

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南华益科技发展有限公司备用生物质锅炉建设项目

建设单位（盖章）：湖南华益科技发展有限公司

编制日期：2022年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南华益科技发展有限公司备用生物质锅炉建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘明辉	联系方式	19973730966
建设地点	湖南安化经济开发区黑茶产业园		
地理坐标	(111°18'10.330"E, 28°23'4.160"N)		
国民经济行业类别	C1399 其他未列明农副食品加工	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	<input type="radio"/> 新建（迁建） <input type="radio"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input type="radio"/> 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）	400	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="radio"/> 是：	用地面积（m ² ）	200（锅炉房）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>湖南安化经济开发区，原名安化县经济开发区，始建于1994年由省政府批准设立（湘政发〔1994〕5号文件）。2003年，安化县委、县政府根据省政府《关于进一步加快乡镇开发区建设通知》（湘政发〔2003〕4号文件）精神，成立了安化县经济开发区建设指挥部，随即注册成立了安化县经济开发区有限责任公司，并于2003年9月由县委常委会批准定名为安化县江南片区。2006年3月，由国家发改委正式明确为省级经济开发区，定名为湖南安化经济开发区。2018年9月取得湖南省发展和改革委员会《关于同意安化经济开发区开展调区扩区前期工作的函》（湘发改函〔2018〕208号）。调区扩区后仍保持“一园三区”，即黑茶产业园、梅城工业园和高明循环经济工业园。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》 审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于〈湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书〉审查意见的函》（湘环评函〔2021〕6号）</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1 建设项目与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析

本项目位于湖南安化经济开发区黑茶产业园，属于湖南安化经济开发区调区扩区规划范围内，根据《湖南安化经济开发区调区扩区规划环境影响报告书》中规划环境影响评价内容，本项目与规划环境影响评价结论符合性分析如下。

表 1-1 本项目与园区准入行业符合性分析一览表

类型	准入行业及主要内容	本项目情况	符合性
黑茶片区	《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017) 中：黑茶加工 (C153 精制茶加工)；中医药加工 (C273 中药饮片加工)；农副食品加工 (C131 谷物磨制；C132 饲料加工；C137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工；C139 其他农副食品加工)。	本项目为湖南华益科技发展有限公司自建自用的供热工程，公司主导行业类别为 C1399 其他未列明农副食品加工，属于园区准入行业，与园区规划相符。	符合

表 1-2 本项目与园区环评批复符合性分析一览表

序号	企业入园准入条件	本项目	符合性
1	符合国家产业政策及相关文件，要求入园企业满足《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《产业结构调整目录(2019 年本)》要求，严格禁止引进《产业结构调整目录(2019 年本)》规定的淘汰类和限制类范围的项目	本项目为湖南华益科技发展有限公司自建自用的供热工程，公司主导行业类别为 C1399 其他未列明农副食品加工，属于园区准入行业，与园区规划相符。	符合
2	符合相关行业准入条件要求。包括 2010 年《水泥行业准入条件》；涉及矿产金属冶炼的 2010 年的《钨锡铋冶炼企业准入公告管理暂行办法》等相关准入条件要求。		
3	符合工业园产业规划。所有入园企业必须满足工业园产业定位以及《国民经济行业分类代码》(2017 版) 要求，不符合产业定位禁止入内。		
4	符合规划的用地性质要求。引入企业的类型要符合工业园用地规划，二类工业用地禁止引入三类企业。	本项目所在地为工业用地，且本项目不属于三类企业。	符合

	5	总量控制要求。工业园内的总量要符合安化县和本园区提出的总量控制清单中总量要求，具体项目申请总量需排污权交易中心购买总量。	建设单位将根据本环评中提出的总量控制要求，购买相关总量指标。	符合
	6	各类管控要求依据《全国主体功能区规划》、《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92号）、《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》（环发[2013]16号），以及地方有关要求等提出。	根据建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析，本项目符合湖南安化经济开发区生态环境准入清单管控要求。	符合
其他符合性分析	<p>1 建设项目与所在地“三线一单”的符合性分析</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南安化经济开发区黑茶产业园，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据益阳市生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线划定范围内。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，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：</p> <p>环境空气：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求；</p> <p>声环境：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。</p> <p>综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目生产要求。</p> <p>1.3 资源利用上线</p> <p>本项目在公司现有厂区内建设不新增用地，运营期用水量为3096m³/a，均为自来水，能源消耗为电能，项目对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。</p>			

1.4 环境准入负面清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，湖南安化经济开发区属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH43092320004，本项目与湖南安化经济开发区生态环境准入清单符合性分析如下：

表 1-3 本项目与生态环境准入清单符合性分析一览表

管控维度	管控要求	本项目	结论
空间布局约束	<p>1、园区引入项目应当符合《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)（湘发改规划[2018]972号)》“安化县产业准入负面清单”的要求。</p> <p>2、限制新建石化、有机化工、包装印染、工业涂漆等高VOCs排放建设项目。</p> <p>3、以二类工业用地为主；禁止涉重金属企业和涉及一类污染物持久性有机物以及印染、酸洗、磷化污水型污染企业进入，不得引入和建设燃煤企业及排放工艺废气量大或复杂的企业。</p> <p>4、限制发展重气型污染源和排水量大的企业。</p>	<p>本项目为湖南华益科技发展有限公司自建自用的供热工程，公司主导行业类别为农副食品加工制造，属于园区准入行业，与园区规划相符，不属于限制引进气型污染企业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、废水：园区排水实施雨污分流。江南片区：加快江南镇污水处理厂建设进度；各企业废水经预处理后由污水管网收集统一送往江南镇污水处理厂处理达标后排入资江。</p> <p>2、废气：加快推进包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理，推广使用低（无）VOCs含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。强化工业企业堆场扬尘控制，采取库房式存放，临时性料场货场采取严格的蓬盖和围挡措施。企业烟尘、二氧化硫必须达标排放。对各企业工业废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。</p>	<p>1、项目废水主要为软化水制备产生的浓水以及锅炉排污水，此类废水可作为清净下水排入厂区雨水管网。</p> <p>2、项目废气主要为锅炉烟气，经布袋除尘器处理后通过1根40m烟囱排放，锅炉烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃煤锅炉特别排放限值。</p>	符合

		<p>3、固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施，对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>4、园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《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》的要求。</p>	<p>3、项目固废主要为布袋收集粉尘和锅炉炉渣，属于一般固废，分类收集后外售综合利用；软化水制备产生的废离子交换树脂由厂家定期回收更换。</p>	
	<p>环境 风险</p>	<p>1、经开区必须建立健全环境风险事故防范制度和风险事故防范措施，严格执行《湖南安化经济开发区突发环境事件应急预案》中相关措施，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力。</p> <p>2、经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>3、建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的辖区内的土壤环境重点监管区域、地块、企业等用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的用地开展土壤环境状况调查评估。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；加大涉重企业治污与清洁生产审核力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>5、农用地土壤风险防控：开展耕地土壤环境质量类别划分；未利用地拟开发为农用地的，县人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估。</p>	<p>本项目环评完成后，企业将及时根据建设情况，重新编制应急预案。</p>	<p>符合</p>

	资源开发效率要求	<p>1、能源：持续深化能源结构调整，拓展天然气供应渠道，加快建设太阳能、生物质能和风能等新能源应用示范项目，并逐步推广，减少煤炭使用量。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，提高电煤占煤炭消费比重。2020年综合能源消费量当量值为55217吨标煤，等价值为78937吨标煤，单位GDP能耗为0.386吨标煤/万元，单位面积能耗强度13.54吨标煤/亩；2025年综合能源消费当量值为99840吨标煤，等价值为142729吨标煤，单位GDP能耗0.347吨标煤/万元，单位面积能耗强度24.47吨标煤/亩。</p> <p>2、水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。到2020年，安化县用水总量2.447亿立方米；万元工业增加值用水量（以2010年不变量价计，下同）46立方米/万元，万元GDP用水量较2015年下降35%，工业用水总量重复利用效率90%。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>3、土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于200万元/亩。</p>	本项目锅炉燃料采用生物质颗粒，属于清洁能源；锅炉用水来源为自来水，且不属于高耗水行业；本次扩建项目在现有厂房内进行建设，不新增用地，不改变现有的用地指标。	符合
<p>综上所述，本项目符合湖南安化经济开发区生态环境准入清单的要求。</p> <p>2 建设项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目主导行业属于《国民经济行业分类》中的“C1399 其他未列明农副食品加工”，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，为允许建设项目，因此，该项目符合国家产业政策。</p> <p>3 建设项目选址可行性分析</p> <p>本项目在湖南华益科技发展有限公司现有厂房内进行建设，不新增用地，不改变原有的厂区布局，故项目选址可行。</p>				

二、建设项目工程分析

1 建设内容

湖南华益科技发展有限公司（原名湖南华益食品有限公司），公司成立于 2020 年，位于湖南安化经济开发区黑茶产业园，占地面积 22711.16m²，主要进行槟榔加工生产，公司于 2020 年 6 月委托湖南霖昇工程技术咨询有限公司编制了《湖南华益食品有限公司年加工 1 万吨槟榔建设项目环境影响报告表》，2020 年 6 月 11 日，益阳市生态环境局安化分局以“安环审（表）[2020]027 号”文件批复同意该项目建设，公司于 2020 年 11 月 5 日完成固定污染源排污申报网上登记（登记编号：91430923MA4RAK163U001Z），并于 2021 年 6 月 18 日完成了湖南华益食品有限公司年加工 1 万吨槟榔建设项目竣工环境环保验收工作。

目前厂内现有供热设备为 8 台 1.3 吨、3 台 0.8 吨、1 台 1.2 吨的燃气蒸汽发生器（天然气），共计 12 台，蒸汽发生器总出力为 14t/h，厂内蒸汽需求量约为 130t/d。由于益阳市近 5 年来一直有天然气供气不足的问题存在，特别是冬季降温以后，各用气单位用气量骤增，供气方面具有较大缺口，通常在企业生产销售旺季无法保证企业的正常用气，再加上现有蒸汽发生器的总出力较小，在天然气供气不足的情况下单靠现有的蒸汽发生器无法满足公司的正常生产需求，为此湖南华益科技发展有限公司针对厂内供热工程进行扩建改造。

为解决在天然气供气不足的情况下蒸汽发生器无法满足公司正常生产需求的问题，湖南华益科技发展有限公司拟投资 400 万元，对现有供热工程进行扩建，新增 2 台 8t/h 的生物质蒸汽锅炉，主要在天然气供气不足的情况下使用。生物质蒸汽锅炉扩建完成后，在天然气充足时优先使用燃气蒸汽发生器，当天然气供气不足时，启用生物质蒸汽锅炉，生物质锅炉使用时间约在 11 月至 1 月，使用天数不得超过 90 天。本项目主要建设内容为新增 2 台 8t/h 的生物质蒸汽锅炉，新建 1 个生物质锅炉房和 1 根 40m 烟囱，锅炉房占地面积为 200m²，本项目不涉及公司产品、生产工艺、原辅材料等改变，只对锅炉及配套设

建设内容

施进行扩建。项目具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容

工程类别	工程内容		备注
主体工程	新建 1 间生物质锅炉房及 1 根 40m 烟囱，位于现有厂区南侧，占地面积 200m ² ，配备 2 台 8t/h 生物质蒸汽锅炉，锅炉烟气采用布袋除尘处理后，通过 40m 烟囱排放。		新建
辅助工程	软水制备间位于锅炉房内，占地面积 15m ² 。		新建
储运工程	原材料库	生物质原料仓库位于锅炉房内，占地面积 100m ² 。	新建
	蒸汽管道	将蒸汽接入现有蒸汽管道	依托公司现有公用工程
公用工程	供电	由园区供电系统供电。	依托公司现有公用工程
	供水	由园区供水管网供水。	
	排水	项目实行雨污分流。本项目生产废水主要为软化水制备产生的浓水以及锅炉排污水，可作为清净下水直接排入厂区雨水管网。	
环保工程	废气治理	锅炉烟气经布袋除尘处理后，通过 1 根 40m 烟囱排放。	新建
	废水治理	本项目生产废水主要为软化水制备产生的浓水以及锅炉排污水，可作为清净下水直接排入厂区雨水管网。	依托公司现有环保工程
	噪声治理	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施。	新增锅炉房降噪措施
	固废处理处置	布袋收集粉尘和锅炉炉渣，收集后外售综合利用；软化水制备产生的废离子交换树脂由厂家定期回收更换。	依托现有固废暂存间
依托工程	益阳市安化县污水处理厂	益阳市安化县污水处理厂位于湖南省益阳市安化县田庄乡茶家坪，一期工程于 2010 年 10 月建成投入使用，建设规模 2.0×10 ⁴ m ³ /d，2019 年进行提标改造，工程出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准执行，提标改造工程已于 2020 年 8 月完成自主验收。	/

2 主要原辅材料和能源

本项目主要原辅材料使用及能源消耗情况见下表。

表 2-2 原辅材料及能源消耗信息表

序号	类型	种类	名称	年使用量	计量单位	有害成分 (名称及占比)	备注
1	原料	燃料	生物质颗粒	1872	t/a	/	/
2	/	/	自来水	3096	m ³ /a	/	/
3	/	/	电	7 万	kW·h/a	/	/

生物质颗粒：由可燃质、无机物和水分组成，具体成份见下表。

表 2-3 生物质燃料成分表

工业分析成分 %						
水分	灰分	挥发分	固定炭	其他	低位热值	
5.43	3.5	66.07	16.40	8.6	4400kcal/kg	
元素组成 %						
H	C	S	N	P	K ₂ O	其它
5~10	45~50	0.05	0.81	0.15	3~10	30~40

3 主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 主要生产设备及设施表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			备注
				参数	数量	单位	
1	公用单元	锅炉	蒸汽锅炉	8t/h	2	台	生物质
2			皮带上料机	料斗容积>1.2 立方	2	套	/
3			软化水装置	8T 双罐双头	1	套	/
4			空气预热器	与锅炉配套	2	套	/
5			分汽缸	与锅炉配套	1	套	/
6			炉排变速器	与锅炉配套	2	套	/
7			PLC 电控柜	与锅炉配套	2	套	/
8			出渣机	与锅炉配套	2	套	/
9			布袋除尘器	与锅炉配套	2	套	/

4 公用工程

(1) 供电工程

本项目由园区供电系统供电。

(3) 给水工程

本项目由园区供水管网供水。

本项目拟扩建 2 台 8t/h 生物质蒸汽锅炉，生物质锅炉使用时间约在 11 月至 1 月，使用天数不得超过 90 天，每天运行 8h。本环评以最大需求 90 天，2 台生物质锅炉同时启用计算，则蒸汽需求量约为 11520t/a。锅炉配套冷凝水回收系统，蒸汽冷凝水循环使用，但由于使用过程中有一定的损失，所以需要定期补充软化水，其中冷凝水回收使用过程中的损失水量按蒸发量的 20%计，锅炉排污水按锅炉蒸发量的 1.5%计，则软化水补水量为 27.52t/d、2476.8t/a。软水制备设备制取效率约为 80%，则项目新鲜水用量为 34.4m³/d、3096m³/a。本次锅炉扩建项目不新增员工，因此，本项目投产后不会新增生活用水。

(3) 排水工程

本项目排水实行雨污分流制。生产废水主要为软化水制备产生的浓水以及锅炉排污水，软化水制备产生的浓水为 6.88t/d（619.2t/a），锅炉排污水为 1.92t/d(172.8t/a)。软化水制备浓水以及锅炉排污水，可作为清净下水排入厂区雨水管网，本项目无新增生活污水。

水平衡分析：

本项目营运期水平衡图见图 2-1。

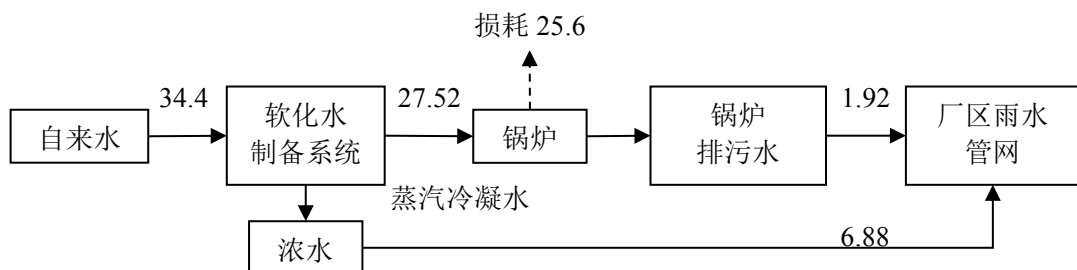


图 2-1 项目水平衡图单位 (m³/d)

	<p>5 劳动定员及工作制度</p> <p>本项目不新增工作人员，生物质蒸汽锅炉扩建完成后，在天然气充足时优先使用燃气蒸汽发生器，当天然气供气不足时，启用生物质蒸汽锅炉，生物质锅炉使用时间约在冬季（11月至1月），使用天数不得超过90天，锅炉每天工作8h。</p> <p>6 厂区平面布置</p> <p>本项目扩建锅炉房布置在厂区南侧，设置1根40m烟囱，锅炉房位于厂区内下风向，排放的锅炉烟气对厂内员工工作生活影响较小，锅炉房内2台8t/h生物质蒸汽锅炉东西方向横向布置，配套建设软化水装置以及生物质原料仓库，锅炉房内设备配置遵循安全紧凑、简捷顺畅的技术原则，平面布置基本合理，具体平面布局详见厂区平面布置图。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产污环节</p>	<p>1 施工期工艺流程及产污环节</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[清理场地] --- B[土石方] B --- C[基础工程] C --- D[主体工程] D --- E[装修] A --- P[废气、废水、固废、噪声] B --- P C --- P D --- P E --- P </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>本项目在现有厂区内进行扩建锅炉房，施工期主要污染物为废气、废水、固废和噪声。</p> <p>（1）废气</p> <p>挖掘地基、土地平整等将导致泥土裸露、尘土飞扬；原材料、物料的大量堆存，车辆运输可造成扬尘污染；施工机械及运输车辆燃烧柴油和汽油也可造成机动车尾气污染。</p> <p>（2）废水</p> <p>施工期废水主要是施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工产生废水包括结构阶段混凝土养护排水及各种工程车辆冲洗水，废水沉淀后循环利用。</p> <p>（3）固废</p> <p>主要是施工人员的生活垃圾、土建施工开挖的渣土、碎石等。</p> <p>（4）噪声</p> <p>施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪</p>

声；噪声值在 80~115dB (A)。

(5) 水土流失

项目施工期土方的挖填,势必造成地表植被和土壤将随着施工的展开受到一定程度的破坏,地表植被的丧失或覆盖率下降使得土地防风固沙能力下降,土壤性状改变,土壤抗侵蚀力下降,从而导致水土流失。

2 运营期工艺流程及产污环节

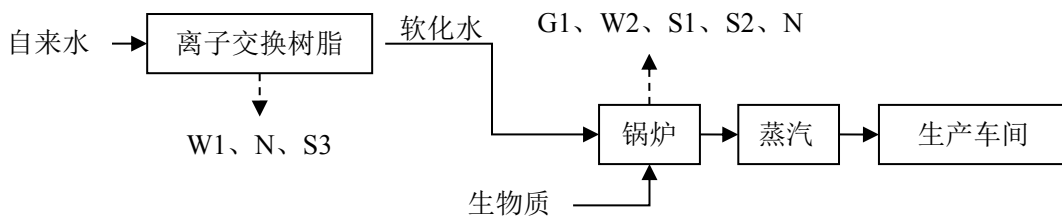


图 2-3 项目运营期生产工艺流程及产污节点图

(G1 锅炉烟气、W1 浓水、W2 锅炉排污水、S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣、S3 废离子交换树脂、N 噪声)

工艺流程简述:

自来水经软化水装置处理后供给锅炉,软水制备过程中会产生 W1 浓水、S3 废离子交换树脂,本项目锅炉燃料为生物质,通过生物质燃烧加热锅炉内的软水,使其蒸发为水蒸汽,然后通过蒸汽管道输送至生产车间,锅炉蒸汽冷凝水通过管道回流至锅炉循环使用,锅炉使用过程中会产生 G1 锅炉烟气、W2 锅炉排污水、S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣。

表 2-5 产排污情况一览表

序号	类别	编号	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物	备注
1	废气	G1	公用单元	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	锅炉烟气
2	废水	W1		软水制备	全盐量	软水制备浓水
		W2		锅炉		锅炉排污水
3	固废	S1		废气处理	颗粒物	布袋收集粉尘
		S2		锅炉	锅炉炉渣	/
		S3		软水制备	废离子交换树脂	/

湖南华益科技发展有限公司(原名湖南华益食品有限公司)成立于 2020 年, 位于湖南安化经济开发区黑茶产业园, 公司占地面积 22711.16m², 主要进行槟榔加工生产, 公司于 2020 年 6 月委托湖南霖昇工程技术咨询有限公司编制了《湖南华益食品有限公司年加工 1 万吨槟榔建设项目环境影响报告表》, 2020 年 6 月 11 日, 益阳市生态环境局安化分局以“安环审(表)[2020]027 号”文件批复同意该项目建设, 公司于 2020 年 11 月 5 日完成固定污染源排污申报网上登记(登记编号: 91430923MA4RAK163U001Z), 并于 2021 年 6 月 18 日完成了湖南华益食品有限公司年加工 1 万吨槟榔建设项目竣工环境环保验收工作。厂区现有供热工程为 8 台 1.3 吨、3 台 0.8 吨、1 台 1.2 吨的燃气蒸汽发生器, 燃料为天然气, 现有工程天然气用量为 240 万 m³/a。

1、现有工程验收监测结论:

(1) 环境保护设施落实情况

废水: 食堂废水经隔油池处理后同其它生活污水一起经化粪池处理, 生产废水经厂内自建污水处理站处理, 各类废水处理达标后经园区污水管网排入安化县污水处理厂进行深度处理。厂内建设有 1 座污水处理站, 采用“加药沉淀+两级水解酸化+两级接触氧化+竖流沉淀”处理工艺。

废气: 污水处理站产生的恶臭经集气管道收集后通过活性炭吸附+UV 光解处理, 食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放; 通过加强日常清理及车间通风等措施, 降低恶臭污染物对局部及周边环境的影响。

噪声: 通过合理布局、选用低噪声设备, 采取基础减震、厂房隔声, 加强设备维护及厂区绿化等措施, 降低噪声对周围环境的影响。

固体废物: 废水处理污泥经脱水干化后与槟榔废料、废弃包装袋、员工生活垃圾一起委托当地环卫部门定期清运。

(2) 环境保护设施调试运行效果

根据湖南中昊检测有限公司于 2021 年 5 月 22 日至 5 月 23 日对项目现有工程废水、废气、噪声现场监测结果分析, 项目环保设施调试运行效果如下:

废水：验收监测期间，生活污水排放口中pH日均值6.50-6.61（无量纲），SS的最大日均浓度为42mg/L，CODcr最大日均浓度为164mg/L，氨氮的最大日均浓度为2.94mg/L，动植物油的最大日均浓度为0.25mg/L，BOD₅的最大日均浓度为74.8mg/L；各因子均《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值要求。

验收监测期间，污水处理设施进口中pH日均值8.21-5.40（无量纲），SS的最大日均浓度为168mg/L，CODcr最大日均浓度为718mg/L，氨氮的最大日均浓度为3.08mg/L，色度的最大日均浓度为4倍，BOD₅的最大日均浓度为239mg/L；污水处理设施出口中pH日均值8.36-8.49（无量纲），SS的最大日均浓度为57mg/L，CODcr最大日均浓度为101mg/L，氨氮的最大日均浓度为0.872mg/L，色度的最大日均浓度为2倍，BOD₅的最大日均浓度为26.7mg/L；其中pH、SS、CODcr、氨氮、BOD₅均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准限值要求；色度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准限值要求。根据污水处理设施进、出口的监测结果计算出，SS的处理效率为66.07%，CODcr的处理效率为85.93%，氨氮的处理效率为71.69%，色度的处理效率为50%，BOD₅的处理效率为88.83%。

废气：验收监测期间，厂界无组织废气中氨浓度最大值为0.84mg/m³，硫化氢的浓度未检出，臭气浓度最大值为16（无量纲），均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级限值要求；厂界无组织废气中SO₂浓度最大值为0.141mg/m³，NO_x浓度最大值为0.106mg/m³，颗粒物浓度最大值为0.484mg/m³，均符合《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要求。

2、厂区现有项目污染物产生及排放情况

根据《湖南华益食品有限公司年加工1万吨槟榔建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业目前天然气燃烧产生的废气以无组织形式排放。厂区现有污染物产生及排放情况如下表所示。

表2-6 现有项目污染物产生及排放情况一览表

内容类型	污染物名称	年排放量
废水	COD	4.76
	NH ₃ -N	0.48
固体废物	槟榔废料	500
	废弃包装袋	3.5
	生活垃圾	800
	废水处理站污泥	120

3、现有工程存在的环境问题

现有项目运行至今，全面落实了环评报告提出的各项污染防治措施，污染物做到了达标排放，不存在环境污染问题。

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	1 环境空气质量现状				
	1.1 常规监测因子				
	<p>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2020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。</p>				
	<p>表 3-1 2020 年安化县环境空气质量监测结果（单位：μg/m³）</p>				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	9	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	达标
	CO	24小时平均第95百分位数浓度	1300	4000	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	106	160	达标	
<p>由上表可知，2020年益阳市安化县环境空气质量各常规监测因子的指标PM₁₀年平均质量浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO₂₄小时平均第95百分位数浓度、O₃8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>					
2 地表水环境质量现状					
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），地表水环境质量现状调查可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。</p>					
<p>项目区域地表水为资江，本次评价引用2020年1月~12月资江主干流株溪口省控监测断面的水质现状监测数据，监测断面位于项目东北侧3000m，监测及统计结果见下表。</p>					

3-2 地表水环境质量现状监测结果分析表 单位: mg/L, pH 无量纲

断面名称	监测时间	监测频次	pH	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	阴离子表面活性剂
株溪口	2020.1	1次/月	7	8.0	1.9	0.25	0.024	0.01	0.05L
	2020.2		7	7.1	1.8	0.21	0.023	0.01	0.05L
	2020.3		7	8.3	1.8	0.30	0.024	0.01	0.05L
	2020.4		7	7.6	1.8	0.28	0.025	0.01	0.05L
	2020.5		8	8.4	1.9	0.26	0.025	0.01	0.05L
	2020.6		8	8.6	1.8	0.25	0.026	0.01	0.05L
	2020.7		8	8.5	1.6	0.24	0.029	0.01	0.05L
	2020.8		8	9.2	2.0	0.24	0.026	0.01	0.05L
	2020.9		8	9.0	2.2	0.24	0.027	0.01	0.05L
	2020.10		8	8.1	2.3	0.24	0.026	0.01	0.05L
	2020.11		8	8.4	1.8	0.20	0.027	0.01	0.05L
	2020.12		8	8.3	2.0	0.12	0.027	0.01	0.05L
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
标准值			6~9	20	4	1	0.2	0.05	0.2

根据监测及统计结果表明,株溪口监测断面各指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

3 声环境质量现状

本项目位于工业园区,厂界外50米范围内无声环境保护目标。故无需进行声环境质量现状监测。

4 生态环境现状

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

5 地下水、土壤环境质量现状

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

环 境 保 护 目 标	1 大气环境								
	表 3-3 大气环境保护目标一览表								
	序 号	名 称	坐 标		保 护 对 象	保 护 内 容	环 境 功 能 区	相 对 厂 址 方 位	相 对 厂 界 距 离 (m)
			东 经	北 纬					
	1	茶西村居民	111.3017°	28.3865°	50 户居民	环境 空气 质量	二 级	N	130-500
	2	下力溪冲居民	111.3056°	28.3855°	25 户居民			E	100-500
	2 声环境								
	本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。								
	3 地下水环境								
	本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
4 生态环境									
本项目位于湖南安化经济开发区黑茶产业园，用地范围内无生态环境保护目标。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1 大气污染物								
	锅炉烟气参考执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉特别排放限值要求。								
	表 3-4 《锅炉大气污染物排放标准》(mg/m³)								
	污 染 物 项 目	燃 煤 锅 炉				污 染 物 排 放 监 控 位 置			
	颗 粒 物	30				烟 囱 或 烟 道			
	二 氧 化 碳	200							
	氮 氧 化 物	200							
	2 水污染物								
	本项目生产废水主要为软化水制备浓水以及锅炉排污水，可作为清净下水直接排入厂区雨水管网。								

3 噪声

营运期执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类区	65	55

4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标

总量控制指标

根据《湖南华益食品有限公司年加工 1 万吨槟榔建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业目前现有工程中蒸汽发生器燃烧天然气产生的废气以无组织形式排放，本次扩建工程新增污染物控制指标：

大气污染物：SO₂：1.59t/a、NO_x：1.91t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1 施工期废气</p> <p>(1) 项目施工场地及运输道路每日应经常洒水抑尘，特别在晴天应增加洒水次数以最大限度地降低扬尘对周边环境的影响。</p> <p>(2) 运输车辆运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。</p> <p>(3) 施工工地内的车行道路，应进行场地硬化。</p> <p>(4) 加强施工现场车辆管理，车辆严禁超载，装卸渣土时严禁凌空抛洒，同时，车辆必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料和尘土飞扬、洒落和流溢。</p> <p>(5) 注意施工期间堆料的保护，采用加盖篷布等措施，避免造成大范围的空气污染。</p> <p>(6) 一些容易产生粉尘的建筑材料的运输，要求采用散料运输专用车辆运输。临时存放，应采取防风遮挡措施，减少起尘量。</p> <p>2 施工期废水</p> <p>(1) 施工废水通过沉淀池处理后，回用于建筑施工、洒水抑尘等，不外排。</p> <p>(2) 施工人员生活污水经厂区隔油池、化粪池处理后，排入园区污水管网。</p> <p>3 施工期固废</p> <p>施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式：</p> <p>(1) 施工场地应设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的的施工生活垃圾应及时收集，由当地环卫部门统一收集清运。</p> <p>(2) 建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填，不能回填部分外送指定的建筑垃圾堆放点存放。对于废钢筋、混凝土废碴、废木料、废砖头、废瓷砖（片）以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收再利用。</p>
---	---

4 施工期噪声

(1) 合理安排施工作业时间, 禁止夜间(22:00~次日 6:00)和午间(12:00~14:00)从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定, 如需要连续作业或者特殊需要, 确需在 22:00~次日 6:00 时进行施工的, 建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门批准, 并予以公告。

(2) 选用低噪声施工机械, 加强设备的管理和维护保养, 保证各类机械设备的高效运转。高噪声设备错开使用, 避免高噪声设备同时作业。

(3) 根据建设用地周围敏感目标的分布情况, 合理布置施工机械, 使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

(4) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置, 应采取临时围障措施, 围障最好辅以吸声材料, 以此达到降噪效果。

(5) 加快施工进度, 尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

5 施工期水土流失

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, 应对工程裸地进行植被恢复, 以减少水土流失。

1 运营期废气

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，项目主要废气为生物质锅炉燃烧产生的 G1 锅炉烟气，其主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

G1 锅炉烟气

根据《锅炉产排污量核算系数手册》，生物质工业锅炉产排污情况见下表。

表 4-1 生物质工业锅炉产排污情况一览表

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)
生物质	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	0
	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	袋式除尘	99.7
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	/	0
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	/	0

①二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如含硫量(S%)为0.1%，则S=0.1，本项目使用的生物质燃料含硫量以0.05%计，则S=0.05。

本项目生物质蒸汽锅炉扩建完成后，在天然气充足时优先使用燃气蒸汽发生器，当天然气供气不足时，启用生物质蒸汽锅炉，生物质锅炉使用时间约在冬季（11月至1月），使用天数不得超过90天，每天运行8h。本评价以最大污染物排放，使用90天，2台生物质锅炉同时启用计算。

根据查阅资料，

$$\text{生物质锅炉每小时生物质消耗量 (kg/h)} = \frac{60 \text{ 万大卡} \times \text{吨位}}{\text{燃料热值} \times \text{锅炉燃烧效率}}$$

本项目建设2台8吨生物质锅炉，根据生物质燃料成分表，项目所用生物质燃料热值为4400kcal/kg，锅炉燃烧效率为85%，则项目生物质用量约为2.6t/h（1872t/a）。

则项目生物质锅炉产排污情况为工业废气量：11681280m³/a，颗粒物：产生量0.94t/a、产生浓度80.5mg/m³；SO₂：产生量1.59t/a、产生浓度136.1mg/m³；NO_x：产生量1.91t/a、产生浓度163.5mg/m³。

本项目拟采用布袋除尘器对锅炉烟气中颗粒物进行收集处理，根据《锅炉产排污量核算系数手册》中末端治理技术“袋式除尘”去除效率为99.7%，则颗

运营期环境影响和保护措施

颗粒物：排放量 0.003t/a、排放浓度 0.26mg/m³。项目 2 台生物质锅炉产生的锅炉烟气经布袋除尘处理后，通过 1 根 40m 烟囱排放。

运营期废气污染物产排情况详见下表。

表 4-2 废气污染物信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	污染物		排放方式	污染治理设施名称	污染物		排放标准
			产生量	浓度(速率)			排放量	浓度(速率)	
1	锅炉	颗粒物	0.94t/a	80.5 mg/m ³	有组织	布袋除尘+40m 高烟囱	0.003 t/a	0.26 mg/m ³	30 mg/m ³
		SO ₂	1.59t/a	136.1 mg/m ³			1.59t/a	136.1 mg/m ³	200 mg/m ³
		NO _x	1.91t/a	163.5 mg/m ³			1.91t/a	163.5 mg/m ³	200 mg/m ³

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953—2018)，项目锅炉烟气中颗粒物采取袋式除尘处理为可行性技术。项目大气污染治理设施信息见下表。

表 4-3 大气污染治理设施信息表

序号	污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术
1	布袋除尘器	袋式除尘	/	/	99.7%	是

表 4-4 废气排放口基本信息表

名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
		经度	纬度			
锅炉烟(DA001)	一般排口	111.3034°	28.3833°	40	0.5	45

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，项目运营期大气污染物自行监测信息见下表。

表 4-5 大气污染物自行监测信息表

序号	排放口(监测点位)编号	排放口(监测点位)名称	污染物名称(监测因子)	监测频次	是否自动监测
1	DA001	锅炉烟囱	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1次/月	否
2	/	厂界	颗粒物	1次/季度	否

废气达标性分析

由表 4-2 可知，本项目锅炉烟气中的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃煤锅炉特别排放限值要求(颗粒物：30mg/m³、SO₂：200mg/m³、NO_x：200mg/m³)。

非正常工况分析

锅炉在运行时会出现一些非正常工况，例如除尘设施的损坏，将直接导致烟气中颗粒物不经处理或处理效率低排放。本项目非正常工况下生物质锅炉 SO₂、NO_x 不会出现超标排放的情况，但颗粒物未经布袋除尘器处理，将会出现超标排放，其排放情况如表 4-6 所示。

表 4-6 非正常工况废气污染物产排情况

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放情况			
			频次及持续时间	浓度 mg/m ³	标准 mg/m ³	排放量 kg/次
锅炉房	颗粒物	除尘设施的损坏	1 次/a, 1h/次	80.13	30	1.3

为防止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，产生废气的工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的处理效率。

排气筒设置的合理性分析

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相关规定，锅炉房装机总容量在 10~<20t/h 区间时，烟囱最低允许高度为 40m，且不低于周边 200 米范围内建筑物 3m，本项目周围 200 米范围内建筑物高度约 30 米，故本项目锅炉烟囱选取 40m 高度是可行的。

2 废水

本项目排水实行雨污分流制。生产废水主要为软化水制备浓水以及锅炉排污水，软化水制备浓水为 6.88t/d（619.2t/a），锅炉排污水为 1.92t/d(172.8t/a)，本项目无新增生活污水。

本项目软化水制备采用阴阳离子交换树脂，阳离子交换树脂吸附水中的钙镁离子等，阴离子交换树脂吸附水中的氯离子等，达到软化水质目的，项目生产废水水质较为简单，主要含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 及 Cl^- 等无机盐。软水制备浓水、锅炉排污水作为清净下水，排入厂区雨水管网。本项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

表 4-7 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物		排放标准
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
1	软水制备	浓水	全盐量	619.2	/	/	619.2	/	/
	锅炉	锅炉排污水		172.8	/		172.8	/	/

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 4-8 噪声源信息表

序号	噪声源	位置	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	蒸汽锅炉	锅炉房	80	减震、隔声、消声、吸声、距离衰减等	见预测结果	昼间
2	皮带上料机		75			昼间
3	软化水装置		70			昼间
4	空气预热器		75			昼间
5	分汽缸		75			昼间
6	炉排变速器		80			昼间
7	出渣机		75			昼间
8	布袋除尘器		80			昼间

预测分析

(1) 预测内容

预测分析厂界和环境保护目标达标情况。

(2) 预测模式

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

①室外声源

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

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

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

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

预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

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

在只能获得某点的 A 声级时，则：

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

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构出的声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$$

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P1i}(T)$ ，dB(A)：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{P2i}(T)$ ，dB(A)：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声压级 $L_{P2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级

L_w , dB(A):

$$L_{WA} = L_{P2}(T) + lgS$$

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

③噪声贡献值计算

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

④户外声传播衰减公式

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

⑤点声源的几何发散衰减公式

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。

(3) 预测源强及参数

预测源强及参数详见上表噪声源信息表。

(4) 预测结果及评价

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应、验收监测贡献值等，本项目厂界噪声预测结果及达标情况详见下表。

表 4-9 噪声预测结果一览表

序号	预测点	验收监测贡献值	预测结果 dB(A)		达标情况
			叠加值	夜间	
1	厂界东	60	60.69	/	达标
2	厂界南	56	56.83	/	达标
3	厂界西	59	59.96	/	达标
4	厂界北	53	56.35	/	达标
标准限值			65	55	/

由上表预测结果可知，本项目厂界四周噪声的昼间最大叠加背景值为

60.69dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求；本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，未进行环境保护目标噪声预测。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 4-10 自行监测信息表

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

4 固体废物

根据本项目工艺流程和产排污环节分析内容，本项目运营期固体废物主要是 S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣、S3 废离子交换树脂均为一般固废，项目固废产生情况见下表。

表 4-11 固体废物信息表 单位：t/a

序号	产污环节名称	固体废物名称及代码	属性	物理性状	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用量	处置量
1	废气处理	S1 布袋收集粉尘 900-999-66	一般固废	固态	0.937t/a	一般固废暂存库暂存	外售综合利用	0	0
2	锅炉	S2 锅炉炉渣 900-999-64	一般固废	固态	60t/a		外售综合利用	0	0
3	软水制备	S3 废离子交换树脂 900-999-99	一般固废	固态	2t/a		由厂家定期回收更换	0	0

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，禁止固废混存。

5 地下水、土壤

本项目生产废水主要为软化水制备产生的浓水以及锅炉排污水，软化水制备浓水为 6.88t/d（619.2t/a），锅炉排污水为 1.92t/d(172.8t/a)，项目无新增生活污水。项目生产废水水质较为简单，主要含有 Ca²⁺、Mg²⁺及氯离子等无机盐，可作为清净下水直接排入厂区雨水管网。锅炉用水为自来水，不采取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，本项目不存在地下水、土壤污染影响途径。

6 环境风险

(1) 环境风险识别内容

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

①物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产过程中所用原辅材料、产品均未列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中有毒有害、易燃易爆物质名录。

②生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别内容如下表所示。

表 4-13 本项目生产系统危险性识别一览表

序号	生产系统名称	数量	位置	危险性识别	备注
1	锅炉房	1间	见附图	火灾爆炸风险	/

③危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

根据上述物质及生产系统危险性识别结果，综合分析，主要考虑本项目环境风险类型为火灾消防废水泄漏，对项目周围地表水环境、地下水环境的影响。

(2) 环境风险防范措施

大气环境风险事故防范措施：

废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

生产车间风险防范措施：

①操作人员，应经过专业安全培训，熟悉操作规程，才能上岗操作。

②工作人员要穿工用服，严禁在生产车间内吸烟。

③工作的作业场地严禁存放易燃易爆物品，生产车间必须配备消防用具。

不准在生产车间内进行一切明火作业。

④发现空气压缩机有故障，应立即停止作业。

⑤车间内要有必要的火灾报警装置，一旦有发现火险或其他危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度注意，采取适时补救措施。在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。

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 锅炉烟气 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	布袋除尘器+40m 烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中标准
地表水环境	W1 浓水	全盐量	作为清净下水直接排入厂区雨水管网	/
	W2 锅炉排污水			
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 3 类区标准
固体废物	S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣，分类收集后外售综合利用；S3 软化水制备产生的废离子交换树脂由厂家定期回收更换。。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬化，采取防渗措施，并有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，项目废水对地下水、土壤环境影响很小。			
生态保护措施	项目运行过程中，外排污染物得到有效控制，符合国家排放标准。项目运营期对局部范围内的生态环境不会造成破坏。			
环境风险防范措施	详见第四章环境风险防范措施内容			

建设项目竣工环境保护验收及环保投资

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。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目竣工环境保护验收及环保投资内容一览表 5-1。本项目设计环保投资 20 万元，占总投资的 5%。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收及环保投资一览表（投资：万元）

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	环保投资	验收要求
废气	G1 锅炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	布袋除尘器+1 根 40m 烟囱	15	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中标准
废水	W1 浓水 W2 锅炉排污水	C 全盐量	依托现有环保工程	/	作为清净水直接排入厂区雨水管网
噪声	各类设备	Leq[dB(A)]	采用低噪声设备，采取减振、隔声等措施	4	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准
固体废物	一般固体废物	S1 布袋收集粉尘、S2 锅炉炉渣 S3 废离子交换树脂	外售综合利用 由厂家定期回收更换	1	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
合计				20 万	/

排污许可

建设项目应根据《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），本项目当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

其他环境管理要求

六、结论

湖南华益科技发展有限公司备用生物质锅炉建设项目符合国家产业政策，选址合理，平面布局合理。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				0.003t/a		0.003t/a	0.003t/a
	SO ₂				1.59t/a		1.59t/a	1.59t/a
	NO _x				1.91t/a		1.91t/a	1.91t/a
废水 (生产废水)	COD	4.76						
	NH ₃ -N	0.48						
一般工业固体 废物	槟榔废料	500t/a						
	废弃包装袋	3.5t/a						
	生活垃圾	800t/a						
	废水处理站污泥	120t/a						
	布袋收集粉尘				0.937t/a		0.937t/a	0.937t/a
	锅炉炉渣				60t/a		60t/a	60t/a
	废离子交换树脂				2t/a		2t/a	2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①