

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年处理 15 万吨竹材加工剩余物竹屑循环利用项目

建设单位（盖章）： 益阳华创新材科技有限公司

编制日期： 2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年处理 15 万吨竹材加工剩余物竹屑循环利用项目		
项目代码	2110-430903-04-05-381344		
建设单位联系人	龙伟宏	联系方式	13875399319
建设地点	湖南省益阳市赫山区泉交河镇竹泉山村		
地理坐标	(112°33'37.830"E, 28°28'44.030"N)		
国民经济行业类别	C2022 纤维板制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 34 人造板制造
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	益阳市赫山区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	益赫发改环资[2021]32 号
总投资（万元）	18000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	约 26666
专项评价设置情况	根据《有毒有害大气污染物名录》，本项目排放废气中含有的甲醛属于名录范围内，且项目厂界周边500m范围内存在居民点，故需设置大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省益阳市赫山区泉交河镇竹泉山村，根据益阳市生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。</p> <p>由第3章环境质量现状调查可知，2020年益阳市环境空气质量SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，PM_{2.5}的年平均质量浓度出现超标，项目所在地甲醛、VOSs浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中浓度限值要求；项目所在地主要地表水为撇洪新河，其水质状况满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准；项目厂界东、西、北侧声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准、南侧临S326省道满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准。</p> <p>故项目所在地环境质量状况良好，且具有一定的环境容量，能满足本项目生产要求。</p> <p>1.3 资源利用上线</p> <p>本项目厂房为租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房，用水来源为自来水，能源主要依托市政供电系统，项目对所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小。项目生产原料为竹屑、竹渣等竹木下脚料，原料主要来源于桃江、汨罗等地的竹制品加工厂，而益阳市桃江县又是我国三大竹乡之一，竹资源丰富，故本项目符合资源利用上线要求。</p>
---------	--

1.4 生态环境准入清单

本项目位于湖南省益阳市赫山区泉交河镇竹泉山村，根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》泉交河镇属于一般管控单元、环境管控单元编码：ZH43090330001，本项目与泉交河镇生态环境准入清单符合性分析如下。

表 1-1 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

类别	项目与生态环境准入清单符合性分析	结论
空间布局约束	<p>(1)禁止擅自占用、征用湿地公园土地，严禁出租转让湿地资源，不得出让土地。湿地公园内禁止改变地貌和破坏环境、景观的活动。湿地公园内不得设立开发区、度假区，严禁举办与湿地公园保护方向不一致的各种活动。禁止在湿地公园内新建居民点或者其他永久性建筑物、构筑物。湿地公园内及周边区域严格实行污染物排放总量控制制度和排污许可证制度。</p> <p>(2)饮用水源保护区、乡镇中心集镇规划建设用地、国家湿地公园等禁养区范围内，严禁新建或扩建畜禽规划养殖场。</p> <p>符合性分析：本项目租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房进行生产，用地范围内不占用、征用湿地公园土地，且不属于饮用水源保护区。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1)加强城镇污水处理设施建设，提高城镇污水处理率。禁止生活污水直排，推进农村生活污水治理。</p> <p>(2)按照“源头化、流域化、系统化”的治理思路，加快实施黑臭水体治理工程，突出抓好控源截污、内源治理、生态修复、活水保质、管网配套建设、乡镇污水处理厂建设等工作。因地制宜，统筹推进乡镇黑臭水体治理。积极开展农村黑臭水体治理工作。</p> <p>(3)现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，着力提升畜禽粪污综合利用率和规模养殖场粪污处理设施装备配套率。</p> <p>(4)笔架山、欧江岔、泉交河等乡镇（街道）等传统商品鱼养殖区，开展水产健康养殖示范区创建和水产养殖基础设施提质改造，建设养殖废水生态处理工程，完成池塘底污清理、废水处理、循环用水，实现养殖废水达标排放。</p> <p>符合性分析：项目运营期食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同经一体化污水处理设施处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）表1中限值后排入厂区外的农灌渠，待片区污水管网完善后，纳入污水管网排放；软水制备浓水、锅炉排污水可作为清净水，由厂区雨水管网排入新河。</p>	符合
环境风险防控	<p>(1)加强水质安全监测、监管执法和信息公开，实施从源头到水龙头的全过程控制；继续开展集中式饮用水水源环境状况评估，持续推进集中式饮用水水源规范化建设。</p> <p>(2)推动完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。加强未利用地环境管理。按照科学有序原则开发利用未利用地，防止</p>	符合

	<u>造成土壤污染。</u>	
	<u>符合性分析</u> ：本项目将根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》（HJ1032-2019），定期开展废水自行监测。	
资源开发效率要求	<u>(1)能源</u> ：鼓励发展农村能源，因地制宜发展农村可再生能源，推进农村生活能源清洁化和现代化。加快推进重点领域节能，提高重点行业资源综合利用水平。 <u>(2)水资源</u> ：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。积极推进农业节水，完成高效节水灌溉年度目标任务。 <u>(3)土地资源</u> ：严格保护耕地特别是基本农田，统筹安排产业用地，提高节约集约用地水平，控制建设用地总量，保障重点建设项目用地。 <u>符合性分析</u> ：本项目主要能源消耗为电能，属于清洁能源；项目用水主要为员工生活用水和锅炉用水，用水量较小，用水量约为21.7t/d、5642t/a；项目租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房进行生产，不占用基本农田。	符合
<u>综上所述，本项目与所在地“三线一单”符合性相符。</u>		
2 建设项目与产业政策符合性分析		
<u>本项目属于 C2022 纤维板制造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目与产业政策符合性分析如下。</u>		
表 1-2 本项目与产业政策符合性分析一览表		
类别	项目与产业政策符合性分析	结论
鼓励类	<u>一、农林业 39、木、竹、草（包括秸秆）人造板及其复合材料技术开发及应用</u> <u>符合性分析</u> ：本项目采用外购竹材加工剩余物、竹屑进行加工生产人造板	属于鼓励类
限制类	<u>一、农林业 2、单线 5 万立方米/年以下的普通刨花板、高中密度纤维板生产</u> <u>符合性分析</u> ：本项目拟建设一条年产 10 万立方米的中密度纤维板（竹香板）生产线	不属于限制类
淘汰类	<u>一、农林业 1、湿法纤维板生产工艺</u> <u>符合性分析</u> ：本项目采用干法纤维板生产工艺生。	不属于淘汰类
3 建设项目选址可行性分析		
<u>本项目位于湖南省益阳市赫山区泉交河镇竹泉山村，项目租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房进行生产，根据“湘（2018）赫山区不动产权第 0000763 号”项目占地属于工业用地。因此，本项目选址符合区域规划及用地要求。</u>		

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目工程组成

本项目位于湖南省益阳市赫山区泉交河镇竹泉山村，项目租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房进行生产，主要建设 1 条年处理 15 万吨竹材加工剩余物竹屑循环利用生产线及配套公辅设施。项目建成后可年产竹香板 10 万 m³。项目具体建设内容如下。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	工程内容		备注
主体工程	生产加工区	占地面积 2000m²，位于厂区中部，用于竹材加工剩余物竹屑循环利用生产线建设	依托龙源纺织现有厂房
辅助工程	办公生活区	占地面积 1500m²，位于厂区西部，用于员工办公生活	依托龙源纺织现有办公宿舍楼
	锅炉房	占地面积 800m²，位于厂区东部，配备 1 台 8t/h 的生物质锅炉用于项目供热	依托龙源纺织现有锅炉房
储运工程	原料仓库	占地面积 2000m²，位于厂区北部，用于原料储存	依托龙源纺织现有建成厂房
	成品仓库	占地面积 2000m²，位于厂区南部，用于成品储存	
公用工程	供水	市政自来水管网	/
	排水	厂区实行雨污分流。软水制备浓水及锅炉排污水作为清净下水，排入厂内雨水管网，最终排入新河；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同经一体化污水处理设施处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）表 1 中限值后排入周边农灌渠。	/
	供电	市政供电系统	/
环保工程	废气治理	G2 施胶废气、G4 预压废气、G6 热压废气经活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理后，通过 15m 排气筒排放；G7 冷却废气、G9 成品库存废气经加强车间通风处理后无组织排放	/
		G1 干燥粉尘经旋风除尘+布袋除尘装置处理后，通过 15m 排气筒排放	/
		G3 铺装粉尘、G5 修边裁板粉尘、G8 砂光粉尘经布袋除尘装置处理后，通过 15m 排气筒排放	/
		G10 锅炉废气布袋除尘处理后，通过 35m 烟囱排放	/
		G11 油烟废气经油烟净化器处理后高空排放	/
	废水治理	W1 软水制备浓水、W2 锅炉排污水作为清净下水，排入厂区雨水管网，最终排入新河；W3 生活污水中食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同经一体化污水处理设施处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）表 1 中限值后排入周边农灌渠	/

	噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施	/
	固废处置	S1 废胶桶、S6 废活性炭、S8 废液压油、S9 废离子交换树脂、S11 废催化剂暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处置；S2 废边角料、S3 不合格产品作为生物质锅炉燃料回用；S4 锅炉灰渣、S5 布袋收集粉尘作为堆肥原料外售综合利用；S7 生活垃圾、S10 废水处理污泥由环卫部门统一清运	/
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，处理规模为垃圾进厂量 800t/d（365d/a）、垃圾入炉量 700t/d（333d/a），采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区	/

2 产品方案

本项目具体产品方案见下表。

表 2-2 产品信息表

序号	产品名称	生产能力	计量单位	备注
1	竹香板	10 万	m ³	纤维板

3 主要原辅材料和能源

本项目主要原辅材料使用及能源消耗情况见下表。

表 2-3 原辅材料及燃料信息表

序号	类型	种类	名称	年使用量	计量单位	备注
1	原料	/	竹质原料	150000	吨	项目竹质原料进厂后储存于厂内钢结构原料仓库内，原料主要来源于桃江、汨罗等地竹制品加工企业
2	原料	/	脲醛树脂胶	3000	吨	外购成品胶，本项目不制胶
3	原料	/	石蜡	800	吨	外购成品原料
4	燃料	/	生物质颗粒	1200	吨	主要为外购成型生物质颗粒，以及少量生产过程中产生的废边角料、不合格产品
5	供热	/	蒸汽	16640	吨	/

主要原辅材料理化性质：

①脲醛树脂：又称尿素甲醛树脂，简称 UF，平均分子量约 10000。尿素与 37% 甲醛水溶液在酸或碱的催化下可缩聚得到线性脲醛低聚物，甲醛/尿素之摩尔比为 1.5~2.0，工业上以碱作催化剂，95℃ 左右反应，反应第一步生成一和二羟甲基脲，然后羟甲基与氨基进一步缩合，得到可溶性树脂。分子结构上含有极性氧原子，所以对物面附着力好，可以用于底漆，中间层涂料，以提高面漆之间的结合力。脲醛树脂由于用酸性催化剂时可在室温固化，可用于双组分木器涂料。

②石蜡：固态高级烷烃混合物的俗名，分子式为 C_nH_{2n+2} ，其中 $n=20-40$ ，可由天然或人造石油的含蜡馏分用冷榨或溶剂脱蜡、发汗等方法制得，为白色、无味的蜡状固体，碳原子数约为 18~30，在 47℃-64℃ 溶化，密度约 $0.9g/cm^3$ 。它不溶于水，但可溶于醚、苯和某些酯中。一般分为全精炼石蜡、半精炼石蜡和粗石蜡三种。石蜡用途广泛，将纸张浸入石蜡后可制取有良好防水性能的蜡纸；石蜡加入棉纱后，可使纺织品柔软、光滑而有弹性。石蜡不与常见的化学试剂反应，但可以燃烧。

4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 生产设施信息表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			数量
				参数名称	计量单位	设计值	
1	纤维制备工段	干燥	干燥机	定制	/	/	1
2	施胶工段	施胶	拌胶机	定制	/	/	1
3	铺装与压热工段	成型	铺装机	定制	/	/	1
		预压	预压机	定制	/	/	1
		热压	热压机	定制	/	/	1
4	毛板加工工段	锯切	横截锯	定制	/	/	1
		冷却	冷却翻板机	定制	/	/	1
5	砂光工段	砂光	砂光机	定制	/	/	1
6	公用单元	供热	生物质锅炉	额定出力	8	t/h	1

5 公用工程

(1) 供电工程

本项目供电由市政供电系统供应。

(2) 给水工程

本项目供水由市政自来水管网供应，项目用水主要为生活用水和锅炉用水。

生活用水：本项目职工定员 30 人，年工作时间为 260 天，厂区内提供食宿，平均每人每天的用水量按 150L 计，生活用水为 4.5m³/d（1170m³/a）。

锅炉用水：本项目配备 1 台 8t/h 生物质蒸汽锅炉，蒸汽需求量为 64t/d、16640t/a。锅炉配套冷凝水回收系统，蒸汽冷凝水循环使用，但由于使用过程中有一定的损失，所以需要定期补充软化水，其中冷凝水回收使用过程中的损失水量按蒸发量的 20% 计，锅炉排污水按锅炉蒸发量的 1.5% 计，则软化水补水量为 13.76t/d、3577.6t/a。软水制备设备制取效率约为 80%，则项目新鲜水用量为 17.2m³/d、4472m³/a。

(3) 排水工程

生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 3.6m³/d（936m³/a），软化水制备产生的浓水为 3.44t/d（894.4t/a），锅炉排污水为 0.96t/d（249.6t/a）。

项目运营期产生的软水制备浓水及锅炉排污水作为清净下水，排入厂内雨水管网，最终排入新河；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同经一体化污水处理设施处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）表 1 中限值后排入周边农灌渠。

水平衡分析：

本项目运营期给排水情况见表 2-5，水平衡图见图 2-1。

表 2-5 运营期给排水一览表（单位 m³/d）

用水项目	用水标准	用水量		损耗量		排水量	
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
生活用水	150L/人·天	4.5	1170	0.9	234	3.6	936
软化水	13.76t/d	13.76	3577.6	12.8	3328	0.96 (锅炉排污水)	249.6 (锅炉排污水)
浓水	3.44t/d	3.44	894.4	/	/	3.44	894.4
合计	21.7t/d	21.7	5642	/		8	2080

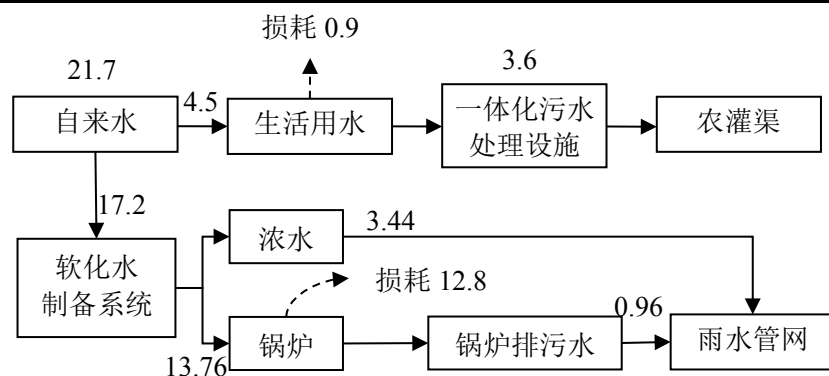


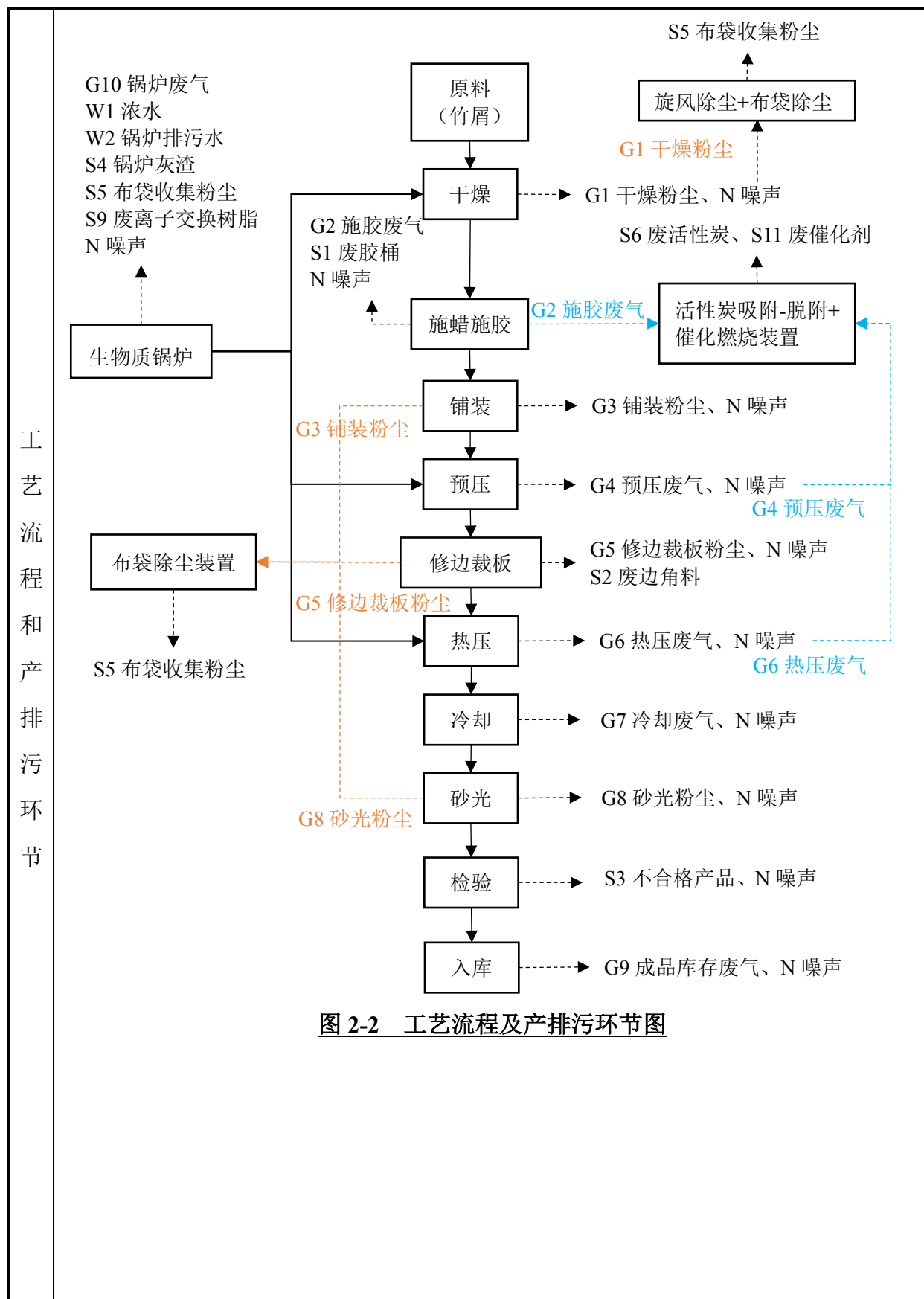
图 2-1 水平衡分析图 (m³/d)

6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，年工作时间 260 天，每天工作 8 小时。

7 厂区平面布置

本项目位于湖南省益阳市赫山区泉交河镇竹泉山村，项目租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房进行生产，厂房占地面积约 26666m²，厂内设置 1 条年处理 15 万吨竹材加工剩余物竹屑循环利用生产线，其生产车间根据生产工艺流程由北向南布置，北侧为原料仓库，中部为产品加工生产线，南侧为成品仓库，西侧为员工办公生活区。项目厂房总体布置及设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则，平面布置基本合理，具体平面布局详见厂区平面布置图。



	<p>工艺流程简述:</p> <p>原料: 项目生产原料为竹屑、竹渣等竹木下脚料, 无需再进行破碎, 原料来源于外购其他竹制品厂。</p> <p>干燥: 原料通过输送装置送至干燥机内进行干燥, 干燥机采用蒸汽锅炉进行供热, 干燥方式为间接加热干燥, 竹屑在干燥机中被干燥至工艺要求的含水率。干燥系统设有含水率测定仪、火花探测、灭火及温度控制装置, 整个系统均由 PLC 系统进行自动控制。该工段主要产生 G1 干燥粉尘、N 噪声以及废气处理产生的 S5 布袋收集粉尘。</p> <p>施蜡施胶、铺装: 干纤维料仓中的纤维经计量后由运输机送入拌胶机内, 加入一定比例的石蜡、脲醛树脂胶, 通过在拌胶机内搅拌均匀后进入铺装计量仓, 纤维在铺装计量仓进入铺装成型机, 铺装成型机将纤维铺成连续板坯带。该工段主要产生 G2 施胶废气、G3 铺装粉尘、S1 废胶桶、N 噪声以及废气处理产生的 S5 布袋收集粉尘、S6 废活性炭、S11 废催化剂。</p> <p>预压: 板坯通过预压机连续预压成型。该工段主要产生 G4 预压废气、N 噪声以及废气处理产生的 S6 废活性炭。</p> <p>修边裁板、热压: 预压成型的板坯, 经横截锯锯成一定规格的毛板坯, 然后送入热压机进行热压, 热压温度为 175~190℃, 时间为: 150~400s。该工段主要产生 G5 修边裁板粉尘、G6 热压废气、S2 废边角料、N 噪声以及废气处理产生的 S5 布袋收集粉尘、S6 废活性炭、S11 废催化剂。</p> <p>冷却、砂光: 热压好的板坯用翻板冷却机进行冷却, 冷却好的板坯送至砂光线进行双面砂光。该工段将会产生 G7 冷却废气、G8 砂光粉尘、N 噪声以及废气处理产生的 S5 布袋收集粉尘。</p> <p>检验: 打磨好的竹板经检验后入库。该工段将会产生 S3 不合格产品、N 噪声。</p> <p>入库: 成品暂存于成品仓库时会产生 G9 成品库存废气。</p> <p>供热: 项目供热工程产生的污染物主要为 G10 锅炉废气、W1 软水制备浓水、W2 锅炉排污水、S4 锅炉灰渣、S5 布袋收集粉尘、S9 废离子交换树脂、N 噪声。</p> <p>其他: 项目运营期员工办公生活将产生 W3 生活污水、G11 食堂油烟、S7 员生活垃圾以及设备运行产生的 S8 废液压油。</p> <p>根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容, 本项目产排污情况如下表。</p>
--	--

表 2-6 产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	备注
1	废气	G1	干燥工段	干燥	颗粒物	有组织排放
		G2	施胶工段	施胶	甲醛、VOCs	有组织排放
		G3	铺装工段	铺装	颗粒物	有组织排放
		G4	预压工段	预压	甲醛、VOCs	有组织排放
		G5	修边裁板工段	修边裁板	颗粒物	有组织排放
		G6	热压工段	热压	甲醛、VOCs	有组织排放
		G7	冷却工段	冷却	甲醛、VOCs	无组织排放
		G8	砂光工段	砂光	颗粒物	有组织排放
		G9	成品仓库	储存	甲醛、VOCs	无组织排放
		G10	公用单元	生物质燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放
		G11	食堂	烹饪	油烟	有组织排放
2	废水	W1	公用单元	软化水制备	全盐量	作为清净下水经厂区雨水管网排入新河
		W2		锅炉排污水		
		W3	办公生活区	员工	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	经一体化污水处理设施处理后排入周边农灌渠
3	固废	S2	修边裁板工段	修边裁板	废边角料	作为生物质锅炉燃料
		S3	检验工段	检验	不合格产品	
		S4	公用单元	锅炉	锅炉灰渣	暂存于厂内一般固废暂存间，并外售综合利用
		S5	粉尘废气处理单元	布袋除尘	布袋收集粉尘	
		S1	施胶工段	施胶	废胶桶	暂存于厂内危废暂存间，定期交由有资质单位处置
		S6	甲醛废气处理单元	废气处理	废活性炭	
		S11			废催化剂	
		S8	设备	设备运行	废液压油	
		S9	公用单元	软水制备	废离子交换树脂	
		S10	公用单元	废水处理	废水处理污泥	定期联系环卫部门清运
		S7	办公生活区	办公生活	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一清运

1、与项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，无与项目有关的原有污染问题。

2、区域主要环境问题

项目租赁益阳龙源纺织有限公司厂房进行生产，根据现场调查，益阳龙源纺织有限公司内存在一定的遗留问题，具体情况如下：

益阳龙源纺织有限公司主要利用坯巾（棉纱）、双氧水、纯碱、染料、聚乙烯醇、洗涤剂为原料生产各类毛巾、浴巾等纺织品，其生产工艺流程如下所示。

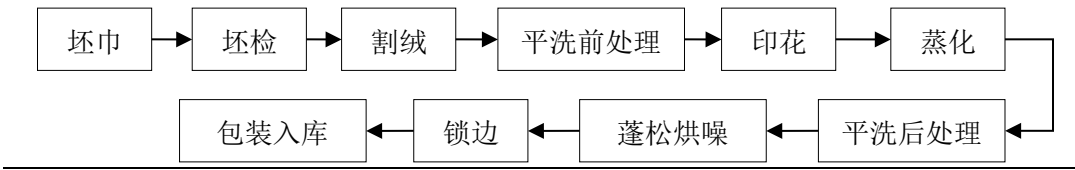


图 2-3 益阳龙源纺织有限公司生产工艺流程图

益阳龙源纺织有限公司生产过程产生的污染物主要有：印花工序产生的有机废气、割绒工序产生的粉尘、锅炉废气、食堂油烟、生产废水、水膜除尘废水、生活污水、设备噪声、生活垃圾、废料、废包装材料、锅炉灰渣、水膜除尘沉渣和废水处理站污泥等。

益阳龙源纺织有限公司厂区建设内容主要包括印花车间、漂洗车间、半成品车间、坯巾仓库、成品车间、废水处理站、锅炉房、原料仓库、办公生活区，具体布局如下：

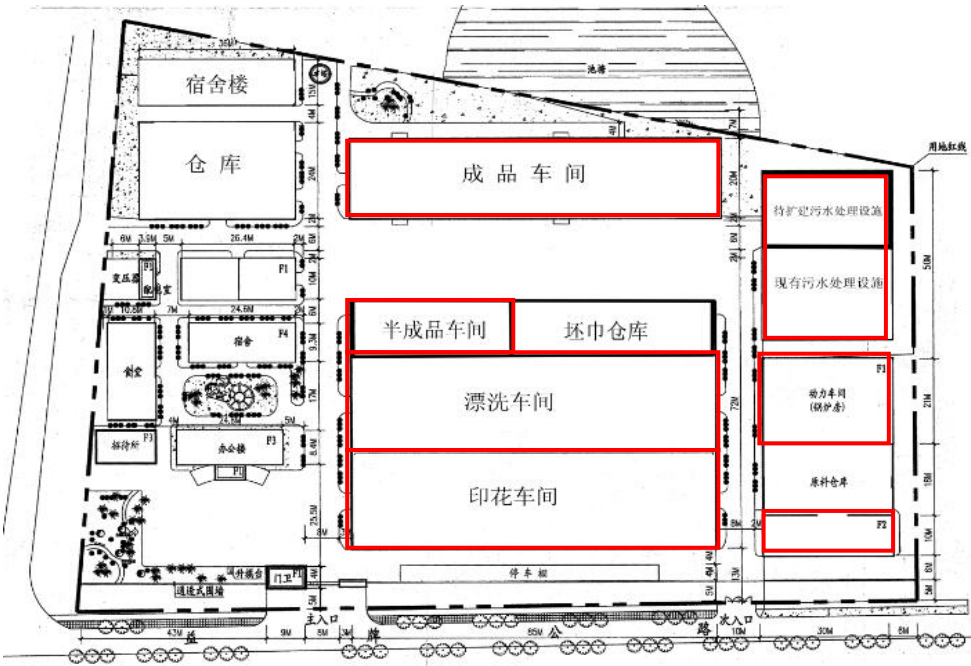


图 2-4 益阳龙源纺织有限公司厂区布置图

根据对益阳龙源纺织有限公司厂区现场情况的调查，厂区内主要存在的环境问题如下：

(1) 印花车间

根据现场调查，印花车间内目前存在部分印花设备、染料调料设备以及调料桶和废包装袋，现场情况如下。



(2) 漂洗车间

根据现场调查，漂洗车间内目前存在部分漂洗设备及废棉絮、包装垃圾，现场情况如下。





(3) 半成品车间

根据现场调查，半成品车间内目前存在部分裁布机及废棉絮、包装垃圾，现场情况如下。



(4) 成品车间

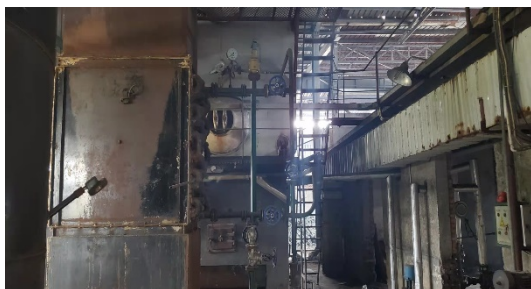
根据现场调查，成品车间内目前存在部分蒸汽设备及废棉絮、包装垃圾，现场情况如下。



(5) 锅炉房

根据现场调查，锅炉房内目前存在 1 台 8t/燃煤锅炉、及煤堆，现场情况如下。





(6) 废水处理站

根据现场调查，废水处理站内目前存在部分废水未进行处理排放，现场情况如下。



(7) 化学品仓库

根据现场调查，化学品仓库进行了防水、防泄漏、防腐蚀处理，化学品仓库目前存在有少量油漆桶、染料和聚乙烯醇，现场情况如下。



根据对益阳龙源纺织有限公司厂区现场情况调查，厂区内目前遗留了较多的污染物，针对现场遗留环境问题进行分析，原厂区内存在一定量的危险废物（废染料包装桶、废油漆桶、废化学品原料等），交由有资质单位进行处置；污水处理站（现有污水处理站、扩建污水处理站）均存在一定量的废水，需针对废水进行采样分析，根据分析结果达标处理后排放；将车间内现存的生产设备进行合理处理，待益阳龙源纺织有限公司内现存的遗留问题得到合法处理后，本项目方可进行建设，益阳龙源纺织有限公司承诺于2022年2月底前完成厂区遗留环境污染问题治理工作。

鉴于厂区内目前存在一定环境污染问题，本项目用地范围是否开展土壤污染状况调查分析如下：

表2-7 项目土壤污染状况调查分析一览表

依据	内容	本项目情况	是否开展土壤调查
《中华人民共和国土壤污染防治法》	第五十九条 对土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，地方人民政府生态环境主管部门应当要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查	本项目为租赁益阳龙源纺织有限公司进行生产，不改变项目用地性质及用途	无需开展土壤调查
	第六十七条 土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。	益阳龙源纺织有限公司不属于土壤污染重点监管单位，用地的用途未发生变化及转让	无需开展土壤调查
《关于保障工业企业场地再开发环境安全的通知》（环发[2012]40号）	三、严控被污染场地的土地流转。关停并转、破产或搬迁工业企业原场地采取出让方式重新供地的，应当在土地出让前完成场地环境调查和风险评估工作；关停并转、破产或搬迁工业企业原有场地被收回用地后，采取划拨方式重新供地的，应当在项目批准或核准前完成场地环境调查和风险评估工作。经场地环境调查和风险评估属于被污染场地的，应当明确治理修复责任主体并编制治理修复方案。未进行场地环境调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转	本项目为租赁益阳龙源纺织有限公司厂房进行生产，不涉及土地流转	无需开展土壤调查

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1 环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021 年版), 常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时, 引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

1.1 常规监测因子

本项目常规污染物引用益阳市生态环境局发布的 2020 年度益阳市中心城区环境空气污染浓度均值统计数据, 其统计分析结果见表 3-1。

表 3-1 2020 年益阳市环境空气质量状况 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	0.117	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	0.575	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	0.829	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	1.229	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	130	160	0.944	达标

综上, 根据表 3-1 统计结果可知, 2020 年本项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值, 因此项目所在区域为不达标区。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划(2020-2025)》, 规划范围为益阳市行政区域, 总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县(桃江、安化、南县), 1 市(沅江)、3 区(资阳、赫山、大通湖区)和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年, 规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标: 益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标, 规划期间, 环境空气质量优良率稳步上升。

区域
环境
质量
现状

1.2 特征污染因子

本项目特征因子为甲醛、VOCs，为详细了解项目所在地大气环境质量现状，本评价委托湖南中昊检测有限公司于2021年12月11日-2021年12月13日对项目所在地大气环境中甲醛浓度进行了环境现状监测，监测数据及统计分析如下。

表 3-2 环境空气质量现状监测统计结果（甲醛） 单位:mg/m³

检测点位	采样时间	检测项目	检测结果	标准值
G1项目厂界东 南侧50m处居 民点	2021-12-11	甲醛（1小时 值）	0.027	0.05
	2021-12-12		0.025	
	2021-12-13		0.029	

根据监测结果，监测点位甲醛浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中甲醛浓度参考限值。

VOCs 现状数据引用《湖南顺旺新材料科技有限公司益阳分公司新型节能环保墙体板材及其配套产品建设项目环境影响报告书》中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2018年12月19日-12月25日对项目所在地进行的环境现状监测数据。监测点位位于本项目东北侧4500m处，监测数据及统计分析如下。

表 3-3 环境空气质量现状监测统计结果 单位:mg/m³

监测项目		监测评价结果
VOCs	小时浓度范围	0.5×10 ⁻⁴ L
	超标率（%）	0
	标准值（8小时均值）	0.60

根据监测结果，监测点位 VOCs 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

2 地表水环境质量现状

本项目区域地表水为撤洪新河，为详细了解撤洪新河的地表水质量现状，本次评价引用了《湖南华慧新能源股份有限公司锂离子电池产品生产线搬迁扩建项目环境影响报告书》中由湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年1月17日-1月19日对撤洪新河地表水进行的现状监测数据。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数

据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。故项目引用《湖南华慧新能源股份有限公司锂离子电池产品生产线搬迁扩建项目环境影响报告书》中地表水现状监测数据符合指南要求。其水质监测数据统计情况见下表 3-3。

表 3-4 水质监测数据 单位：mg/L，pH 除外

监测因子	采样日期	检测结果		S _i	标准限值	是否达标
		W1	W2			
pH	2019.01.17	7.41	7.52	0.195-0.265	6-9	达标
	2019.01.18	7.39	7.53			
	2019.01.19	7.42	7.51			
SS	2019.01.17	18	21	0.533-0.7	30	达标
	2019.01.18	18	19			
	2019.01.19	16	19			
COD	2019.01.17	18	16	0.7-0.9	20	达标
	2019.01.18	16	14			
	2019.01.19	15	14			
BOD ₅	2019.01.17	3.4	3.1	0.7-0.85	4	达标
	2019.01.18	3.1	2.8			
	2019.01.19	3.0	2.9			
氨氮	2019.01.17	0.667	0.717	0.658-0.725	1.0	达标
	2019.01.18	0.658	0.725			
	2019.01.19	0.675	0.709			
总磷	2019.01.17	0.12	0.16	0.6-0.85	0.2	达标
	2019.01.18	0.14	0.15			
	2019.01.19	0.15	0.17			
总氮	2019.01.17	0.89	0.92	0.87-0.92	1.0	达标
	2019.01.18	0.87	0.92			
	2019.01.19	0.90	0.91			
石油类	2019.01.17	0.04	0.03	0.6-0.8	0.05	达标
	2019.01.18	0.03	0.03			
	2019.01.19	0.03	0.03			
高锰酸盐指数	2019.01.17	4.7	4.5	0.733-0.783	6.0	达标
	2019.01.18	4.5	4.6			
	2019.01.19	4.6	4.4			
挥发酚	2019.01.17	0.0023	0.0031	0.4-0.62	0.005	达标
	2019.01.18	0.0021	0.0028			

	2019.01.19	0.0020	0.0030			
阴离子表面活性剂	2019.01.17	0.06	0.09	0.3-0.45	0.2	达标
	2019.01.18	0.07	0.08			
	2019.01.19	0.08	0.07			
粪大肠菌群（个/L）	2019.01.17	110	410	0.01-0.43	1000	达标
	2019.01.18	100	430			
	2019.01.19	110	410			

根据监测数据表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3 声环境质量现状

为了解项目周边环境保护目标声环境质量现状，本评价委托湖南中昊检测有限公司于2021年11月4日至5日对项目周边3处最近居民点进行了为期两天的监测，由于项目夜间不生产，故仅对昼间时段进行了声环境质量监测。

（1）监测内容

表 3-5 声环境质量现状监测内容一览表

编号	监测布点位置	监测因子	监测频次
N1	项目厂界东侧8m处最近居民点	等效连续A声级	昼间监测1次，连续监测2天
N2	项目厂界西南侧18m处最近居民点		
N3	项目厂界西北侧15m处最近居民点		

（2）监测结果

表 3-6 声环境质量现状监测结果一览表

监测布点位置	监测日期	监测时段	监测结果
N1项目厂界东侧8m处最近居民点	11.4	昼间	57 L _{eq}
	11.5	昼间	57 L _{eq}
N2项目厂界西南侧18m处最近居民点	11.4	昼间	58 L _{eq}
	11.5	昼间	57 L _{eq}
N3项目厂界西北侧15m处最近居民点	11.4	昼间	53 L _{eq}
	11.5	昼间	56 L _{eq}

根据监测数据表明，项目厂界东、西、北侧声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；南侧临S326省道满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。

环
境
保
护
目
标

4 生态环境现状

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，项目周边树种主要是松、杉、樟、柏等常见树，无特殊敏感生态环境保护目标。

5 地下水、土壤环境质量现状

本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

1 大气环境

表 3-7 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	东侧香塘湾居民点	112.5630°	28.4779°	25 户居民	环境空气质量	二级	东	8-500
2	南侧蒋家湾居民点	112.5589°	28.4762°	30 户居民			南	150-500
3	西侧香塘湾居民点	112.5570°	28.4803°	20 居民			西	15-500
4	北侧香塘湾居民点	112.5606°	28.4816°	20 居民			北	70-500

2 声环境

表 3-8 声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬					
1	东侧居民点	112.5611°	28.4783°	5 户居民	声环境质量	4a 类（临 S326 省道）	东	8-50
2	西南侧居民点	112.5588°	28.4789°	3 户居民		西南	18-50	
3	西北侧居民点	112.5595°	28.4799°	3 户居民		2 类	西北	15-50

3 地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 生态环境

本项目位于湖南省益阳市赫山区泉交河镇竹泉山村，项目租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1 大气污染物

锅炉废气参考执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准；甲醛、工艺粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 和表 2 中排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放参考执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中无组织排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 3-9 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物	限值	污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	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	二级	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	120	15m	3.5	周界外浓度最高点	1.0
甲醛	25	15m	0.26	周界外浓度最高点	0.2

表3-11 《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）

污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
挥发性有机物	50	10.0

表3-11（续表） 无组织挥发性有机物排放浓度限值

污染物项目	浓度限值（mg/m³）
非甲烷总烃	2.0

表 3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	限值含义	厂区内无组织排放限值
NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	10mg/m³

表 3-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型
最高允许排放浓度	2.0mg/m³

2 水污染物	项目软水制备浓水及锅炉排污水作为清净下水，排入厂区雨水管网，最终排入新河；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同进入厂区的一体化污水处理设施处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）表1中限值后排入厂区外的农灌渠。		
	表3-14 《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）		
	序号	项目类别	作物种类
			水田作物
	1	pH 值	5.5~8.5
	2	悬浮物	80
	3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	60
	4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	150
	3 噪声		
	营运期厂界东、西、北侧执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，南侧临 S326 省道执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区标准。		
表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			
厂界外声环境功能区类别	时段		
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
	2	60	50
	4	70	55
4 固体废物			
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。			
总量控制指标	总量控制指标		
	大气污染物：二氧化硫：1.02t/a、氮氧化物：1.224t/a		
	VOCs（以甲醛计）：0.342t/a		
	总量控制指标纳入赫山区总量管理。		

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租赁益阳龙源纺织有限公司闲置厂房进行生产,厂内不再新建各建筑物,仅进行生产设备的安装,无主体工程施工期环境影响,故本评价不再对项目施工期环境影响和保护措施进行分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1 废气</p> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容,本项目运营期废气主要为有机废气(G2 施胶废气、G4 预压废气、G6 热压废气、G7 冷却废气、G9 成品库存废气)、工艺粉尘(G1 干燥粉尘、G3 铺装粉尘、G5 修边裁板粉尘、G8 砂光粉尘)、G10 锅炉废气以及 G11 油烟废气。</p> <p>(1) 有组织有机废气(G2 施胶废气、G4 预压废气、G6 热压废气)</p> <p>项目在施胶、预压和热压过程中会产生 VOCs,其主要污染物为甲醛,故本项目以甲醛计算 VOCs 排放量。甲醛主要来源于生产原料中的脲醛树脂胶,本项目脲醛树脂胶年用量为 3000t,根据《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》(GB/T14732-2006),中、高密度纤维板用脲醛树脂胶游离甲醛含量$\leq 0.3\%$,本次评价采用对环境产生最不利影响的量 0.3%计算,则甲醛的产生量为 9t/a。根据资料显示,80%的甲醛在加工过程中散发,其余 20%在储存及日后的使用中缓慢挥发,因此本项目生产过程中约有 80%的甲醛(7.2t/a)排放,其余 1.8t/a 在日后的储存、使用过程中缓慢挥发。</p> <p>本项目拟在拌胶机出料口、压机上方设置集气罩对施胶、预压和热压过程产生的甲醛进行收集,集气系统风量为 40000m³/h,集气罩的收集效率为 95%,废气收集后经活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理,有机废气处理效率 95%,处理后通过 15m 排气筒(DA001)排放,本项目年生产 2080h,则甲醛有组织产生量为 6.84t/a,产生浓度 82.21mg/m³;排放量为 0.342t/a、4.11mg/m³;无组织排放量及排放速率为 0.36t/a、0.17kg/h,处理量为 6.498t/a。本项目废气处理装置中催化剂的用量约为 200L,按重量计约 0.3t,更换周期为 4 年/次;活性炭用量约为 10m³,按蜂窝活性炭的比重约 0.5t/m³计,蜂窝活性炭重量约 5t,更换周期为 2 年/次。</p>

(2) 无组织有机废气 (G7 冷却废气、G9 成品库存废气)

存在于脲醛树脂胶内的甲醛在冷却、成品库存时有少量挥发，通过类比《济南采明实业有限公司中密度纤维板项目环境影响报告书》中产排污情况，其生产规模为年产 20 万立方米纤维板，甲醛在冷却、成品库存产生量为 0.1t/a。本项目年产 10 万立方米纤维板，则纤维板在冷却、成品库存时产生的甲醛量为 0.05t/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》(HJ1032-2019) 中未对该环节产生的废气做出相关治理要求，本项目拟在车间内安装排气扇加强车间通风处理，该部分甲醛废气以无组织形式排放，项目年生产 2080h，则甲醛无组织排放效率为 0.024kg/h。

(3) 工艺粉尘

G1 干燥粉尘

本项目需对原料竹屑进行干燥，干燥工序生产时间为 2080h/a，在干燥过程中竹屑会蒸发出水分，项目设置水分排气口，水分排出过程中会带出干燥粉尘，类比同类型生产项目，干燥粉尘产生量约占原料的 0.1%，项目竹屑使用量为 15 万 t/a，则干燥粉尘产生量为 150t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》(HJ1032-2019) 纤维干燥系统基准排气量为 12750Nm³/m³ 产品，本项目年产 10 万立方米纤维板，基准排气量为 127500 万 m³，根据其注释：(计算大气污染物排放许可排放量时，排放口实测风量折算成标准状态下干排气流量后，若折算值大于基准排气量时，按基准排气量计算污染物许可排放量；若折算值小于基准排气量时，按实测风量折算值计算污染物许可排放量；若无实测风量数据，以输送风机标定风量值计)，由于本项目为新建项目，无实测风量数据，故以输送风机标定风量进行计算。本环评要求项目干燥尾气经旋风除尘+布袋除尘装置进行处理，处理效率约为 98%，风机风量为 40000m³/h，处理后通过 1 根 15m 排气筒 (DA002) 排放，则项目干燥粉尘排放量为 3t/a，排放浓度为 36.06mg/m³，粉尘收集量为 147t/a。

G3 铺装粉尘、G5 修边裁板粉尘、G8 砂光粉尘

项目铺装、修边裁板、砂光工序会产生工艺粉尘，根据类比《湖南桃花江竹材科技股份有限公司年产 5 万立方米环保竹材搬迁改扩建项目环境影响报告表》中刨光、砂光、开片、铣边等加工过程中产生的竹屑粉尘产污系数取 0.321kg/m³，

<p>本项目年产 10 万立方米竹香板，颗粒物产生量为 32.1t/a，本项目拟在铺装机、横截锯、砂光机等设备加工处设置集气罩，对加工过程产生的工艺粉尘进行收集，集气罩的收集效率为 90%，风量为 30000m³/h，收集后通过布袋除尘器进行处理，处理效率为 90%，处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。项目年生产 2080h，则工艺粉尘有组织产生量为 28.89t/a、产生浓度为 462.98mg/m³，经布袋除尘处理后有组织排放量及排放浓度约为 2.89t/a、46.3mg/m³，无组织排放量及排放速率约为 3.21t/a、1.54kg/h。布袋收集量约为 26t/a。</p> <p><u>(3) G10 锅炉废气</u></p> <p>项目配备一台 8t 生物质锅炉，生物质颗粒年用量为 1200t，锅炉废气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，根据《锅炉产排污量核算系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”其中相关产污系数工业废气量：6240 标立方米/吨-原料、SO₂：17S 千克/吨-原料（S：含硫量，生物质中含硫量 S 取 0.05）、NO_x：1.02 千克/吨-原料、颗粒物：0.5 千克/吨-原料。则项目生产过程中相关污染物产生量及排放浓度为工业废气量：7488000 立方米；SO₂：1.02t/a、136.22mg/m³；NO_x：1.224t/a、163.46mg/m³；颗粒物：0.6t/a、80.13mg/m³，环评要求锅炉废气经布袋除尘处理后通过 35m 烟囱（DA004）排放，其中布袋对颗粒物的处理效率为 90%，则颗粒物的排放量及排放浓度为 0.06t/a、8.01mg/m³。布袋收集量为 0.54t/a。</p> <p><u>(4) G11 食堂油烟</u></p> <p>本项目职工为 30 人，厂内提供中餐。根据饮食行业统计资料，人均食用油量约为 10g/人·次，食堂每天工作 3 小时，营运时间为 260 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%。本项目配备一台风机风量为 5000m³/h 油烟净化器，收集处理效率为 95%，处理后的油烟废气通过排气筒（DA005）高空排放，不侧排。则项目食堂油烟产生量为 0.078t/a，产生浓度为 20mg/m³，经处理后排放量为 0.0039t/a，排放浓度为 1mg/m³。</p>

表 4-1 废气污染物信息表

类别	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放方式	污染治理设施名称	污染物排放浓度(速率)	污染物排放量	排放标准
			产生量	浓度					
有机废气	施胶 预压 热压	甲醛、 VOCs	6.84t/a	82.21 mg/m ³	有组织	活性炭吸 附-脱附+ 催化燃烧 装置 +15m 排 气筒	4.11mg/m ³	0.342t/a	甲醛： 有组织 25mg/m ³ 无组织 0.2mg/m ³
			0.36t/a	0.17kg/h	无组织	/	0.17kg/h	0.36t/a	VOCs： 有组织 50mg/m ³ 无组织 2.0mg/m ³
	冷却 库存	甲醛、 VOCs	0.05t/a	0.024kg/h	无组织	/	0.024kg/h	0.05t/a	
工艺 粉尘	干燥	颗粒物	150t/a	1802.88mg /m ³	有组织	旋风除尘 +布袋除 尘+15m 排气筒	36.06mg/m ³	3t/a	120 mg/m ³
	铺装 修边裁板 砂光	颗粒物	28.89t/a	462.98mg/ m ³	有组织	布袋除尘 +15m 排 气筒	46.3mg/m ³	2.89t/a	
			3.21t/a	1.54kg/h	无组织	/	1.54kg/h	3.21t/a	1.0mg/m ³
锅炉 废气	锅炉	颗粒物	0.6t/a	80.13 mg/m ³	有组织	布袋除尘 +35m 烟 囱排放	8.01 mg/m ³	0.06t/a	30 mg/m ³
		SO ₂	1.02t/a	136.22 mg/m ³			136.22 mg/m ³	1.02t/a	200 mg/m ³
		NO _x	1.224t/a	163.46 mg/m ³			163.46 mg/m ³	1.224t/a	200 mg/m ³
食堂 油烟	烹饪	油烟	0.078t/a	20 mg/m ³	有组织	油烟净化 器	1.0 mg/m ³	0.0039 t/a	2.0 mg/m ³

表 4-2 废气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术
1	有机废气治理设施	活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置+15m 排气筒	风量： 40000 m ³ /h	95%	95%	是
2	工艺粉尘治理设施	旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒	风量： 40000 m ³ /h	100%	98%	是
3		布袋除尘+15m 排气筒	风量： 30000 m ³ /h	90%	90%	是
4	锅炉废气治理设施	布袋除尘+35m 烟囱	/	100%	颗粒物 90%	是
5	食堂油烟治理设施	油烟净化器+排气筒	风量： 5000m ³ /h	100%	95%	是

表 4-3 废气排放口信息表

排气筒名称	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
		经度	纬度			
有机废气排口	DA001	112.560999°	28.479004°	15	0.5	45
工艺粉尘排口	DA002 干燥粉尘	112.560859°	28.479039°	15	0.5	45
	DA003 铺装 修边裁板 砂光粉尘	112.560658°	28.479007°	15	0.5	25
锅炉废气排口	DA004	112.561147°	28.478860°	35	0.5	45
油烟废气排口	DA005	112.559845°	28.479745°	/	/	/

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》(HJ1032-2019), 本项目废气自行监测信息见下表。

表 4-4 废气自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA001	有机废气排口	甲醛、VOCs	1 次/年	否
2	DA002、DA003	工艺粉尘排口	颗粒物	1 次/年	否
3	DA004	锅炉废气排口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	1 次/月	否
4	DA005	油烟废气排口	油烟废气	1 次/年	否
5	/	厂界	颗粒物	1 次/季度	否
			甲醛、VOCs	1 次/年	否

根据上述废气污染物产生及排放情况、大气污染治理情况等内容, 本项目运营期废气主要为有机废气 (G2 施胶废气、G4 预压废气、G6 热压废气、G7 冷却废气、G9 成品库存废气)、工艺粉尘 (G1 干燥粉尘、G3 铺装粉尘、G5 修边裁板粉尘、G8 砂光粉尘)、G10 锅炉废气以及 G11 油烟废气。

	<p>有机废气（G2 施胶废气、G4 预压废气、G6 热压废气、G7 冷却废气、G9 成品库存废气）主要来源于生产原料脲醛树脂胶中含有的甲醛，根据工程分析甲醛产生量为 7.2t/a，其中施胶废气、预压废气、热压废气采取的治理工艺为活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理，处理后通过 15m 排气筒排放，通过采取该工艺处理后甲醛的排放量为 0.342t/a、4.11mg/m³；冷却废气、成品库存废气通过加强车间通风后无组织排放，甲醛经处理后对周边环境产生的影响较小。</p> <p>工艺粉尘（G1 干燥粉尘、G3 铺装粉尘、G5 修边裁板粉尘、G8 砂光粉尘）主要来源于竹屑干燥过程产生的干燥粉尘，根据工程分析干燥粉尘产生量为 150t/a，主要采取的治理工艺为旋风除尘+布袋除尘处理，处理后通过 15m 排气筒排放，通过采取该工艺处理后颗粒物的排放量为 3t/a、36.06mg/m³；铺装、修边裁板、砂光等工序工艺粉尘产生量为 32.1t/a，主要采取的治理工艺为布袋除尘处理，处理后通过 15m 排气筒排放，通过采取该工艺处理后颗粒物的排放量为 2.89t/a、46.3mg/m³，对周边环境产生的影响较小。</p> <p>G10 锅炉废气：主要来源于生物质燃烧，锅炉废气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，根据工程分析污染物产生量 SO₂：1.02t/a；NO_x：1.224t/a；颗粒物：0.6t/a，主要采取的污染防治措施为布袋除尘处理后通过 35m 烟囱排放，通过采取措施后颗粒物的排放量为 0.06t/a、8.01mg/m³，对周边环境产生的影响较小。</p> <p>G11 油烟废气：主要来源于食堂，根据工程分析污染物产生量为 0.078t/a，主要采取的污染防治措施为油烟净化器处理，处理后高空排放，通过采取措施后油烟的排放量为 0.0039t/a，对周边环境产生的影响较小。</p> <p>综上所述，本项目主要大气污染物为甲醛、颗粒物、SO₂、NO_x、油烟废气，经过采取各类污染防治措施后其排放量较小，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准；甲醛、工艺粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 和表 2 中排放限值；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。故本评价认为项目采取的大气污染防治措施可以确保粉尘污染物的达标排放。</p>
--	--

非正常工况分析

本项目的非正常工况主要是废气处理设施失效，造成废气中污染物未经处理直接排放，其排放情况如表 4-5 所示。

表 4-5 非正常工况废气污染物产排情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况			
			频次及持续时间	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 kg
生产车间	甲醛、 VOCs 以甲 醛计	有机废气治理设施 失效	1 次/a, 1h/次	/	3.46	3.46
	颗粒物	工艺粉尘治理设施 失效			87.55	87.55
锅炉房	颗粒物	锅炉废气治理设施 失效		/	0.29	0.29
	SO ₂			/	0.49	0.49
	NOx			/	0.59	0.59
食堂	油烟	油烟废气治理设施 失效		/	0.1	0.1

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

废气污染防治措施可行性分析

本项目 G2 施胶废气、G4 预压废气、G6 热压废气经活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置处理后，通过 15m 排气筒排放；G7 冷却废气、G9 成品库存废气经加强车间通风处理后无组织排放；G1 干燥粉尘经旋风除尘+布袋除尘装置处理后，通过 15m 排气筒排放；G3 铺装粉尘、G5 修边裁板粉尘、G8 砂光粉尘经布袋除尘装置

处理后，通过 15m 排气筒排放；G10 锅炉废气布袋除尘处理后，通过 35m 烟囱排放；G11 油烟废气经油烟净化器处理后高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》（HJ1032-2019）项目所采取的污染防治措施均为可行性污染防治技术，其具体工艺如下：

活性炭吸附-脱附+催化燃烧系统

吸附脱附工作过程可分为二个阶段，活性炭吸附阶段和活性炭脱附再生阶段，二个阶段的工作原理如下：

①活性炭吸附过程：

车间排出的废气经管道进入活性炭吸附床，有机废气穿过活性炭时，废气中的有机成份被吸引到活性炭的微孔中并浓集保留其中，其它气体穿过活性炭后经风机排空。

②活性炭脱附再生过程：

活性炭使用一段时间吸附饱和后，会降低或失去吸附能力，此时活性炭需脱附再生，再生后活性炭重新恢复吸附功能可继续使用。再生时，启动催化燃烧装置予热室电源，将脱附气流通过电加热装置予热到 250℃～350℃，予热后的气体送入吸附箱，箱中活性炭受热后，活性炭吸附的有机废气挥发出来，经风机送入催化燃烧室燃烧，燃烧后分解生成 CO₂ 和 H₂O 蒸汽等热空气，热空气一部分回到活性炭吸附箱继续给活性炭加热，另一部分排空，热空气内部循环多次活性炭即可得到脱附再生。

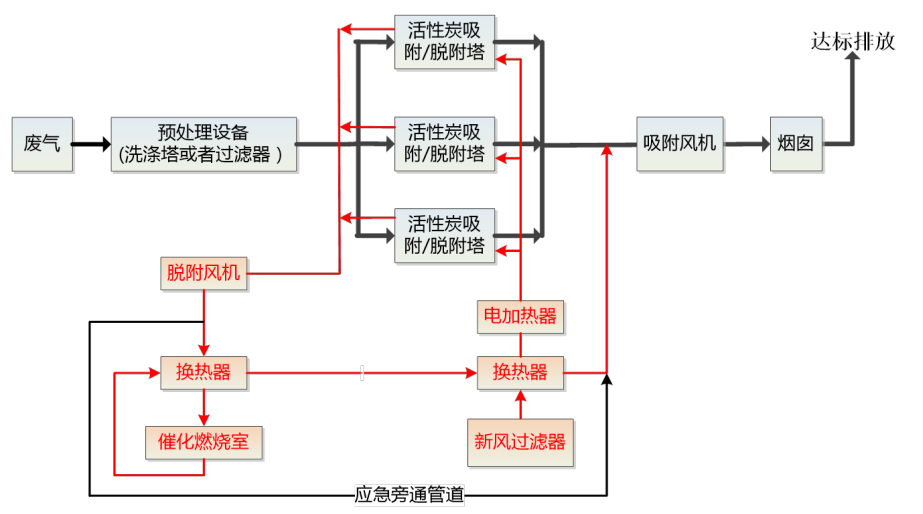


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

除尘系统

旋风除尘器是除尘装置的一类，除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗；布袋除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。项目所采取的除尘装置目前具备有成熟的工艺，运行稳定，除尘效率较高，能满足项目颗粒物达标排放要求。

2 废水

本项目运营期主要废水为生产废水（W1 软水制备浓水、W2 锅炉排污水）和 W3 生活废水。

生产废水（W1 软水制备浓水、W2 锅炉排污水）

本项目软水制备浓水为 3.44t/d（894.4t/a），锅炉排污水为 0.96t/d（249.6t/a）。软化水制备采用阴阳离子交换树脂，阳离子交换树脂吸附水中的钙镁离子等，阴离子交换树脂吸附水中的氯离子等，达到软化水质目的，项目生产废水水质较为简单，主要含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 及 Cl^- 等无机盐。软水制备浓水、锅炉排污水作为清净下水，排入厂区雨水管网，最终排入新河。

W3 生活废水

本项目生活污水产生量为 3.6m³/d（936m³/a），由于项目所在地目前暂未接通污水管网，故本环评要求项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同经一体化污水处理设施处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）表 1 中限值后排入厂区外的农灌渠，待片区污水管网完善后，纳入污水管网排放。

表 4-6 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物排放浓度	污染物排放量	排放标准
				产生量	浓度				
1	软水制备	软水制备浓水	全盐量	废水量 894.4 m ³ /a	/	/	/	废水量 894.4 m ³ /a	/

2	锅炉	锅炉排水		废水量 249.6 m ³ /a	/	/	/	废水量 249.6 m ³ /a	/
3	员工 办公 生活	生活污水 936m ³ /a	COD	0.28t/a	300mg/L	隔油池 +一体 化污水 处理设 施	50mg/L	0.05 t/a	150 mg/L
			BOD ₅	0.14t/a	150mg/L		10mg/L	0.01 t/a	60 mg/L
			SS	0.19t/a	200mg/L		10mg/L	0.01 t/a	80 mg/L
			NH ₃ -N	0.04t/a	40mg/L		5mg/L	0.005 t/a	/
			动植物油	0.03t/a	30mg/L		5mg/L	0.005 t/a	/

表 4-7 废水污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理效率	是否可行技术
1	一体化污水处理设施	A ² /O	≥5m ³ /d	80-90%	是

表 4-8 废水排放口信息表

排放口名称	排放口编号	排放口坐标		排放去向
		经度	纬度	
生活污水排口	DW001	112.5599°	28.4798°	厂区外的 农灌渠

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》(HJ1032-2019)，本项目废水自行监测信息见下表。

表 4-9 废气自行监测信息表

序号	排放口 (监测点位)编号	排放口 (监测点位)名称	污染物名称 (监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DW001	生活污水排口	化学需氧量、氨氮	1 次/季度	否

废水污染防治措施可行性分析

本项目拟建一套处理规模为 5m³/d 的一体化污水处理设施，采用的工艺为生物接触氧化工艺。生物接触氧化法是生物膜法的一种形式，它是在生物滤池的基础上，由生物曝气法改良演化而来。该法的主要特点就是，在曝气池中放置比表面积很大的填料，微生物附着在填料上并以生物膜的形式存在，以污水中的有机物作为养料，并依靠外界曝气获得所需的溶解氧。该技术早已被用来处理各种不同浓度的有机污水，近年来更是开发出结构和性能很好的新型填料，其对 COD_{Cr} 的去除率达 90% 以上，对 BOD₅ 也有较高的去除效果。该方法的特点：

a、BOD 负荷高，MLSS 量大，相对来说效率较高，并且对符合的急剧变动适应性**强**；

b、处理时间短。在处理相同水量的情况下，所需装置设备较小，因此占地面积也较小；

c、维护管理方便，无污泥回流，因此不会有活性污泥法中容易出现的污泥膨胀现象；

d、易于培菌驯化，长时间停止运转后，再次运行时，生物膜容易恢复；

e、适用于中低浓度有机污水。

该工艺为成熟的二级生化处理工艺，本工程生活污水处理工艺采用“生物接触氧化工艺”切实可行，而且运行管理方便，废水处理工艺流程图见下图：

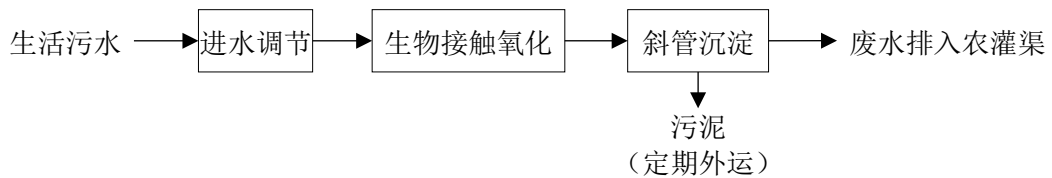


图 4-2 项目废水处理工艺流程图

废水处理产生的污泥定期由环卫部门抽泥车清除外运，综上所述本项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3 噪声

本项目噪声源主要是来自于各类设备噪声，具体噪声源情况如下表所示。

表 4-10 噪声源信息表

序号	噪声源	位置	设备数量	产生强度 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	持续时间
1	干燥机	生产车间	1	80	减震 隔声 距离 衰减	10-15	昼间
2	拌胶机		1	75			昼间
3	铺装机		1	80			昼间
4	预压机		1	80			昼间
5	热压机		1	80			昼间
6	横截锯		1	75			昼间
7	冷却翻板机		1	70			昼间
8	砂光机		1	80			昼间

项目采取的具体措施

- ①对局部噪声采取防噪声措施，封闭噪声源；
- ②采用隔振装置以防止噪声通过固体向外传播；
- ③选用低噪设备、合理布置噪声源，设置隔声门窗；
- ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转

时产生的高噪声现象

- ⑤在车间外搞好绿化和修建围墙，利用其屏蔽作用阻隔噪声传播

预测分析

(1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：

$$L_p(r) = L_w - D_C - A$$

若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ ，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$
$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_C - A$$

在只能获得某点的 A 声级时，则：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：

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

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{p1i}(T)$, dB(A):

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

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{p2i}(T)$, dB(A):

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

将室外声压级 $L_{p2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级 L_w , dB(A):

$$L_{wA}=L_{p2}(T)+lgS$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置，按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③噪声贡献值计算

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

④户外声传播衰减公式

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

⑤点声源的几何发散衰减公式

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。

(3) 预测源强及参数

预测源强及参数详见上表噪声源信息表。

(4) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏蔽效应等，本项目厂界和环境保护目标噪声预测结果及达标情况如下。

表 4-11 噪声预测结果一览表

序号	预测点	预测结果 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	
1	厂界东	55.8	/	达标
2	厂界西	48.52	/	达标
3	厂界北	51.38	/	达标
标准限值		60	50	/
4	厂界南	58.31	/	达标
标准限值		70	55	/
环境保护目标				
1	东侧居民点	叠加值 52.32	/	达标
2	西南侧居民点	叠加值 54.33	/	达标
3	西北侧居民点	叠加值 48.54	/	达标
标准限值		60	50	/

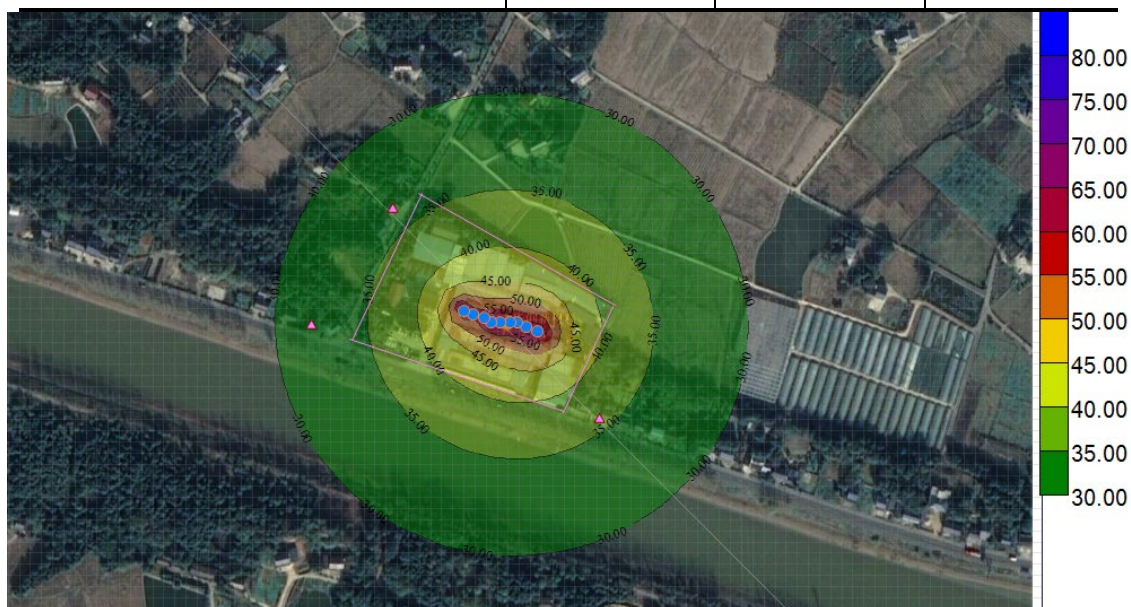


图 4-3 噪声预测结果图

由预测结果可知，项目厂界东、西、北侧噪声最大预测值为 55.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求；南侧噪声预测值为 58.31dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类区标准要求；项目周边居民点噪声最大叠加预测值为 54.33dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准要求。

综上所述，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

表 4-12 噪声自行监测信息表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界四周	Leq[dB(A)]	1次/季度

4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期固体废物主要是 S1 废胶桶、S2 废边角料、S3 不合格产品、S4 锅炉灰渣、S5 布袋收集粉尘、S6 废活性炭、S7 生活垃圾、S8 废液压油、S9 废离子交换树脂、S10 废水处理污泥、S11 废催化剂。

表 4-13 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称及代码	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	修边裁板	废边角料	一般固废	固	10t/a	/	作为生物质锅炉燃料回用	10t/a	/
2	检验	不合格产品	一般固废	固	2t/a			2t/a	/
3	锅炉	锅炉灰渣	一般固废	固	20t/a	一般固废暂存间	外售综合利用	/	20t/a
4	布袋除尘	布袋收集粉尘	一般固废	固	173t/a			/	173t/a
5	施胶	废胶桶	危险废物	固	0.5t/a	危废暂存间	委托资质单位处置	/	0.5t/a
6	废气处理	废活性炭	危险废物	固	5t/次，2年/次			/	5t/次
7	废气处理	废催化剂	危险废物	固	0.3t/次，4年/次			/	0.3t/次
8	设备运行	废液压油	危险废物	液	0.05t/a			/	0.05t/a
9	软水制备	废离子交换树脂	危险废物	固	0.02t/a			/	0.02t/a
10	办公生活	生活垃圾	一般固废	固	7.8t/a	分类收集	环卫部门统一清运	/	7.8t/a
11	废水处理	废水处理污泥	一般固废	固	0.01t/a	定期清运		/	0.01t/a

表 4-14 危险废物属性表 单位: t/a

序号	固体废物名称	危险废物类别	废物代码	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	环境管理要求
1	废胶桶	HW49	900-041-49	脲醛树脂胶	毒性 (T)	见下文
2	废液压油	HW08	900-217-08	废矿物油	毒性 (T)	见下文
3	废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭	毒性 (T)	见下文
4	废催化剂	HW50	900-048-50	废催化剂	毒性 (T)	见下文
5	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	废离子交换树脂	毒性 (T)	见下文

环境管理要求

(1) 一般固体废弃物

建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求建立固体废物临时的堆放场地,不得随处堆放。临时堆放的地面与裙角要用坚固、防渗的建筑材料建造,基础必须防渗,应设计建造径流疏导系统,保证能防止暴雨不会流到临时堆放的场所。临时堆放场所要防风、防雨、防晒,设置周围应设置围墙并做好密闭处理,禁止危险废物及生活垃圾混入。

(2) 危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求建立专用的危废暂存库,并贴有危废标示。危险废物堆放场地相关要求如下:

①基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统,保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

	<p>固体废物处置措施的可行性分析</p> <p>项目生产过程中产生的废边角料、不合格产品等竹质废料全部送生物质锅炉作燃料利用；锅炉灰渣、布袋收集粉尘可作为堆肥原料外售综合利用；废胶桶、废活性炭、废液压油、废离子交换树脂、废催化剂分类收集后，暂存于厂内危废暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；一体化污水处理设施废水处理污泥定期联系环卫部门用吸粪车进行抽吸。</p> <p>综上所述，本项目对生产过程中产生的固体废弃物均采取了有效、可靠的治理措施，项目固废对环境影响不明显。本环评要求项目对各类固体废弃物进行分类暂存，固废暂存间按照相应环境管理要求做好防风、防雨、防渗漏措施，避免造成二次污染。</p> <p>5 地下水、土壤</p> <p>本项目软水制备浓水及锅炉排污水作为清净下水，排入厂内雨水管网，最终排入新河；食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同经一体化污水处理设施处理，达《农田灌溉水质标准》（GB5084—2021）表 1 中限值后排入周边农灌渠。因此，正常工况下项目不会通过污水排放对地下水环境造成不利影响；</p> <p>本项目主要大气污染物为甲醛、颗粒物、SO₂、NO_x、油烟，经过采取各类污染防治措施后其排放量较小，锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准；甲醛、工艺粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）表 1 和表 2 中排放限值；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），因外排废气大气沉降对周围土壤环境的影响极小。</p> <p>本项目危险废物暂存库地面按要求进行防腐防渗处理后，同样不会发生因地面垂直入渗对周围土壤环境的影响。</p> <p>综上所述，本项目正常工况下无污染地下水、土壤环境的污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。</p>
--	---

6 环境风险

(1) 环境风险识别内容

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产过程中所使用的主要原辅材料包括竹质原料、脲醛树脂胶等，所用原辅材料、产品均未列入《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中有毒有害、易燃易爆物质名录。本项目主要以脲醛树脂胶作为环境风险物质进行分析。

表 4-15 本项目脲醛树脂胶使用、储存一览表

序号	名称	规格参数	年用量	最大储量	备注
1	脲醛树脂胶	/	3000t/a	15t/a	/

表 4-16 本项目脲醛树脂胶理化性质一览表

标识	中文名：脲醛树脂、尿素甲醛树脂	英文名：urea formaldehyde resins
理化性质	外观及性状：半透明粒状固体	
	熔点：92℃	闪点：/
	沸点：19℃	相对密度（水=1）：0.84
	蒸汽压：无资料	相对密度（空气=1）：无意义
	临界温度：无资料	燃烧热（kJ/mol）：无意义
	有害成分：游离甲醛	
	临界压力：无资料	
危险性	溶解性：易溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数溶剂	
	侵入途径：皮肤接触、吸入、食入	
	健康危害：与皮肤接触，可引起皮肤过敏反应	燃爆危险：易燃
	环境危害：对水体、土壤和大气可造成污染	
毒理学资料	急性毒性：LD50：800mg/kg（大鼠经口）、270mg/kg（兔经皮） LC50：590mg/m ³ （大鼠吸入）	

	<p><u>②生产系统危险性识别</u></p> <p><u>生产系统危险性识别，主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。按照生产过程及设备分析项目可能出现环境风险的作业部位及危险因素较大的生产设备装置见下表。</u></p> <p><u>本项目生产系统危险性识别主要考虑危废暂存库、锅炉房、废气处理设施以及原料堆场等，具体生产系统危险性识别内容如下表所示。</u></p> <p style="text-align: center;">表 4-17 本项目生产系统危险性识别一览表</p> <table> <tr> <th>序号</th> <th>生产系统名称</th> <th>数量</th> <th>位置</th> <th>危险性识别</th> <th>备注</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>危废暂存库</td> <td>1 间</td> <td>见附图</td> <td>危废泄露风险</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>锅炉房</td> <td>1 间</td> <td>见附图</td> <td>火灾爆炸事件</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>废气处理设施</td> <td>1 套</td> <td>见附图</td> <td>废气泄露事件</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>竹料原料堆场</td> <td>1 栋</td> <td>见附图</td> <td>火灾爆炸事件</td> <td>/</td> </tr> </table> <p><u>③危险物质向环境转移的途径识别</u></p> <p><u>危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。</u></p> <p><u>根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为废气泄露、危废泄漏、火灾消防废水，对项目周围大气、地表水环境、地下水环境的影响。</u></p> <p><u>(2) 环境风险防范措施</u></p> <p><u>企业在生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故风险防范措施，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，这对企业具有重要的意义。</u></p> <p><u>1、废气处理系统风险防范措施</u></p> <p><u>①加强日常检查与设备维护，杜绝废气非正常排放；</u></p> <p><u>②作好设备运行情况管理台账记录，设立安全环保机构，专人负责。</u></p> <p><u>2、危险废物暂存与转移风险防范措施</u></p> <p><u>本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：</u></p> <p><u>①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设。库</u></p>	序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注	1	危废暂存库	1 间	见附图	危废泄露风险	/	2	锅炉房	1 间	见附图	火灾爆炸事件	/	3	废气处理设施	1 套	见附图	废气泄露事件	/	4	竹料原料堆场	1 栋	见附图	火灾爆炸事件	/
序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注																										
1	危废暂存库	1 间	见附图	危废泄露风险	/																										
2	锅炉房	1 间	见附图	火灾爆炸事件	/																										
3	废气处理设施	1 套	见附图	废气泄露事件	/																										
4	竹料原料堆场	1 栋	见附图	火灾爆炸事件	/																										

	<p><u>房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。</u></p> <p><u>②危废应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。</u></p> <p><u>③为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照 GB18155562.2-1995 要求制作，注明严禁无关人员进入。</u></p> <p><u>④危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。</u></p> <p><u>⑤为加强日常监控，组织专人负责危废暂存间管理，以杜绝安全隐患。</u></p> <p><u>⑥加强日常监控，组织专人负责危废暂存间管理，以杜绝安全隐患。</u></p> <p><u>3、区域布置及厂房结构防范措施</u></p> <p><u>①装置区域应布置在居民区和生活服务区的夏季最小频率风向的下风向或侧下风向。</u></p> <p><u>②项目属竹材加工企业，总平面布置各建筑物的防火间距按《建筑设计防火规范》有关规定进行设计。各建筑物生产火灾危险性均属丙类或丙类以下，各建筑物耐火等级按二级或一级考虑，防火间距满足规范要求。</u></p> <p><u>③为有效地防止竹料干燥过程中的火灾事故发生，项目在干燥管道上设有先进的火花自动测装置和灭火系统，能自动报警和及时灭火。</u></p> <p><u>4、应急预案</u></p> <p><u>项目建成后需制定风险事故应急预案，其目的是要迅速而有效的将事故损失减至最小。该项目运行过程中，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。</u></p> <p><u>5、提高事故应急处理能力</u></p> <p><u>企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</u></p>
--	---

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		有机废气排口 (DA001)	甲醛、VOCs	活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置+15m 排气筒	甲醛、工艺粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值; VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)表 1 和表 2 中排放限值; 厂区内 VOCs 无组织排放参考执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中无组织排放限值 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉标准 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
		生产车间 (无组织)	甲醛、VOCs	加强车间通风	
		工艺粉尘排口 (DA002)	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒	
		工艺粉尘排口 (DA003)	颗粒物	布袋除尘器+15m 烟囱	
		锅炉废气排口 (DA004)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	布袋除尘器+35m 烟囱	
		油烟废气排口 (DA005)	油烟	油烟净化器	
地表水环境		雨水排口	浓水、锅炉排污水(全盐量)	/	作为清净水下水, 排入厂区雨水管网, 最终排入新河
		生活废水排口 (DW001)	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	一体化污水处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084—2021)表 1 中限值
声环境		各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	厂界东、西、北侧执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准, 南侧临 S326 执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准。
固体废物	S2 废边角料、S3 不合格产品作为生物质锅炉燃料利用; S4 锅炉灰渣、S5 布袋收集粉尘作为堆肥原料外售综合利用; S1 废胶桶、S6 废活性炭、S8 废液压油、S9 废离子交换树脂、S11 废催化剂分类收集后, 暂存于厂内危废暂存间, 定期交有资质单位处置; S7 生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运; S10 废水处理污泥定期联系环卫部门用吸粪车进行抽吸。				

土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬化，采取防渗措施，并有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，项目废水对地下水、土壤环境影响很小。
生态保护措施	项目运行过程中，外排污染物得到有效控制，符合国家排放标准，对局部范围内的生态环境不会造成破坏。
环境风险防范措施	详见第四章环境风险防范措施内容。
其他环境管理要求	<p>排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于简化管理，当在启动生产设施或者发生实际排污之前应申请取得排污许可证。</p>

六、结论

综上所述，益阳华创新材科技有限公司年处理 15 万吨竹材加工剩余物竹屑循环利用项目符合相关规划要求，项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量③	本项目 排放量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⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				5.95t/a			
	SO ₂				1.02t/a			
	NO _x				1.224t/a			
	VOCs (以甲醛计)				0.342t/a			
	油烟				0.0039t/a			
固体废物	废边角料				10t/a			
	不合格产品				2t/a			
	锅炉灰渣				20t/a			
	布袋收集粉尘				173t/a			
	废胶桶				0.5t/a			
	废活性炭				5t/次			
	废催化剂				0.3t/次			
	废液压油				0.05t/a			
	废离子交换树脂				0.02t/a			
	生活垃圾				7.8t/a			
	废水处理污泥				0.01t/a			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①