

建设项目环境影响报告表

项目名称：湖南中雄竹木有限公司全竹综合利用项目

建设单位（盖章）：湖南中雄竹木有限公司

编制日期：2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
四、主要环境影响和保护措施.....	19
五、环境保护措施监督检查清单.....	31
六、结论.....	35
附表.....	36
附图 1 项目区域位置图.....	错误！未定义书签。
附图 2 环境质量现状监测布点图.....	错误！未定义书签。
附图 3 项目现场图.....	错误！未定义书签。
附图 4 平面布置图.....	错误！未定义书签。
附件 1：环评委托书.....	错误！未定义书签。
附件 2：营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 3：投资合同书.....	错误！未定义书签。
附件 4：备案证明.....	错误！未定义书签。
附件 5：桃江县国土红线图.....	错误！未定义书签。
附件 6：土地规划.....	错误！未定义书签。
附件 7：用地协议.....	错误！未定义书签。
附件 8：发展规划.....	错误！未定义书签。
附件 9：监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 10：专家意见表.....	错误！未定义书签。
附件 11：专家签到表.....	错误！未定义书签。

修改清单

序号	专家意见	修改位置
1	按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，进一步完善报告文本	已完善全文
2	核实项目建设地点，完善“三线一单”符合性分析。	已完善至P2-3
3	完善主要建设内容及规模一览表；根据产品类型，完善项目产品、原辅材料分析以及工艺流程及产污环节图（补充原料及产品含水率）；补充物料平衡；更新完善环境空气现状数据，完善声环境质量现状调查与评价；核实环境保护目标调查，校核大气污染物和固体废物排放及处置标准。	已完善至P5-12、15-16、23-25
4	核实废气产排源强、污染防治措施和排气筒设置，完善废气达标排放和废气污染治理设施可行性分析，补充非正常情况下废气影响分析；核实废水处置方式和去向；核实项目噪声预测结果，补充声环境敏感点达标情况判定	已核实至P19-22
5	核实固废产排情况，补充一般固废代码、一般固废暂存间的设置要求和环境管理要求	已核实至P29-30
6	核实、完善环境保护措施监督检查清单；按照制图“三要素”，完善各附图；补充县级自然规划部门用地文件。	已完善至P27-32、附图4、附件7

报告表附件已按专家评审意见修改，已上报。

刘宗义

2021.9.10

李礼明 2021.9.24

谭安华 2021.10.11

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南中雄竹木有限公司全竹综合利用项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘化中	联系方式	13688861666
建设地点	湖南省（自治区）益阳市桃江县（区）武潭镇马武工业园区		
地理坐标	（111度 43 分 32.617 秒， 28 度 52 分 94.212 秒）		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工 C2041 竹制品制造	建设项目行业类别	生物质燃料加工 254、竹、藤、棕、草等制品制造 204
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2021.9~2021.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
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、“三线一单”符合性分析</p> <p><u>(1) 生态红线</u></p> <p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇马武工业园区，根据益阳市生态保护红线区划，项目不在生态保护红线划定范围内，与益阳市生态保护红线相符。</p> <p><u>(2) 环境质量底线</u></p> <p>本项目所在区域声环境质量、地表水环境质量和大气环境质量均较好，项目废气和噪声经处理后均不会改变所在环境功能区的质量，本项目生活生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排；除尘废水经沉淀池冷却循环使用，不直接外排，项目废水对周边水环境影响较小；项目产生的固体废物均能得到妥善处理；因此项目不触及环境质量底线。</p> <p><u>(3) 资源利用上线</u></p> <p>项目水和电等公共资源由当地供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。</p> <p><u>(4) 生态环境准入清单</u></p> <p>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〔2020〕14号），本项目选址于益阳市武潭镇马武工业园区，属于一般管控单元（环境管控单元编码为ZH43092230001）</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与桃江县环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>管控维度</th> <th>管控要求</th> <th>本项目</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td> <p>(1.1) 本单元内天然水域实行全面禁捕。</p> <p>(1.2) 武潭镇碧螺水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动；武潭镇资江饮用水水源保护区取水点上游 500 米至下游 200 米水域及其两侧纵深各 200 米的陆域，禁止排入工业废水和生活污水或者在沿岸倾倒废渣、生活垃圾。</p> <p>(1.3) 饮用水水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p> </td> <td> <p>本项目位于湖南省益阳市桃江县武潭镇马武工业园区，用地符合要求，不涉及饮用水源地、道吾山风景名胜区。项目属于生物质致密成型燃料与竹制品制造，不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。</p> </td> <td>符合要求</td> </tr> </tbody> </table>	管控维度	管控要求	本项目	结论	空间布局约束	<p>(1.1) 本单元内天然水域实行全面禁捕。</p> <p>(1.2) 武潭镇碧螺水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动；武潭镇资江饮用水水源保护区取水点上游 500 米至下游 200 米水域及其两侧纵深各 200 米的陆域，禁止排入工业废水和生活污水或者在沿岸倾倒废渣、生活垃圾。</p> <p>(1.3) 饮用水水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p>	<p>本项目位于湖南省益阳市桃江县武潭镇马武工业园区，用地符合要求，不涉及饮用水源地、道吾山风景名胜区。项目属于生物质致密成型燃料与竹制品制造，不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。</p>
管控维度	管控要求	本项目	结论					
空间布局约束	<p>(1.1) 本单元内天然水域实行全面禁捕。</p> <p>(1.2) 武潭镇碧螺水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动；武潭镇资江饮用水水源保护区取水点上游 500 米至下游 200 米水域及其两侧纵深各 200 米的陆域，禁止排入工业废水和生活污水或者在沿岸倾倒废渣、生活垃圾。</p> <p>(1.3) 饮用水水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p>	<p>本项目位于湖南省益阳市桃江县武潭镇马武工业园区，用地符合要求，不涉及饮用水源地、道吾山风景名胜区。项目属于生物质致密成型燃料与竹制品制造，不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。</p>	符合要求					

<p>污染物排放管控</p>	<p>(2.1) 利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p> <p>(2.2) 所有农户必须实行严格的雨污分流，采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离。不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。农村新建住房必须配套建设化粪池，利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水的必须确保不形成黑臭水体。</p> <p>(2.3) 现有规模化畜禽养殖场（小区）要根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪污无害化处理和资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>(2.4) 完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施，整治产生固体废物的堆存场所。</p>	<p>本项目实行雨污分流，生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排。除尘废水循环使用。</p> <p>项目使用生物质颗粒作为燃料，不使用高污染燃料，废气经处理后达标排放。</p>	<p>符合要求</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>(3.1) 完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。</p> <p>(3.2) 完善矿山突发性地质灾害预警预报体系和反应系统，按期对矿山地质环境进行监测，及时完善和更新相关信息数据；建立矿山地质环境监测预报网络，定期对矿山地质环境状况进行监测和记录。</p> <p>(3.3) 武潭镇资江、碧螺水库饮用水水源保护区应按相关法律法规和水源地规范化建设相关要求，彻底排查新划定饮用水水源保护区范围内的污染源，制定污染综合整治方案并组织实施，确保水源地水质达标；加强饮用水水源地环境风险防控与应急能力建设，编制环境应急预案并定期组织环境风险应急演练。</p>	<p>严格执行</p>	<p>符合要求</p>
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源：加快发展农村清洁能源，鼓励农作物秸秆综合利用，推广生物质成型燃料技术，大力发展农村沼气；严格控制煤炭消费总量，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度。</p> <p>(4.2) 水资源：发展农业节水，推广喷灌、微灌等节水灌溉技术；加强对高耗水企业的用水定额管理，实施节水技术改造和示范工程建设，提高水的重复利用率。</p> <p>(4.3) 土地资源：严格保护耕地与基本农田；推动工矿企业盘活存量土地，提高土</p>	<p>严格执行</p>	<p>符合要求</p>

		地集约利用水平。																						
<p>综上所述, 经过与“三线一单”进行对照, 项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内, 因此, 本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。</p> <p>2、与湖南省“三线一单”管控要求的相符性分析</p> <p>本项目位于益阳市桃江县武潭镇马武工业园区, 属于一般管控单元(环境管控单元编码为 ZH43092230001), 对照湖南省“三线一单”管控要求, 具体分析如表 1-2 所示:</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与湖南省“三线一单”管控要求符合性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>管控对象</th> <th>管控要求</th> <th>本项目</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大气环境一般管控区</td> <td>严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度, 确保区域环境空气质量达标。</td> <td>项目废气主要为破碎、制粒过程中产生的粉尘通过集气罩收集后经脉冲布袋除尘器+水幕除尘进行处理沉降后经15m (#1)高排气筒排放。生物质颗粒、竹签烘干炉的烘干废气经水幕除尘器收集后经15m (#2)高排气筒排放</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>水环境一般管控区</td> <td>1. 严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理, 全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染, 治理水产养殖污染, 加快农村环境综合整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。2. 加快推进乡镇污水处理设施建设四年行动, 到2020年, 洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇, 以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖。2022年, 实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。</td> <td>项目主要废水为生活污水, 生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用, 不外排。除尘废水循环利用</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>土壤污染风险</td> <td>1. 对安全利用类农用地地块, 地方人民政府农业农村、林业草原主管部门, 应当结合主要作物品种和种植习惯等情</td> <td>本项目位于益阳市桃江县武潭镇马武工业园区内,</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	管控对象	管控要求	本项目	结论	1	大气环境一般管控区	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度, 确保区域环境空气质量达标。	项目废气主要为破碎、制粒过程中产生的粉尘通过集气罩收集后经脉冲布袋除尘器+水幕除尘进行处理沉降后经15m (#1)高排气筒排放。生物质颗粒、竹签烘干炉的烘干废气经水幕除尘器收集后经15m (#2)高排气筒排放	符合	2	水环境一般管控区	1. 严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理, 全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染, 治理水产养殖污染, 加快农村环境综合整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。2. 加快推进乡镇污水处理设施建设四年行动, 到2020年, 洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇, 以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖。2022年, 实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。	项目主要废水为生活污水, 生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用, 不外排。除尘废水循环利用	符合	3	土壤污染风险	1. 对安全利用类农用地地块, 地方人民政府农业农村、林业草原主管部门, 应当结合主要作物品种和种植习惯等情	本项目位于益阳市桃江县武潭镇马武工业园区内,	符合
序号	管控对象	管控要求	本项目	结论																				
1	大气环境一般管控区	严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度, 确保区域环境空气质量达标。	项目废气主要为破碎、制粒过程中产生的粉尘通过集气罩收集后经脉冲布袋除尘器+水幕除尘进行处理沉降后经15m (#1)高排气筒排放。生物质颗粒、竹签烘干炉的烘干废气经水幕除尘器收集后经15m (#2)高排气筒排放	符合																				
2	水环境一般管控区	1. 严格落实水污染物达标排放、重点水污染物排放总量控制、环境影响评价、入河排污口设置审批、排污许可、重点排污单位水污染物自动监测、水污染防治设施“三同时”等环保制度。强化城镇生活污染治理, 全面加强配套管网建设。严格控制农业面源污染, 治理水产养殖污染, 加快农村环境综合整治。确保区域水环境质量功能达标和农村饮用水安全。2. 加快推进乡镇污水处理设施建设四年行动, 到2020年, 洞庭湖区域所有乡镇和湘资沅澧干流沿线建制镇, 以及全国重点镇实现污水处理设施全覆盖。2022年, 实现全省建制镇污水处理设施基本覆盖。	项目主要废水为生活污水, 生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用, 不外排。除尘废水循环利用	符合																				
3	土壤污染风险	1. 对安全利用类农用地地块, 地方人民政府农业农村、林业草原主管部门, 应当结合主要作物品种和种植习惯等情	本项目位于益阳市桃江县武潭镇马武工业园区内,	符合																				

	一般 管控 区	况，制定并实施安全利用方案。2.根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。3.控制农业面源污染，推进农业废弃物回收处理和测土配方施肥，源头减少农药、化肥、农膜等使用，加强畜禽养殖污染防治，严格管控污水灌溉。推进城乡生活污染防治，积极推进垃圾分类，完善生活垃圾收集处理设施。加强未利用地环境管理。	用地性质属于工业用地。	
<p>由表 1-2 分析可知，本项目符合湖南省“三线一单”管控要求。</p> <h3>3、项目建设可行性分析</h3> <p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年修正）》中有关内容，本项目不属于淘汰类和限制类建设项目，视为允许类，符合国家产业政策。</p> <p>(2) 平面布置合理性分析</p> <p>本项目位于湖南省桃江县武潭镇马武工业园区，总占地面积为 10000m²，由平面布置图看出，本项目设置一个主入口，主入口朝南，中间为生产车间约 35m²、仓库约 40m²、生产车间西北拉丝车间约 40m²、西南侧为原材料区、生产车间东北侧为成品区约 30m²、东南侧为烘干房、西面建长 14m 高 40m 的办公楼（4 层）。项目厂区平面布置功能分区明确，工艺流程通畅，布置紧凑；做到了人货流动畅通，保证人身安全及货物畅通运输；厂区平面布置亦充分考虑到工程行业特点、安全间距、物料运输和防火需要，各装置区之间留有足够的安全间距，避免相互影响，其平面布置基本合理。</p> <p>项目总平面布置图详见附件 4。</p> <p>(3) 选址合理性分析</p> <p>本项目位于湖南省桃江县武潭镇武潭镇马武工业园区，是当地的竹制品集中产业园。项目占地 10000m²。根据桃江县武潭镇国土资源所提供资料，项目用地属于工业用地，符合桃江县武潭镇土地利用总体规划（2013-2020），根据桃江县武潭镇政府意见，项目符合桃江县武潭镇乡</p>				

镇规划。项目区域的环境质量较好；项目区附近无学校、医院、特殊文物保护单位和水源保护区等敏感点；项目建设地位东临国道，交通运输条件良好；项目运营后产生的污染物在采取有效的治理措施后，废气、噪声污染物能够做到达标排放，固体废物能够得到综合利用和有效处置，项目建设及运营对周边环境的影响可以满足环境功能规划的要求，对周围环境的影响较小。

综上所述，本项目选址基本合理，具备项目建设条件。

二、建设项目工程分析

湖南中雄竹木有限公司成立于 2020 年 09 月 09 日，主要经营范围包括竹制品制造；竹木模板、木方、木桩、竹架板、安全网、地板条、拉丝等。在生活水平日益提高的社会，人们对健康环保生态的要求与日俱增，湖南中雄竹木有限公司“全竹综合利用项目”的建设正是充分利用当地竹资源，把资源优势转变为经济优势。

在此背景下湖南中雄竹木有限公司投资 2000 万建设竹综合利用项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》的要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业”中的“43 生物质燃料加工”，其中“生物质液体燃料生产”编制报告书，“生物质致密成型燃料加工”编制报告表。我公司接受委托后，根据环评技术导则的要集了与本工程相关的资料并进行了认真分析，完成了本项目环境影响报告表的编制。

1、项目组成

本项目投资 2000 万元，总占地面积 10000m²，建筑面积 9300m²，在湖南省桃江县武潭镇武潭镇马武工业园区新建全竹综合利用项目，本项目拟建 1 栋厂房及其他辅助配套工程与环保设施。项目主要工程组成见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容及规模一览表

工程名称	项目名称	功能/规模	备注
主体工程	原料区	2000m ² ，储存原料	新建
	拉丝区	2000m ² ，生物质生产	
	生产区	1000m ² ，检验生产过程	新建
	检验区	1000m ²	
	半成品区	860m ² ，成品堆放	新建
	成品储存区	700m ²	
辅助工程	办公楼	占地面积 800m ² 、建筑面积 560m ²	新建
	宿舍	占地面积 560m ² 、建筑面积 560m ²	新建
	食堂	建筑面积 560m ²	新建
	卫生间	建筑面积 60m ²	
公用工	给水	园区供水管网集中供给	新建

建设
求,对
工程
建设
地进
行了
现场
踏勘,
收内
容

环保工程	排水	雨污分流制、依托园区污水管网	新建
	供电	利用当地电网，并自配用电房 30m ²	新建
	废气处理	生产粉尘经集气罩收集+脉冲布袋除尘器+水幕除尘进行处理沉降后经 15m (#1) 高排气筒排放	新建
		输送打包产生少量粉尘无组织排放	
		生物质颗粒、竹签烘干废气经水幕除尘器收集后经 15m (#2) 高排气筒排放	
	废水	生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排；除尘废水经沉淀池冷却循环使用	新建
	固废处理	固废暂存间	新建
噪声处理	厂房隔声、基础减震、消声器	新建	

2、项目基本情况

2.1 产品方案及产能

本项目产品方案及产能详见下表 2-2

表 2-2 项目主要产品一览表

序号	名称	单位	年产量	备注	规格
1	生物质颗粒	吨/a	10000	/	粒状，粒径为 0.8mm
2	竹签	吨/a	7500	食品签	根据商家要求做

2.2 主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	连环分片机	台	20	用于竹拉丝生产加工
2	烘干炉	个	5	
3	拉丝机	套	20	
4	自动撞机	台	5	
5	销尖机	台	12	
6	手工锯机	台	5	
7	抛光机	台	10	
8	楠竹起吊设备	套	1	
9	自动选筒机	台	5	
10	全自动竹签打包机	台	2	
11	全自动磨锯片机	台	1	
12	磨刀机	台	4	

13	生物颗粒机	台	2	用于生物质颗粒 生产加工
14	粉碎机	台	2	
15	输送带	套	1	
16	全自动进料仓	套	2	
17	全自动打包机	套	1	
18	干粉自动出料仓	套	1	

2.3 原辅料消耗及能源消耗

(1) 项目主要原材料为楠竹等。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗量

序号	原料名称	最大储存量	年用量	包装方式	储存地点	来源
1	楠竹	500 吨	3 万吨 (40%水分)	无包装	车间	外购
2	水	/	700t/a	/	/	自来水管网提供
3	电	/	10 万 kWh/a	/	/	武潭镇的镇供电所供给

(2) 物料平衡

本项目营运期物料平衡情况如表 2-5 所示：

表 2-5 建设项目运营期间物料平衡情况一览表

投入		产出	
楠竹	30000t/a	生物质颗粒	10000t/a
		竹签	7500t/a
		炉渣	55.44t/a
		楠竹含水	12000t/a
		生物质颗粒含水	277.54t/a
		竹签含水	166.52t/a
		底泥	0.5t/a
合计	30000t/a	合计	30000t/a

2.4 公用工程

2.4.1 给排水系统

(1) 给水系统

本项目的供水由当地自来水管网提供，除尘废水经沉淀池冷却循环使用，新鲜水仅需生活用水。

①办公及人员生活用水：项目劳动定员 30 人，参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，员工生活用水量按 80L/人·d，年工作时间 280 天，则日用水量合计为 2.4m³/d，即员工生活用水年用水量为 672m³/a。②除尘用水每天用量为 1.5t/d (420t/a)，用水损耗按 10%计，年工作时 280 天，则年用水量 42t/a。除尘废水进入沉淀池沉淀后，上清水将自动抽往清洗机循环使用，不外排。

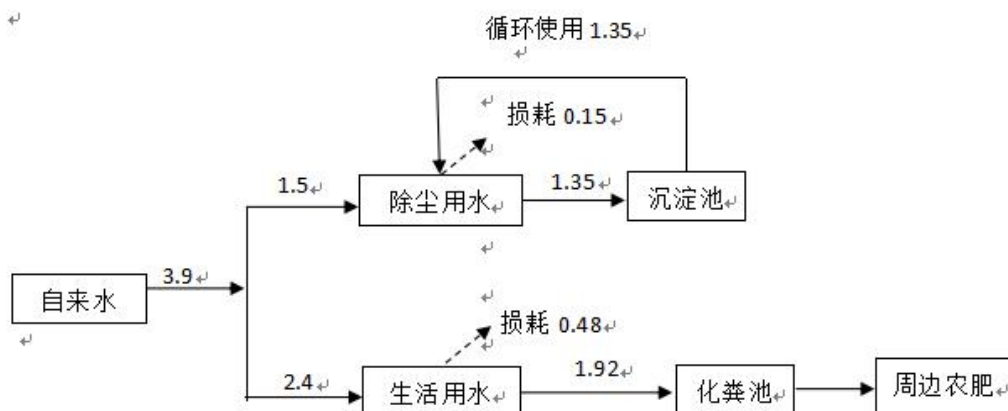


图 2-1 水平衡分析图 单位：t/d

(2) 排水系统

本项目实施雨污分流制度，本项目排水量如下：

①排水系数按 80%计，污水总量为 537.6m³/a。生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排。

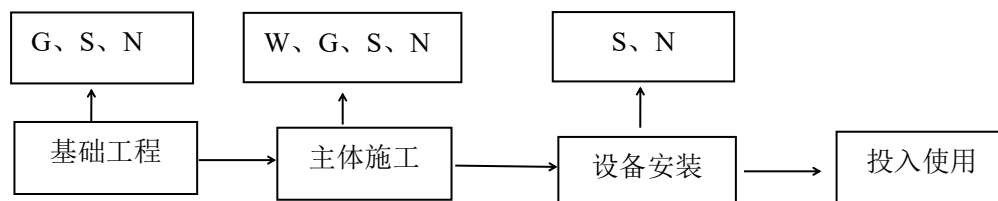
2.4.2 电力系统

项目用电由桃江县武潭镇的镇供电所供给，企业安装一台型号为 1000KV 的变压器。年用电量为 10 万 kWh/a。

2.5 劳动定员及生产制度

该项目劳动定员职工 30 人。根据企业要求和运营特点，一班工作制，每班工作 8h，年工作日 280 天，年工作时间 2240h。

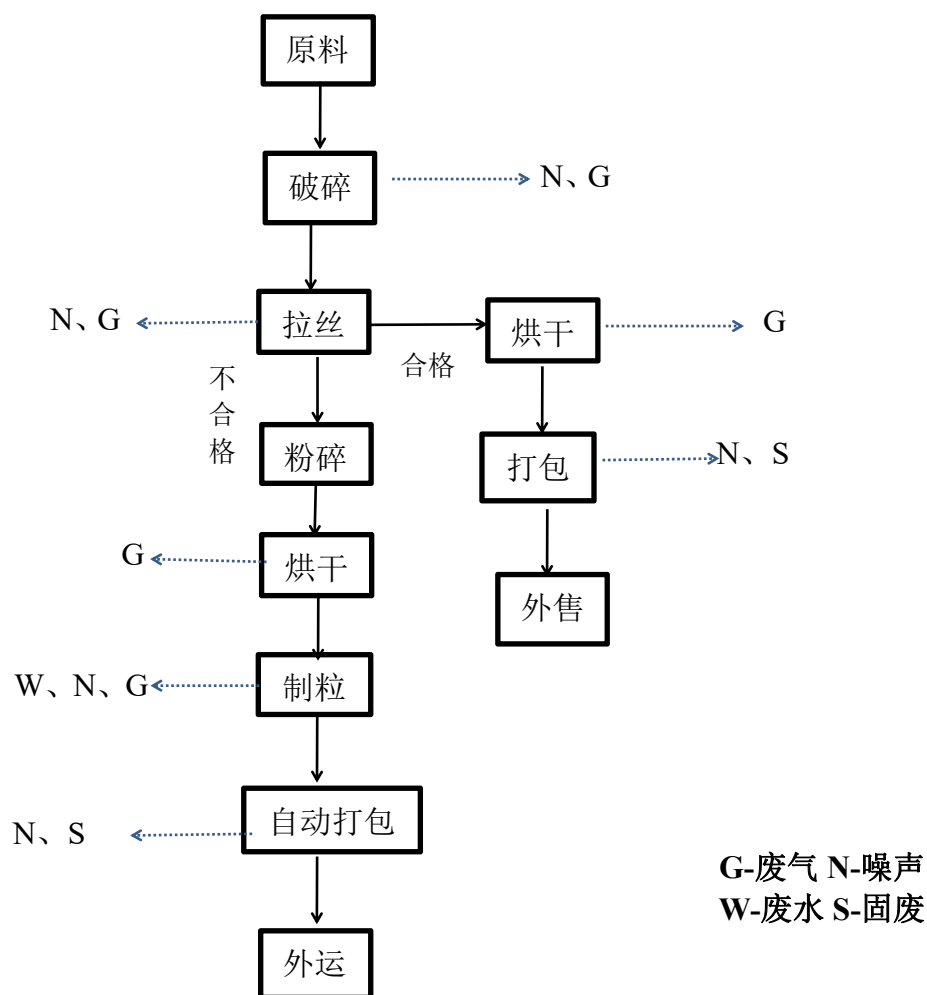
工艺流程和产排污环节	2.6 施工期工艺流程及产污环节
------------	------------------



W: 废水 G: 废气 S: 固废 N 噪声

图 2-1 施工期工艺流程及产污环节

2.7 营运期工艺流程及产污环节



G-废气 N-噪声
W-废水 S-固废

图 2-2 营运期工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

1、竹签生产线

项目将外购的楠竹，按要求冲胚成条状，之后再冲胚成的条状竹材利用连环分片机分成合适的片状造型，再将片状竹材经拉丝机加工成合适的线条造型，将合格的产品进行烘干，竹签的含水率占原料的 15%，烘干的进行自动打包机打包外售。

(1) 原料：本项目原料水分超过产品要求，需对原料烘干处理。

(2) 破碎：用分片机将楠竹破碎分片。破碎过程中产生噪声污染源、粉尘。

(3) 拉丝：将破碎的楠竹进行拉丝，合格产品将烘干做竹签。拉丝过程中会产生粉尘和噪声。

(4) 烘干：烘干炉利用工业窑产生的可燃性烟气燃烧热量烘干竹签，根据建设方提供的资料，工业窑运行前企业烘干炉采用生物质颗粒燃烧供热，竹签烘干废气经水幕除尘器收集后经 15m (#2) 高排气筒排放。

2、生物质颗粒生产线

竹签生产过程中产生的边角料及不合格产品来用作生物质颗粒生产线的物料。不合格物料经以自产生物质颗粒为燃料的烘干炉对其进行烘干，生物颗粒含水率占原料的 25%，烘干后经粉碎机粉碎后通过输送带进入制粒机进行制粒，制粒后的生物质颗粒通过振动带分筛出次品，次品可回用于生产线，合格的产品包装后存储于成品区。

(1) 烘干：不合格物料需进行烘干工序，此处烘干炉燃料采用自产的生物质颗粒。

(2) 粉碎制粒：烘干后的物料通过输送带进入粉碎机对其进行粉碎，然后通过输送带进入制粒机进行制粒，制粒工序后的生物质颗粒通过振动带分筛出成品与次品，次品可粉碎后回用于生产线。

(3) 包装：使用自动打包机将生物质颗粒进行打包，贮存于成品区。

(4) 外运：外运至购买商所在地。

2.7.1 产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见表 2-5。

表 2-5 项目产污环节汇总表

	污染类型	产污节点	主要污染物	治理措施
	大气	破碎、拉丝	粉尘	有组织
制粒		粉尘	有组织	
烘干		颗粒物、SO ₂ 、NO _X	有组织	
输送打包		粉尘	无组织	加强车间内通风
噪声	机械噪声	噪声	基础减振、厂房隔声	
固体废物	炉渣	一般固废	收集后供附近农户用作于农肥	
	布袋除尘收集的粉尘、不合格品	一般固废	收集固废暂存间回用于制粒工序	
	竹头、边角料	一般固废	收集后回用于制粒工序	
	职员生活垃圾	一般固废	收集后由环卫部门清运处置	
与项目有关的原有环境污染问题	无			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	<p>本项目引用益阳市生态环境局发布的 2019 年度益阳市桃江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，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，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。</p>					
	表 3-1 2019 年益阳市桃江县环境空气质量状况 单位:μg/m³					
	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	年均浓度	6	60	10.72%	达标
	NO ₂	年均浓度	13	40	31.38%	达标
	PM ₁₀	年均浓度	65	70	92.9%	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	40	35	113.96%	超标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1300	4000	32.5%	达标
	O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	115	160	71.88%	达标
<p>综上，根据表 3-1 统计结果可知，2019 年本项目所在区域环境空气中细颗粒物（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。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。</p>						
2、地表水环境现状调查与评价						

本项目拟引用“《桃江县七星竹业有限责任公司年产 11200m³竹胶板生产线建设项目》”中的地表水环境监测数据，本项目与该项目距离最近的地表水环境皆为泥潭溪，监测情况如下：

(1) 监测时间：2019 年 9 月 3 日。

(2) 监测断面：1 个，桃江县七星竹业有限责任公司年产 11200m³竹胶板生产线建设项目厂区西面 10m 处的泥潭溪，位于本项目东侧 0.58km。

(3) 监测项目：监测因子主要为 pH 值、BOD₅、SS、总磷、氨氮、COD_{cr} 共 6 项。

(4) 监测频次：连续监测 3 天，每天采样 1 次。

(5) 监测结果及评价：泥潭溪从武潭镇香池村至泥塘村共计 22.5km，属于渔业用水区，评价区域水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。水环境质量监测结果统计见下表。

表 3-2 项目所在区域地表水监测结果表 单位：mg/L (pH 除外)

项目		均值	超标率	最大超标倍数	III类标准
W1	pH	7.26	0	0	6~9
	COD _{cr}	8	0	0	20
	氨氮	0.367	0	0	1.0
	SS	11	0	0	-
	总磷	0.05	0	0	0.2
	BOD ₅	2.5	0	0	4

由水质监测结果可知，项目区域水环境各项水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，符合相应水功能区划要求。

3、声环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位

本次声环境现状监测共设 4 个环境噪声现状监测点，分别位于项目用地区东、南、西、北 4 个边界处。

(2) 监测因子

等效连续 A 声级，于 2021 年 4 月 14~15 日昼夜各监测 1 次。

(3) 评价标准

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准进行评价。

(4) 监测结果分析

监测结果详见下表：

表 3-3 噪声现状监测数据统计表 单位：dB(A)

编号	监测点位	4 月 14 日		4 月 15 日		评价标准	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	东面边界外 1m	53.2	43.1	53.9	43.8	昼间 60、夜间 50	达标
N2	南面边界外 1m	54.5	43.5	53.8	44.2		达标
N3	西面边界外 1m	55.6	44.2	55.3	43.6		达标
N4	北面边界外 1m	53.7	43.7	54.1	43.2		达标

从上表监测数据分析，项目所在地声环境昼、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，符合项目所在地声环境区域功能要求。

4、生态环境现状

区域内野生动物较少，主要有黄鼠狼、野兔、老鼠、蛇类、青蛙、山雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。水生鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等。厂区所在区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类。区域地带性植被为常绿阔叶林，受人为活动影响，目前区内植被类型较为单一，以针叶林为主。林木多以马尾松、杉木为主，常绿阔叶林的痕迹在灌丛中尚有残存。

周边无风景名胜和自然保护区。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目废水主要为生活污水，生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排。

本项目可能对下水造成污染的途径主要有：污水管网渗漏、一般固体废物堆放区等污水下渗对地下水造成的污染；固废堆场渗滤液下渗对地下水造成的

	<p>污染。正常情况下对浅层地下水的污染影响主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为残积粘性土，垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。</p>																																						
环境 保护 目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>项目周边主要为农村环境。在深入了解项目厂址周围环境现状的基础上，结合项目特征，根据实际距离确定本项目环境敏感点分布情况具体见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目主要环境敏感点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>目标名称</th> <th>坐标(经度, 纬度)</th> <th>规模</th> <th>相对厂界距离</th> <th>环境功能及保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">空气 环境</td> <td>1#居民点</td> <td>111.4332512 28.5265213</td> <td>现有居民 15 户, 约 50 人</td> <td>南侧, 115~500m (树林阻隔)</td> <td rowspan="3">GB3095-2012 中 二级标准</td> </tr> <tr> <td>2#居民点</td> <td>111.4375343 28.5277082</td> <td>现有居民 10 户, 约 30 人</td> <td>西南侧, 188m~450m</td> </tr> <tr> <td>3#居民点</td> <td>111.4308174 28.5369572</td> <td>现有居民 5 户, 约 16 人</td> <td>东侧, 97m~166m</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="5">厂界 50m 范围内无声环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>地下水 环境</td> <td colspan="5">厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>生态 环境</td> <td colspan="5">本项目周边无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。</p>	项目	目标名称	坐标(经度, 纬度)	规模	相对厂界距离	环境功能及保护级别	空气 环境	1#居民点	111.4332512 28.5265213	现有居民 15 户, 约 50 人	南侧, 115~500m (树林阻隔)	GB3095-2012 中 二级标准	2#居民点	111.4375343 28.5277082	现有居民 10 户, 约 30 人	西南侧, 188m~450m	3#居民点	111.4308174 28.5369572	现有居民 5 户, 约 16 人	东侧, 97m~166m	声环境	厂界 50m 范围内无声环境敏感目标					地下水 环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标					生态 环境	本项目周边无生态环境保护目标				
项目	目标名称	坐标(经度, 纬度)	规模	相对厂界距离	环境功能及保护级别																																		
空气 环境	1#居民点	111.4332512 28.5265213	现有居民 15 户, 约 50 人	南侧, 115~500m (树林阻隔)	GB3095-2012 中 二级标准																																		
	2#居民点	111.4375343 28.5277082	现有居民 10 户, 约 30 人	西南侧, 188m~450m																																			
	3#居民点	111.4308174 28.5369572	现有居民 5 户, 约 16 人	东侧, 97m~166m																																			
声环境	厂界 50m 范围内无声环境敏感目标																																						
地下水 环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标																																						
生态 环境	本项目周边无生态环境保护目标																																						
污染 物排 放控 制标 准	<p>(1) 废水排放标准：项目除尘废水经沉淀池冷却循环使用；生活污水经一体化设备处理后达到《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019) 表 1 的一级标准用于周边农肥综合利用，不外排</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：mg/L (除 PH 外)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>PH</th> <th>氨氮</th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>动植物 油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准值</td> <td>6~9</td> <td>/</td> <td>60</td> <td>20</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 大气污染物排放标准：粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的二级标准要求及无组织监控限值，SO₂、NO_x、颗粒物排放执行湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案。</p> <p>(3) 噪声控制标准：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 标准；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪</p>	污染物名称	PH	氨氮	COD	SS	动植物 油	三级标准值	6~9	/	60	20	3																										
污染物名称	PH	氨氮	COD	SS	动植物 油																																		
三级标准值	6~9	/	60	20	3																																		

	<p>声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>表 3-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p> <table border="1" data-bbox="309 333 1374 434"> <tr> <td>昼间</td> <td>夜间</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </table> <p>表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p> <table border="1" data-bbox="309 479 1385 629"> <tr> <td rowspan="2">声环境功能区类别</td> <td>执行时段</td> <td>昼间</td> <td>夜间</td> </tr> <tr> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </table> <p>（4）固体废物：一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固体废物分类执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>	昼间	夜间	70	55	声环境功能区类别	执行时段	昼间	夜间	2类	60	50
昼间	夜间											
70	55											
声环境功能区类别	执行时段	昼间	夜间									
	2类	60	50									
总量控制指标	<p>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目工艺特征和污染物排放特点，本项目污染物排放总量控制因子为SO₂和NO_x。</p> <p>废气总量控制指标建议：本项目的烘干炉所排放的NO_x、SO₂分别为0.055t/a、为0.038t/a</p> <p>废水主要为生活污水，生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排。</p>											

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>4.1.1 施工期废气环境影响分析及防护措施</p> <p>项目施工过程中产生的扬尘会对施工场地周围大气环境质量产生影响，建设方应采取如下措施来减轻运输车辆扬尘对道路两侧敏感目标的不利影响：</p> <p>①对施工作业面、临时土堆、施工道路勤洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量。根据一般情况下的洒水实验效果，每天洒水 4~5 次，可有效地控制施工扬尘，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内，可见洒水后扬尘对环境的影响很小。</p> <p>②对细砂、水泥、临时土堆等易扬尘材料堆场加盖帆布之类围布进行遮蔽，防止扬尘的扩散；对施工场地内的建筑垃圾以及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。</p> <p>③项目建成后及时对厂区空地绿化处理。</p> <p>④施工材料运输车辆运输水泥、砂石等材料，不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施，避免土石方和水泥等洒落形成粉尘，对不慎洒落的沙土和建筑材料，应及时清理。</p> <p>⑤在施工场地出口设置车辆冲洗区，车辆出工地要进行清洗，以免携带泥土至外面道路形成道路扬尘。</p> <p>⑥施工单位应会同交通部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开交通繁忙的路段和敏感点较多的路段，以缓解运输扬尘对路线两侧敏感点的影响。采取上述措施后，施工扬尘对周围环境和附近居民的影响很小，施工扬尘也会随着施工期的结束而消失。</p> <p>4.1.2 施工期废水环境影响分析及防护措施</p> <p>项目施工期不设临时施工营地，施工期间施工、办公、生活均不在施工区食宿，产生的生活垃圾极少，对环境影响程度较小。施工废水含有石油类污染物及大量悬浮物直接排放将对环境造成较大的污染。环评提出，建设单位应修</p>
---	---

建沉淀池、隔油池对施工废水进行简单隔油、沉淀处理后排放或回用于施工机械车辆清洗、场地洒水等，不向外排放，对环境的影响小。

4.1.3 施工期固体废物环境影响分析及防护措施

(1) 建筑垃圾

项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾、建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。

建设单位拟对建筑垃圾进行分类，能回收利用的交给废品回收部门回收利用，如钢筋、铁丝等，不能回收利用的收集后作为回填土利用，不能回填的收集后外运至垃圾中转站，经过处理后对环境的影响小。

(2) 生活垃圾

生活垃圾含有大量的有机物质，易腐烂产生恶臭、滋生蚊蝇，若不及时处理，则将对周围居民生活产生一定的影响。施工过程中应对生活垃圾定点收集。及时清运并交由环卫部门一并外运处置。

采取以上措施后，施工期固废均可得到妥善处置，对周围环境影响较小。

4.1.4 施工期水土保持措施

根据《中华人民共和国水土保持法》的规定：企事业单位在建设和生产过程中必须采取水土保持措施，对造成的水土流失负责治理，根据本项目建设情况，项目施工期间应采取以下水土保持措施：

(1) 施工期间应做好相关水土保持措施的实施。

(2) 在工期安排上考虑避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。

(3) 对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。

(4) 建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。

(5) 主体工程完成后，首先应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期水环境影响分析									
	4.2.1 废水污染物源强									
	本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水排入周边沟渠。									
	根据项目工程分析可知，除尘用水、冷凝用水循环使用，不外排，本项目运营期生活废水排放量约 2.4m ³ /d(672t/a)，生活污水的主要污染因子为 COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS：300mg/L，BOD ₅ ：200mg/L，COD：250mg/L，氨氮：30mg/L，动植物油：50mg/L。									
	本项目生活污水产排情况详见表 4-8 所示：									
	表 4-8 本项目生活污水产排情况一览表									
	产生环节		指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施		
	生活污水	水量	/		672m ³ /a	/	/	经自建的一体化污水处理设施处理后用于周边菜地林地施肥，综合利用，不直接外排		
		COD	250mg/L		0.168t/a	/	/			
		BOD ₅	200mg/L		0.134t/a	/	/			
SS		300mg/L		0.202t/a	/	/				
NH ₃ -N		30mg/L		0.02t/a	/	/				
动植物油		50mg/L		0.034t/a	/	/				
4.2.2 污染防治措施技术可行性分析										
(1) 生活污水处理措施										
生活污水经自建的一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)中的一级标准后用于周边农肥，综合利用，不直接外排。										
表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	用于周边菜地	/	TW001	一体化污水处理	厌氧	/	是	/	

		林地 施肥, 不外 挂			理 施 施				
--	--	----------------------	--	--	-------------	--	--	--	--

(2) 生活污水处理措施可行性

本项目生活污水处理工艺主要以脱氮除磷为主，且本项目产生的废水量不大，建设传统污水处理设施占地面积以及投资造价太大，综合考虑，本项目拟选用地埋式一体化污水处理工艺对生活污水进行处理。

主要处理工艺介绍如下：

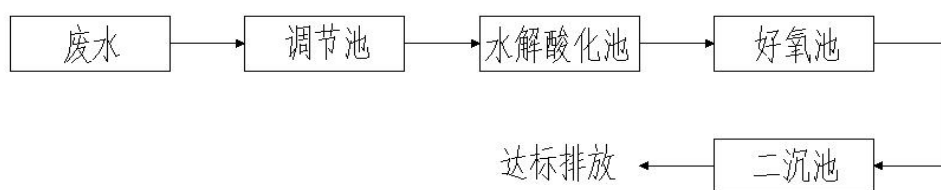


图 4-1 生活污水一体化处理设施处理工艺流程图

本项目生活污水在调节池中进行水质的均质均量，随后通过提升泵进入水解酸化池中，在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，提高污水的可生化性，降低 COD 等有机物的含量；污水随后再自流进入好氧池，在好氧活性污泥的作用下，去除水质大部分的 COD、氨氮等有机物，经过好氧处理的污水随即自流进入二沉池，进行泥水分离，使混合液澄消、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段，二沉池出水后可达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的一级标准，经处理达标的废水用于周边农肥，综合利用，不直接外排。

本项目拟采用的生活污水处理工艺已取得成功应用和大规模推广，实践证明在技术上是可行的。

(3) 除尘废水循环利用可行性

水幕除尘器除尘工艺中需要用水，根据业主提供以及同行业可知本项目水幕除尘用水量 1.5t/d（420t/a），本项目设置循环水池 2 个，沉淀池 1 个，总

容积为 $5\text{m} \times 4\text{m} \times 3\text{m}$ ，即 60m^3 ，水幕除尘工艺的废水中含有高浓度的 SS，生产废水通过管道引流至循环水池+沉淀池，废水进入沉淀池后加入絮凝剂，废水在沉淀池与絮凝剂充分混合反应沉淀后循环使用，处理后的清液回用于水幕除尘器除尘使用，不外排。本项目除尘废水经沉淀后可得到循环利用。因此，除尘废水经处理后全部循环利用是可行的。

4.2.3 营运期废水监测计划

根据本项目的行业类别及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，本项目的排污许可为简化管理。本项目生产废水循环利用，不外排，生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排，无需监测。

4.3 营运期大气环境影响分析

项目营运期废气主要来自破碎、制粒、自动打包粉尘，烘干炉燃烧废气。

4.3.1 废气污染物源强

本项目产生的废气主要为烘干炉废气和生产过程中产生的粉尘废气。

①烘干炉废气

本项目产品生物质颗粒生产过程中烘干工序配置烘干炉提供烘干。烘干炉（窑炉类别为干燥炉）以本厂自己生产的生物质颗粒为燃料。其烘干原理是燃料燃烧过程产生的烟气通过在炉膛内循环燃烧，之后将热空气接入烘干炉，使物料中的水分蒸发。

SO_2 、 NO_x 及颗粒物主要为烘干炉所产生的，烘干炉烟气经水幕除尘器处理后由厂区 15m (#2) 高烟囱排放。根据业主提供资料，烘干炉每天生产生物质燃料 3.3t/d，年工作 280d，故本项目年使用生产生物质颗粒燃料为 924t/a，烘干炉年使用时间约为 500h/a（每天使用 4 小时）。废气污染防治措施：根据《工业源产排污核算方法和系数手册》(2021 年版) 得烘干过程中废气产生系数及处理效率等相关资料建设项目实际情况，本项目烘干过程中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物产生量为 0.24t/a、0.35t/a、2.02t/a，本项目在正常运行过程中产生的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物等污染物经水幕除尘处理后颗粒物排放量为 0.24t/a、0.35t/a、0.14t/a 由 15m (#2) 排气筒排放，采取该措施后，能有效的处理

SO₂、NO_x、颗粒物，本项目 SO₂、NO_x、颗粒物的排放量可达到湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案。

②破碎工序和制粒工序产生的粉尘

破碎粉尘：本项目需对原料进行破碎，保证颗粒均匀，为下一道制粒工序做准备。粉尘的产生量与物料的粒径/湿度、物料的转速/落差及生产操作管理有关，类比相关资料，项目破碎粉尘产生量按 0.1kg/t 计算，原料总量为 30000t/a，则项目破碎工序粉尘产生量约 0.3t/a。

制粒粉尘：本项目制粒工序根据同行业产生粉尘量按“0.05kg/t 原料”计算，原料总量为 30000t/a，则粉尘产生量约为 0.15t/a。

项目破碎、制粒工序产生的粉尘通过布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放，两道工序分别设置布袋除尘器+水幕除尘，共用 1#15 米高排气筒。集气效率按 90%计，布袋除尘器+水幕除尘的处理效率为 99%，风机风量为 8000m³/h，破碎和制粒工序年运行 2240 小时，则排放量分别为 0.27t/a、0.135t/a。

③产品输送和自动打包过程产生的无组织粉尘

本项目物料输送、打包过程会产生一定的粉尘，该部分粉尘难以收集，直接以无组织形式排放。根据类比分析，无组织粉尘按产生量 0.01kg/t 产品计算，该部分粉尘产生量约 0.03t/a，本项目粉尘粒径较大且可作为原料，故粉尘自然沉降后由员工清扫至原料堆放区，粉尘自然沉降效率小于 50%，即无组织排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.006kg/h。

(4) 食堂油烟

本项目有职工 30 人，根据饮食行业统计资料，人均食用油用量约为 40g/人·天，每天时间为 3.5 小时，每年运营时间为 280 天，根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的 3%，则项目油烟产生量为 36g/d (10.08kg/a)。要求企业安装油烟净化装置对油烟进行净化处理，处理效率达 60%，风机风量为 2000m³/h，处理后的油烟废气通过排气筒高于屋顶排放，不侧排。

经上述措施处理后，企业油烟废气排放总量约为 14.4g/d (4.03kg/a)，排放浓度约为 1.71mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

中的最高允许排放浓度值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

4.3.2 废气排放情况

本项目营运期废气产排情况见表 4-3 和表 4-4 所示：

表 4-3 项目营运期废气污染物产排情况一览表

序号	产污工序	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	采取措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
1	破碎及拉丝	颗粒物	3.0	1.5	500	集气罩（90%）+布袋除尘器+水幕除尘（99%）+15m 排气筒（DA001）	0.003	0.15	0.5
2	生物质颗粒、竹签工业炉窑	颗粒物	3.9	1.74	$\frac{217.6}{3}$	水幕除尘（99%）收集+15m 排气筒（DA002）	0.039	$\frac{0.17}{4}$	21.8
		二氧化硫	0.278	0.124	15.51		0.00278	1.24	1.55
		氮氧化物	0.405	0.181	22.63		0.0045	1.81	2.26

表 4-4 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排气筒基本情况		年排放时间 h	排气筒底部高度	类型	高度 m	排气筒内径 m	温度 $^{\circ}\text{C}$	排放工况
	经度 (E)	纬度 (N)							
DA001	111.4332449	28.5294222	1120	74	一般排放口	15	0.3	20	正常
DA002	111.4334523	28.5295213	1120	74	一般排放口	15	0.3	20	正常

4.3.3 非正常工况废气污染物产排

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排

气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，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一览表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况				执行标准		达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	频次及持续时间	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
破碎及拉丝	颗粒物	布袋除尘器+水幕除尘故障，处理效率为 0	500	1.5	1 次/a, 1h/次	3.0	120	/	超标
工业炉窑	颗粒物	布袋除尘器+水幕除尘故障，处理效率为 0	217.63	1.74	1 次/a, 1h/次	3.9	30	/	超标
	二氧化硫		15.51	0.124		0.278	200	/	达标
	氮氧化物		22.63	0.181		0.405	200	/	达标

由上表可知，非正常工况下，废气浓度超标。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安排专门技术人员以及其他设备的维护人员，加强设备的定期检修与维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因锅炉设备、除尘设备不正常运转时产生的污染物超标排放现象；

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。

4.3.4 大气环境监测计划

表 4-7 废气监测计划一览表

序号	监测点	项目	频次	监测方式
1	DA001	粉尘	1 次/年	委托第三方有监

2	DA002	颗粒物、SO ₂ 、颗粒物	1次/年	测资质单位监测
---	-------	--------------------------	------	---------

4.4 营运期声环境影响分析

4.4.1 噪声源强

本项目运营期间的噪声主要是抛光机、销尖机等机械设备的噪声，其声源强详见下表。

表 4-6 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量 (台)	位置	声源类型 (频发、偶发 等)	产生源强 (dB(A))	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/d)
生物颗粒机	2	生产车间	频发	80	减震、隔声	60	8
抛光机	10		频发	90	减震、隔声	70	4
销尖机	12		频发	85	减震、隔声	65	8
拉丝机	20		频发	80	减震、隔声	60	8
烘干炉	6		频发	70	减震、隔声	50	8
连环分片机	20		频发	75	减震、隔声	55	8
自动撞机	5		频发	85	减震、隔声	65	6
磨刀机	4		频发	85	减震、隔声	65	8

4.4.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

项目运营期噪声主要为运输线路负荷增加后交通噪声、设备噪声。汽车行驶噪声级一般在 75-90dB(A)；主要设备噪声在 1m 处声级一般为 75~85dB(A)。

(1) 交通噪声

根据工程分析，车辆交通噪声源强为 75-90dB(A)。项目货运运输车辆出入口在西面进出厂道路，沿线居民分布较为分散，运输车辆在限速鸣笛，加强管理的前提下，厂界 1m 处的噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(2) 设备噪声

本项目主要为设备噪声，主要来源于拉丝机、自动撞机、手工锯机、抛光机、销尖机、磨刀机、全自动打包机等均布置在厂房内，厂房内部进行隔声处理，选用低噪声环保设备，可以对噪声排放起到一定屏蔽作用。

4.4.3 噪声治理措施

为确保项目厂界噪声达标，企业拟采取以下综合防治措施：

① 对该项目运行噪声较高的设备应选用低噪声设备，并在安装过程中采取减振措施；

② 厂区合理布局、高噪声设备远离厂界；在西侧厂界（嵩辉竹木有限公司）增设声屏障设施；

③ 厂区周围植树种草，选择吸声能力强的树种；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染防治设备处于正常工况，尽可能减轻噪声对外界的影响；

④ 加强管理、教育，使工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声。

4.4.4 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）中相关规定，本项目营运期噪声监测计划如下表。

表 4-12 本项目营运期噪声监测计划

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4.5 固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、炉渣、布袋除尘收集的粉尘、水幕除尘沉淀池底泥和不合格品等。

（1）炉渣

本项目烘干炉采用生物质作为燃料，在生物质燃烧过程中会有少量灰渣产生。生物质燃料灰分在 4%-8%，以平均值 6%计，燃料使用量为 924t/a。则本项目炉渣产生量为 55.44t/a，收集后供附近农户用作于土地或林地用肥。

（2）布袋除尘收集的粉尘

布袋除尘器收集的粉尘的量约为 3.45t/a，回用于制粒工序重新制粒。

（3）水幕除尘沉淀池底泥

沉淀池底泥产生量为 0.5t/a，收集固废暂存间后供附近农户用作于土地或林地用肥。

(4) 不合格产品

本项目各类不合格产品占原料 18%，原料为 30000t/a 则产生量约为 5500t/a，集中收集固废暂存间后回用于制粒工序。

(5) 废边角料

根据建设单位提供的资料，项目产生的废边角料主要为锯边过程产生的竹片、木屑及竹头占原料的 15%，产生量约 4500t/a，属于一般固废，收集后回用于制粒工序。

(6) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，按 0.5kg/人·d 计算，年工作 280 天，则垃圾总产生量约为 4.2t/a。由当地环卫部门统一清运和处理。本项目固体废物产生及去向情况见表 4-13 所示：

表 4-13 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性 状	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	固体	4.2	垃圾桶	环卫部门定期清运	分类收集，定期清运
2	生产过程	炉渣	一般工业固体废物 (固废代码 51)	固体	55.44	一般工业固废暂存间	收集后供附近农户用作于土地或林地用肥	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
3	布袋除尘	粉尘	一般工业固体废物 (固废代码 66)	固体	3.45	袋装，一般工业固废暂存间	用于制粒工序重新制粒	
4	水幕除尘	底泥	一般工业固体废物 (固废代码 61)	固体	0.5	袋装，一般工业固废暂存间	附近农户用作于土地或林地用肥	
5	生产过程	不合格产品	一般工业固体废物 (固废代码 99)	固体	5500	一般工业固废暂存间	收集固废暂存间后回用于制粒工序	
6	生产	废边角	一般工业	固	4500	一般工业	收集后回用	

过程	料	固体废物	体	固废暂存 间	于制粒工序
<p>4.6 环境管理</p> <p>① 环境管理制度</p> <p>企业要完善环境管理制度，首先必须建立相应环境管理机构，明确环境管理机构的职责。</p> <p>环境管理机构由法定代表人直接负责。应设置专职环境保护管理人员，将企业内部的环保工作落实到每个车间、工段、工序和操作岗位。确保企业能认真履行自己所承担的环境保护责任。该机构业务受当地环保行政主管部门指导。完善企业内部环保监测设施，部分监测工作可委托有资质单位外协完成。</p> <p>环境管理机构的职责：</p> <p>I 宣传和贯彻执行国家和地方的有关法律、法规、政策和要求。</p> <p>II 结合公司和周边地区实际情况，组织制定本企业的环境目标、指标及环境保护计划。</p> <p>III 制定本企业的环境管理制度，并对实施情况进行监督、检查。</p> <p>IV 履行历次环评报告（表）及批复、验收要求等所提出的环保措施和对策建议，负责监督执行报告（表）及批复、验收提出的各项环保措施的落实情况，监督执行环保相关制度；配合环保部门做好环保设施的竣工验收。</p> <p>V 制定本企业环保设施运行指标，“三废”综合利用指标，污染事故率指标等各项考核指标，分解至各车间，进行定量考评。</p> <p>VI 负责组织制定和实施本企业日常的环境监测计划；监督检查污染物总量控制与污染物处理达标排放情况。</p>					

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	破碎、拉丝、制粒	粉尘	经集气罩收集脉冲布袋除尘器+水幕除尘进行处理沉降后经 15m (#1) 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准要求
	生物质颗粒烘干炉废气 竹签烘干废气	SO ₂ 、颗粒物、NO _x	经水幕除尘器收集后进行经 15m (#2) 高排气筒排放	湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案
	输送打包	粉尘	加强通风、自然挥发	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准要求及无组织监控限值
地表水环境	生活污水	COD、氨氮	生活污水经一体化设备处理后用于周边农肥综合利用，不外排	《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表 1 的一级标准
	除尘污水	SS	循环水池、沉淀池	循环利用、不外排
声环境	生产设备	噪声	隔声，降噪，减震，绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)》2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向：			
	产生环节	名称	属性	利用处置方式和去向
	生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运无害化处置
	生产	炉渣	一般固体废物	收集后供附近农户用作于土地或林地用肥
	生产	粉尘	一般固体废物	回用于制粒工序重新制粒
	生产	沉淀池底泥	一般固体废物	收集后供附近农户用作于土地或林地用肥
生产	不合格品及边角料	一般固体废物	收集后回用于制粒工序	
土壤及地下水污染防治措施	/			

生态保护措施	<p>施工期间做好相关水土保持措施的实施</p> <p>(1) 在工期安排上避开降雨集中的季节，对挖填做到随挖、随运，覆土做到随铺、随压。</p> <p>(2) 对裸露、松散的土壤喷洒适量的水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤的风蚀流失和尘土污染危害。</p> <p>(3) 建设单位必须将厂区绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投产。</p> <p>(4) 主体工程完成后，首先应对工程裸地进行植被恢复，以减少水土流失。</p>
环境风险防范措施	<p>本项目存在的环境风险主要是使用的固体粉状原材料、产品，如粉尘浓度到达一定范围时，遇到热源（明火或高温）可能会引发爆炸，次生环境风险。</p> <p>1、环境风险分析</p> <p>原材料及产品爆炸，将次生环境风险，产生消防废水和废气，如处置不当，将造成环境污染。</p> <p>2、风险防范措施分析</p> <p>(1) 火灾风险及防范措施</p> <p>按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目原辅材料中没有用到危险化学品，项目在严格安装防火规范要求设计，切实落实各项防火措施和制度，建立严格安全防护措施和预警方案的基础上，可将风险事故造成的危害降至最低。</p> <p>(2) 粉尘爆炸风险及防范措施</p> <p>本项目原材料包含大量固体粉状原料或成品，粉尘浓度到达一定范围时，遇到热源（明火或高温）可能会引发爆炸，危急企业财产与员工生命安全，因此建设单位应加强生产车间的管理，在车间内外附近设置防火警示牌，避免贮罐与火源接触。加强厂区的防火管理，配置灭火器等消防器材，加强运行期间的日常监督，同时加强职工的岗位操作培训，提高职工的安全意识和风险防范能力，降低粉尘爆炸事故发生概率。</p>

(3) 粉尘事故排放及防范措施

本项目原料多为粉状原料，营运期间会产生一定量的粉尘。粉尘事故排放时，粉尘将阻碍植物的呼吸作用、水分蒸发等，对于周围树木影响极大；粉尘对人体的呼吸道系统等影响也十分大，可导致各种呼吸道疾病，严重威胁到人群身体健康。因此，项目应该加强对布袋除尘器的维护及保养，一旦出现故障，必须立即停止生产，使粉尘对周围环境的影响降到最低，并采取措施，对出现的污染事故进行治理。

本项目通过以下措施将环境风险危害降低至可控状态。

①企业领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体员工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施；

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

③建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

④在生产区入口处设立警告牌（严禁烟火）

2、工程环保投资

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资为 200 万元，所占比例为 10%。工程环保投资见表 5-2。

表 5-2 工程环保措施投资一览表

项目	内容	投资（万元）
废水处理	化粪池、一体化设备处理	20
固废处理	布袋除尘器收集的粉尘回用于生产，生活垃圾经分类收集后由环卫部门运送至生活垃圾填埋场处置	5
废气处理	集气罩+布袋除尘器+水幕除尘，密闭投料工序空间	120
噪声	设备减震、隔声设施	15
	绿化	30
	小计	200

其他环
境
管理要
求

3、竣工验收要求

(1) 竣工环境保护验收

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）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，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。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。

(2) 排污许可

按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）相关要求，本项目属于名录所列“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业”中的“43 生物质燃料加工”中除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑”，为实施简化管理的行业。本项目建成后，须办理排污许可证，依证排污。

(3) 标识标牌

废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。

六、结论

湖南中雄竹木有限公司全竹综合利用项目符合国家产业政策和土地利用规划要求，选址可行，总平面布置合理。在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，污染物可做到达标排放，固废可得到妥善利用，噪声不会出现扰民现象。只要在工程建设中，严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保治理措施得以落实，在工程运行过程中加强生产安全管理，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

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 t/a (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量 t/a ②	在建工程排放量 t/a (固体废物产生量) ③	本项目排放量 t/a (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 t/a (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 t/a (固体废物产生量) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	SO ₂	0	0	0	0.055	0	0.055	/
	氮氧化物	0	0	0	0.038	0	0.038	/
	颗粒物	0	0	0	0.30	0	0.30	/
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.188	0	0.188	/
	氨氮	0	0	0	0.016	0	0.016	/
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.2	0	4.2	/
	炉渣	0	0	0	55.44	0	55.44	/
	粉尘	0	0	0	3.45	0	3.45	/
	沉淀池底泥	0	0	0	0.5	0	0.5	/
	不合格品	0	0	0	5500	0	5500	/
	废边角料	0	0	0	4500	0	4500	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

