

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 柘溪镇梨坪村竹制品产业园深加工基地建设项目  
建设单位(盖章): 安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司  
编制日期: 2025年10月

打印编号 : 1760404456000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	hp341e
建设项目名称	柘溪镇梨坪村竹制品产业园深加工基地建设项目
建设项目类别	17--035竹、藤、棕、草等制品制造
环境影响评价文件类型	报告表

### 一、建设单位情况

单位名称(盖章)	安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司
统一社会信用代码	91430923MAE3K8T00M
法定代表人(签章)	林忠举
主要负责人(签字)	林忠举
直接负责的主管人员(签字)	林忠举

### 二、编制单位情况

单位名称(盖章)	湖南中鉴生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91430900MA4T0D6472

### 三、编制人员情况

#### 1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董丽梅	2017035430352015430004000832	BH039522	

#### 2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邱凤华	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单, 结论	BH043493	

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	21
四、主要环境影响和保护措施 .....	27
五、环境保护措施监督检查清单 .....	44
六、结论 .....	47

## 附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 用地手续
- 附件 5 原辅材料 MSDS 文件
- 附件 6 监测报告

## 附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 区域地表水环境现状监测布点示意图
- 附图 3 环境质量现状监测布点示意图
- 附图 4 项目主要环境保护目标分布示意图
- 附图 5 项目平面布局示意图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	柘溪镇梨坪村竹制品产业园深加工基地建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	谌明月	联系方式	15243768818	
建设地点	湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村			
地理坐标	(111°10'41.955"E, 28°19'18.060"N)			
国民经济行业类别	C2041 竹制品制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20, 35 竹、藤、棕、草等制品制造 204	
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	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	80	
环保投资占比(%)	2.67	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 <sup>2</sup> )	6636	
专项评价设置情况	根据专项设置原则表, 本项目涉及有毒有害大气污染物甲醛且厂界外500米范围内有环境空气保护目标, 故本项目设置大气专项评价, 详见下表所示。			
<b>表1-1 专项评价设置原则表</b>				
专项评价设置情况	类别	判据		
	大气	厂界外500米范围内是否有环境空气保护目标(是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> )	<input type="checkbox"/> 自然保护区	<input checked="" type="checkbox"/> 设置专题 <input type="checkbox"/> 不设置专题
			<input type="checkbox"/> 风景名胜区	
			<input checked="" type="checkbox"/> 居住区	
			<input type="checkbox"/> 文化区	
			<input type="checkbox"/> 农村地区中人群较集中区域	

		排放废气是否含有毒有害污染物（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> ）	<input type="checkbox"/> 二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 汞及其化合物	
			<input checked="" type="checkbox"/> 甲醛	<input type="checkbox"/> 铅及其化合物	
			<input type="checkbox"/> 三氯甲烷	<input type="checkbox"/> 砷及其化合物	
			<input type="checkbox"/> 三氯乙烯	<input type="checkbox"/> 二噁英	
			<input type="checkbox"/> 四氯乙烯	<input type="checkbox"/> 苯并[a]芘	
		地表水	<input type="checkbox"/> 乙醛	<input type="checkbox"/> 氰化物	
			<input type="checkbox"/> 镉及其化合物	<input type="checkbox"/> 氯气	
			<input type="checkbox"/> 铬及其化合物		
			<input type="checkbox"/> 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）	<input type="checkbox"/> 设置专题	
			<input type="checkbox"/> 新增废水直排的污水集中处理厂	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
		环境风险	<input type="checkbox"/> 工业废水间接排放		
			<input type="checkbox"/> 不涉及有毒有害或易燃易爆危险物质	<input type="checkbox"/> 设置专题	
			<input checked="" type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质但存储量未超过临界量	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
			<input type="checkbox"/> 涉及有毒有害或易燃易爆危险物质且存储量超过临界量		
			<input type="checkbox"/> 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	<input type="checkbox"/> 设置专题	
		生态	<input checked="" type="checkbox"/> 非海洋工程建设项目	<input type="checkbox"/> 设置专题	
			<input type="checkbox"/> 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	<input checked="" type="checkbox"/> 不设置专题	
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><b>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</b></p> <p><b>1.1 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村，用地性质为建设用地，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目不在湖南省划定的生态红线内。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p>			

## 1.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本项目所在地位置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：

环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；

地表水：达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；

声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。

根据环境质量现状监测结果，环境空气、地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。

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、噪声等均可达标排放，本项目不产生废水，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，不会超过区域环境质量底线。

## 1.3 资源利用上线

本项目位于安化县柘溪镇梨坪村，用地性质为建设用地，生产过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

## 1.4 生态环境分区管控要求

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》（益政发〔2024〕11号），本项目位于安化县柘溪镇梨坪村，属于东坪镇/柘溪镇管控范围内，属于优先管控单元，环境管控单元编码为ZH43092310001，主体功能为国家层面重点生态功能区，重要敏感目标：柘溪镇小部分城镇建成区位于雪峰湖国家湿地公园内部。根据柘溪镇管控要求，本项目与柘溪镇生态环境准入清单符合性

分析情况如下。

**表 1-2 本项目与生态环境分区管控要求符合性分析一览表**

	管控要求	本项目建设情况	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 严禁在湖南雪峰湖国家湿地公园、湖南柘溪国家森林公园等自然保护地和生态保护红线内开采固体矿产。禁止矿山无序、零散、粗矿式开采，对污染大、资源浪费严重，安全性差的矿山点应尽早予以关闭取缔。</p> <p>(1.2) 禁止在雪峰湖湿地公园内的草洲、洲滩、岸坡投放固体废弃物，湿地公园范围内全面禁渔，保育区内不建设污染环境，破坏资源或者景观的任何设施。</p> <p>(1.3) 严禁在人口聚集区等环境敏感区新建涉重金属产生排放的项目。</p>	项目不属于湖南雪峰湖国家湿地公园、湖南柘溪国家森林公园等自然保护地，不涉及生态红线，项目属于竹制品制造行业，不涉及矿山开采，固体废物均妥善处置，不涉及重金属产生排放。	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>(2.1.1) 落实农村生活污水处理全覆盖计划，选择效果稳定、维护管理简便、费用低廉的多元化农村污水处理模式，利用多种设施对生活污水进行处理，减少生活污水排放量。</p> <p>(2.1.2) 深入推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、雨污分流、固液分离、微生物发酵等技术模式，控制养殖污水产生量，实现源头减量。</p> <p>(2.2) 固体废弃物：矿山企业应当采取科学的开采方法和选矿工艺，减少尾矿、矸石、废石等矿业固体废物的产生量和贮存量。尾矿、矸石、废石等矿业固体废物贮存设施停止使用后，矿山企业应当按照国家有关环境保护规定进行封场，加强尾矿库土地复垦和矿山回填。</p>	锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘；生活污水经四格净化池处理后用于周边农田施肥，综合消纳，不外排。废离子交换树脂由厂家进行更换回收、炉渣、废边角料及不合格品、废包装材料、收集的粉尘、废布袋等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存，外售综合利用；废活性炭、废胶粘剂包装桶、废油类物质等危险废物收集后在危废暂存库暂存，委托资质单位进行处置；生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 加强完善饮用水水源突发环境事件应急预案及应急技术和设备，做到“一源一案”及时应对和处理饮用水源突发事件。</p> <p>(3.2) 重点加强已退役工业用地的风险管控，对拟开发利用的关停搬迁企</p>	建设单位根据《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号）的要求进行应急预案	符合

	业场地, 未按有关规定开展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; 污染场地未经治理修复的, 禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。	案管理。	
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源: 优化能源结构, 推广使用清洁能源, 鼓励农村大力发展生物质能源和太阳能。</p> <p>(4.2) 水资源: 严格用水总量和强度控制, 严格执行最严格水资源管理“三条红线”控制指标。大力推进高效节水灌溉, 加快推进灌区续建配套和现代化改造, 推广喷灌、微灌等技术, 发展现代生态节水农业。推动城镇居民家庭节水, 普及推广节水型用水器具。</p> <p>(4.3) 土地资源: 严守耕地保护红线, 严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。严格落实永久基本农田特殊保护制度。引导村民逐步实现集中居住, 严格控制村庄建设用地规模零增长, 落实“增存挂钩”机制, 持续深化城镇存量土地处置。</p>	项目锅炉采用成型生物质颗粒做燃料, 其他设备均采用电能; 生产用水以及生活用水量较小。项目占地属于安化县2025年第二十批次集体土地农用地专用项目范畴, 已于2025年8月29日取得了益阳市人民政府乡(镇)村农用地转用、使用土地审批单。	符合

根据上表分析, 项目符合柘溪镇“三线一单”生态环境分区管控要求。

## 2 建设项目与产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》(2024年本)中相关规定, 本项目不在《产业结构调整指导目录(2024年本)》规定的限制类和淘汰类项目范畴之内, 属于允许类。因此, 项目符合国家产业政策的要求。项目建设与国家产业政策是相符的。

## 3 与益阳市人民政府办公室关于印发《益阳市“十四五”生态环境保护规划》的通知(益政办发〔2021〕19号)的符合性分析

表 1-3 项目与益政办发〔2021〕19号符合性分析一览表

序号	益阳市“十四五”生态环境保护规划	本项目情况	符合性
1	<p><b>推动多污染物协同减排</b></p> <p>通过优选控制技术, 优化控制方案, 加大对涉 O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub> 等污染物的协同治理, 在加强 PM<sub>2.5</sub> 控制的基础上, 补齐臭氧污染治理短板。强化对 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧的共同前体物 VOCs 的协同控制, 以石油、化工、工业涂装、包</p>	<p>项目属于 C2041 竹制品制造, 不属于重点行业; 本项目使用的酚醛胶树脂为低有机溶剂型的材</p>	符合

	装印刷、油品储运销等重点行业为龙头，带动 VOCs 综合治理工作全面开展，重点开展产业结构、能源结构、交通运输结构调整，低 VOCs 含量产品的原料替代，低氮燃烧，脱氮改造，超低排放 VOCs 治理。加强消耗臭氧层物质管理，协同控制温室气体排放，推动大气污染治理和应对气候变化的协同治理。强化有毒有害大气污染物风险控制，推进大气汞污染物排放控制，全面加强大气汞相关行业“管理、源头、过程控制和末端治理相结合”的全过程精细化管控方式。	料；项目有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA003）排放，能大幅减少挥发性有机废气的排放。	
--	--	--	--

#### 4 项目与湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知的符合性分析

**表 1-4 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知的符合性分析符合性分析一览表**

序号	湖南省长江经济带发展负面清单实施细则	本项目情况	符合性
1	第十六条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目位于湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村，属于 C2041 竹制品制造，不属于禁止的高污染项目。	符合
2	第十七条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目位于湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村，属于 C2041 竹制品制造，不属于禁止建设的项目。	符合

#### 5 项目与挥发性有机物相关政策的符合性分析

**表 1-5 项目与挥发性有机物相关政策的符合性分析一览表**

大气污染防治政策文件	文件要求	本项目情况	符合性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（2013年第 31 号公告）	二、源头和过程控制 ①鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂； ②鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推	项目采用环保型酚醛树脂胶，树脂胶中游离甲醛含量为 0.02%，游离苯酚的含量为 0.16%；项目烘干、施胶、热压环节产生的有机废气经集气罩收集引至二级活	符合

	<p>广无溶剂复合及共挤出复合技术；</p> <p>③含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p> <p><b>三、末端治理和综合利用。</b></p> <p>①在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；</p> <p>②对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；</p> <p>③对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；</p> <p>④对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p>	<p>性炭吸附处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA003）排放。</p>	
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）</p>	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂</p>	<p>项目采用环保型酚醛树脂胶，树脂胶中游离甲醛含量为 0.02%，游离苯酚的含量为 0.16%。</p>	<p>符合</p>

	<p>料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>		
	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>本项目烘干、施胶、热压工序上方设置有集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA003）排放；项目酚醛树脂采用胶罐储存，胶罐为全密闭设备。</p>	符合
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>项目烘干、施胶、热压产生的有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附处理达标后，通过 15m 高排气筒（DA003）排放。</p>	符合
<p>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）</p>	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生： 企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料</p> <p>二、全面落实标准要求，强化</p>	<p>企业运营过程中将建立原辅材料台账，并保存相关证明材料；项目烘干、施胶、热压工序产生的有机废气经集气罩收集引至二级活性炭吸附处理达标后，通过 15m 高</p>	符合

	<p>无组织排放控制：</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。</p> <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式</p>	<p>排气筒（DA003）排放。</p>	
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)</p>	<p>5.VOCs 物料储存无组织排放控制要求 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐储库、料仓中。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。</p>	<p>项目酚醛树脂胶采用密闭式储罐储存。</p>	<p>符合</p>

	<p>VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>6.VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求基本要求 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器罐车。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。</p>		
	<p>10.2 废气收集系统要求 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。</p> <p>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500<math>\mu\text{mol/mol}</math>，亦不应有感官可</p>	<p>项目酚醛树脂胶采用密闭式储罐储存。</p>	符合

	察觉泄漏。		
《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》	加大低 VOCs 原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合 VOCs 含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低 VOCs 原辅材料替代要求。	本项目为竹制品制造，使用了胶粘剂，根据 MSDS 文件，项目采用环保型酚醛树脂胶中游离甲醛含量为 0.02%，游离苯酚含量为 0.16%，符合《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中不超过 0.3%，1% 的要求。	符合
	生物质锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施	根据建设单位提供资料，项目锅炉使用专用炉具，使用成型生物质颗粒作为燃料，锅炉烟气经 SNCR 脱硝+多管旋风+布袋除尘器处理后排放；项目位于湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村，不属于城市建成区，不用安装烟气在线监测设施	符合
《湖南省甲烷排放控制实施方案》湘环发〔2025〕15号	强化污染物与甲烷协同控制。贯彻落实现有生态环境法规标准政策，积极构建污染物减排与甲烷排放控制协同推进的治理体系。加强工业领域甲烷与挥发性有机物(VOCs)协同管控。推进石化、化工等重点行业 VOCs 深度治理，钢铁行业焦炉煤气与其他污染物的协同控制。	项目属于竹制品制造行业，不属于石化、化工等重点行业，本项目 VOCs 经集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后排放。	符合
综上所述，项目运营期在生产过程中严格操作，并对产生的有机废气进行收集处理达标排放，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》、《湖南省甲烷排放控制实施方案》（湘环发〔2025〕15号）中的相关要求相符。			

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	1 建设内容	
	<p>安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司拟投资 3000 万元，在湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村建设柘溪镇梨坪村竹制品产业园深加工基地建设项目。项目占地面积为 6636m<sup>2</sup>，主要建设竹制品生产车间、仓库、锅炉房以及门卫室等辅助设施、环保设施，项目建成后年生产竹胶板 7500m<sup>3</sup>。</p> <p>具体工程内容详见下表：</p>	
	<b>表 2-1 项目工程组成一览表</b>	
	工程类别	工程内容
	主体工程	生产车间 1 栋 1 层，建筑面积为 4147m <sup>2</sup> ，厂房高度约 10m，设置 1 条竹胶板生产线，主要包含分段去节、粗刨、捆扎、晾干、烘干、精刨、分选分级、刷胶、压板、砂光等工序。
	辅助工程	办公楼 租赁厂区东侧民房作为办公用房
		锅炉房 设置在厂区西南角，建筑面积约为 36m <sup>2</sup> ，设置 1 台 10t/h 的生物质蒸汽锅炉
	储运工程	原料堆场 设置在厂区北侧，占地面积约为 400m <sup>2</sup> ，为露天堆场，楠竹堆积高度小于 5m
		晾干区 设置在生产车间内，位于烘房西侧，建筑面积为 435m <sup>2</sup> ，晾干为自然晾干，考虑阴雨天气，设置风干机辅助晾干。
		中转仓库 设置在厂区西北侧，建筑面积约为 540m <sup>2</sup>
		半成品仓库 设置在厂区西北侧，建筑面积约为 400m <sup>2</sup>
		成品仓库 设置在厂区西北部，建筑面积约为 760m <sup>2</sup> ，质检包装后的代售成品在此仓库内暂存
	公用工程	供水 使用当地山泉水
		排水 排水采用雨污分流制，厂区雨水经厂房周边排水系统进入到周边雨排水沟渠中；锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘；生活污水经四格化粪池处理后用作农肥，综合消纳不外排。
		供电 由当地乡镇供电网供电
		供热 烘干工序使用锅炉房内设置 1 台 10t/h 的燃生物质锅炉进行供热，热压工序为电供热
	环保工程	G1 工艺粉尘经集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放
		G2 锅炉烟气经“SNCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘”处理后通过 1 根 40m 高排气筒（DA002）排放
		G3 有机废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）
	废水治理	W1 锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘
		W2 生活污水经四格化粪池处理后，定期清掏综合利用，不外排。

	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施
	固废处置	S1 废离子交换树脂由厂家进行更换回收、S2 炉渣、S3 废边角料及不合格品、S4 废包装材料、S5 收集的粉尘、S6 废布袋等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存，外售综合利用；S7 废活性炭、S8 废胶粘剂包装桶、S9 废油类物质等危险废物分类暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位进行处置；S10 生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运。

## 2 产品方案

主要产品方案见下表。

表 2-2 主要产品方案一览表

序号	产品名称	生产能力	计量单位	备注
1	竹胶板	7500	$m^3/a$	产品规格：2100mm×610mm×18mm

## 3 主要原辅材料

主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-3 主要原辅材料及年消耗量

序号	类型	原辅材料名称	单位	年使用量	最大暂存量	储存位置
1	原料	楠竹	t	60000	1000	原料仓库
2	辅料	酚醛树脂胶	t	40	5	原料仓库
3	辅料	包装膜	卷	1000	100	原料仓库
4	辅料	尿素	吨	4.582	1.0	锅炉房
5	能源	成型生物质颗粒燃料	吨	4492.8	400	锅炉房
6	能源	电	万 kwh	10	/	/
7	能源	水	吨	2776.8	/	/

项目主要原辅材料的理化性质如下：

### (1) 酚醛树脂胶

酚醛树脂胶是通过酚与醛在催化剂作用下缩聚而成，在竹木材加工领域中酚醛树脂是使用广泛的主要胶种之一，其用量仅次于脲醛树脂。尤其是在生产耐水、耐候性竹木制品方面酚醛树脂具有特殊的意义。酚醛树脂胶粘剂具有耐热性好、粘接强度高、耐老化性能好及电绝缘性优良，且价廉易用等特点，因此得到了较为广泛的应用。其特点有：

- ①极性大、粘接力强；刚性大、耐热性高；耐老化性好；耐水、耐油、耐化学介质、耐霉菌；
- ②本身易于改性，也能对其他胶粘剂进行改性。

③胶含有易燃溶剂，加热固化时还会有苯酚和甲醛气味注意通风防火。

④胶液含有无机填料的储存易有沉淀，用前一定要搅匀用后应盖严密封。

⑤无机械杂质，红褐色到暗红色的透明液体。

本项目使用的酚醛树脂胶中游离甲醛含量为 0.02%，游离苯酚含量为 0.16%，固体含量 48.5%，符合《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》(GB/T14732-2017) 中细木板用技术要求，符合国家规定。

#### 4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-4 生产设施信息表

序号	设备名称	设施参数	单位	数量	用途/工序	备注
1	自动破竹机	LFZ-02	台	4	分段去节	/
2	竹条粗刨机	RC-150	台	12	粗刨	/
3	竹条码垛捆扎机	HX-300	台	12	竹条整合	/
4	风干机	HGJ-30	台	10	除水预处理	含水率≤12%
5	烘干机	HT-300	台	10	烘干处理	含水率 5-8%
6	精刨机	PT-330	台	14	精加工	/
7	精选机	ZXF-2000	台	14	分选分级	/
8	板压机	HPL-500	台	10	拼接压合	/
9	砂光机	R-RPI1300	台	2	抛光	/
10	燃生物质锅炉	SZL10-1.25-S	台	1	供热	自带软水制备装置

#### 5 公用工程

##### (1) 供电系统

项目用电由柘溪镇乡镇供电系统提供。

##### (2) 给水工程

项目用水由山泉水供给。

##### (3) 排水工程

排水采用雨污分流制，厂区雨水经厂房周边排水系统进入到周边雨排水沟渠中；锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘；生活污水经四格化粪池处理后用作农肥，综合消纳不外排。

##### (4) 供热工程

主要用热工序为烘干及热压，烘干工序使用锅炉房内的 1 台 10t/h 燃生物

质锅炉进行供热，项目建成后锅炉运行时间拟定为 8h/d (2496h/a)；热压工序为电供热。

#### **水平衡分析：**

**生活用水和排水：** 本项目职工定员 50 人，年工作时间为 312 天，厂区不提供食堂和住宿。参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020) 表 31 公共事业及公共建筑用水定额，员工的用水量按  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，生活用水为  $6.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $1900\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约  $4.87\text{m}^3/\text{d}$  ( $1520\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水经四格净化池处理后，定期清掏综合利用，不外排。

**生产用水和排水：** 本项目生产用水主要是锅炉用水、脱硝用水和降尘用水。

**锅炉用水和排水：** 根据建设单位提供资料，项目设置 1 台 10t/h 的燃生物质锅炉，锅炉运行时间拟定为 8h/d (2496h/a)。则蒸汽产生量为  $24960\text{t/a}$  ( $80\text{t/d}$ )。运行过程中管道蒸汽损耗量约占蒸汽产生量的 5%，则蒸汽损耗需补充软水量为  $4\text{t/d}$ ；锅炉定排水量约占蒸汽产生量的 2%，则锅炉定排水损耗需补充软水量为  $1.6\text{t/d}$ ；总计需补充软水  $5.6\text{t/d}$ 。根据建设单位提供的锅炉软水制备设备的相关参数，本项目软水制备设备中软水与浓水的比例为 4: 1，即  $5.6\text{t/d}$  的软水会产生  $1.4\text{t/d}$  的浓水，所需新鲜水量为  $7.0\text{t/d}$  ( $2184\text{t/a}$ )。锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘。

**脱硝用水和排水：** 项目生物质锅炉采用 SNCR 技术，尿素用于锅炉的配比是根据锅炉燃烧器的型号和要求来确定的。理论上尿素用量与  $\text{NO}_x$  的质量比约为 2:1，通常情况下，尿素与水的配比是 1:3，也就是说，每公斤尿素需要加 3 公斤水。根据废气源强计算，项目 SNCR 技术氮氧化物削减量为  $2.291\text{t/a}$ ，则尿素使用量约  $4.582\text{t/a}$ ，故需加入约  $13.75\text{t/a}$  ( $0.044\text{t/d}$ ) 水进行配置，该部分水全部蒸发，无废水产生。

**降尘用水和排水：** 根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020) 表 32 公共设施用水定额，厂内洒水降尘参考 N783 城市市容管理道路、场地浇洒用水值，按通用值  $2\text{L/m}^2 \cdot \text{d}$  计算，厂区道路及进厂道路面积约  $1500\text{m}^2$ ，则降尘用水量约  $3.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $936\text{m}^3/\text{a}$ )，均来自锅炉排污水和软化处理废水，不使用新鲜水。道路洒水均被地面吸收损耗，不外排。

**项目水平衡图如下：**

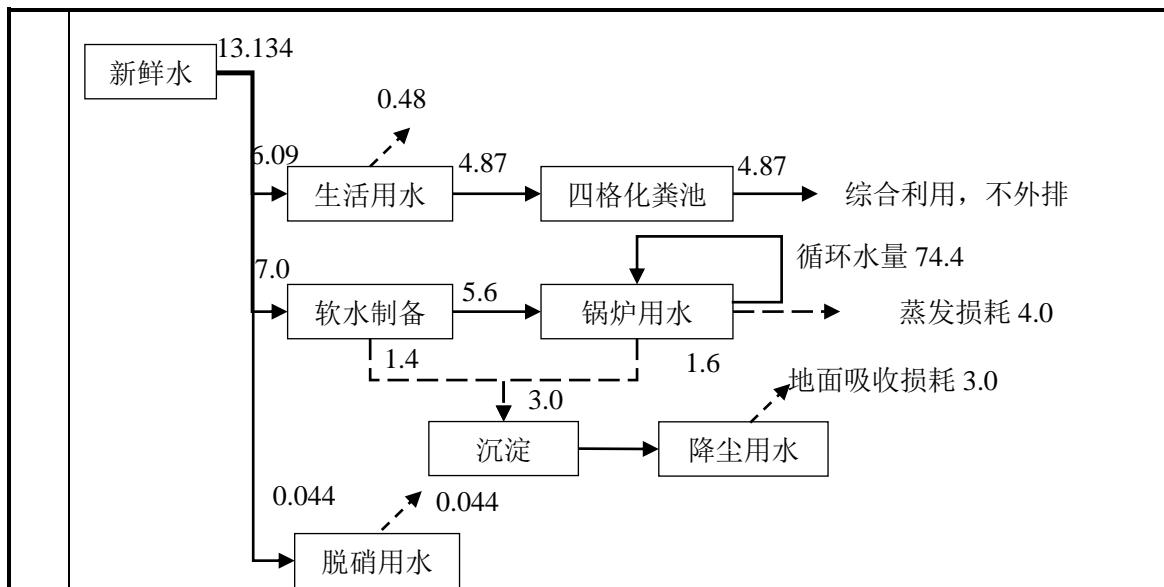


图 2-1 项目水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

## 6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员约为 50 人, 年工作时间 312 天, 工作制度采取三班制, 厂区不提供食宿。

## 7 厂区平面布置

项目位于湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村; 厂区由东向西依次为: 分段去节区、粗刨区、捆扎区、待烘区、烘房、晾干区、精刨区、分选分级区、刷胶台、压板区、砂光区, 锅炉房位于厂区西南角, 一般固废暂存间、危废暂存间设置在厂区西北角, 各仓库设置在北侧。总体说来, 项目总平面布置基本合理, 功能分区明确, 人流物流通畅, 环保设施齐全, 总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。厂区平面布置及各车间分区布置详见附图。

工艺流程和产排污环

## 1 施工期工艺流程及产污环节

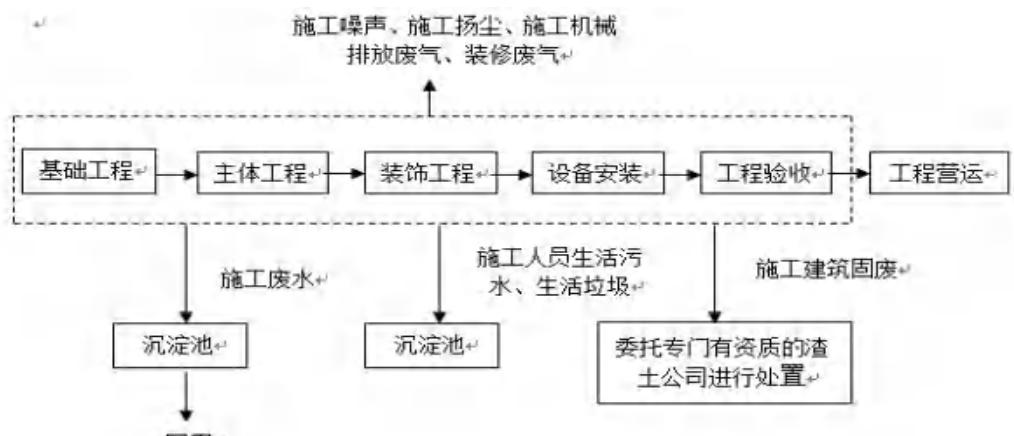


图 2-2 施工期工艺流程及产排污环节图

节

## 2 营运期工艺流程

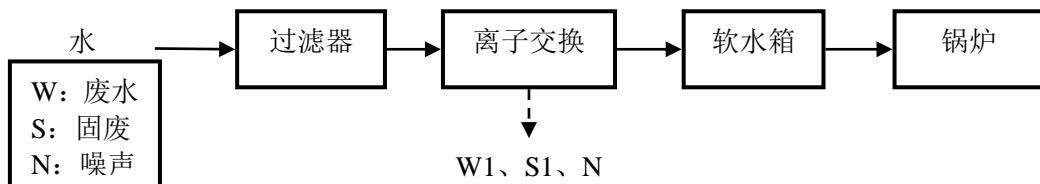


图 2-3 软水制备工艺流程及产排污环节图

### 工艺流程简述：

原水首先进入石英砂过滤器，通过多层石英砂截留泥沙、悬浮物、胶体，将进水浊度降低。预处理后的原水进入离子交换柱，按“逆流进水、顺流产水”模式运行，当树脂吸附的  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  饱和，停止制软，启动再生程序恢复树脂活性。

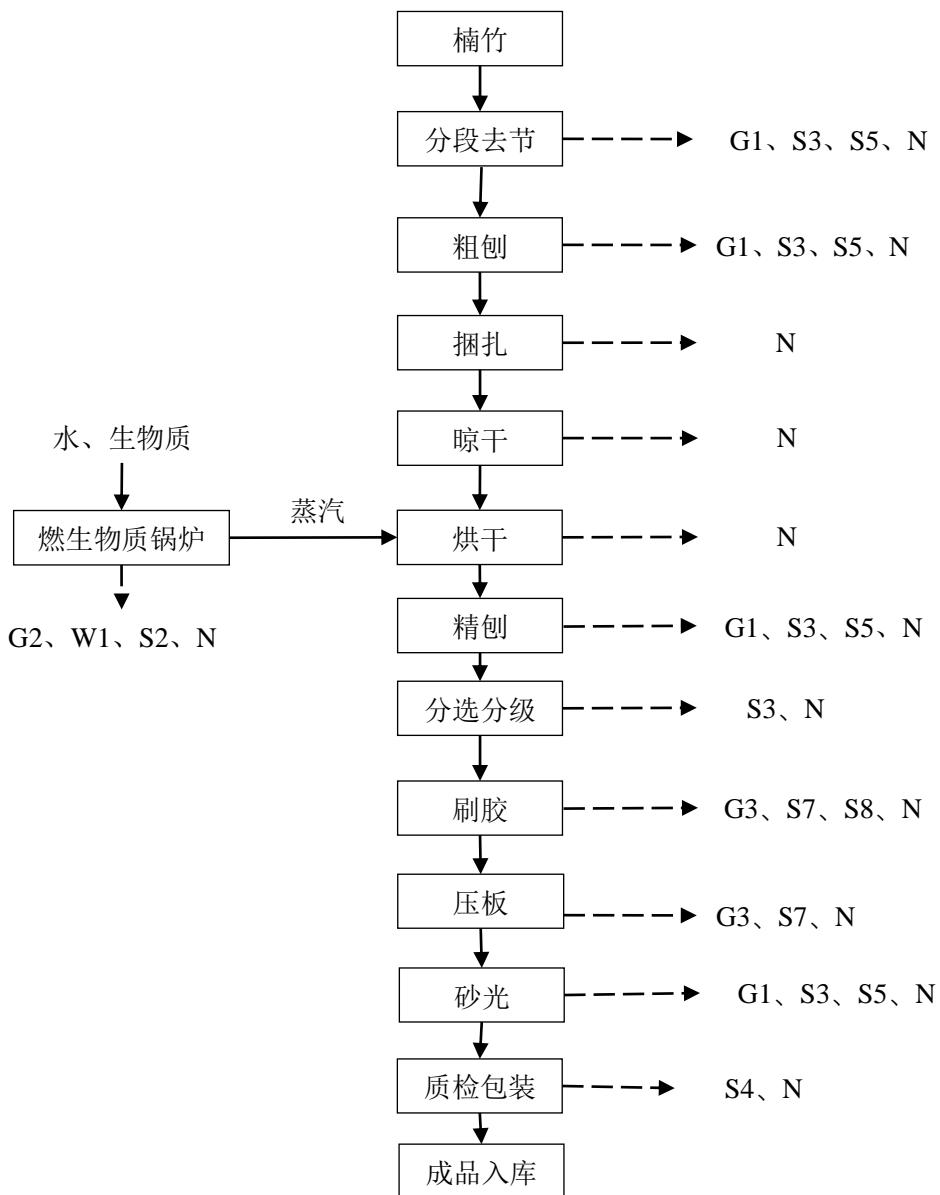


图 2-4 竹胶板生产工艺流程及产排污环节图

### 工艺流程简述:

**分段去节:** 外购楠竹入场后进入分段去节区，利用破竹机将楠竹按照所需长度进行截断，同时去除竹节部分，使竹材形成基本的段状坯料。

**粗刨:** 使用刨削设备对分段去节后的竹材进行初步刨削处理，去除竹材表面的粗糙部分、青皮以及一些明显的缺陷，使竹材表面变得相对平整。

**捆扎:** 把经过粗刨的竹材按照一定的规格和数量使用捆扎机整齐地捆扎在一起，形成稳定的捆状，方便进行晾干和烘干等处理，同时也能避免竹材在后续过程中发生散乱或变形。

**晾干:** 将捆扎好的竹材放置在通风良好、干燥的晾干区进行自然晾干，让竹材中的部分水分通过自然蒸发的方式去除，减少后续烘干的工作量，同时也能使竹材的含水率得到初步的调节。将水分控制在≤12%，一般自然风干天数为3天，若长时间未干燥，采用风干机进行机械风干。

**烘干:** 把晾干后的竹材放入烘干机内，由燃生物质锅炉提供蒸汽，蒸汽不接触竹条，蒸汽加热烘干机机壁间接烘干，通过控制温度、湿度和时间等参数，对竹材进行进一步的干燥处理，将竹材的含水率控制在将竹条含水率控制在5%~8%，单批次烘干时间为5-8小时，以保证后续加工的质量和竹胶板的稳定性。烘干蒸汽经散热器出来直接输送至锅炉水箱内，实现蒸汽冷凝回用于锅炉用水。

**精刨:** 经过烘干的竹材采用精刨机再次进行刨削，进一步修整竹材的表面和尺寸，使竹材的厚度、平整度等指标达到规定标准，确保竹材之间能够紧密结合。

**分选分级:** 根据精刨后竹材的质量、尺寸、色泽等因素采用精选机对竹材进行筛选和分级，将符合不同要求的竹材区分开来，以便在后续加工中合理使用，保证竹胶板的质量均匀性。采用人工进行二次精选，降低竹条残次率。

**刷胶:** 对分选分级后的竹材采用人工刷胶，工人在刷胶台对竹材表面均匀地涂刷酚醛树脂胶。涂刷量需严格控制，既要保证粘结强度，又要避免胶粘剂过多溢出造成浪费和污染。刷胶过程中要确保胶粘剂覆盖全面、厚薄均匀。

**压板:** 将刷胶后的按预设的层数和纹理方向（通常纵横交错排列，以增强板材整体性）叠合组成板坯，确保各层对齐，边缘平整，避免错位导致板材厚薄不均。将组坯后的板坯送入板压机，确保板坯居中放置，与热压板对齐，避免边缘受力不均。逐步施加压力（通常为1.5-3.0MPa），同时通过电加热热压板（温度一般控制在120-150℃）。升温过程需缓慢均匀，防止因局部温度过高导致胶水提前

固化或竹材碳化。当温度和压力达到设定值后，保持 20-60min。在此阶段，胶水在高温高压下发生固化反应，形成牢固的胶接层，同时竹材中的水分部分蒸发，与胶水结合形成稳定的结构。逐步降低压力和温度，避免因压力骤降导致板材反弹变形。降温过程为自然冷却，待板材温度降至 50℃以下、压力完全释放后，打开板压机。将热压成型的竹胶板从板压机中取出。

**砂光：**对压板后的坯板表面进行砂光处理，去除表面的毛刺、胶痕以及不平整的部分，使竹胶板表面光滑平整，提高其外观质量。

**质检包装：**砂光后的竹胶板进入质量检测环节，人工对其厚度、平整度、粘结强度、含水率、表面缺陷等指标进行全面检测。合格的产品将根据规格要求进行包装，通常采用防水包装材料，防止运输和储存过程中受潮损坏。。

**成品入库：**包装完成的合格产品被整齐存入成品仓库。入库时做好标识记录，便于后续的出库管理和质量追溯。

根据工艺流程及产排污环节图和工艺流程简述内容，项目产排污情况如下表。

表 2-7 产排污情况一览表

序号	阶段	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	备注
1	施工期	废气	G1	施工作业	开挖、堆存、运输	颗粒物	
2			G2	施工作业	机械尾气	CO、NO <sub>x</sub> 等	
1		废水	W1	施工作业	机械冷却、洗涤	SS、石油类	
2			W2	施工作业	人员工作	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等	
1		固废	S1	施工作业	开挖	建筑垃圾	
2			S2	施工作业	人员工作	生活垃圾	
1		噪声	N	施工设备	施工设备	等效 A 声级	
1	营运期	废气	G1	生产	分段去节、粗刨、精刨、砂光	颗粒物	
2			G2	供热	锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度	
3			G3	胶粘	刷胶、压板	甲醛、VOCs	
1		废水	W1	锅炉	纯水制备、锅炉排污	pH、COD、全盐量等	
3			W2	办公生活区	办公生活	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等	
1		噪声	N	生产设备	生产设备	等效 A 声级	
1		固废	S1	锅炉供热	纯水制备	废离子交换树脂	

	2		S2	锅炉供热	锅炉燃烧	炉渣	
	3		S3	生产	分段去节、粗刨、精刨、砂光、质检	废边角料及不合格品	
	4		S4	生产	包装	废包装材料	
	5		S5	废气处理	废气处理	收集的粉尘	
	6		S6	废气处理	废气处理	废布袋	
	7		S7	废气处理	废气处理	废活性炭	
	8		S8	生产	原料包装	废胶粘剂包装桶	
	9		S9	设备维护	设备维护	废油类物质	
	10		S10	生产生活	生产生活	生活垃圾	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。						

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>1 环境空气质量现状</b></p> <p><b>常规监测因子</b></p> <p>本项目引用益阳市生态环境局发布的 2024 年度益阳市安化县环境空气污染浓度均值统计数据，2024 年益阳市安化县环境空气质量各常规监测因子的指标 <math>PM_{10}</math> 年平均质量浓度、<math>PM_{2.5}</math> 年平均质量浓度、<math>SO_2</math> 年平均质量浓度、<math>NO_2</math> 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、<math>O_3</math> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，故益阳市安化县属于达标区。</p> <p><b>特征污染因子</b></p> <p>本项目排放的特征污染物为甲醛、TVOC、TSP，本评价委托湖南中昊检测有限公司于 2025 年 7 月 19 日-25 日对项目西侧 720m 居民点甲醛进行环境空气质量现状监测，同时，引用《安化县富宽塑料加工有限公司富宽废旧塑料加工项目环境影响报告表》中委托湖南中润恒信检测有限公司于 2023 年 2 月 28 日~3 月 6 日的对项目区域 TSP、TVOC 的现状监测数据。</p> <p>根据现状监测数据，甲醛、TVOC 均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(GB18883-2002) 附录 D 中的限值要求，TSP 现状监测结果均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中的二级标准要求。</p> <p>监测工作内容及监测结果详见《大气专项评价》3 环境空气质量现状。</p> <p><b>2 地表水环境质量现状</b></p> <p>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。根据益阳市生态环境局 2024 年 1 月-2024 年 12 月全年全市环境质量状况的通报中柘溪水库和株溪口监测断面水质情况。</p>
----------	--

表 3-2 地表水监测工作内容一览表 单位: (除 pH 为无量纲外, mg/L)						
监测时间		监测断面				
		柘溪水库	株溪口			
2024.01		II类		II类		
2024.02		II类		II类		
2024.03		II类		II类		
2024.04		II类		II类		
2024.05		II类		II类		
2024.06		II类		II类		
2024.07		I类		II类		
2024.08		II类		II类		
2024.09		II类		II类		
2024.10		II类		II类		
2024.11		II类		II类		
2024.12		II类		II类		

根据 2024 年 1~12 月份全市环境质量状况的通报中地表水水质状况, 监测结果均满足或优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 III类水质标准。

### 3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021 年版), 厂界外周边 50 米范围内存在省环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于 1 天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。根据湖南中昊检测有限公司于 2025 年 7 月 19 日对项目周边居民敏感点进行的声环境质量监测, 结果如下表所示。

**表 3-3 环境噪声监测结果**

类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	单位
环境噪声	2025-07-09	N1项目厂界北侧 30m处居民点	昼间	41	60	dB (A)
			夜间	35	50	dB (A)
	2025-07-09	N2项目厂界东北侧 35m处居民点	昼间	41	60	dB (A)
			夜间	36	50	dB (A)

监测结果分析表明, 项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 2 类标准。

#### 4 生态环境现状

本项目位于湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村，根据现状调查和资料查证，评价区内主要植被为杉木林、竹林及常见植被，经查询资料及现场调查，评价范围内不涉及国家重点保护野生植物。本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区；无以医疗卫生、文化教育、科研行政办公等为主要功能的区域，无文物保护单位，无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

#### 5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”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，故无需进行地下水、土壤环境质量现状监测。

#### 1 大气环境

大气环境保护目标详见《大气专项评价》1.6 大气环境保护目标。

#### 2 声环境

表 3-5 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	厂界北侧居民点	111.178762	28.322182	居民点, 1户	声环境质量	2类区	北	30~50
2	厂界东北侧居民点	111.178997	28.322259	居民点, 1户			东北	35~50

#### 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

	本项目用地范围内无生态环境保护目标。						
污染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1 大气污染物</b> <p>项目生物质锅炉产生的锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3 大气污染物特别排放限值标准中燃煤锅炉排放限值; VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 和表 2 标准限值要求; 其他废气中甲醛、颗粒物执行《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, 厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求。</p>						
	<b>表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》(摘要) 单位:mg/m<sup>3</sup></b>						
	污染物项目		特别排放限值限值		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				
	汞及其化合物		0.05				
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)		≤1		烟囱排放口		
<b>表 3-7 《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(摘要)</b>							
控制 标准		污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
		VOCs	50	10	/		
		非甲烷总烃	/	/	2.0		
		<b>表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(摘要)</b>					
控制 标准		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 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(摘要) 单位:mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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**

生活污水经四格化粪池处理后,定期清掏综合利用,不外排。锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘。

**3 噪声**

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)表1中标准。运营期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类区标准。

**表 3-10 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(摘要)**

时段	
昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

**表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘要)**

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 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》(GB18597-2023)。

根据《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发〔2014〕38号)、《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》(湘政办发〔2022〕23号)、湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则等文件,目前湖南省内工业类排污单位对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施总量控制。

本环评按相关污染物的排放量及国家相应的排放标准,结合本项目的污染物排放情况,测算的建议污染物总量控制指标见下表。

总量控制指标

表 3-8 项目建议总量控制指标

项目	总量控制因子	排放浓度	预测排放量	建议总量指标
大气污染物	烟气量	213.9072 万 m <sup>3</sup> /a (燃生物质锅炉)		
	SO <sub>2</sub>	136.218mg/m <sup>3</sup>	3.819t/a	3.82t/a
	NO <sub>x</sub>	81.731mg/m <sup>3</sup>	2.291t/a	2.30t/a
	废气量	3744 万 m <sup>3</sup> /a		
	VOCs	0.981mg/m <sup>3</sup>	0.037t/a	0.12t/a
	无组织 VOCs	/	0.082t/a	
合计				

综上所述, 本项目污染物排放总量为: SO<sub>2</sub>≤3.82t/a, NO<sub>x</sub>≤2.30t/a, VOCs ≤0.12t/a。安

项目 VOCs 排放量为 0.12t/a, VOCs 倍量替代量为 0.24t/a, 倍量替代来源于湖南成大生物科技有限公司。湖南成大生物科技有限公司 VOCs 减排量为 50.952t/a, 可用替代量为 30.624t/a, 本次 VOCs 倍量替代后剩余量为 30.384t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1 施工期废气防治措施

项目施工期对空气环境的影响主要为施工过程中产生的扬尘和机械尾气。

#### (1) 施工过程产生的扬尘

施工过程产生的扬尘主要源自地表开挖、建筑垃圾、建筑材料的堆存和运输等环节。扬尘使局部区域环境空气中含尘量增加，一般都是小范围的局部影响，而且属间断性污染，影响程度和范围都不大。施工单位必须采取环保措施以降低对环境的影响：

为减少施工扬尘对周围环境的影响，根据国家环保部和建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》精神，参照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)以及《益阳市扬尘污染防治条例》，施工单位应采取以下措施：

①围挡、围栏及防溢座的设置。设置高度 1.8 米以上的围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙；

②主体工程采用密目安全网等围护措施封闭施工；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水洗砂车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运，运输过程中应用密目网将土方覆盖，并合理选取运输路线和运输时间，避开闹市区和避免夜间（22:00~次日 06:00）运输；

⑥风速大于 3m/s 时应停止施工；

⑦尽量使用商品混凝土，环评要求运输车辆保持清洁，不得沿途洒落。同时材料运输车辆应避开人车流量高峰时间，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞；尽量不进入城区，做到文明施工。

### （2）机械尾气

施工机械和车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NOX 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少，在建设单位严格选择尾气达标排放的机械设备的情况下，机械废气经大气扩散后，对环境影响较小。

综上，项目施工期产生的施工扬尘通过采取有效措施进行防治后，对空气环境影响不大，机械尾气产生量较少，经扩散后，对环境影响甚微。

## 2 施工期废水防治措施

生活污水：项目施工员均为就近招聘，因此项目施工期不设施工营地，施工场地不安排食宿，项目施工期生活废水为少量的如厕和洗手废水。项目施工期设置化粪池，定期清掏作农肥。

施工期废水：主要是施工机械冷却水及洗涤用水，以及施工现场洗砂、建材洗砂、混凝土浇筑、养护、冲洗等废水，这部分废水有一定量的油污和泥沙。环评要求施工单位在施工现场设置临时隔油池、沉淀池等处理设施，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于抑尘洒水。

采取上述措施后，施工期废水对周边环境影响不大。

## 3 施工噪声防治措施

本项目施工期大型施工机械数量少，施工时间短，小型施工机械其声级值一般在 75~80dB(A)。环评要求建设单位在施工时应采取有效的隔声减振降噪措施：

（1）项目禁止夜间（晚 22 点至次日早晨 6 点之间）进行产生高噪声环境的建筑施工作业，减轻施工噪声对周围环境和声敏感点的影响，必要时张贴安民告示以取得周边居民的谅解，否则将可能引起施工人员与周边居民的投诉和纠纷。

（2）选用低噪声机械设备，高噪声设备周围必须设置掩蔽场，并进行消声处理。对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。

（3）项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。

建设方在协调好与周边单位和居民的关系，并注意听取周围居民及单位的合理

	<p>意见，禁止夜间施工，就能尽量得到周边居民的理解和避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响，本项目施工噪声对敏感点的影响在可接受的范围内。</p> <h4>4 施工期固体废物防治措施</h4> <p>施工期的固体废物主要为开挖的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾产生量按 <math>30\text{kg}/\text{m}^2</math> 的单位建筑垃圾产生量进行估算，本项目建筑面积为 <math>6318\text{m}^2</math>，则项目施工期建筑垃圾产生量约为 <math>189.54\text{t}</math>，主要为混凝土块、废装修材料等。建筑垃圾可暂存于原料仓库内，待项目建成后作为原料使用。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工人员按 20 人计，工地生活垃圾产生量平均按 <math>0.5\text{kg}/\text{人}.\text{d}</math> 计，则产生量为 <math>10\text{kg}/\text{d}</math> 左右，施工期计划三个月完成，则生活垃圾产生量为 <math>0.9\text{t}</math>。施工人员生活垃圾收集至垃圾收集筒，定期由环卫部门清运。</p> <p>综上，项目施工固体废物均可得到妥善处置，对环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h4>1 废气</h4> <p>根据本项目大气环境影响专项评价结论可知：本项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，技术可行，各项污染物经治理后可以达标排放，大气污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<math>\leq 10\%</math>，大气环境影响可以接受，项目的建设是可行的。</p> <h4>2 废水</h4> <h5>2.1 废水源强</h5> <p>根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期废水主要是 W1 锅炉废水、W2 生活污水。</p> <p><b>W1 锅炉废水</b></p> <p>锅炉废水包括软水制备浓水和锅炉排污水。</p> <p>根据建设单位提供资料，项目设置 1 台 <math>10\text{t}/\text{h}</math> 的燃生物质锅炉，锅炉运行时间拟定为 <math>8\text{h}/\text{d}</math> (<math>2496\text{h}/\text{a}</math>)。则蒸汽产生量为 <math>24960\text{t}/\text{a}</math> (<math>80\text{t}/\text{d}</math>)。运行过程中管道蒸汽损耗量约占蒸汽产生量的 5%，则蒸汽损耗需补充软水量为 <math>4\text{t}/\text{d}</math>；锅炉定排水量约占蒸汽产生量的 2%，则锅炉定排水损耗需补充软水量为 <math>1.6\text{t}/\text{d}</math>；总计需补充软水 <math>5.6\text{t}/\text{d}</math>。</p>

根据建设单位提供的锅炉软水制备设备的相关参数，本项目软水制备设备中软水与浓水的比例为 4: 1，即 5.6t/d 的软水会产生 1.4t/d 的浓水，所需新鲜水量为 7.0t/d (2184t/a)。锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘。

水中富含  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  等盐分，其主要污染因子为 pH、COD、SS，其中锅炉废水一般为中性，且污染因子中 SS 浓度也较低，本评价主要对锅炉废水中 COD 进行定量核算。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“4430 工业锅炉工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”可知，生物质燃料全部类型锅炉废水化学需氧量产污系数为 30g/t-原料，本项目生物质燃料使用总量为 4492.8t/a，COD 量约 0.135t/a，COD 浓度为 144.23mg/L。

## W2 生活污水

项目职工定员 50 人，年工作时间为 312 天，厂区内不提供食堂和住宿。参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020) 表 31 公共事业及公共建筑用水定额，员工的用水量按  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，生活用水为  $6.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $1900\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水产生量约  $4.87\text{m}^3/\text{d}$  ( $1520\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水经四格化粪池处理用作农肥，据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、 $\text{BOD}_5$  浓度为 250mg/L、悬浮物浓度为 300mg/L、氨氮浓度为 40mg/L、总磷 10mg/L。生活污水经四格净化池处理后，定期清掏综合利用，不外排。

表 4-1 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	去向
				产生量 t/a	浓度 mg/L		
1	锅炉	锅炉废水 $936\text{m}^3/\text{a}$	COD	0135	144.23	沉淀池	厂区洒水降尘
2	员工办公	生活污水 $1520\text{m}^3/\text{a}$	COD	474.24 $\text{m}^3/\text{a}$	/	四格净化池	, 定期清掏综合利用, 不外排
			$\text{BOD}_5$	0.532	350		
			悬浮物	0.38	250		
			氨氮	0.456	300		
			总磷	0.0608	40		

表 4-2 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	HJ1032-2019) 表 A.2 废水污染防治可行技术参考表	是否可行技术
1	生活污水处理设施	四格净化池	≥6.0m <sup>3</sup> /d	10%~80%	一级处理 (混凝、沉淀、其他)+ 二级处理 (水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法)	是

水污染治理设施参考《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019) 表 A.2 废水污染防治可行技术参考表, 本项目废水污染因子较为简单, 污染物浓度较低, 生活污水经四格净化池处理后用作农肥, 综合消纳不外排, 符合污染防治可行技术要求。

根据本项目上述废水污染物产生及排放情况、水污染治理情况等内容, 本项目营运期锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘; 生活污水经四格净化池处理后, 定期清掏综合利用, 不外排, 对项目周边地表水环境影响较小。

### 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 4-3 噪声源信息表 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			室内边界声级dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
							X	Y	Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	生产车间	自动生产车	LFZ-02	4	70~80	减震、隔声、消声、吸	138.15	31.97	1.2	2	65~75	全天	15	55~65 1
		竹机	RC-150				129.99	30.53	1.2	2	60~65	全天	10	55~60 1

序号	设备名称	设备型号	产能	噪声值	声功率级	声速	声衰减量	声场衰减量	声压级	声压级范围	持续时间	持续时间范围	声压级	声压级范围	持续时间	持续时间范围	声压级	声压级范围	持续时间	持续时间范围
3	粗刨机																			
	竹条码垛捆扎机	HX-300	12	70~80					122.20	28.9	1.2	3	60~70	全天	10	55~65	1			
4	风干机	HGJ-30	10	65~70					87.00	24.43	1.2	2	55~65	全天	10	50~60	1			
5	烘干机	HT-300	10	65~70					105.86	10.04	1.2	2	55~65	全天	10	50~60	1			
6	精刨机	PT-330	14	65~70					72.5	19.37	1.2	2	55~65	全天	10	50~60	1			
7	精选机	ZXF-2000	14	65~70					63.31	16.15	1.2	1	55~65	全天	10	50~60	1			
8	板压机	HPL-500	10	60~65					39.72	4.97	1.2	1	50~55	全天	15	50~55	1			
9	砂光机	R-RPI1300	2	60~65					20.6	-5.46	1.2	2	50~55	全天	10	50~55	1			
10	锅炉房	生物质锅炉	SZL10-1.25-S	1	75~80				17.12	-17.13	1.2	2	60~65	全天	15	60~65	1			
11	布袋除尘装置		5000m <sup>3</sup> /h	1	80~90				8.92	-8.94	1.2	2	60~65	全天	15	60~65	1			
12	公用设施	锅炉废气处理设施	213.9072 万 m <sup>3</sup> /a	1	80~90				18.11	-22.11	1.2	2	60~65	全天	15	60~65	1			

13	有机废气处理设施	5000m <sup>3</sup> /h	1	80~90		40.96	-14.15	1.2	2	60~65	全天	15	60~65	1
----	----------	-----------------------	---	-------	--	-------	--------	-----	---	-------	----	----	-------	---

注：表中坐标选取项目砂光区西北角（E111°10'39.237"，N28°19'17.388"）为坐标系原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；Z 为点源中心离地高度。

项目声环境保护目标调查表如下：

表 4-4 项目声环境保护目标调查表单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距场界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	厂界南侧居民点	118.69	65.07	1.2	30	北侧	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类区	1户，砖混结构
2	厂界西侧居民点	143.78	71.53	1.2	35	东北侧		1户，砖混结构

### 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》(HJ2.4-2021)，本次评价采用下述噪声预测模式：

##### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目位于室内的声源，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。室外的倍频带声压级参考附录 B 中 B.1 公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + \delta)$$

##### ②衰减项的计算

本项目衰减项的计算主要考虑点声源的几何发散衰减，公式如下：

$$L_d(r) = L_d(r_s) - 20\lg\left(\frac{r}{r_s}\right)$$

##### ③噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{I}{T} \left( \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \right]$$

#### ④噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)。

#### ⑤背景值修正公式

$$L_{\text{修正背景}} = L_{\text{现状}} - 10 \lg (1 - 10^{-0.1 \Delta L})$$

• 其中:

•  $L_{\text{现状}}$ : 改扩建前实测噪声值(含现有工程);

•  $\Delta L = L_{\text{现状}} - L_{\text{现有工程贡献}}$ , 现有工程单独贡献值可通过模型预测或历史数据获取。

### (3) 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详见下表。

表 4-5 噪声预测结果一览表

序号	预测点	噪声背景值 dB(A)		项目贡献值 dB(A)		项目预测值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		超标达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	0	0	45.09	45.09	45.09	45.09	60	50	达标	达标
2	厂界南	0	0	45.88	45.88	45.88	45.88	60	50	达标	达标
3	厂界西	0	0	47.16	47.16	47.16	47.16	60	50	达标	达标
4	厂界北	0	0	48.50	48.50	48.50	48.50	60	50	达标	达标

表 4-6 声环境敏感点预测结果一览表

序号	预测点	噪声背景值 dB(A)		项目预测值 dB(A)		项目叠加值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		超标达标 情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1 项目厂界北侧 30m 处居民点	41	35	36.69	36.69	42.37	39.04	60	50	达标	达标
	N2 项目厂界东北侧 35m 处居民点	41	36	34.14	34.14	41.81	38.25	60	50	达标	达标



图 4-1 噪声预测结果图

由上表结果可知, 本项目厂界四周噪声的昼间、夜间最大贡献值为 48.50 dB(A)、48.50 dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求; 本项目厂界外 50 米范围声环境保护目标昼间、夜间最大贡献值为 42.37dB(A), 39.04dB(A), 满足声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2类标准限值要求。

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 4-7 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)]、Lmax[dB(A)]	1次/季度

自行监测根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)中要求,项目厂界环境噪声每季度至少开展一次监测。

#### 4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容,本项目营运期固体废物主要有 S1 废离子交换树脂、S2 炉渣、S3 废边角料及不合格品、S4 废包装材料、S5 收集的粉尘、S6 废布袋、S7 废活性炭、S8 废胶粘剂包装桶、S9 废油类物质、S10 生活垃圾。

S1 废离子交换树脂:根据建设单位提供资料,根据建设单位提供资料,锅炉软化水制备过程中离子交换树脂在掺水效果差时方才需要更换,树脂更换周期为 4 年更换一次,离子交换树脂的更换量为 0.02t/a,自来水制备软水过程中产生的废离子交换树脂未被列入《国家危险废物名录》(2025 年版),且原水为自来水厂供应的自来水,不涉及毒性、腐蚀性、反应性、感染性等危险特性,故软水制备产生的废离子交换树脂不属于危险废物,由厂家进行更换回收。

S2 炉渣:本项目炉渣为燃烧生物质产生的炉膛灰渣,生物质燃料灰分在 4%~8%,以平均值 6% 计,本项目生物质燃料使用量为 4492.8t/a,则本项目锅炉灰渣产生量约 269.568t/a,属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号) 900-099-S03 其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣,包括农林生物质燃烧产生的炉渣等。收集后交周边农户用于农田肥料。

S3 废边角料及不合格品:项目分段去节、粗刨、精刨、砂光等工序会产生竹糠、竹屑等废边角料,质检过程会产生不合格品,根据同行业生产经验,产生量按原竹木使用量的 10% 计。本项目竹胶板生产楠竹使用量为 6000t/a,则废边角料及不合格品产生总量为 6000t/a,属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号) 900-009-S17 工业生产活动中产生的废木材类边角料、废包装、残次品等废物。收集后暂存于厂内一般固废暂存间,外售综合利用。

S4 废包装材料:本项目包装过程中产生废包装材料,预计产生量为 0.1t/a,属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)中 SW59 其他工业固体废物,废物代码为 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。收集后暂存于厂内一般固废暂存间,外售综合利用。属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年

第 4 号) 900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。收集后暂存于厂内一般固废暂存间，外售综合利用。

**S5 收集的粉尘：**本项目在锅炉、分段去节、粗刨、精刨、砂光等工序使用布袋除尘器收集粉尘，根据废气污染源源强分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 12.257t/a（工艺粉尘）+2.235t/a（锅炉烟气）=14.492t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。收集后暂存于厂内一般固废暂存间，外售综合利用。

**S6 废布袋：**本项目运营期布袋除尘器会产生废布袋，布袋除尘器的布袋更换频次无固定标准，主要取决于滤料材质、工况条件（如粉尘性质、浓度、温度湿度）及维护水平，通常为 6 个月至 3 年不等。本项目考虑最不利情况，每 6 个月更换一次，每次更换量为 0.2t，产生量约为 0.4t/a。属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物。收集后暂存于厂内一般固废暂存间，外售综合利用。

**S7 废活性炭：**项目用二级活性炭吸附装置处理刷胶、热压废气，VOCs 被活性炭吸附的 VOCs 量约为 0.088t/a。根据活性炭的吸附效率：活性炭：有机废气=1:0.3，则需要活性炭总量约 0.30t/a。活性炭每季度更换一次，每季度更换的活性炭约为 0.075 吨（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率）。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49 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（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）。收集后暂存于厂区危废暂存间后，委托有相应资质单位处置。

#### **S8 废胶粘剂包装桶**

本项目脲醛树脂胶桶装规格为约为 200kg/桶，使用脲醛树脂胶约 40t/a，项目年产生废胶粘剂包装桶约 200 个。每个废胶粘剂包装桶按 10kg 计，本项目废胶粘剂包装桶产生量为 2t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。收集后暂存于厂区危废暂存间后，委托有相应资质单位处置。

#### **S9 废油类物质：**项目设备保养维修过程中会有少量的废油类物质产生，预计产

生量约 0.1t/a, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。收集后暂存于厂区危废暂存间后, 委托有相应资质单位处置。

S10 生活垃圾: 本项目劳动定员 50 人, 生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计, 则项目生活垃圾产生量为 25kg/d (7.8t/a), 属于《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号) 900-099-S64 以上之外的生活垃圾。集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

**表 4-8 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	属性	固废代码	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式
1	纯水制备	废离子交换树脂	一般固废	/	固态	0.02	/	厂商定期更换回收处置
2	锅炉燃烧	炉渣	一般固废	900-099-S03	固态	269.568	一般固废暂存间暂存	交周边农户用于农田肥料
3	生产	废边角料及不合格品	一般固废	900-009-S17	固态	6000	一般固废暂存间暂存	外售综合利用
4	包装	废包装材料	一般固废	900-099-S59	固态	0.1		
5	废气处理	收集的粉尘	一般固废	900-099-S59	固态	14.492		
6	废气处理	废布袋	一般固废	900-099-S59	固态	0.4		
7	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	固态	0.3	危废暂存间暂存	定期交由资质单位处置
8	生产	废胶粘剂包装桶	危险废物	900-041-49	固态	2.0		
9	设备维护	废油类物质	危险废物	900-249-08	液态	0.1		
10	生产生活	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	固态	7.8	垃圾收集箱	由环卫部门统一清运处理

### 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

建设单位拟在厂区南侧设置 1 间危废暂存间，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求建设危废暂存库，并张贴危废标示。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。

## 5 地下水、土壤

### (1) 正常工况下对地下水的影响

本项目生产工程中会对地下水产生影响的主要是酚醛树脂胶、危险废物等发生泄露，本项目各原料、产品及生产工序均在厂房内部，树脂胶采用密闭胶罐储存，危险废物暂存间进行了防渗处理，厂区地面进行了硬化。企业生产过程中加强管理、定期巡查，迅速处置泄漏液，本项目对地下水影响较小。

### (2) 分区防控措施

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中“表 7 地下水污染防治分区参照表”，项目防渗分区见下表：

表 4-10 项目分区防控情况表

项目区域	防渗分区	防渗技术要求
化学品库、危废暂存间、刷胶区等	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}$ ; 或参照 GB16889 执行
生产车间	一般防渗区	不低于厚度为 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数度数为 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土防渗层
办公区域	简单防渗区	一般地面硬化

本项目树脂胶采用全密闭胶罐储存，厂区地面进行了硬化，危废暂存间进行了防渗处理，为减小本项目对地下水的影响，建议企业采取下述防治措施：

- (1) 设置吸油毡等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物；
- (2) 胶罐、危险废物暂存间物料下方设置物料托盘防止泄露；
- (3) 加强厂区检查维护，设备保养维修，减少项目树脂胶等发生泄漏渗漏引起地下水污染。
- (3) 正常工况下对土壤的影响

本项目废气污染物排放量较小，可经过收集治理后达标排放，不会对周边土壤环境造成明显不利影响；锅炉废水经沉淀后用于厂区洒水降尘；生活污水经四格化粪池处理后用作农肥，综合消纳不外排。同时，各项固体废物均分类收集并进行合理处置。因此，本项目运营对区域土壤环境影响较小。

## 6 环境风险

### (1) 环境风险评价等级

项目涉及的突发环境事件风险物质主要为酚醛树脂胶中的甲醛和苯酚，油类物质等。本项目酚醛树脂胶中游离甲醛占酚醛树脂胶含量的 0.02%，游离苯酚含量为 0.16%。

表 4-11 突发环境事件风险物质及临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量(t)	临界量(t)	Q 值
1	甲醛	50-00-0	0.001	0.5	0.002
2	苯酚	108-95-2	0.008	5	0.0016
3	油类物质	/	0.01	2500	0.000004
本项目 Q 值 $\Sigma$					0.003604

由以上计算结果可知，项目环境风险物质数量与临界值比值  $Q=0.003604 < 1$ ，均未超过临界量。

## (2) 环境风险识别

### ①可燃物引发火灾爆炸

厂区内存放的竹质原料、产品、边角料等属可燃物质，容易引发火灾；粉尘为可燃性粉尘，其在空气中悬浮形成粉尘云，再有充足的空气和氧化剂条件下，遇到火源或者强烈振动与摩擦时，将会发生爆炸，严重危害人的生命安全，造成严重经济损失和环境破坏。

### ②锅炉引发的火灾爆炸

a 锅炉内缺水或缺油使锅筒或者炉管过热强度降低，锅筒或者炉管破裂，炉内的蒸汽或者水迅速喷出形成爆炸。

b 锅炉内缺水，锅筒或者炉管过热以至于烧红，突然加水，形成大量蒸气，使强度降低锅筒或者炉管破裂，炉内的蒸汽或者水迅速喷出形成爆炸。

c 炉管内水垢增厚，炉管过热强度降低，炉管破裂，炉内的蒸汽或者水迅速喷出形成爆炸。

d 锅炉质量有缺陷，锅筒或者炉管强度低于规定值破裂，形成爆炸。

锅炉爆炸所释放的能量除了很少一部分消耗在撕裂钢板、将部分碎片以及锅炉相连的汽水管道、阀门和本体抛离原地外，其余大部分能量将以冲击波的形式作用于周围环境，造成建筑物的破坏及人员伤亡。

### ③酚醛树脂胶泄露风险

本项目酚醛树脂胶在储存和使用过程中如果操作不规范可能会导致胶液的泄露。

树脂胶中的甲醛有强的还原性，与氧化剂、火种接触可燃，燃烧产生刺激烟雾；与空气混合可爆；对皮肤、角膜和粘膜有腐蚀性。甲醛对眼睛、呼吸道及皮肤有强烈刺激性。接触甲醛蒸气引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎等。空气中甲醛气体超过一定浓度会影响人的健康。

### ④废气事故风险

锅炉废气以及热压有机废气在事故工况下，可能存在有机废气、颗粒物超标排放情况，对周围环境以及居民造成影响。

### ⑤危险废物泄露风险

本项目产生危险废物主要包括、废活性炭、废油类物质等，厂区建有一间占地16m<sup>2</sup>的危废暂存间，并进行了防渗处理。当危险废物在转运等过程中由操作不当等原因发生泄漏时会对周边环境以及居民造成影响。

### （3）环境风险分析

①酚醛树脂胶存放在胶罐内，远离生物质锅炉，有一定的安全防护距离，发生泄漏、火灾的概率较低。环评建议项目生产车间采用自然通风和机械排风相结合的通风换气系统，加强生产车间通风换气可以减少树脂胶挥发的甲醛对员工身体健康的影响。

③原料、产品主要放置于生产车间，离锅炉火源有一定的安全距离；锅炉配置工作人员管理，故发生爆炸、火灾的概率较低。

④项目产生的粉尘由布袋除尘器收集处理，剩余粉尘经自然沉降和适当洒水降尘后，大部分在车间内沉降，少量进入大气环境。项目粉尘排放浓度远远低于爆炸浓度（40000mg/m<sup>3</sup>），产生爆炸的可能性较低。

④锅炉配备专职操作人员，要求操作人员严格按操作规程操作，定期巡检蒸汽管道，及时修补管道破损处，故发生爆炸、火灾的概率较低。

⑤项目危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求落实“四防”（防流失、防泄漏、防渗漏、防扩散）措施，张贴危废标志标识牌，落实岗位责任制，加强危废管理。在严格落实以上措施后，项目环境风险水平较低，可接受。

### （4）风险防范措施

为了减少酚醛胶的泄露，危险废物泄露；防止火灾和爆炸等事故的发生，企业采取了一定的防护措施，为了更有效的减少风险事故发生，本评价建议建设单位设置以下风险防护措施：

①厂区危废暂存间进行了防腐、防渗处理，并设置一定高度的围堰；

②酚醛树脂胶采用密闭胶罐储存，同时车间加强车间通风，通过室内空气的流通，降低车间内甲醛的含量；

③边角料、竹屑应及时清除，妥善处理，不宜露天存放，防止外来火种；

④加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，

确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训。

#### （5）风险小结

本项目在运行中确保环境风险防范措施和应急预案落实、加强风险管理的基础上，在不发生大于本评价设定的最大可信事故下，项目建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。项目在建设和运营过程中需采取相应安全技术、对策和措施，项目厂区管理应加强安全检查和安全知识教育，增强防范意识，防止火灾发生。项目建成后要有充分的应急措施，主要是针对突发事件如火灾爆炸、化学品泄露、自然灾害等发生时人群的疏散问题，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源。一旦发生意外，应立即采取应急预案，项目投产后应制定详细的应急预案。

## 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	G1 工艺粉尘	颗粒物	布袋除尘装置+15m 排气筒 (DA001)	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
	G2 锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度	布袋除尘器+40m 排气筒 (DA002)	执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值标准中燃煤锅炉排放限值
	G3 有机废气	甲醛、VOC <sub>s</sub>	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA003)	VOC <sub>s</sub> 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 和表 2 标准限值要求、甲醛执行《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
地表水环境	W1 锅炉废水	pH、COD、全盐量等	经沉淀后用于厂区洒水降尘	
	W2 生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP 等	经四格净化池处理后定期清掏综合利用, 不外排。	
声环境	各类设备	Leq[dB(A)]	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	《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	S1 废离子交换树脂由厂家进行更换回收、S2 炉渣、S3 废边角料及不合格品、S4 废包装材料、S5 收集的粉尘、S6 废布袋等一般固体废物收集后在一般固废暂存库暂存, 通过外售综合利用等方式处置; S7 废活性炭、S8 废胶粘剂包装桶、S9 废油类物质等危险废物收集后在危废暂存库暂存, 危险废物通过委托资质单位进行处置; S10 生活垃圾在厂内集中收集后, 由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	配备吸油毡等应急吸收材料; 化学品库、危废暂存间设置防泄漏托盘或漫坡, 收集泄漏的液态化学品、危险废物等。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①制订安全、防火制度, 各岗位操作规范, 环境管理巡查制度等, 严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施, 加强对职工的安全教育, 向项目区职			

	<p>工传授消防灭火知识等。</p> <p>②加强对污染治理设施操作人员岗位培训，熟练掌握操作规程和技术；熟悉处理设施的维护和维修，确保废气污染物长期稳定达标排放；定期委托有资质监测单位进行监测。</p> <p>③如果污染治理设施发生故障，应立即停止相关生产，避免污染环境。</p> <p>④完善的安全措施是保障安全营运的重要组成部分，对项目区实行全员、全过程、全方位的安全管理，制定安全管理规章和安全管理措施。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1 排放口信息化、规范化</b></p> <p>根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《排放口规范化整治技术要求（试行）》等规定，排污单位在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。</p> <p>（1）废气排放口设置明确表示，并设置便于采样、监测的采样口，配置安全可靠的检测平台。</p> <p>（2）固体废物在厂内暂存期间应设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地应采取防扬散、防流失措施，并在存放场地设置环保标志牌。项目按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等有关规定，在各排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业和公众监督。</p> <p>（3）项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。根据排污口管理档案内容要求，项目投产后，应将上述所有污染排放口名称、位置，以及排放污染物名称、数量、浓度、排放去向等内容进行统计，并登记上报所在地环境保护行政主管部门，以便进行验收和排放口的规范化管理，并接受社会监督。</p> <p><b>2 排污许可证申请</b></p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，为推进排污许可制与环境影响评价制度的衔接融合，深化生态环境领域“放管服”改革，进一步优化营商环境，根据生态环境部《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》，全面推进排污许可制，推动排污许可制与环境影响评价制度的深度衔接，实行从环境准入、排污控制到执法监管的“一证式”</p>

	<p>全过程管理，解决环境管理尺度不一、企业重复申报等问题，优化环评与排污许可行政审批程序，实现建设项目环评审批与排污许可证核发“一窗受理、一体化审批”并联办理模式，推进营商环境优化、减轻企业负担，提高行政审批效率、提升生态环境监管效能。</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），当在启动生产设施或者发生实际排污之前，申请排污许可证。</p> <h3>3 环境监测</h3> <p>为及时掌握项目对当地环境的实际影响程度及变化趋势，验证环境影响评价的科学性，了解环境保护措施的可行性，准确地把握项目建设产生的环境效益，项目应施行必要的环境监测工作，落实环境监测计划，并建立相应的长期环境监测制度。</p> <h3>4 建设项目竣工环境保护验收</h3> <p>为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p>
--	--

## 六、结论

综上所述，安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司柘溪镇梨坪村竹制品产业园深加工基地建设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	/	/	/	0.687t/a	/	0.687t/a	/
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	3.819t/a	/	3.819t/a	/
	NO <sub>x</sub>				2.292t/a		2.292t/a	
	甲醛	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	VOC <sub>s</sub>	/	/	/	0.119t/a	/	0.119t/a	/
废水	COD	/	/	/	0	/	0	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0	/	0	/
	TP	/	/	/	0	/	0	/
一般工业固体 废物	废离子交换树脂	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	炉渣	/	/	/	269.568t/a	/	269.568t/a	/
	废边角料及不合 格品	/	/	/	6000t/a	/	6000t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	收集的粉尘	/	/	/	14.492t/a	/	14.492t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
	废胶粘剂包装桶	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/

	废油类物质	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
/	生活垃圾	/	/	/	7.8t/a	/	7.8t/a	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司  
柘溪镇梨坪村竹制品产业园深加工基地  
建设项目大气专项评价  
(送审稿)

编制单位: 湖南中鉴生态环境科技有限公司  
建设单位: 安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司  
编制时间: 二〇二五年十月

## 目录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.3 评价因子筛选 .....	2
1.4 大气环境评价标准 .....	2
1.5 评价工作等级确及评价范围 .....	3
1.6 评价重点 .....	5
1.7 大气环境保护目标 .....	5
<b>2 大气污染源强分析</b> .....	<b>6</b>
<b>3 环境空气质量现状</b> .....	<b>12</b>
<b>4 营运期大气环境影响预测评价</b> .....	<b>15</b>
4.1 大气环境影响预测与评价 .....	15
4.2 防护距离 .....	22
<b>5 大气环境保护措施及可行性分析</b> .....	<b>22</b>
5.1 有组织废气防治措施可行性分析 .....	22
5.2 无组织废气防治措施 .....	25
5.3 废气监测计划 .....	26
<b>6 结论及要求</b> .....	<b>26</b>
6.1 结论 .....	26
6.2 要求 .....	27
6.3 综合结论 .....	27
<b>建设项目大气环境影响评价自查表</b> .....	<b>29</b>

## 1 总则

### 1.1 项目由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目的建设应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）的规定，项目属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业—35 竹、藤、棕、草等制品制造——采用胶合工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”类别，项目应编制环境影响报告表。

本项目排放废气污染物主要有：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲醛、VOCs 等，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）表 1 专项评价设置原则表，项目外排废气含有毒有害污染物甲醛，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，故应开展大气专项评价。

### 1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年 12 月 29 日修正
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日修正；
- (4) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号）2013 年 12 月 7 日修正；
- (5) 《危险化学品目录》（2021 年 1 月 1 起实施）；
- (6) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (7) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号；
- (8) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》的通知，（湘政办发〔2023〕34 号）；
- (9) 《大气污染治理工程技术导则》，HJ2000-2010；
- (10) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；
- (11) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，公告 2013 年第 31

号, 2013 年 5 月 24 日实施;

(12) 《国家危险废物名录》(2025 年版), 2025 年 1 月 1 日;

(13) 湖南省生态环境厅《关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》, 2018 年 10 月 29 日。

(14) 《湖南省甲烷排放控制实施方案》湘环发(2025) 15 号。

### 1.3 评价因子筛选

根据工程特点和当地环境特征, 依据环境影响因素识别结果, 按照《环境影响评价技术导则》要求, 项目环境影响评价因子见下表。

表 1-1 评价因子一览表

项目	评价因子	
大气环境	现状评价	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、甲醛、TSP、VOCs
	环境影响分析	颗粒物、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、甲醛、VOCs

### 1.4 大气环境评价标准

(1) 大气环境质量标准

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准; 甲醛、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。本项目空气环境质量标准具体限值详见下表。

表 1-2 环境空气质量评价标准 单位:mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	依据
1	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
2	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	0.075	
3	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.15	
4	NO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.08	
5	CO	24 小时平均	4.0	
6	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	0.16	
7	TSP	24 小时平均	0.3	
8	甲醛	小时平均值	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D.1
9	TVOC	8 小时平均	0.6	

(2) 大气污染物排放标准

锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表3大气污染物特别排放限值标准中燃煤锅炉排放限值; VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中表1和表2标准限值要求; 甲醛、颗粒物执行《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; 厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。

项目废气排放标准详见下表 1-3、1-4。

**表 1-3 本项目有组织废气排放标准**

序号	污染物	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	排放速率	排气筒 高度	标准来源
1	颗粒物	30	/	40m	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值标准中燃煤锅炉排放限值
	二氧化硫	200	/		
	氮氧化物	200	/		
	汞及其化合物	0.05	/		
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	/		
2	VOCs	40	8.0	15	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)中表1标准限值要求
3	甲醛	25	0.26	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准
4	颗粒物	120	3.5	15	

**表 1-4 本项目无组织废气排放监控浓度限值**

序号	污染物	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	甲醛	0.20	
3	VOCs	2.0	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)
4	NMHC	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 监控点处 1h 平均浓度值
		30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 监控点处任意一次浓度值
5	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(14554-93) 中表1标准

## 1.5 评价工作等级确及评价范围

### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，分别计算各污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  与第  $i$  个污染物地面浓度达到标准 10%时所对应的最远距离  $D10\%$ 。

按下式计算：

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

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$ ——一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均浓度质量限值或年平均浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算1h平均质量浓度限值。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定的评价工作等级判据进行划分，见下表。

表 1-5 评价工作等级一览表

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

本项目生产过程中主要废气为有机废气、锅炉废气以及加工过程中产生的粉尘。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN计算结果详见下表。

表 1-6 项目废气污染物最大地面浓度及占标率预测结果

排放源		污染物	最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	出现距离 (m)	占标率 (%)
有组织	工艺粉尘 (DA001)	颗粒物	1.64E-02	82	3.65
		颗粒物	3.93E-05	145	0.01
	锅炉废气 (DA002)	SO <sub>2</sub>	1.36E-02	145	2.73
		NO <sub>x</sub>	8.18E-03	145	3.27
		有机废气 (DA003)	甲醛	9.89E-05	82
		VOCs	4.95E-04	82	0.04
无组织	厂区	颗粒物	6.47E-02	80	<b>7.19</b>
		甲醛	3.52E-04	80	0.70
		VOCs	3.87E-03	80	0.32

由预测可知, 本项目正常工况下各有组织源和无组织源的最大地面浓度占标率为: 无组织颗粒物: 7.19%。因此, 本项目大气评价等级为二级。

## (2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。因此, 本项目大气环境影响评价范围以项目厂区为中心区域边长为 5×5km 的矩形区域。

## 1.6 评价重点

本次大气环境影响专项评价关注重点: 营运期环境影响预测评价、大气环境保护措施及可行性分析。

## 1.7 大气环境保护目标

项目环境保护目标详见下表。

表 1-7 大气环境保护目标

名称	坐标(东经、北纬)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂址距离
下柏木溪 1#	111.178762	28.322182	居民	约 20 户	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二类区	北	30~1400m
下柏木溪 2#	111.178997	28.322259	居民	约 15 户		东北	35~900m
梨坪村	111.173879	28.345444	居民	约 5 户		北	2300~2500m
烂沙溪	111.185466	28.331712	居民	约 10 户		东北	840~2500m
马蹄溪	111.193019	28.328278	居民	约 5 户		东北	1500~2500m
杨柳冲	111.195079	28.324030	居民	约 50 户		东	1300~2500m
谌家湾	111.198255	28.319695	居民	约 150 户		东南	850~2500m
辰山村	111.196367	28.313000	居民	约 80 户		东南	1750~2500m
长冲内	111.189586	28.311455	居民	约 100 户		东南	1300~1800m
蒋家湾	111.197042	28.308913	居民	约 70 户		东南	1950~2500m
大屋冲	111.192397	28.305683	居民	约 60 户		东南	2200~2500m
桃子坪	111.185209	28.303817	居民	约 50 户		南	1800~2500m
柏木村	111.181110	28.318880	居民	约 100 户		南	60~500m
陈家湾	111.174909	28.314288	居民	约 110 户		西南	600~2500m
游家院	111.162431	28.322774	居民	约 90 户		西	700~2500m
韶子冲	111.157142	28.330767	居民	约 50 户		西北	1400~2500m

## 2 大气污染源强分析

### (1) 工艺粉尘

项目分段去节、粗刨、精刨、砂光等工序均设置在车间内，根据建设单位提供资料，本项目年产 7500m<sup>3</sup> 竹胶板，分段去节、粗刨、精刨、砂光等工序年工作时长 7488h (312d/a, 24h/d)。根据排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年 第 24 号)“204 竹、藤、棕、草等制品制造行业系数手册”，本项目颗粒物产污情况见下表：

表 2-1 颗粒物产生情况一览表

产生工序	污染物指标	产污系数	产品产量	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h
分段去节、粗刨、精刨	工业废气量	600 标 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> -产品	7500m <sup>3</sup> /a	450 万 m <sup>3</sup> /a		
	颗粒物	0.44kg/m <sup>3</sup> -产品		3.3	733.33	0.441
砂光	工业废气量	970 标 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> -产品	7500m <sup>3</sup> /a	727.50 万 m <sup>3</sup> /a		
	颗粒物	1.40kg/m <sup>3</sup> -产品		10.5	1443.30	1.402
合计	工业废气量	/		1177.5 万 m <sup>3</sup> /a		
	颗粒物	/		13.8	1171.97	1.843

项目分段去节、粗刨、精刨、砂光等工序均设置在车间内, 本项目年产 7500m<sup>3</sup>竹胶板, 项目拟在设备顶部设置集气罩, 废气通过集气罩收集后经布袋除尘装置处理后, 尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)。根据《袋式除尘工程通用技术规范》 (HJ2020-2012) 和《袋式除尘器技术要求》 (GB/T6719-2009) , 项目集气罩粉尘捕集效率按最低 90% 计, 布袋除尘器除尘效率为 99%。未被集气罩收集的粉尘量为 1.38t/a。未被收集的粉尘在车间内自然沉降, 自然沉降效率受颗粒物粒径影响, 一般来说, 粒径越大, 沉降越快, 效率越高。本项目集气罩未收集到的粉尘大部分为大颗粒碎木屑, 自然沉降效率取 60%, 则在车间内自然沉降的粉尘量约 0.828t/a, 则粉尘无组织排放量为 0.552t/a, 排放速率约 0.111kg/h。

表 2-2 颗粒物产排一览表

产生部位	污染物	产生情况			处理情况			排放源强			
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	收集效率	处理效率	处理措施	有组织排放量		无组织排放量	
								排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	排放速率 kg/h
分段去节、粗刨、精刨、砂光	颗粒物	1171.97	1.843	13.8	90%	99%	布袋除尘装置	10.548	0.017	0.124	0.111
						60%	自然沉降				

本项目工艺粉尘颗粒物排放量 0.676t/a。

## (2) 锅炉烟气

项目拟设置 1 台燃生物质锅炉 (10t/h) , 根据建设单位规划情况, 项目锅炉使用时间拟为 8h/d (2496h/a)。根据建设单位提供资料, 10t/h 燃生物质锅炉燃

料用量为 1800kg/h，则成型生物质颗粒用量为  $1800\text{kg/h} \times 2496\text{h/a} = 4492.8\text{t/a}$ 。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.4 燃生物质工业锅炉废气产排污系数表及“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）”产排污系数表—生物质工业锅炉计算本项目燃生物质锅炉的产排污情况。

表 2-3 生物质锅炉废气产生情况表

污染物名称	产污系数	燃料用量	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h
烟气量	6240 标立方米/吨-原料	4492.8t/a	213.9072 万 m <sup>3</sup> /a		
SO <sub>2</sub>	17Skg/t-原料		3.819	136.218	1.53
NO <sub>x</sub>	1.02kg/t-原料		4.583	163.462	1.836
颗粒物	0.5kg/t-原料		2.246	80.128	0.9

注：①SO<sub>2</sub>的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的。生物质燃料中硫的含量一般是 0.05%，则 S=0.05。

根据燃生物质工业锅炉废气产排污系数计算出：旋风除尘+袋式除尘技术对颗粒物的去除效率为 99.5%，SNCR 技术对氮氧化物的去除效率为 50%。锅炉烟气经处理后通过一根 40m 高排气筒排放（DA002）。

表 2-4 颗粒物产排一览表

产生部位	污染物	产生情况			处理情况			排放源强			
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	收集效率	处理效率	处理措施	有组织排放量		无组织排放量	
								排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	排放速率 kg/h
锅炉	SO <sub>2</sub>	136.218	1.53	3.819	100%	0	/	136.218	1.53	3.819	/
	NO <sub>x</sub>	163.462	1.836	4.583		50%	SNCR	81.731	0.918	2.292	/
	颗粒物	80.128	0.9	2.246		99.5%	旋风除尘+袋式除尘	0.401	0.005	0.011	/

### （3）有机废气

根据项目工艺流程分析，项目原料干燥工段的烘干工序会挥发 VOCs，本在胶水装卸、刷胶、压板工序会挥发产生一定量的 VOCs 和甲醛。酚醛树脂胶装卸过程中为密闭状态，不会挥发，本评价主要考虑烘干产生的 VOCs 以及刷胶、压板工序过程中酚醛树脂胶挥发的 VOCs 和甲醛。

根据建设单位提供资料，项目年产 7500m<sup>3</sup> 竹胶板，烘干、刷胶、压板工序工作时长 8h/d (2496h/a)，根据企业提供的酚醛树脂胶检验报告，本项目使用的酚醛树脂胶中游离甲醛含量为 0.02%，项目年使用酚醛树脂胶 40t，则本项目有机废气中甲醛产排量为 0.008t/a。

表 2-5 有机废气 (VOCs) 产生情况一览表

产生工序	污染物指标	产污系数	产品产量	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h
原料干燥	工业废气量	420 标 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> -产品	7500m <sup>3</sup> /a	315 万 m <sup>3</sup> /a		
	VOCs	272×10 <sup>-3</sup> g/m <sup>3</sup> -产品		0.002	0.648	0.001
施胶 (涂胶)	工业废气量	253 标 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> -产品	7500m <sup>3</sup> /a	189.75 万 m <sup>3</sup> /a		
	VOCs	22.5g/m <sup>3</sup> -产品		0.169	88.933	0.068
胶压 (定型)	工业废气量	70 标 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> -产品	7500m <sup>3</sup> /a	52.5 万 m <sup>3</sup> /a		
	VOCs	2.23g/m <sup>3</sup> -产品		0.017	31.857	0.007
胶压 (胶合)	工业废气量	70 标 m <sup>3</sup> / m <sup>3</sup> -产品	7500m <sup>3</sup> /a	52.5 万 m <sup>3</sup> /a		
	VOCs	2.42g/m <sup>3</sup> -产品		0.018	31.857	0.007
合计	工业废气量	/	7500m <sup>3</sup> /a	1177.5 万 m <sup>3</sup> /a		
	VOCs	/		0.206	33.729	0.082

项目拟在烘房、刷胶操作台、压板设备顶部设置集气罩收集有机废气，参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92 号），集气效率按 60% 计，废气通过集气罩收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后，根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函（2022）350 号）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，二级活性炭吸附效率可以取 75%，考虑到项目 VOCs 产生浓度较低，因此，耳机活性炭吸附效率保守取值 70%，经处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。

表 2-6 有机废气污染物产排一览表

产生部位	污染物	产生情况			处理情况			排放源强				
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	收集效率	处理效率	处理措施	有组织排放量			无组织排放量	
								排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
烘干、刷胶、压板	甲醛	0.214	0.001	0.008	60%	70%	二级活性炭吸附	0.197	0.001	0.001	0.001	0.004
	VOCs	33.729	0.082	0.206				6.081	0.015	0.037	0.033	0.082

本项目甲醛排放量 0.005t/a, VOCs 排放量 0.119t/a。

表 2-6 废气污染物产排一览表

产生部位	污染物	产生情况			处理情况			排放源强				
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	收集效率	处理效率	处理措施	有组织排放量			无组织排放量	
								排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	年排放量 t/a	排放速率 kg/h	年排放量 t/a
分段去节、粗刨、精刨、砂光	颗粒物	1171.97	1.843	13.8	90%	99%	布袋除尘装置	10.548	0.017	0.124	0.111	0.552
						60%	自然沉降					
锅炉	SO <sub>2</sub>	136.218	1.53	3.819	100%	0	/	136.218	1.53	3.819	/	/
	NO <sub>x</sub>	163.462	1.836	4.583		50%	SNCR	81.731	0.918	2.292	/	/
	颗粒物	80.128	0.9	2.246		99.5%	旋风除尘+袋式除尘	0.401	0.005	0.011	/	/
烘干、刷胶、压板	甲醛	0.214	0.001	0.008	60%	70%	二级活性炭吸附	0.038	0.001	0.001	0.001	0.004
	VOCs	33.729	0.082	0.206				6.081	0.015	0.037	0.033	0.082

## 非正常排放废气污染源

项目非正常排放主要集中在废气处理设施故障情况。

本项目废气处理系统发生故障主要有以下几种情况：

(1) 布袋破损和喷吹阀发生故障，布袋除尘器装置效率下降。喷吹阀发生故障时，由于不能实施反吹因此布袋除尘器的阻力增大，通过布袋除尘器阻力的变化和值班人员的巡回检查就可以发现，喷吹阀更换容易且不会对布袋除尘器的除尘效率有明显的影响；而当布袋发生破损时，由于局部气流通畅因此使得布袋除尘器的阻力减小，在检测出布袋泄漏到关掉泄漏室的阀门期间，时间大约为1小时左右。考虑布袋除尘器失效，除尘效率按正常工况下处理效率的0%计。

(2) 除尘装置发生故障，可能造成锅炉烟气中颗粒物超标，考虑旋风除尘器和布袋除尘器均失效，颗粒物超标持续时间1小时，除尘效率按正常工况下处理效率的0%计。

(3) 活性炭吸附装置故障，可能造成有机废气中 VOCs 和甲醛超标，考虑活性炭吸附装置失效，VOCs 和甲醛超标持续时间1小时，处理效率按正常工况下处理效率的0%计。

项目非正常排放情况详细见下表。

表 2-7 项目非正常排放情况废气污染源

分布点	污染因子	排放量(1小时计) (kg/次)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
工艺粉尘排放口 (DA001)	颗粒物	1.843	1171.97
锅炉烟气排放口 (DA002)	颗粒物	0.9	80.128
有机废气排放口 (DA003)	甲醛	0.001	0.214
	VOCs	0.082	33.729

## 3 环境空气质量现状

### (一)、常规监测因子

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021年)，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。

本项目引用益阳市生态环境局发布的 2024 年度益阳市安化县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 环境空气质量监测结果 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 <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	0.1	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	9	40	0.225	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	38	70	0.543	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	30	35	0.857	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1100	4000	0.275	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	126	160	0.788	达标

由上表可知，2024 年益阳市安化县环境空气质量各常规监测因子的指标 PM<sub>10</sub> 年平均质量浓度、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市安化县属于达标区。

## （二）特征污染物

为了解项目所在区域环境空气中特征监测因子甲醛、TVOC、TSP 质量现状，本评价委托湖南中昊检测有限公司于 2025 年 7 月 19 日-25 日对项目西侧 720m 居民点甲醛进行环境空气质量现状监测，同时，引用《安化县富宽塑料加工有限公司富宽废旧塑料加工项目环境影响报告表》中委托湖南中润恒信检测有限公司于 2023 年 2 月 28 日~3 月 6 日的对项目区域 TSP、TVOC 的现状监测数据。

### （1）监测点及监测因子

引用点位于本项目西北侧，距离本项目为 4300m，监测天数为 7 天，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号）中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。详见下表。

表 3-2 大气现状监测布点及监测因子表

检测类别	监测点位	与本项目相对位置	检测项目	检测频次
环境空气	G1 项目西侧 720m 居民点	本项目厂界西侧 720m	甲醛	连续监测 7 天
	G2 引用项目厂房西南侧居民点	本项目厂界西北侧 4300m	TSP、TVOC	

### (2) 监测时间及频率

甲醛现状监测时间为 2025 年 7 月 19 日-25 日, TSP、TVOC 现状监测时间为 2023 年 2 月 28 日~3 月 6 日, 均连续监测 7 天。

### (3) 评价方法

采用单因子法, 统计污染物日均浓度、小时浓度及瞬时浓度的超标率、超标倍数, 评价区域内的环境空气污染状况, 计算公式如下:

$$I_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中:I<sub>i</sub>——一种污染物的单项指数;

C<sub>i</sub>——i 种污染物的实测浓度, mg/Nm<sup>3</sup>;

S<sub>i</sub>——i 种污染物的评价标准, mg/Nm<sup>3</sup>。

### (4) 评价标准

各监测因子评价标准见下表。

表 3-3 评价标准一览表

标准来源	主要指标	取值时间	标准值	单位
《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	甲醛	1h 平均	0.05	mg/m <sup>3</sup>
	TVOC	1h 平均	1200	ug/m <sup>3</sup>
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中的二级标准	TSP	24h 平均	300	ug/m <sup>3</sup>

### (5) 现状监测结果统计与评价

环境空气质量现状监测结果统计与评价见下表。

表 3-4 环境空气质量现状监测结果统计与评价

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考限值
G1 项目西侧 720m 居民点	2025.07.19	甲醛 (1h 平均)	0.029	0.050mg/m <sup>3</sup>
	2025.07.20		0.025	
	2025.07.21		0.029	
	2025.07.22		0.025	
	2025.07.23		0.029	
	2025.07.24		0.030	
	2025.07.25		0.026	

表 3-5 环境空气质量现状监测结果统计与评价

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (μg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标倍数	达标情况
G2 引用项目厂房西南侧居民点	TSP	24 小时平均浓度	300	128~152	50.67	/	达标
	TVOC	8 小时平均浓度	600	269~402	67	/	达标

由上表可知，甲醛、TVOC 均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(GB18883-2002) 附录 D 中的限值要求，TSP 现状监测结果均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中的二级标准要求。

## 4 营运期大气环境影响预测评价

### 4.1 大气环境影响预测与评价

#### (1) 地面常规气象资料

##### ① 污染气象特征

根据《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》5.3.1 气象特征，本评价的气象资料来源于安化县气象站，安化县气象站位于安化县东坪镇资江路 286 号，地理坐标为北纬 28° 23'，东经 111° 13'，观测点海拔高度为 128.3m，风速感应器距地面高度为 10.5m。

##### ② 气候特征

安化地处东亚季风区，属亚热带季风湿润气候，具有气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长的特点。常年

平均气温  $16.4^{\circ}\text{C}$ ，历年极端气候最高气温  $41.5^{\circ}\text{C}$  (2013.8.11)，历年极端最低气温  $-5.8^{\circ}\text{C}$  (2018.12.31)，1月份最冷，7月份最热。多年平均相对湿度为 81%；多年平均降雨量为 1713.9mm；年平均风速 1.2m/s，历年最大风速 21.5m/s；年主导风向为 N，频率为 18%；多年静风频率 (风速  $\leq 0.2\text{m/s}$ ) 为 32%，具体见下表。

表 4-1 安化县气象站常规气象项目统计表 (2000-2019)

统计项目	统计值	极值出现时间	极端值
多年平均气温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	16.4	/	/
累年极端最高温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	/	2013.8.11	41.5
累年极端最低温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	/	2018.12.31	-5.8
多年平均气压 (hPa)	1000.9	/	/
多年平均相对湿度 (%)	81	/	/
多年平均降雨量 (mm)	1713.9	/	/
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	NW	2019.3.21 2010.8.6	21.5
多年平均风速 (m/s)	1.2	/	/
多年主导风向、风向频率 (%)	N/18	/	/
多年静风频率 (风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ ) (%)	32	/	/

安化县近 20 年各月平均温度详见下表。

表 4-2 2000-2019 年安化县气象站年平均温度的月变化情况 ( $^{\circ}\text{C}$ )

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
平均温度	4.6	6.5	10. 4	16. 3	21	24. 5	27. 5	26. 8	22. 7	17.3	11.9	6.9	16.4

通过对安化县气象站近 20 年的气象观测资料进行整理分析，安化县多年平均风速统计情况详见下表。

表 4-3 2000~2019 年安化县年平均风速的月变化情况表 (m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
平均风速	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2

由上表可知，安化县 7-12 月份平均风速最大，其他月份平均风速均小于 1.0m/s，多年平均风速为 1.2m/s，属小风地区。

通过对安化县气象站近 20 年的气象观测资料进行整理分析，安化县全年风

频分布情况详见下表。

表 4-4 安化县气象站全年及四季风向频率统计一览表 单位:%

风速	N	NN E	N E	EN E	E	ES E	S E	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
1月	1 8	8	7	10	7	6	4	1	1	0	0	1	1	0	1	3	3 2
2月	1 3	6	6	8	8	6	5	2	1	1	1	0	1	1	1	3	3 9
3月	1 3	6	7	7	7	7	6	2	1	1	1	1	1	0	1	3	3 6
4月	1 5	8	5	5	5	7	6	2	2	1	1	2	2	1	1	4	3 5
5月	1 7	8	5	4	5	7	5	3	2	1	1	2	3	1	1	4	3 3
6月	1 7	10	4	4	4	7	6	2	2	1	1	2	3	1	1	4	3 3
7月	1 5	10	3	3	4	6	5	2	2	1	2	4	6	2	1	3	3 4
8月	1 8	10	4	5	4	7	4	2	2	1	1	2	2	1	1	4	3 2
9月	2 2	10	5	6	6	7	5	2	2	1	1	1	1	0	0	3	3 0
10月	2 3	10	5	6	5	6	5	2	2	1	1	0	1	0	1	4	2 9
11月	2 7	10	6	7	6	7	6	2	1	1	0	1	1	0	0	3	2 5
12月	2 3	8	7	8	7	6	5	1	1	0	1	1	1	0	0	3	2 6
春季	1 5	7	6	5	6	7	6	2	2	1	1	2	2	1	1	4	3 5
夏季	1 7	10	4	4	4	7	5	2	2	1	1	3	4	1	1	4	3 3
秋季	2 4	10	5	6	6	7	5	2	2	1	1	1	1	0	0	3	2 8
冬季	1 8	7	7	9	7	6	5	1	1	0	1	1	1	0	1	3	3 2
全年	1 8	9	5	6	6	7	5	2	2	1	1	1	2	1	1	3	3 2

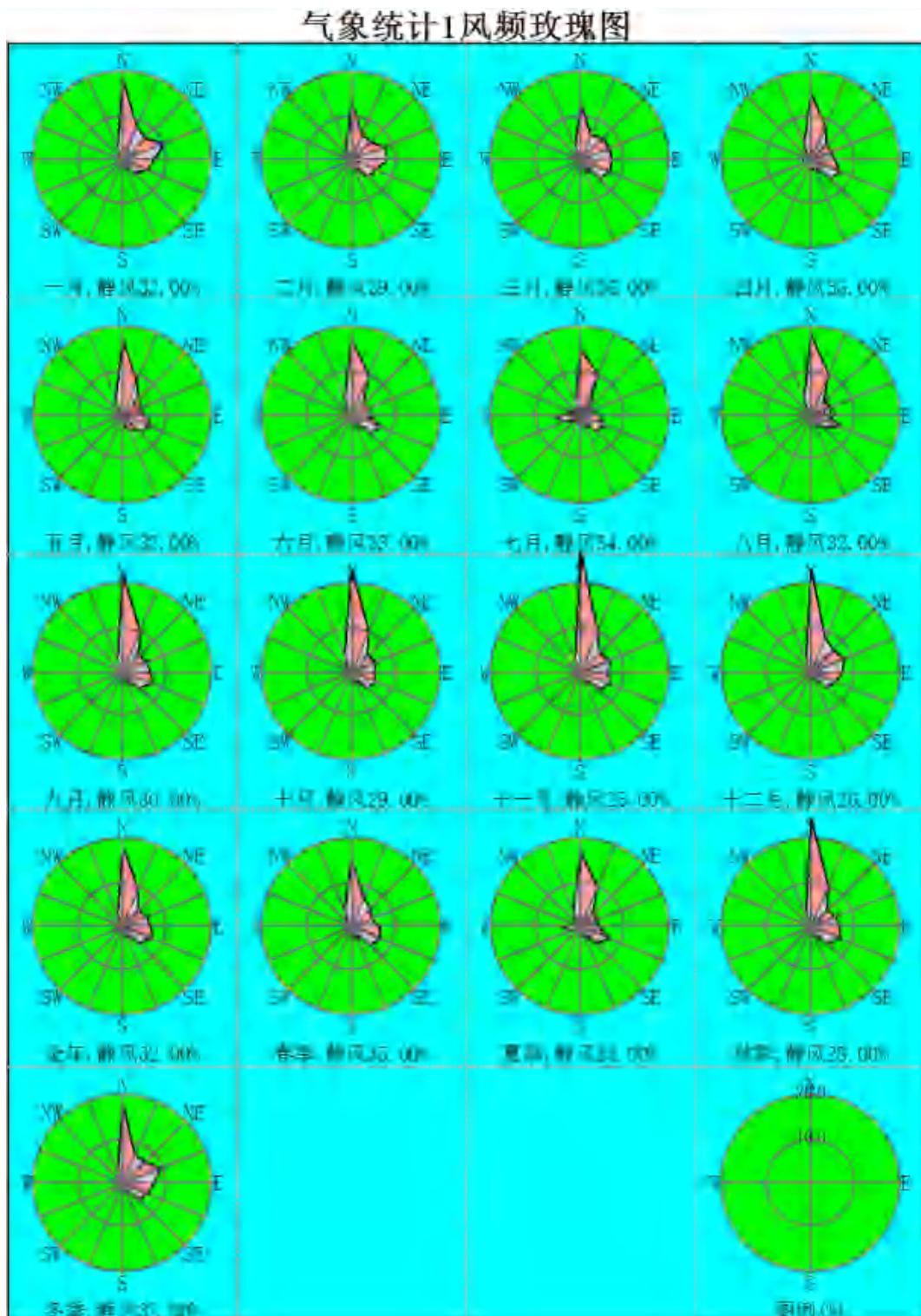


图 4-1 评价区域风向玫瑰图

## (2) 预测因子

项目污染物估算模式评价标准按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 的要求选取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 对于仅有 8h 平均质量浓度、日平均质量浓度和年平均质量浓度限值的, 分别按 2 倍、3

倍、6倍折算为1小时质量浓度限值，具体见表4-3。

表4-5 污染物估算模式评价标准（1h平均浓度）

污染物名称	功能区	平均时段	标准值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
SO <sub>2</sub>	二类区	1小时	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其2018年修改单），其中TSP1小时标准值参照24小时值的3倍
NO <sub>x</sub>	二类区	1小时	0.25	
PM <sub>10</sub>	二类区	1小时	0.45	
TSP	二类区	1小时	0.9	
甲醛	二类区	1小时	0.05	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求
TVOC	二类区	1小时	1.2	TVOC8小时平均浓度满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求，即600μg/m <sup>3</sup> ，1小时浓度值按8小时浓度值的2倍执行

### （3）估算模式参数选取

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐估算模式的参数要求并结合项目所在区域的实际情况，选取估算模式的相关参数，具体情况见下表。

表4-6 C.2 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.3
最低环境温度/℃		-5.0
通用地表类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形因素	是/否	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

### （4）污染源强参数

根据本项目外排废气的特征，选取TSP、PM<sub>10</sub>、二氧化硫、氮氧化物、甲醛和VOCs为预测因子。项目主要废气污染源及其排放参数详见表4-5、表4-6。

表 4-7 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								
DA001	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	16	-93	357	15	0.35	14.44	25	7488	正常工况	0.017
DA002	SO <sub>2</sub>	22	-132	359	40	0.125	19.39	45	2496	正常工况	1.53
	NO <sub>x</sub>										0.918
	颗粒物 (PM <sub>10</sub> )										0.005
DA003	甲醛	30	-118	359	15	0.35	14.44	25	2496	正常工况	0.001
	VOCs										0.015

表 4-6 面源参数表

污染源	面源起点坐标 /m		主要污染 物	面源海 拔高度 /m	面源长 度/m	面源宽度 /m	面源有 效排放 高度	年排放小 时数/h	污染物排放 速率(kg/h)
	X	Y							
无组织粉 尘、有机 废气	0	0	颗粒物	348	130	30	5	7488	0.111
			甲醛					2496	0.001
			VOCs					2496	0.033

### (5) 估算结果及等级判断

根据估算模式计算出的项目污染源下风向最大落地浓度及占标率见下图：

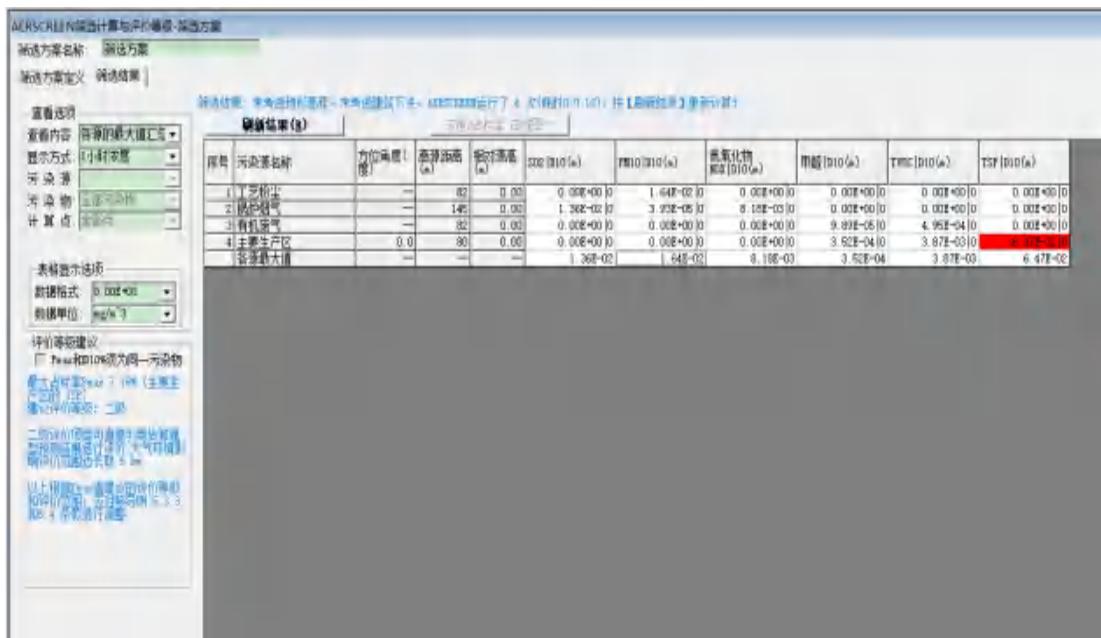


图 1-1 小时浓度最大值预测结果图

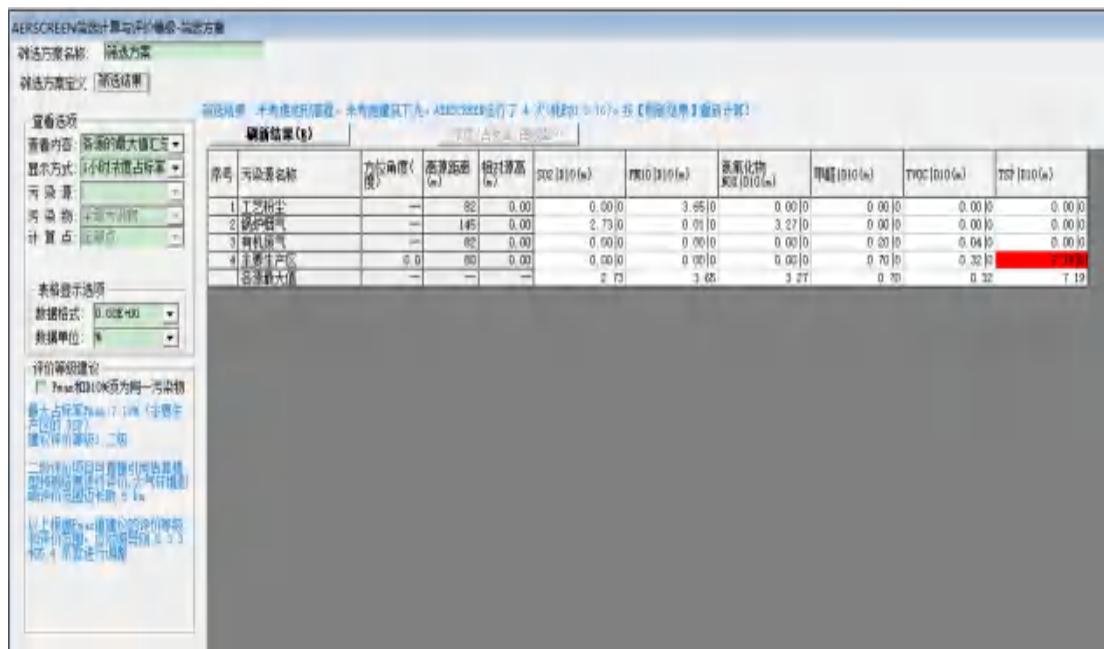


图 1-2 小时浓度最大占标率预测结果

#### (6) 大气污染物排放量核算

本项目为二级评价项目, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。本项目依据工程分析结果对大气污染物排放量进行核算, 具体核算情况表见4-7~4-9。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	排放口类型	污染物	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)	
1	DA001	一般排放口	颗粒物	10.548	0.017	0.124	
			SO <sub>2</sub>	136.218	1.53	3.819	
2	DA002		NO <sub>x</sub>	81.731	0.918	2.292	
			颗粒物	0.401	0.005	0.011	
3	DA003		甲醛	0.038	0.001	0.001	
			VOC <sub>s</sub>	6.081	0.015	0.037	
全厂有组织合计			颗粒物			0.135	
			SO <sub>2</sub>			3.819	
			NO <sub>x</sub>			2.292	
			甲醛			0.001	
			VOC <sub>s</sub>			0.037	

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算一览表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)			
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )				
1	厂区面 源	生产 过程	颗粒物	加强管 理、车间 废气收 集及通 风	《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	1.0	0.552			
			甲醛		《家具制造行业挥发性有机物排放标 准》(DB43/1355-2017) 表 2 中无组织 挥发性有机物排放浓度限值	0.2	0.004			
			VOCs			2.0	0.082			
<b>无组织排放总计</b>										
无组织排放总计			颗粒物			0.552				
			甲醛			0.004				
			VOCs			0.082				

表 4-9 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.687
2	SO <sub>2</sub>	3.819
3	NO <sub>x</sub>	2.292
4	甲醛	0.005
5	VOCs	0.119

## 4.2 防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康, 减少正常排放下大气污染物对居住区的环境影响, 在污染源与居住区之间设置的环境防护区域, 在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

项目评价等级为二级评价, 无需设置大气防护距离。

## 5 大气环境保护措施及可行性分析

### 5.1 有组织废气防治措施可行性分析

自工程分析可知, 本项目排放的生产工艺废气污染物包括: 工艺粉尘、锅炉

废气、有机废气，拟采取的治理措施见表 5-1。

表 5-1 本项目工程废气处理设施一览表

排气筒编号	污染工序	污染物名称	处理设施
DA001	分段去节、粗刨、精刨、砂光	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒、自然沉降
DA002	锅炉	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、汞及其化合物、林格曼黑度	SNCR+旋风除尘+袋式除尘+40m 高排气筒
DA003	烘干、刷胶、压板	甲醛、VOCs	二级活性炭吸附+15m 高排气筒

### 1、工艺粉尘中的颗粒物

工艺粉尘主要来自分段去节、粗刨、精刨、砂光等工序。本项目在设备上方设置集气罩，粉尘经集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，未能被集气罩收集的粉尘在车间内自然沉降，经处理后的颗粒物可满足《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。且布袋除尘属于《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032—2019）表 A.1 砂光、锯切、分选工段的废气污染防治可行技术。

### 2、锅炉烟气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）

项目设有 1 台燃生物质锅炉，废气由“SNCR 脱硝+多管旋风+布袋除尘”组合工艺处理。

锅炉燃烧产生的烟气首先进入 SNCR 脱硝系统，在炉膛高温区域（850-1100℃）通过喷枪喷入尿素还原剂，与烟气中的 NO<sub>x</sub>发生还原反应，将其转化为无害的 N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，初步降低氮氧化物浓度；脱硝后的烟气进入旋风除尘器，利用离心力分离烟气中 5 μm 以上的大颗粒粉尘（如飞灰、未燃尽生物质颗粒），减少后续处理负荷；经旋风预处理后的烟气进入布袋除尘器，通过滤袋（如 PTFE 覆膜滤料）的拦截、吸附作用，深度去除剩余的 1 μm 以下细颗粒粉尘，最终净化后的烟气经引风机送入烟囱达标排放。

本项目燃生物质锅炉烟气经一套“SNCR 脱硝+旋风除尘+袋式除尘”处理后，通过 1 根高 40m 的排气筒（DA002）排放。经预测分析，锅炉烟气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度和速率可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

表 3 大气污染物特别排放限值标准中燃煤锅炉排放限值要求,且 SNCR、旋风除尘和袋式除尘组合技术属于《排污许可证与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 表 7 生物质锅炉烟气污染防治可行技术。

### 3、有机废气中的 VOCs、甲醛

有机废气中的 VOCs、甲醛主要来自酚醛树脂胶使用和原料烘干,烘干、刷胶、压板工序挥发产生的 VOCs、甲醛。本项目在烘干、刷胶、压板工序设备顶部设置集气罩,废气通过集气罩收集后经一套二级活性炭吸附处理装置处理后,尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放 (DA003)。经预测分析,有机废气中甲醛排放浓度和排放速率可达《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 排放浓度和排放速率可达《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 中表 1 标准限值要求。且活性炭吸附属于《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ 1032—2019)

表 A.1 热压工段的废气污染防治可行技术。

表 5-2 大气污染治理设施信息表

废气类型	排污许可技术规范	可行技术	本项目情况	是否可行技术
分段去节、粗刨、精刨、砂光废气	《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ 1032—2019) 表 A.1 废气污染防治可行技术一参考	旋风分离、布袋除尘、其他	布袋除尘	是
烘干、刷胶、压板废气		焚烧、旋风分离、湿处理、湿法静电除尘、生物法、活性炭吸附、其他	二级活性炭吸附	是
锅炉废气	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953—2018) 表 7 锅炉烟气污染防治可行技术	低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合) 脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术	SNCR 脱硝技术	是
		旋风除尘和袋式除尘组合技术		

综上，本项目废气治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中相关要求。

#### 4、排气筒布置合理性分析

排气筒设置：本项目共设置 3 根排气筒。项目废气类型主要为工艺粉尘（颗粒物）、锅炉烟气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、汞及其化合物、林格曼黑度）、有机废气（VOCs、甲醛）。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）高度应高于周围 200m 范围内建筑物 5m 以上，且根据《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）排气筒高度不应低于 15m，本项目周围 200m 范围最高建筑高度约为 10m，因此，颗粒物排气筒和有机废气排气筒最低设为 15m 的高度可以满足要求；根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃煤锅炉房烟囱最低允许高度按表 4 规定执行（10~<20t/h 的烟囱最低允许高度为 40m），锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，本项目设有 1 台 10t/h 的生物质蒸汽锅炉，本项目周围 200m 范围最高建筑高度约为 10m，因此，锅炉烟气烟囱最低设为 40m 的高度可以满足要求。

综上所述，项目排气筒设置情况是合理的。

### 5.2 无组织废气防治措施

项目无组织排放废气是未能通过生产线收集系统收集到的废气，生产厂房内无组织废气通过厂房顶部风机排放。本项目主要无组织排放控制措施如下：

①购买质量占比低的含 VOCs 的原辅料；盛装酚醛树脂胶应采用密闭的容器，存放于室内；含 VOCs 原辅料在混合、搅拌、使用过程中，应在密闭设备或空间内操作，产生的废气收集至有机废气处理系统；建立运行台账，记录含 VOCs 原辅料的名称、VOCs 含量、使用量、回收量等信息，台账保存期限不少于 5 年。

②加强设备、管道的密闭检查，防止挥发性废气的“跑、冒、漏”，酚醛树脂胶等挥发性物质禁止裸露存放。

③各生产线尽量密闭运行，提高收集效率，减少无组织废气逸散。

④储罐区、化学品仓库、厂区四周加强绿化。

综上所述，项目废气环保措施是可行的，产生的废气对周围环境影响较小。

### 5.3 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)，本项目废气监测计划详见下表。

表 5-3 废气监测计划一览表

要素	监测位置	监测项目	频次
有组织	工艺粉尘排气筒 (DA001)	甲醛、挥发性有机废气	1 次/年
	生物质锅炉烟气排气筒 (DA002)	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/月
	有机废气排气筒 (DA003)	VOCs、甲醛	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物、VOCs、甲醛	1 次/年
	厂区外	非甲烷总烃	1 次/年

注：根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)表1注4：型煤、水煤浆、煤矸石锅炉参照燃煤锅炉；油页岩、石油焦、生物质锅炉或燃气轮机组参照以油为燃料的锅炉或燃气轮机组。项目生物质锅炉烟气排气筒监测项目及监测频次参照燃油锅炉确定。

## 6 结论及要求

### 6.1 结论

#### 6.1.1 环境质量现状

项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、TSP 等均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准要求，特征污染因子甲醛、TVOC 均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(GB18883-2002)附录 D 中的限值要求。本项目所属区域属于二级达标区。

#### 6.1.2 废气环境影响分析

本项目运营期大气污染物主要为工艺粉尘（颗粒物）、锅炉烟气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、汞及其化合物、林格曼黑度）、有机废气（VOCs、甲醛）。其中工艺粉尘经集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放；锅炉烟气经“SNCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘”处理后通过 1 根 40m 高排气筒 (DA002) 排放；项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排

气筒 (DA003) 排放；生产厂房在四周通风口安装风扇进行通风进行加强厂房内通风，无组织废气通过加强车间通风换气措施，进一步降低废气的排放量，经扩散后对周围环境影响较小。

采取上述措施后，项目生物质锅炉产生的锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值标准中燃煤锅炉排放限值；VOCs 满足《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）中表 1 和表 2 标准限值要求；甲醛、颗粒物满足《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；厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

### 6.1.3 污染防治措施分析

本项目生产过程中产生的颗粒物采取的布袋除尘法，锅炉烟气采用“SNCR 脱硝+旋风除尘+布袋除尘”组合工艺，有机废气采取二级活性炭吸附装置处理，均为《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中附录 A 及《排污许可证与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 推荐的废气防治可行技术。因此，本项目采取的污染防治措施可行，只要建设单位严格按照要求落实各项废气污染防治设施，并在运行过程中加强运行管理与维护，可确保项目各废气达标排放。

## 6.2 要求

- 1、贯彻落实国家环保方针政策，将环保工作列入行政议事日程，健全与环保相关的规章制度，将清洁生产工作纳入企业总体规划之中。
- 2、加强管理，严格操作规程，建立废气污染物排放、治理设施的运行档案，发现问题及时解决，杜绝环境污染事故的发生。
- 3、加强厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试。增强岗位职责和环保、安全意识，保证生产设施和环保治理设施运行的可靠性、稳定性。

## 6.3 综合结论

项目所在区域环境空气质量达标，项目采取的大气污染防治措施可行，污染物能够达标排放，对环境空气质量和敏感目标影响较小；在确保大气污染防治措

施落实、污染物达标排放的前提下，从环境角度考慮，项目大气污染防治措施可行。

## 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ) 其他污染物 (VOC <sub>S</sub> 、甲醛)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2024) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>		ADMS <input type="checkbox"/>		AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>		EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> CALPUFF <input type="checkbox"/> 网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子(TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>S</sub> 、甲醛)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>					
	二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>						
	非正常排放1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOC <sub>S</sub> )				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()				监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>				

结论	大气环境防护距离	距( / )厂界最远( / )m				
		污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (3.82) t/a	NO <sub>x</sub> : (2.30) t/a	颗粒物: (0.69) t/a	甲醛: (0.01) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

# 委 托 书

湖南中鉴生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等国家有关环境保护法律法规及地方环境保护部门的要求，我单位特委托贵公司对“柘溪镇梨坪村竹制品产业园深加工基地建设项目”进行环境影响评价。

特此委托！

安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司

2025年3月18日



统一社会信用代码  
91430923MAE3K8T00M

营  
业  
执  
照

扫描二维码登录“国  
家企业信用公示  
系统”了解更多登记、  
备案、许可、监管信息。



名 称 安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 林忠举

经营范 围 一般项目：竹制品制造；竹制品销售；生物质燃料加工；生物质液体燃料生产技术研发；生物质液体燃料销售；生物质液体燃料生产装备销售；生物质能技术服务；生物基材料制造；生物基材料技术研发；新材料技术研发；再生资源加工；再生资源销售；水资源管理；非金属废料和碎屑加工处理；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；生物化工产品技术研发；高性能密封材料销售；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；初级农产品收购；食用农产品初加工；食用农产品零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注 册 资 本 贰佰万元整

成 立 日 期 2024年10月21日

住 所 湖南省益阳市安化县柘溪镇梨坪村梨坪六组44号



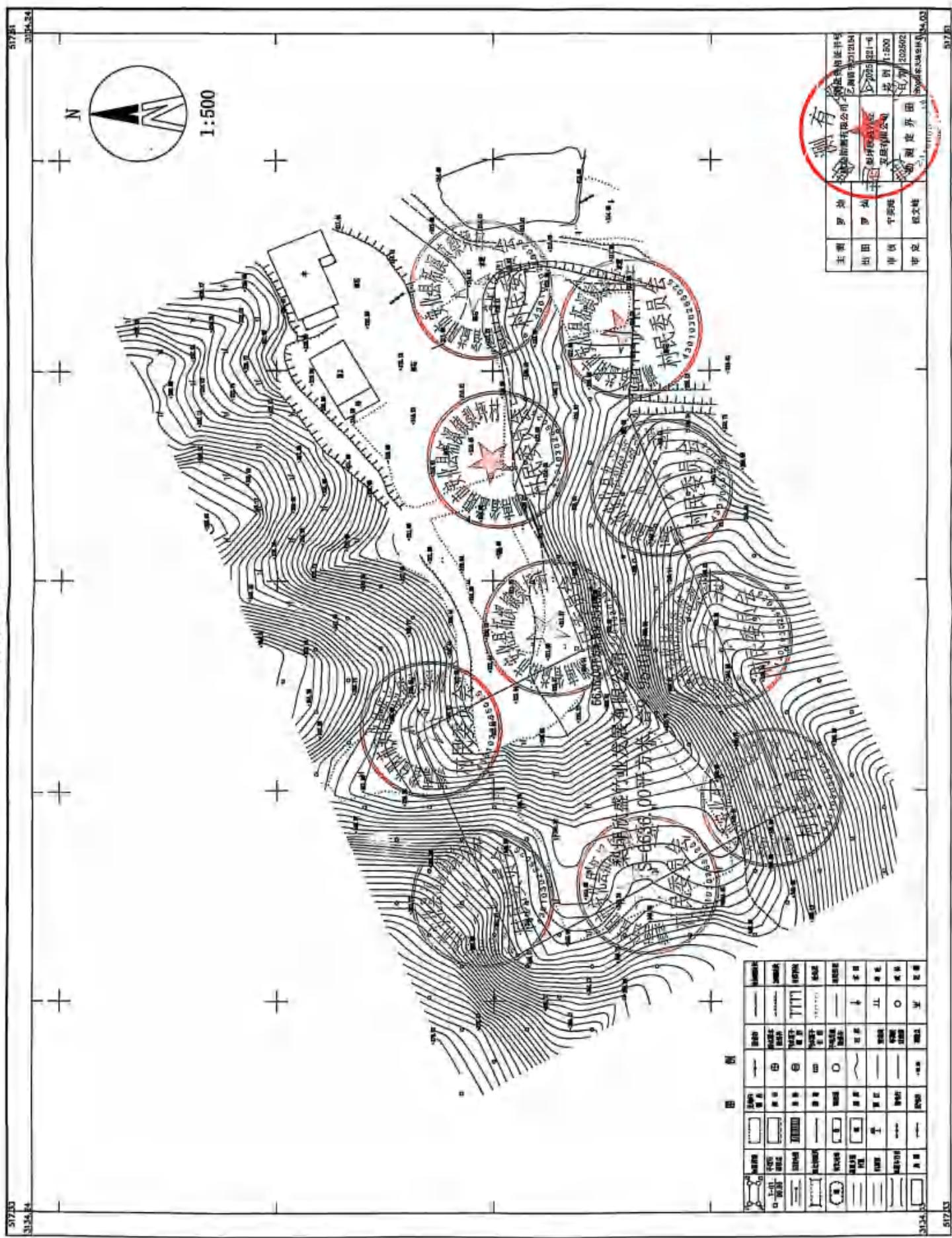
登 记 机 关

2024年10月21日



安化县柘溪镇梨坪欣盛竹业发展有限公司勘测定界图

3174.030-517.329



制表:

审校:

2025年3月4日

# 益阳市人民政府 乡(镇)村农用地转用、 使用土地审批单

(2025)政国土转字第1063号

单位: 公顷

申请用地单位	安化县自然资源局							
被转用农用地、 使(拨)用土地单 位	柘溪镇梨坪村							
建设项目名称	安化县2025年第二十批次集体土地农用地转用项目							
申请用地总面积	0.6636			其中: 国有土地				
批准 农用地 转用、 土地 使用 地类 和面 积	农用地 转用面积	耕地	林地	园地	牧草地	其他农用地		
			0.6203			0.0433	0.6636	
土地使 用面积	未利用地	耕地	林地	园地	牧草地	其他农用地		
			0.6203			0.0433		
								合计
								0.6636
		备注		该项目由安化县自然资源局依法依规办理用地手续。				

发: 安化区县(市)人民政府



# 关于柘溪镇梨坪村竹制品产业园精深加工基地建设 项目的证明

柘溪镇梨坪村竹制品产业园精深加工基地建设项目位于我镇梨坪村六组，用地面积 6636 平方米，已完成农用地转用手续，正在申请规划许可证。

特此证明。





# 检测报告

报告编号：ZH/HP20250042

检测项目：环境空气、噪声

受测单位：安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司

委托单位：湖南中鉴生态环境科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2025年07月28日

湖南中昊检测有限公司

检测专用章

第1页 共6页

## 声 明

- 1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。
- 4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。
- 8、委托单位对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：湖南省长沙市开福区青竹湖街道青竹湖路 769 号军民融合科技城 D 组团 105

电 话：0731-84026597/18674890170

邮 编：410201

## 一、基本信息

受测单位	安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司
委托单位	湖南中鉴生态环境科技有限公司
采样日期	2025年07月19日-2025年07月25日
采样人员	胡峰、覃业龙
采样地址	安化县柘溪镇梨坪村
分析日期	2025年07月19日-2025年07月26日
分析人员	王珍
备注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他：检测结果低于方法检出限的，用“检出限+L”表示，无方法检出限项目用“未检出”或者“ND”表示。

## 二、检测方法及检测仪器

类别	检测项目	检测方法及来源	检测仪器	检出限
环境空气	甲醛	《室内环境空气质量监测技术规范》(HJ/T 167-2004)附录H.4室内空气中甲醛的测定方法 乙酰丙酮分光光度法	UV-5500 紫外可见分光光度计	0.008mg/m <sup>3</sup>
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/

## 四、采样监测气象参数

### 1、环境空气

采样日期	检测点位	检测项目	天气	风向	环境	环境	风速	相对
					气温	气压		
2025-07-19	G1项目西侧 720m处居民点	甲醛	晴	南	34.2	98.9	1.3	67
2025-07-20			晴	南	33.9	99.2	1.3	66
2025-07-21			晴	南	34.5	98.8	1.3	65
2025-07-22			阴	北	34.1	98.8	1.4	66
2025-07-23			阴	北	30.4	100.3	1.4	73
2025-07-24			晴	南	32.8	99.1	1.3	52
2025-07-25			晴	南	34.2	98.9	1.3	49

### 2、噪声

采样日期	检测点位	检测时段	天气	风向	风速
					m/s
2025-07-19	N1项目厂界北侧30m 处居民点	昼间	晴	南	1.3
		夜间	阴	南	1.4

	N2项目厂界东北侧 35m处居民点	昼间	晴	南	1.3
		夜间	阴	南	1.4

#### 四、检测结果

表 4-1 环境空气检测结果

类别	采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
环境 空气	2025-07-19	G1项目西侧 720m处居民 点	甲醛(1h 平 均)	0.029	0.050	mg/m <sup>3</sup>
	2025-07-20			0.025		mg/m <sup>3</sup>
	2025-07-21			0.029		mg/m <sup>3</sup>
	2025-07-22			0.025		mg/m <sup>3</sup>
	2025-07-23			0.029		mg/m <sup>3</sup>
	2025-07-24			0.030		mg/m <sup>3</sup>
	2025-07-25			0.026		mg/m <sup>3</sup>

备注：参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D限值。

表 4-2 噪声检测结果

类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	2025-07-19	N1项目厂界北侧 30m处居民点	昼间	41	60	dB (A)
			夜间	35	50	dB (A)
		N2项目厂界东北 侧35m处居民点	昼间	41	60	dB (A)
			夜间	36	50	dB (A)

备注：参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### 五、检测点位图



## 六、采样照片



\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

报告编制: 万艳飞 审核: 袁阿莲 签发:

日期: 2025.07.28  
4301051008098  
湖南中昊检测有限公司  
检测专用章



## 质量保证单

我公司为安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司提供了环境检测数据，并对数据的真实性和准确性负责。

项目名称	安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司		
项目地址	安化县柘溪镇梨坪村		
受测单位	安化县梨坪欣盛竹业发展有限公司		
委托单位	湖南中鉴生态环境科技有限公司		
分析时间	2025年07月19日-2025年07月26日		
污染源		环境质量	
废气	/	地表水	/
废水	/	地下水	/
噪声	/	环境噪声	4个有效数据
固体废物	/	环境空气	7个有效数据
/	/	土壤	/
/	/	底泥	/





202119013149  
有效期至2027年11月09日



(2021)(粤)质监认字213号  
有效期至2024年11月09日

# 检验报告

编号：第 2024027056 号

委托单位：浙江安益新材料有限公司

样品名称：酚醛树脂胶

检验类别：委托检验

检验单位：广东省质量监督木材及木制品检验站

2024年06月07日





202119013149  
有效期至2027年11月09日



(2021) (粤) 质监认字213号  
有效期至2024年11月09日

# 检验报告

编 号：第 2024027056 号

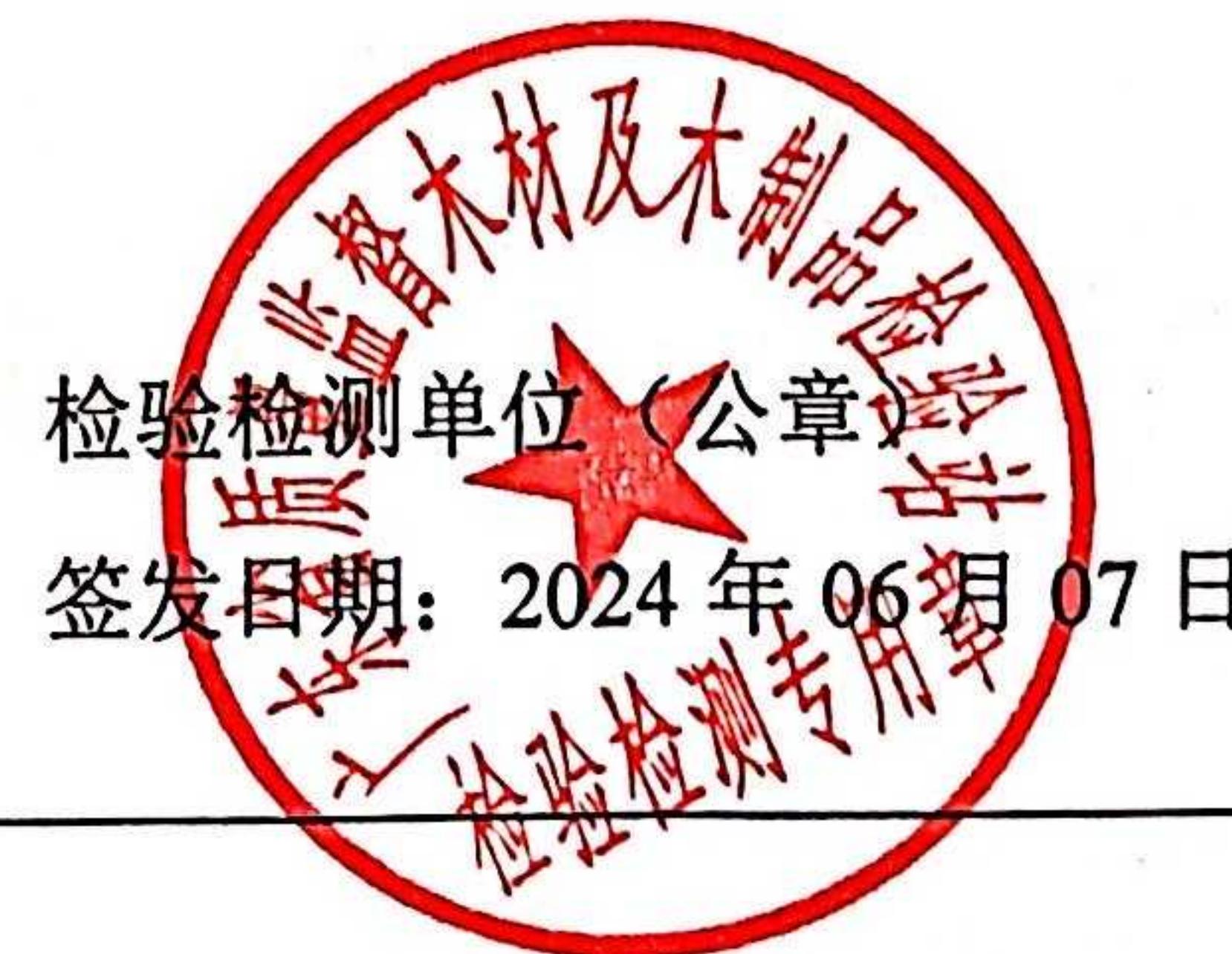
共 3 页 第 2 页

委托单位	浙江安益新材料有限公司		
生产单位	浙江安益新材料有限公司		
样品名称	酚醛树脂胶	商 标	安益
型 号	Mg-002	检验类别	委托检验
自报等级	——	生产日期	——
样品数量	500ml	委 托 人	朱国虎
用 途	——	到样日期	2024 年 05 月 28 日
检验依据	GB/T14074-2017 《木材工业用胶粘剂及其树脂检验方法》		
检验项目	黏度、固体含量、游离苯酚含量及游离甲醛含量		
检 验 结 论	依据国家标准 GB/T14074-2017 的检验方法，对该样品黏度、固体含量、游离苯酚含量及游离甲醛含量进行检验，其检验结果见第三页。		
备注	1. 本报告仅对来样负责。 2. 本报告关于样品的信息由委托人在样品送达时提供。		

批准: 孙、源

审核: 3/锐

编制: 刘音英





202119013149  
有效期至2027年11月09日



(2021) (粤) 质监认字213号  
有效期至2024年11月09日

# 检验报告

编 号: 第 2024027056 号

共 3 页 第 3 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项评价	备注
1	固体含量	%	——	48.5	——	——
2	黏度	mPa·s	——	210	——	——
3	游离甲醛含量	%	——	0.02	——	——
4	游离苯酚含量	%	——	0.16	——	——



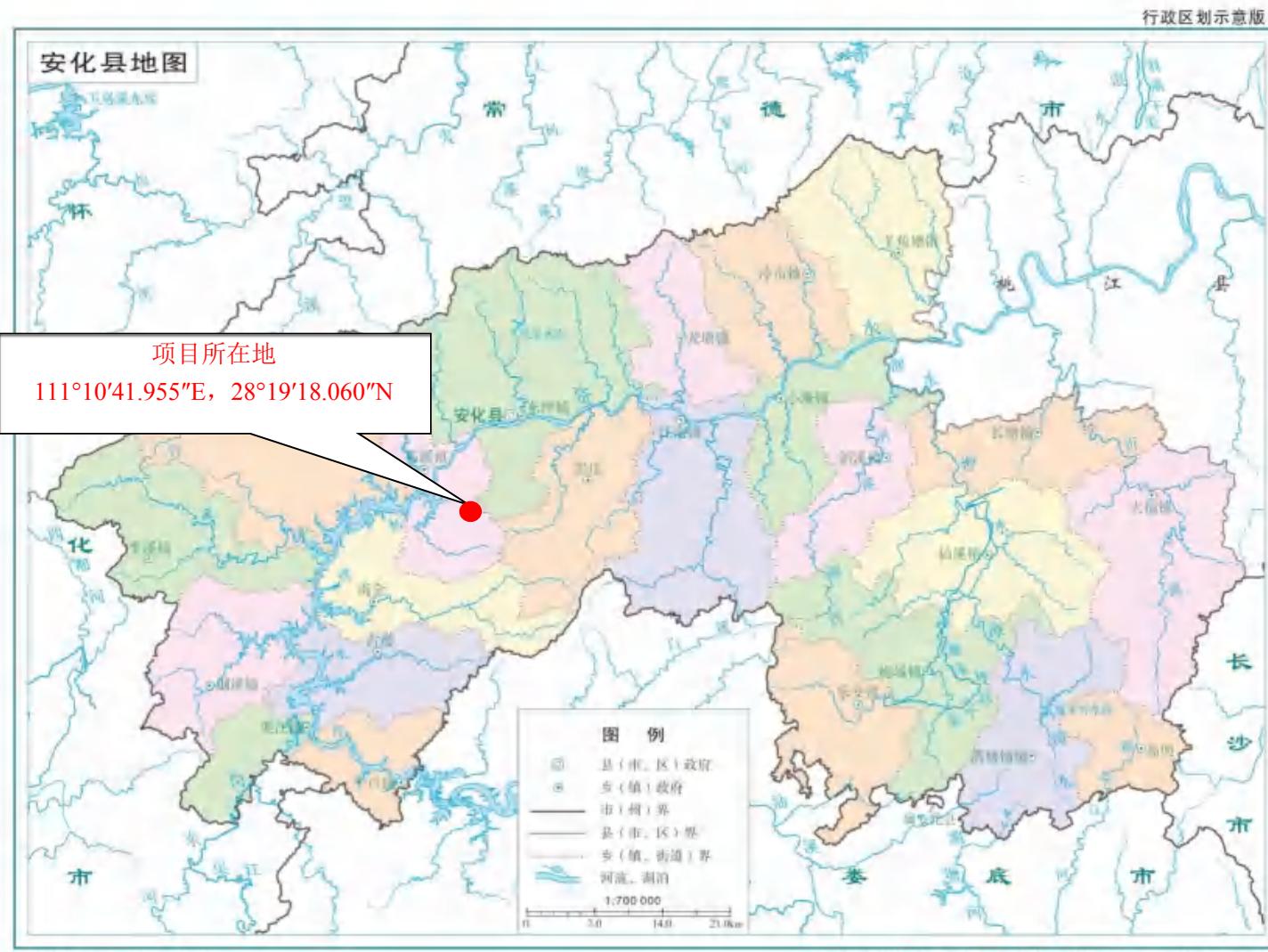
委托样品状态图



批准: 刘育英 审核: 3/3 编制: 刘育英

以 下 空 白





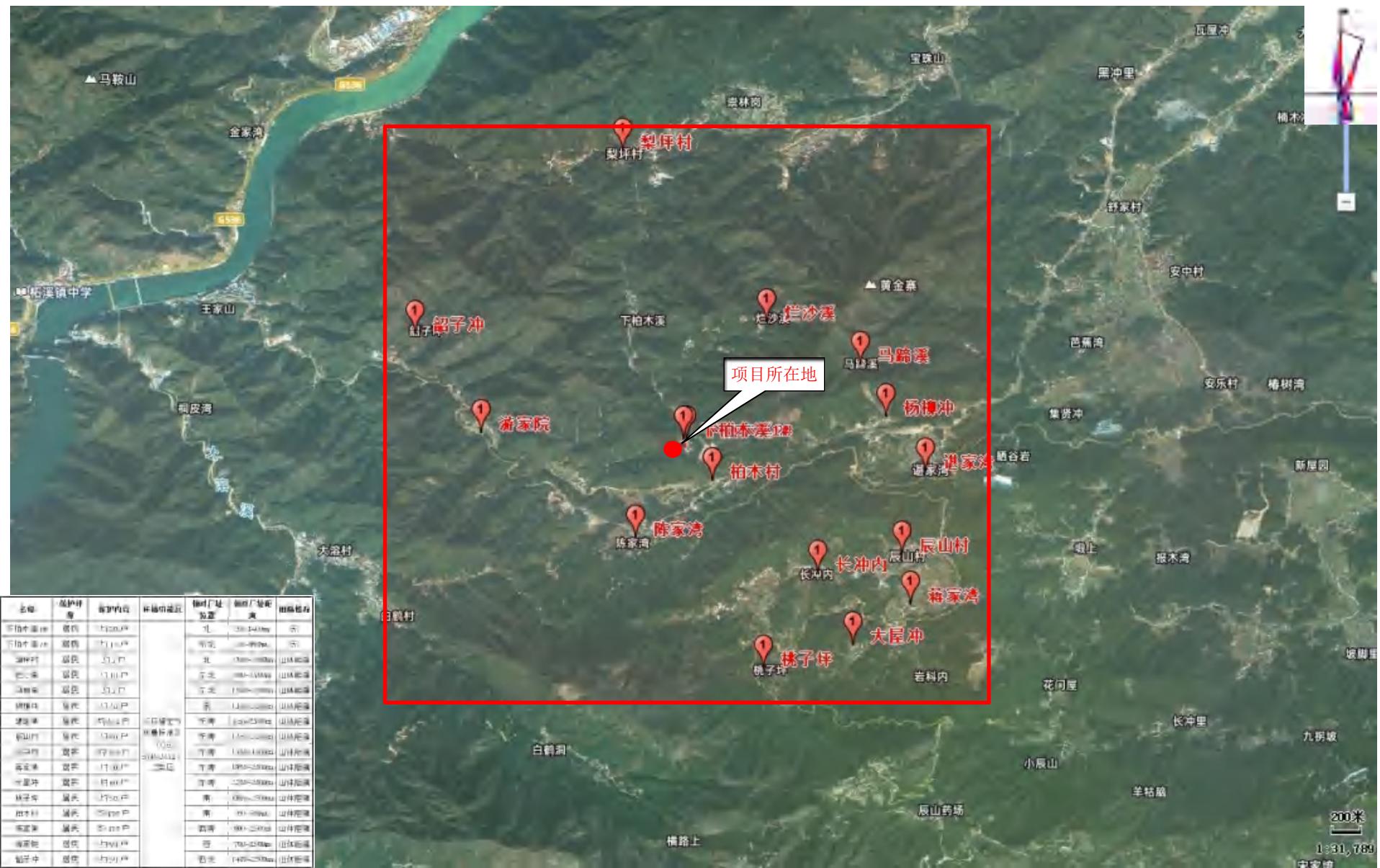
附图1 项目地理位置示意图



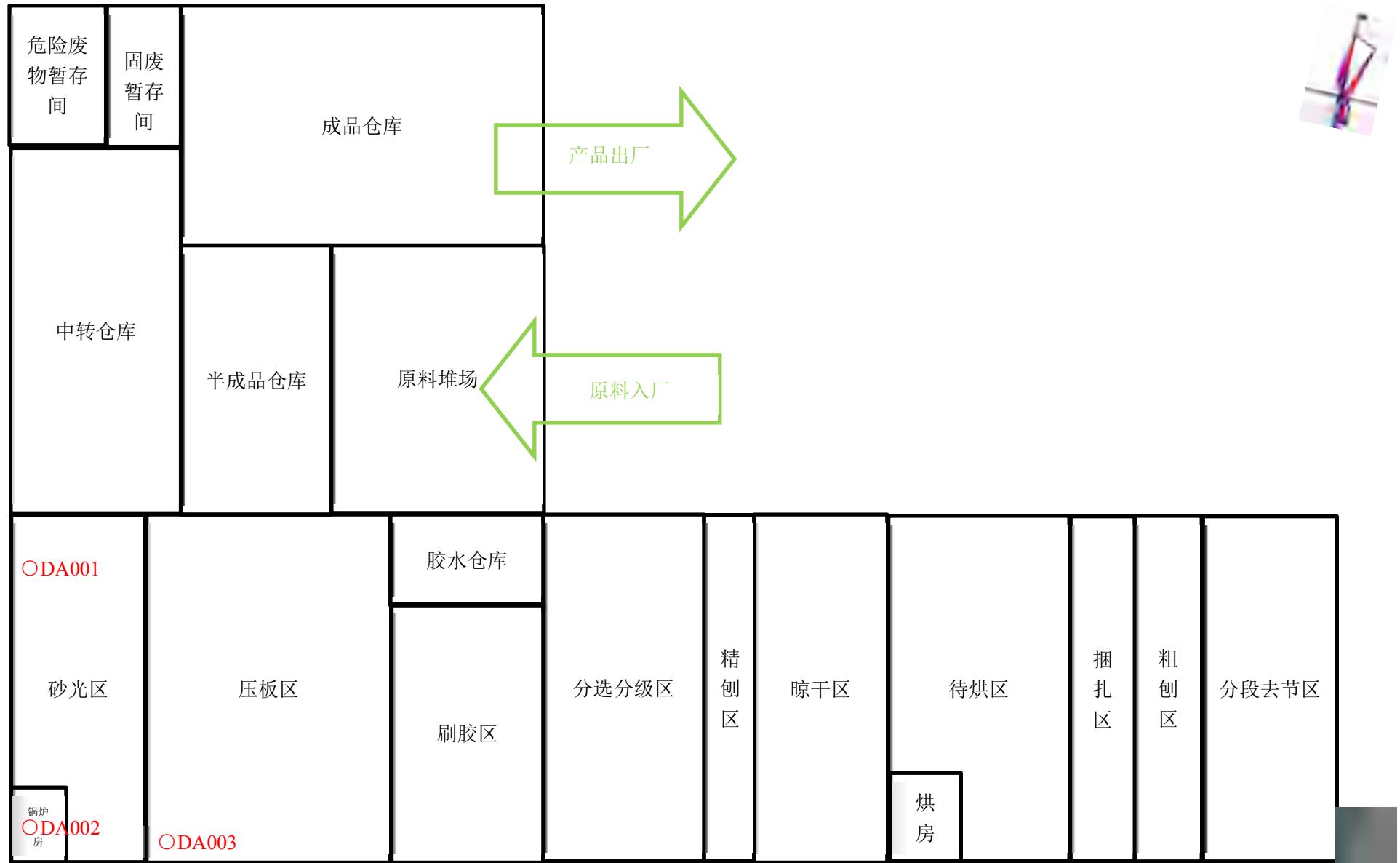
附图 2 区域地表水环境现状监测布点示意图



附图3 环境质量现状监测布点示意图



附图 4 项目主要环境保护目标分布示意图



附图 5 项目平面布局示意图