放量
		自行贮存量 t/a	自行利用量 t/a	自行处置量 t/a	转移量 t/a		
					委托利用量	委托处置量	
锅炉灰渣、除尘灰渣	作为农肥外售	393.09	393.09	0	0	0	0
边角料、木屑	作为项目锅炉燃料处理	7000	7000	0	0	0	0
除尘器收集粉尘		170.658	170.658	0	0	0	0
废活性炭	委托有资质单位处理	0.6	0	0	0	0.6	0
废导热油		2t/次	0	0	0	2t/次	0
废机油		0.1	0	0	0	0.1	0
废导热油桶	封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼	0.5t/次	0	0	0.5t/次	0	0
废机油桶		0.1	0	0	0.1	0	0
含油抹布	豁免混入垃圾	0.1	0	0	0	0.1	0
生活垃圾	环卫部门统一清运	45	0	0	0	45	0

#### 五、地下水、土壤环境影响分析

## 1、影响分析

项目无生产废水产生，生活废水经化粪池处理后排入泉水镇污水处理厂，项目厂区内的生活污水管网和化粪池均已做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废仓和危险废物暂存室均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄露物料下渗到土壤和地下水。

## 2、分区保护

项目分区保护措施如下表：

**表 4-19 地下水、土壤分区保护措施一览表**

防渗分区	主要环节	采取的防渗处理方案
重点防渗区（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）	危险废物暂存间	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求制定防渗措施 ①花岗岩面层 80mm 厚（600×400），呋喃胶泥砌筑； ②呋喃胶泥结合层 4~12 厚；③呋喃玻璃钢三底三布隔离层；④环氧树脂底料两道；⑤2mm 厚 1:2 水泥砂浆找平层；⑥200mm 厚 C15 混凝土配φ6 @200 双向筋。
一般防渗区（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s）	一般固废储存场所	严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求制定防渗措施。 ①40mm 厚细石砼；②素水泥砂浆结合层一道； ③200mm 厚 C15 混凝土配φ6@200 双向筋；④150mm 厚级配砂石垫层；⑤素土夯实。
	成品区、生产区、原料区	严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的防渗措施，做防渗地坪自上而下建设方案为： ①40mm 厚细石砼②水泥砂浆结合层一道③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光④50mm 厚级配砂石垫层⑤3:7 水泥土夯实。
简单防渗区	办公生活区	采取普通地面水泥硬化措施

经上述措施处理后，项目对地下水、土壤环境污染影响不大。

## 六、环境风险分析

根据项目的特点，确定项目在生产过程中可能存在的环境风险，并提出工程风险事故的防范措施和应急对策。

根据建设项目的实际情况，项目的 Q 值计算具体见下表所示。

**表 4-20 建设项目 Q 值计算**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值
1	导热油	/	2	2500	0.0008
2	废机油		0.1		0.00004
本项目Q值					0.00084

经计算，本项目的  $Q=0.00084 < 1$ ，因此，本项目无需设置风险评价专项。  
 本项目风险潜势为 I，本报告对项目环境风险仅进行简单分析。

**1、环境风险识别**

项目的风险识别结果见下表所示：

**表 4-21 建设项目环境风险识别表**

序号	风险源	主要危险位置	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓	导热油、机油	泄露	地表水和地下水	/
2	危险废物仓库	危险废物	泄露	地表水和地下水	
3	废气处理措施	非甲烷总烃、甲醛、VOCs	泄露	大气	

**2、防范措施**

为了避免危险废物泄漏引起的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

项目废气处理设施破损防范措施：

(1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

(2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

(3) 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

项目危险废物仓库风险防范措施：

(1) 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；

(2) 按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。化学品仓库防范措施：

(3) 卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。

(5) 做好防渗措施。

项目火灾防范措施：

(1) 在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

(2) 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；

(3) 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进行培训，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；

(4) 对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

(5) 制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

因此，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	锅炉烟囱	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	多管陶瓷除尘器+脉冲袋式除尘处理由40m高烟囱排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值要求
	排气筒 1#	颗粒物	布袋除尘装置处理后由15m高排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关排放监控浓度限值标准
	排气筒 2#	甲醛、VOCs	干式过滤器+UV光解净化装置+蜂窝活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放	
	热压、贴面废气无组织	甲醛、VOCs	加强车间通风	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值及污水处理厂纳污标准
声环境	设备	等效 A 声级	隔声减振等基础措施	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：边角料、木屑作为项目锅炉燃料处理；布袋收集的粉尘作为项目锅炉燃料处理；锅炉灰渣、除尘灰渣作为农肥外售； 危险废物：产生的废活性炭、废机油、废导热油，均委托有资质单位处理。废机油桶、废导热油桶纳入豁免，不按危险废物管理，由出售厂家回收处置。 生活垃圾及含油抹布：收集后，由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	项目一般固废仓和危险废物暂存室均做好防风挡雨、防渗漏等措施，防止污染物下渗到土壤和地下水。			
生态保护措施	厂区绿化			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>项目废气处理设施破损防范措施：</p> <p>（1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；</p> <p>（2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；</p> <p>（3）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>项目危险废物仓库风险防范措施：</p> <p>（1）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013 修改单的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；</p> <p>（2）按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。化学品仓库防范措施：</p> <p>（3）卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。</p> <p>（5）做好防渗措施。</p> <p>项目火灾防范措施：</p> <p>（1）在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）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进行培训，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；</p> <p>（4）对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；</p> <p>（5）制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>/</p>

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。